

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS

2007-2012

Dirección General de Educación
Superior Tecnológica

Dra. María del Mar Cisneros Guerrero
Directora



CONTENIDO

1. MENSAJE INSTITUCIONAL	3
2. INTRODUCCIÓN	5
3. MARCO NORMATIVO	6
4. AVANCES EN EL LOGRO DE LAS METAS INSTITUCIONALES POR PROCESO ESTRATÉGICO	8
4.1. PROCESO ACADÉMICO	8
4.1.1. <i>Programas acreditados por COPAES</i>	8
4.1.2. <i>Eficiencia de terminal</i>	11
4.1.3. <i>Matrícula en licenciatura</i>	14
4.1.4. <i>Programas virtuales</i>	18
4.1.5. <i>Participación de estudiantes en eventos de innovación tecnológica y Ciencias Básicas</i>	18
4.1.6. <i>Estudiantes en cursos de inglés y francés</i>	21
4.1.7. <i>Posgrado en PNPC</i>	22
4.1.8. <i>Eficiencia terminal del Posgrado</i>	28
4.1.9. <i>Estudiantes del Posgrado con beca</i>	29
4.1.10. <i>Matrícula en Posgrado</i>	30
4.1.11. <i>Profesores investigadores en el SNI</i>	32
4.1.12. <i>Redes de investigación</i>	33
4.1.13. <i>Profesores con estudios de Posgrado</i>	36
4.1.14. <i>Perfil deseable</i>	37
4.1.15. <i>Formación docente</i>	41
4.1.16. <i>Programas de licenciatura por competencias profesionales</i>	43
4.1.17. <i>Cuerpos Académicos</i>	45
4.1.18. <i>Cumplimiento de metas en el Proceso Académico</i>	47
4.1.19. <i>Responsables del Proceso Académico</i>	47
4.2. PROCESO DE VINCULACIÓN	48
4.2.1. <i>Servicio social</i>	48
4.2.2. <i>Consejo de Vinculación</i>	50
4.2.3. <i>Seguimiento de egresados</i>	55
4.2.4. <i>Incubadora de empresas</i>	56
4.2.5. <i>Registro de propiedad intelectual</i>	58
4.2.6. <i>Cumplimiento de metas en el Proceso de Vinculación</i>	60
4.2.7. <i>Responsables del Proceso de Vinculación</i>	60

4.3. PROCESO DE PLANEACIÓN	61
4.3.1. Diagnóstico de la infraestructura	61
4.3.2. Plan Maestro y consolidación de la infraestructura educativa	62
4.3.3. Participación en el PIFIT	63
4.3.4. Rendición de cuentas	65
4.3.5. Computadoras conectadas a Internet	66
4.3.6. Infraestructura de cómputo	67
4.3.7. Internet II	69
4.3.8. Actividades extraescolares	70
4.3.9. Cumplimiento de metas en el Proceso de Planeación	75
4.3.10. Responsables del Proceso Planeación	75
4.4. PROCESO DE CALIDAD	76
4.1.1. Certificación	76
4.4.2. Cursos de Capacitación	78
4.4.3. Becas	80
4.4.4. Cumplimiento de metas en el Proceso de Calidad	82
4.4.5. Responsables del Proceso de Calidad	82
4.5. PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	83
4.5.1. Aulas equipadas con tecnologías de información y comunicación	83
4.5.2. Cumplimiento de metas en el Proceso de Administración de los Recursos	84
4.5.3. Responsables del proceso de Administración de Recursos	84
4.5.4. Cumplimiento Global de los Procesos Estratégicos	85
5. CAPTACIÓN Y EJERCICIO DE LOS RECURSOS	86
6. ESTRUCTURA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA DEL PLANTEL	88
7. INFRAESTRUCTURA DEL PLANTEL	89
8. PRINCIPALES LOGROS Y RECONOCIMIENTOS INSTITUCIONALES	90
9. RETOS Y DESAFÍOS	111
10. CONCLUSIONES	112

1. Mensaje Institucional



El Instituto Tecnológico de Nuevo León, única Institución Pública Federal de Educación Superior en el área metropolitana de Monterrey, se ha dedicado desde hace más de 36 años a la formación de profesionistas en las diversas ramas de la ingeniería.

Para el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, el sexenio transcurrido se revistió de logros sin precedentes entre los que destacan, el incremento significativo de su matrícula a nivel licenciatura (37%), un egreso histórico que suma 850,000 estudiantes y el número alcanzado de programas acreditados incluidos en su oferta educativa que atienden ya a más del 60% de su población estudiantil. En investigación, el avance logrado fue también significativo al lograr un incremento notable en el número de programas

de posgrado reconocidos en el PNPC del Conacyt (un total de 62), así como el aumento del número de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores y de Cuerpos Académicos.

La contribución del Instituto Tecnológico de Nuevo León a los indicadores de alto desempeño que entrega el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos en el cierre del sexenio, fue muy positiva. No solo logramos incrementar la matrícula (en un 10%), también se acreditaron todos los Programas Educativos y los dos programas de posgrado en Ingeniería Mecatrónica lograron su ingreso al Programa Nacional de Posgrado de Calidad del Conacyt. En los dos últimos años, nuestra institución fue galardonada por la Secretaría de Educación Pública, como Institución que se distingue por sus programas educativos de calidad al atender al 100% de nuestra matrícula en programas de licenciatura acreditados, resultado que fue posible gracias al trabajo comprometido de todos y cada uno, de quienes formamos parte de esta institución.

Finalizamos el sexenio con una imagen institucional fortalecida, con espacios académicos remodelados, nuevos laboratorios y equipo, nuevos espacios deportivos y un nuevo Campus en el municipio de Apodaca en donde se construyó nuestro Centro de Investigación e Innovación Tecnológica dentro del PIIT. Este Centro iniciará actividades en agosto del 2013 y estará destinado al desarrollo de investigación, consultoría y formación de recursos humanos de alto nivel en el campo del desarrollo sustentable.

El recuento de los avances prioritarios que tuvieron lugar durante el sexenio 2007 – 2012, como la acreditación de los programas que constituyen nuestra oferta educativa, el ingreso y permanencia de nuestros posgrados en el PNPC, el incremento de la matrícula, de los Cuerpos Académicos, de los profesores con reconocimiento de Perfil Deseable, de los proyectos de investigación financiados, de los apoyos para infraestructura a través del Fondo de Aportaciones Múltiples, del Programa Integral de Fortalecimiento a los Institutos Tecnológicos, del Programa de Apoyo a la Formación Profesional de la ANUIES, del Programa de Estímulos a la Innovación, la recertificación del Sistema de Gestión de Calidad y la certificación del Modelo de Equidad de Género, entre otros logros importantes, nos reitera que seguimos en la ruta correcta, en la ruta de la excelencia académica y de la consolidación de nuestro Instituto. El análisis de los objetivos y metas institucionales que integraron los procesos estratégicos del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2007 – 2012 se presenta en el presente informe, también se resumen los avances logrados durante el sexenio que concluye.

Nos sentimos muy honrados de poder continuar ofreciendo a los jóvenes de nuestro Estado, de todos los estratos sociales, una educación tecnológica de calidad, aun cuando en los últimos años, los apoyos a este sector han sido cada vez más escasos. Situación que nos preocupa porque estamos plenamente convencidos de que debemos garantizar que nuestros jóvenes reciban su educación en espacios dignos, convenientemente equipados, donde se propicie una educación integral y acorde a los avances científicos y tecnológicos en las diferentes áreas de la ingeniería. Éste sigue siendo nuestro reto, nuestro compromiso.

ATENTAMENTE

“Ciencia y tecnología al servicio del hombre”

Dra. María del Mar Cisneros Guerrero

Directora

2. Introducción

El presente informe de rendición de cuentas del periodo 2007 – 2012 se circunscribe en el cumplimiento de la responsabilidad de las instituciones públicas de llevar a cabo un ejercicio transparente de los recursos obtenidos, mismos que deben garantizar un servicio educativo de calidad y pertinente. Lo anterior, a través de la realización de los objetivos y metas institucionales planteadas al inicio del sexenio, mismos que fueron plasmados en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo para que nuestro instituto se posicionara no solo como una institución de excelencia académica, también como una institución de nivel superior con una clara contribución en la generación y aplicación del conocimiento, función trascendente y relevante en esta época en la que la competitividad del país se sustenta esencialmente en la fortaleza de sus sistemas educativos.

Nuestra oferta académica, fundamentada en el Modelo Educativo para el Siglo XXI quedó constituida al final del sexenio por siete programas educativos de nivel licenciatura y dos programas de posgrado, y a partir del inicio del 2010, se enfocó por completo a las competencias profesionales, resultado de una revisión curricular a nivel nacional de todos los programas del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos. En la segunda mitad del sexenio, la oferta académica del Instituto Tecnológico de Nuevo León se vio fortalecida con la acreditación de los programas de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Electromecánica, lo que requirió de una preparación minuciosa de los documentos que avalaron el estatus de dichos programas. Asimismo, a mitad del sexenio se decidió diversificar la oferta educativa del instituto y producto de un minucioso estudio del entorno, se inició la oferta de tres nuevos programas: Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Ambiental. De estos programas de reciente creación aún no se tienen egresados, pero ya se han definido las estrategias y acciones que deberán implementarse en el corto plazo para obtener su acreditación en el momento en que dichos programas sean acreditables. Por otra parte y de manera complementaria, se logró dar especial énfasis a la preparación de nuestros estudiantes en el idioma inglés, por la importancia que reviste el dominio de esta lengua para su futura contratación.

Además de diversificar la oferta educativa de licenciatura, se dieron las condiciones para la apertura de dos programas de Posgrado: la Especialización en Ingeniería Mecatrónica y la Maestría en Ingeniería Mecatrónica; al finalizar el sexenio, los dos programas fueron reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT, lo cual hace posible disponer de becas para los estudiantes que deseen realizar este posgrado.

Finalmente, es necesario puntualizar que nuestro Programa Institucional de Innovación y Desarrollo está constituido por un total de 34 metas ubicadas en los diferentes procesos estratégicos, definidas en un proceso de planeación participativa y alineadas al Programa Sectorial de Educación. No será sino a través de la evaluación objetiva del cumplimiento de este programa que tendremos un panorama real del avance alcanzado y de las áreas de oportunidad que hay que atender.

3. Marco Normativo

El informe de rendición de cuentas se sustenta en el artículo 8, fracción IV de la Ley Federal de responsabilidades de los servidores públicos y en el decreto de aprobación del Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y combate a la corrupción 2008-2012 de fecha 11 de diciembre del 2008.

La gestión del Instituto Tecnológico de Nuevo León se fundamenta principalmente en los siguientes documentos normativos:

- Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley federal de los trabajadores al servicio del estado, apartado B
- Reglamento interior de la SEP
- Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012
- Programa Sectorial de Educación 2007-2012
- Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos
- Ley de Planeación
- Ley General de educación
- Ley para la coordinación de la educación superior
- Ley sobre el escudo, la bandera y el himno nacionales
- Ley de obra pública y servicios
- Ley de bienes nacionales
- Acuerdo por el que se establecen los lineamientos para la accesibilidad de las personas con discapacidad a inmuebles federales
- Ley del impuesto al valor agregado
- Ley del impuesto especial sobre producción y servicios
- Ley Federal de instituciones de fianzas
- Ley general de títulos y operaciones de crédito
- Ley de presupuesto, contabilidad y gasto público federal
- Ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público
- Ley del impuesto sobre la renta
- Ley general de deuda pública
- Ley sobre el contrato de seguro
- Ley del ISSSTE
- Ley federal del trabajo
- Ley del instituto del fondo nacional de la vivienda para los trabajadores
- Ley federal de transparencia y acceso a la información pública gubernamental
- Ley de los sistemas de ahorro para el retiro
- Ley general de bibliotecas
- Ley sobre derechos de autor y propiedad intelectual.
- Interpretación a la Frac. XX Art. 8 de la Ley de Responsabilidades Administrativas de los servidores públicos
- Decreto de promulgación de la convención para la que se suprime el requisito de legalización de los documentos públicos extranjeros
- Normas y criterios generales de revalidación de estudios en el extranjero
- Ley de ciencia y tecnología
- Manual de administración de proyectos de CONACYT
- Manual para la evaluación de los programas de posgrado
- Programa de fortalecimiento a la infraestructura de los institutos tecnológicos

- Lineamientos generales que regulan el sistema de administración de personal
- Reglamento docente
- Documento normativo de posgrado de los institutos tecnológicos
- Normatividad de año sabático
- Manual para el otorgamiento de licencias por comisión a servidores públicos para efectuar estudios de posgrado en instituciones educativas del extranjero
- Manual para el otorgamiento de licencias por comisión a servidores públicos para efectuar estudios de posgrado en instituciones educativas nacionales
- Programa de estímulos al desempeño docente
- Manual de Programa Operativo Anual

4. Avances en el logro de las metas institucionales por Proceso Estratégico

4.1. Proceso Académico

4.1.1. Programas acreditados por COPAES

Meta 1: Para el 2012 lograr que el 100% de los estudiantes cursen programas educativos de licenciatura reconocidos o acreditados por su calidad.

La segunda mitad del sexenio transcurrido se distingue particularmente por los esfuerzos realizados por la comunidad del ITNL para incrementar la calidad de sus programas educativos. En el 2007 no se contaba con ningún programa acreditado y al finalizar el 2011, todos los programas acreditables habían logrado su acreditación (Figura 1). Actualmente, la oferta educativa de nivel licenciatura del Instituto Tecnológico de Nuevo León está constituida por 7 programas educativos:

- Ing. en Sistemas Computacionales
- Ing. Electrónica
- Ing. Industrial
- Ing. Electromecánica
- Ing. en Gestión Empresarial
- Ing. Mecatrónica
- Ing. Ambiental

A partir del 2008, la Licenciatura en Administración dejó de ofertarse y se cambió la orientación hacia la Ingeniería en Gestión Empresarial. En abril del 2010 se logró la acreditación de los programas educativos de Ingeniería Electrónica e Ingeniería en Sistemas Computacionales y en el 2011 se acreditaron los programas de Ingeniería Industrial e Ingeniería Electromecánica por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. (CACEI) con una vigencia de 5 años.

Porcentaje de matrícula en PE acreditados

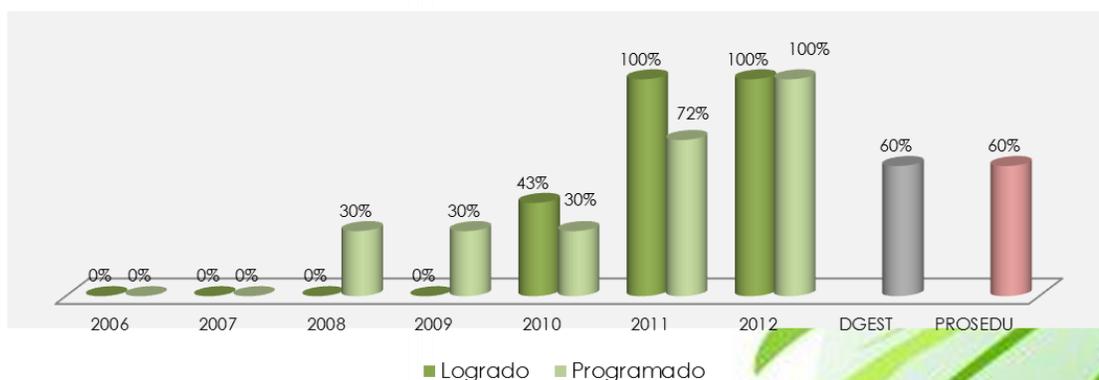


Figura 1. Porcentaje de matrícula en programas acreditados (Meta 1).

La matrícula en los programas acreditados durante el 2011 fue de 1394 alumnos, de un total de 2128, lo que representa el 66% de la población total y el 100% de la matrícula en programas acreditables. En el 2012 la población de estudiantes cursando programas acreditados fue de 1475, de un total de 2337, lo que representa el 63% de la población total y el 100% de la matrícula en programas acreditables. Estos resultados permitieron rebasar la meta 1 establecida para el 2011 (72% de los estudiantes cursando programas educativos de licenciatura acreditados), por lo que fue replanteada. El indicador obtenido en esta meta por el ITNL fue superior en los últimos dos años, al planteado por la DGEST y el PROSEDU.



Constancias de acreditación de Ingeniería Industrial e Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería en Sistemas Computacionales.



2011



2012

La Directora Dra. María del Mar Cisneros Guerrero recibe el reconocimiento por parte de la SEP al Instituto Tecnológico de Nuevo León por la calidad de sus programas educativos.



2011



2012

Reconocimiento al instituto por acreditar el 100% de las carreras con excelencia académica.

4.1.2. Eficiencia de terminal

Meta 2: Alcanzar en el 2012, una eficiencia terminal (índice de egreso) del 50% en los programas educativos de licenciatura.

Uno de los problemas más agudos que enfrentó el Instituto Tecnológico de Nuevo León en el último sexenio fue la baja eficiencia de egreso; la meta 2 se refiere a este indicador y como puede observarse en la Figura 2, no ha sido posible incrementar esta eficiencia al 50%. Si bien en el 2007 la eficiencia de egreso apenas alcanzaba el 23%, en el 2012 se obtuvo una eficiencia del 39%, la máxima registrada en los últimos 6 años pero todavía 11 puntos porcentuales por debajo de la meta planteada.

Como causas de la eficiencia de egreso baja en el ITNL se ha identificado no solo a la deserción por abandono de estudios, también por reprobación. Las acciones emprendidas han permitido mejorar este indicador significativamente pero aún no se ha logrado el resultado buscado.

En la Tabla 1 se presentan algunas acciones que se han implementado para incrementar este indicador, en particular cabe señalar al programa denominado "Recupera tu vida académica" mediante el cual se brinda durante los periodos intersemestrales, asesoría puntual en asignaturas de ciencias básicas, que son las de mayor índice de reprobación. Asimismo se está trabajando fuertemente a través de los cuerpos colegiados en los programas de tutorías y asesoría para disminuir el nivel de reprobación. Por otra parte, se han firmado convenios con algunas cámaras de comercio para el otorgamiento de becas a los estudiantes de bajos recursos, con la finalidad de disminuir la deserción por motivos económicos.

El número elevado de instituciones de nivel superior en el área conurbada trae por consecuencia que sea más difícil la captación de estudiantes, de tal manera que el criterio de selección para la admisión de estudiantes de nuevo ingreso es básicamente que alcancen la puntuación promedio a nivel nacional en el examen de diagnóstico EXANII II.

Eficiencia de egreso en licenciatura

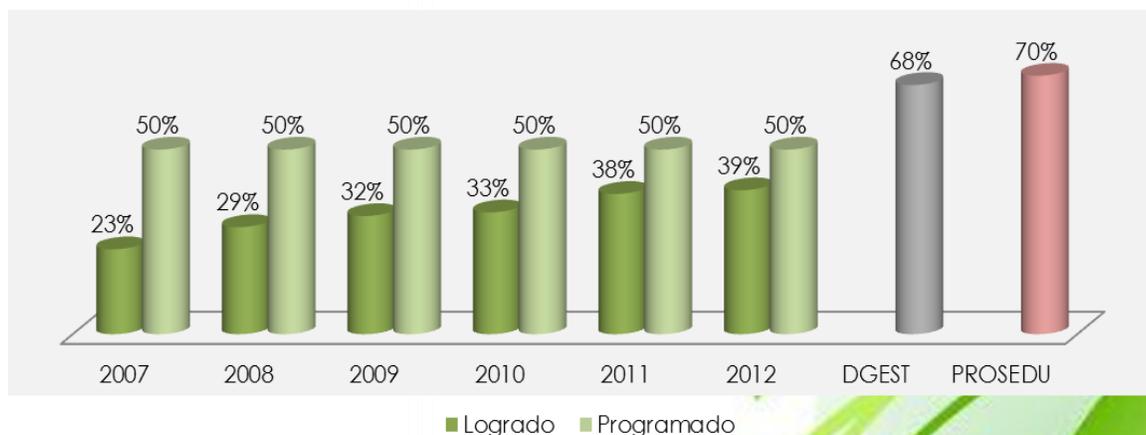


Figura 2. Eficiencia de egreso en licenciatura (Meta 2).

Tabla 1 Acciones a implementar para el logro de la meta 2.

Meta	Causas	Acciones
2	<ul style="list-style-type: none"> - La crisis económica ha reducido las posibilidades de muchos jóvenes de continuar sus estudios de nivel superior. - Embarazo no planeado en las jóvenes estudiantes. - Ingreso al sector laboral antes de finalizar la carrera. - Elevada oferta de Instituciones de Educación Superior. - Alto índice de reprobación en los primeros semestres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de becas para pago de cuotas de inscripción financiadas por las cámaras de comercio y el ITNL. - Programa de becas alimenticias financiadas por el ITNL. - Participación en convocatorias para madres solteras y en ferias de salud reproductiva. - Fortalecer la infraestructura física del ITNL. - Implementación de programas de tutoría y asesoría. - Fortalecer la identidad de los estudiantes con el ITNL - Programa "Recupera tu vida académica"

Algunas acciones a emprender en el 2013 para disminuir la reprobación, son las siguientes:

- Implementar un programa de asesorías por estudiantes de alto promedio.
- Reforzar la capacitación de los docentes a través de cursos de "Aprendizaje basado en problemas" con el fin de que nuestros maestros cuenten con más herramientas para motivar el aprendizaje de los estudiantes.
- Propiciar que los estudiantes sean tutorados por los docentes que les están impartiendo cursos.



Estudiantes de la Quincuagésima Séptima Generación (2010).



Estudiantes de la Quincuagésima Octava Generación (2011).



Estudiantes de la Sexagésima Primera Generación (2012).

4.1.3. Matrícula en licenciatura

Meta 3: Lograr en el 2012, una matrícula de 2200 estudiantes en licenciatura.

A partir del 2007 se estableció como meta alcanzar una matrícula de 2100 estudiantes y en este año se superó. Sin embargo, en los dos años subsiguientes se presentó una disminución de la matrícula y hasta el 2010 se volvió a incrementar. En el 2011 se superó la meta de los 2100 estudiantes y dados los pronósticos, fue posible plantear como meta el alcanzar una población de 2200 estudiantes para el 2012, cifra que se superó al alcanzar la matrícula más alta de todo el sexenio: 2337 estudiantes. Como se mencionó anteriormente, en el área metropolitana de Monterrey existe una gran cantidad de institutos y universidades de nivel superior, muchos de ellos con una infraestructura física de primer nivel, por lo que los egresados del nivel medio superior cuentan con una gran variedad de opciones de estudio. En nuestro instituto, en los últimos dos años fue posible fortalecer significativamente la infraestructura de aulas y laboratorios, así como el remozamiento de los edificios, acondicionamiento de espacios académico y en general, mejorar la imagen institucional, lo que sin duda ha permitido este incremento, aunque modesto, de la matrícula. También se participó extensamente en diferentes ferias y exhibiciones de oferta educativa para dar a conocer nuestras opciones, además de llevar a cabo un programa de difusión intensivo que incidiera en una mayor demanda de aspirantes de nuevo ingreso.

Cabe destacar que aun cuando en el área metropolitana de Monterrey existen más de 100 instituciones de educación superior, solamente seis de ellas incluyen en su oferta educativa programas acreditados: el Instituto Tecnológico de Nuevo León se encuentra en este círculo de instituciones de excelencia de la región.

Lograr para el 2012, una matrícula de 2200 estudiantes en licenciatura

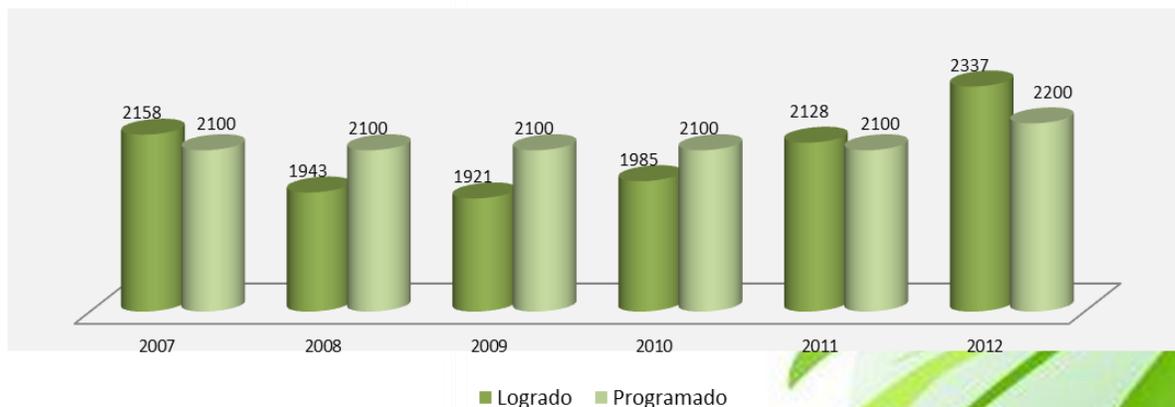


Figura 3. Matrícula en programas de Licenciatura (Meta 3).



2007

Promoción de los programas educativos en el laboratorio de Electrónica



2008

Promoción de los programas educativos en la estación 1 del metro



2009

Promoción de los programas educativos en la preparatoria Álvaro Obregón.



2010

Participación del Instituto en la feria:
SE Orienta de la Secretaría de Educación Pública 2010.



2011



2012

Participación del Instituto en las ferias: Nuevo León si estudia, si trabaja y SE Orienta de la Secretaría de Educación Pública.



Feria educativa en las instalaciones de los laboratorios del ITNL en el 2012.

En la Figura 3a se presenta la evolución de la matrícula en los últimos seis años, en donde se puede apreciar que al inicio del sexenio la Licenciatura en Administración era la carrera con mayor matrícula; al dejar de ofertarse ésta, las carreras con mayor población han sido la Ingeniería Industrial y la Ingeniería en Sistemas Computacionales, sin embargo la matrícula de la carrera de sistemas computacionales se ha comportado de manera estable y la matrícula de ingeniería industrial ha presentado un crecimiento sostenido. La ingeniería electromecánica mantuvo una población alrededor de los 200 alumnos, con un crecimiento leve en los últimos tres años. En la carrera de ingeniería electrónica no se llevó a cabo inscripción durante tres semestres consecutivos y a partir del periodo agosto – diciembre 2011 se logró estabilizar la matrícula, con un ligero crecimiento a partir del 2012. Con relación a las nuevas carreras, la Ingeniería en Gestión Empresarial es la que presenta la mayor población y un crecimiento sostenido. Mecatrónica, aunque de menor demanda, también presenta un crecimiento continuo y finalmente, la Ingeniería Ambiental es la de menor población estudiantil, exhibiendo un crecimiento muy lento, en comparación al resto.

Evolución reciente en la matrícula en los PE

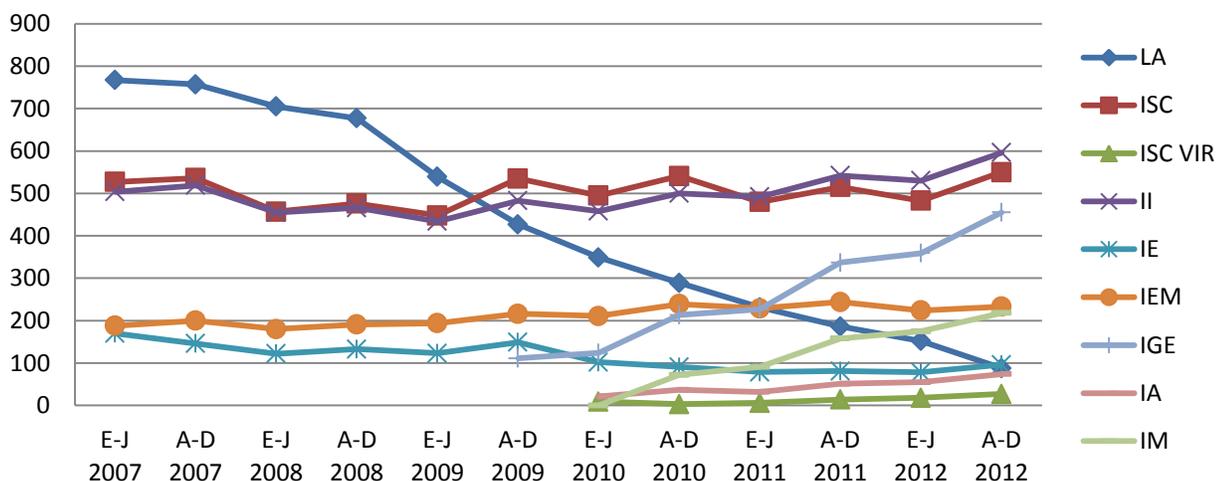
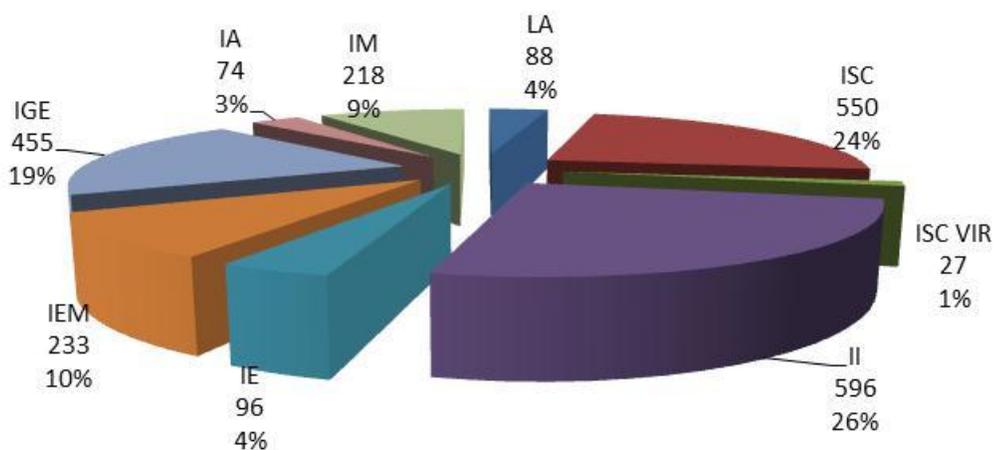


Figura 3a Evolución de la matrícula.

En la Figura 3b se muestra la distribución de la población estudiantil en el último semestre del sexenio: los programas de ingeniería industrial e ingeniería en sistemas computacionales forman al 50% de la matrícula del ITNL.

Población estudiantil semestre Agosto Diciembre 2012



- LA- Licenciatura en Administración
- ISC- Ingeniería en Sistemas Computacionales
- ISC VIR- Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad virtual
- II- Ingeniería Industrial
- IE- Ingeniería Electrónica
- IEM- Ingeniería Electromecánica
- IGE- Ingeniería en Gestión Empresarial
- IA- Ingeniería Ambiental
- IM- Ingeniería Mecatrónica

Figura 3b. Distribución de la población estudiantil en agosto-diciembre 2012.

4.1.4. Programas virtuales

Meta 4: Lograr en el 2012 una matrícula de 60 estudiantes en programas educativos no presenciales.

La meta 4 se planteó desde el 2007, sin embargo la modalidad no presencial en la carrera de ingeniería en sistemas computacionales se implementó hasta la segunda mitad del sexenio, y aunque se ha crecido a un ritmo sostenido (Figura 4), no se ha logrado alcanzar la meta establecida. Si el incremento de la matrícula continúa a la misma velocidad, sería hasta el 2015 en que se lograría contar con 60 estudiantes. Es necesario por una parte, incrementar la captación de alumnos de nuevo ingreso a través de programas de difusión más intensivos y por otra, disminuir la deserción a través de los programas de tutorías institucionales.

Estudiantes inscritos en programas no presenciales

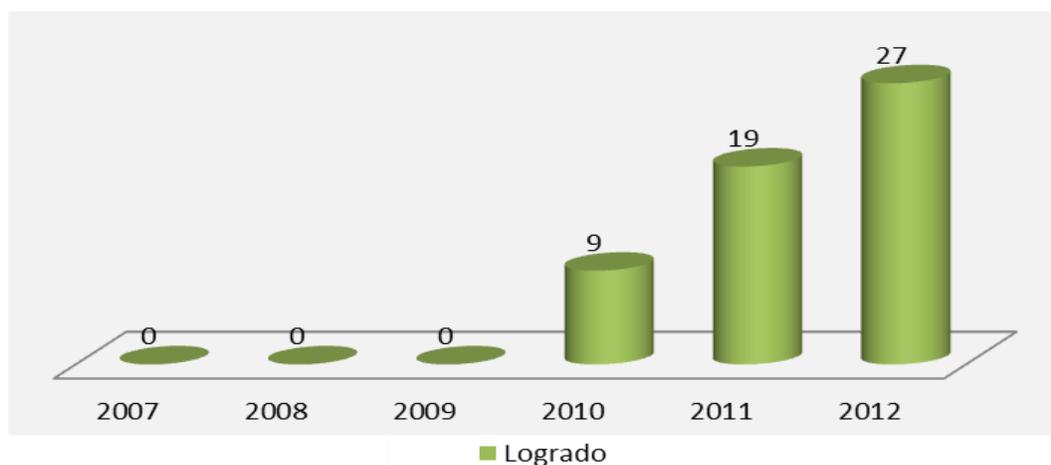


Figura 4. Número de estudiantes en programas no presenciales (Meta 4).

4.1.5. Participación de estudiantes en eventos de innovación tecnológica y Ciencias Básicas

Meta 5: Lograr en el 2012 que el 11% de los estudiantes participen en eventos de Innovación Tecnológica y Ciencias Básicas.

En el inicio del sexenio, la meta 5 planteaba que el 2% de la población estudiantil participaría en eventos de innovación tecnológica y ciencias básicas (Figura 5). Sin embargo en el 2008, el ITNL fue sede del Evento Nacional de Creatividad fase regional, lo que propició una participación muy amplia por parte de nuestros estudiantes (el 12%) y la meta fue replanteada. En el 2010, debido a que no se llevaron a cabo eventos de innovación, el porcentaje de estudiantes que participó en estas

actividades fue bajo, para los años 2011 y 2012 se obtuvo una recuperación importante y la meta fue cumplida.

Durante el 2012 se llevaron a cabo en el ITNL diversos concursos, entre ellos el concurso de Ciencias Básicas y Ciencias Económico-Administrativas en su etapa local en el cual participaron un total de 110 estudiantes. En el concurso de Ciencias Básicas se abordan los temas Física, Química y Matemáticas y en el de Ciencias Económico-Administrativas de Economía, Administración y Contabilidad. Asimismo, con la participación de 30 alumnos tuvo lugar un evento local de Transferencia e Innovación Tecnológica con el fin de incentivar la participación de estudiantes y docentes en el desarrollo de este tipo de proyectos. Además se llevó a cabo el evento de Innovación Tecnológica convocado por la DGEST, en el cual participaron 115 estudiantes en diferentes proyectos, de los cuales, cuatro de ellos pasaron a la fase regional con la participación de 16 alumnos (Tabla 2). Cabe destacar que el proyecto "Regadera LED ecológica", cuyo asesor fue el Ing. Armando Martínez Reyes pasó a la etapa Nacional.

También durante el 2012 un total de 7 alumnos de licenciatura y 1 de posgrado participaron en diferentes torneos de robótica. Nuestro instituto fue sede del 4to Torneo Mexicano de Robótica zona norte y se obtuvo el 1er lugar en la categoría IEEE SEK (Kit educativo estándar), lo que permitió la clasificación de nuestros estudiantes al evento nacional en donde quedaron subcampeones nacionales. Asimismo se obtuvo el Octavo lugar mundial en la categoría robot de rescate urbano RoboCup México 2012.

Asimismo, 43 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales participaron en el Concurso de Programación ACM.

Porcentaje de estudiantes que participan en eventos de Innovación y Ciencias Básicas



Figura 5. Porcentaje de estudiantes que participan en eventos de Innovación tecnológica y ciencias básicas (Meta 5).



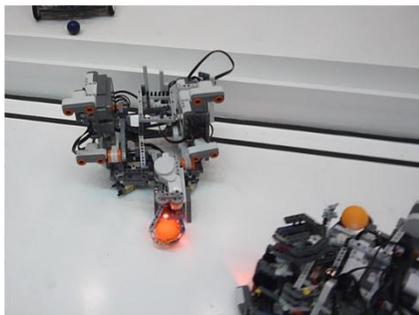
2011

Estudiante y Asesora participantes en el Concurso de Innovación Tecnológica 2011



2012

III Concurso de Transferencia e Innovación Tecnológica



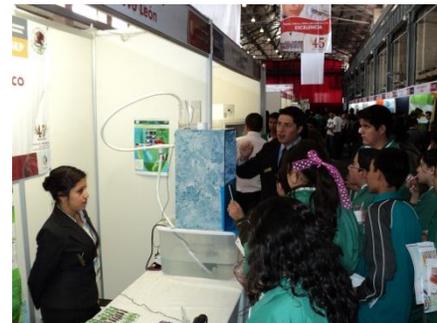
2012

Prototipos para el Concurso de Innovación Tecnológica 2012



Asesor Ing. Armando Martínez con estudiantes que participaron en el proyecto "Regadera Led Ecológica" en el Concurso Nacional de Innovación Tecnológica

2012



Estudiantes en su stand con proyecto "Regadera Led Ecológica" en el Concurso Nacional de Innovación Tecnológica

Tabla 2 Proyectos que participaron en la fase Regional del Concurso de Innovación Tecnológica 2.

Nombre del Proyecto	Participantes
Regadera LED Ecológica	Asesores: Armando Martínez Reyes Gilberto Jesús Pliego Rivera Alumnos: Isidro Zavaleta Ochoa Rocío Chávez Trujillo Joshio Iván Gallegos Garza
Obtención de películas de Polipropileno biodegradables a partir de desechos antropogénicos (cáscara de naranja) aplicado como biomateriales y cargas en el proceso de extrusión	Asesora: Beatriz Eugenia Moreno Martínez Alumnos: Belén Jazmín Chamorro Garza Ingrid Gisela González Torres Génesis Adriana Morales cerda
Sistema sustentable para el acceso a la información gubernamental ciudadana (Proyecto mi gobierno)	Asesores: José Isidro Hernández Vega Gilberto Jesús Pliego Rivera Alumnos: Jesús Alejandro Rosales Trujillo Beatriz Jael Jauregui Zamora
Sistema de gestión de contenidos vinculados con el proyecto con el comercio electrónico, bolsa de trabajo, Webmastec	Asesora: Mabi Ludivina Elizondo López Alumnos: Jonathan de Jesús Jaramillo Guevara Isaac Azael Gallegos Villanueva Daryl Hannah Martínez Muñiz
Evaluación antibacteriana de los componentes orgánicos del aceite esencial de naranja obtenido de un proceso industrial para aplicaciones biomédicas	Asesora: Beatriz Eugenia Moreno Martínez Alumnos: Ileri Aremi González Valenzuela Madai Salef Salinas Salas Angélica Patricia García Barrientos

4.1.6. Estudiantes en cursos de inglés y francés

Meta 6: Para el 2012, lograr que el 30% de los estudiantes desarrollen competencias en una segunda lengua.

La meta 6 se cumplió en el 2011 al lograr que un total de 613 estudiantes (31%) estuvieran inscritos en los cursos de inglés y francés impartidos dentro del instituto, sin embargo en el 2012 se tuvo una disminución y un total de 504 estudiantes (23%) participaron en este programa. Para el 2013 se iniciará una nueva modalidad con la finalidad de captar un mayor número de alumnos.

Porcentaje de estudiantes que desarrollan competencias en una segunda lengua

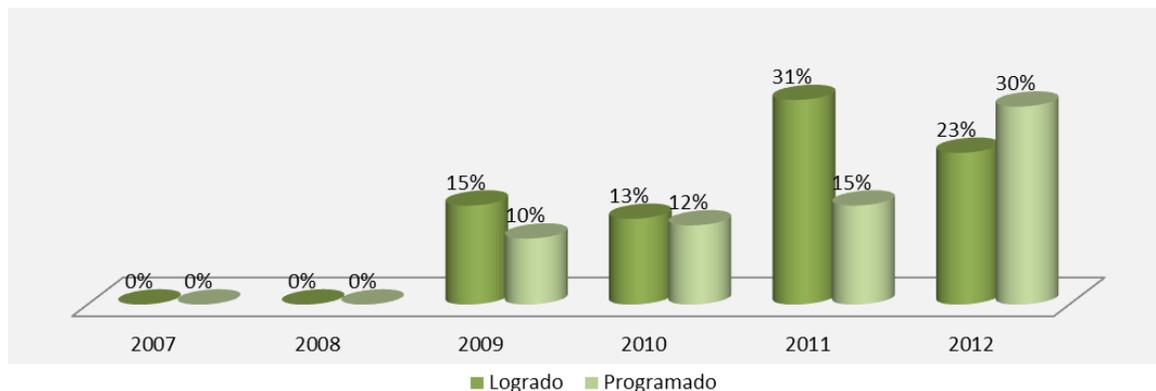


Figura 6. Estudiantes con competencias en una segunda lengua (Meta 6).



2011

Cursos de Inglés en sesiones de lunes a viernes y sabatinas



2012

Promoción de los cursos de inglés

4.1.7. Posgrado en PNPC

Meta 7: Para el 2012, lograr que el 50% de los estudiantes participen en programas reconocidos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC)

En el 2009 la Especialización en Mecatrónica ingresó al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT como programa de nueva creación y en el 2011 pasó a la categoría de Programa en Desarrollo. Fue hasta el 2012 que la Maestría en Ingeniería Mecatrónica logró su ingreso al PNPC como programa en desarrollo. La matrícula de la Especialización para los años 2009, 2010, 2011 y 2012 fue de 10, 19, 14 y 5, mientras que para la Maestría fue de 3, 3, 12 y 11. Estas cifras permitieron superar la meta establecida y al cierre del sexenio se alcanzó un 100% con los dos programas en el PNPC. En el 2011 se incrementó substancialmente la población de la maestría y debido a que este programa aún no estaba en el PNPC, el porcentaje de estudiantes cursando programas reconocidos en el PNPC fue el menor de todo el periodo.

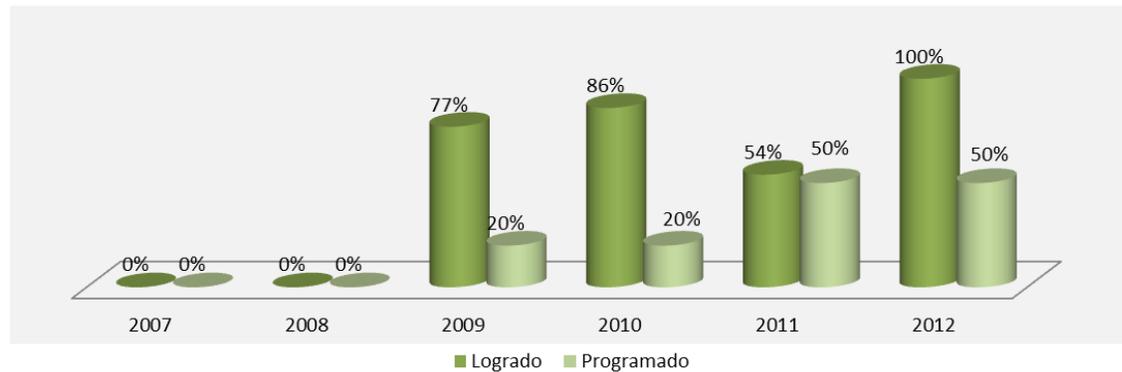
Porcentaje de estudiantes en programas reconocidos en el PNPC


Figura 7. Porcentaje de Estudiantes en Programas de Posgrado en el PNPC (Meta 7).

Para los posgrados con orientación profesional, uno de los indicadores que exige el PNPC es el de cooperación. En los últimos tres años, la participación de los profesores – investigadores en proyectos de investigación vinculados con la industria se incrementó substancialmente, como se aprecia en las Tablas 3 y 4.

 Tabla 3 Proyectos propuestos en vinculación con la industria
 (convocatoria PEI Conacyt 2011)

PROYECTOS PEI 2011			
No.	Nombre del Proyecto	Empresa	Modalidad
1	Diseño y desarrollo de un sistema tecnológico de realidad virtual para ofrecer soluciones a personas con discapacidad oral y auditiva	Captiva Tecnología Digital, S.A. de C.V.	INNOVAPYME
2	Diseño y desarrollo de un sistema de riego portátil para uso agrícola en parcelas de una a cinco hectáreas	MSUPPLY MÉXICO, S.A. DE C.V.	INNOVAPYME
3	Creación de un Centro de Investigación Tecnológico Sustentable para la Investigación y Desarrollo de nuevos productos, procesos y/o servicios	Sierra Tecnologías Regiomontanas, S.A. de C.V.	PROINNOVA
4	Desarrollo de una planta eléctrica prototipo cuyo motor de combustión interna opere a partir de biodiesel y gas natural o gas butano	Aqua Telecomunicaciones S.A. de C.V.	PROINNOVA
5	Plataforma universal inalámbrica empotrada para monitoreo remoto (UWEP)-Módulo Wimax	Sistemas y Telecomunicaciones Digitales S.A. de C.V.	PROINNOVA
6	Laboratorio de investigación y desarrollo para redes inalámbricas de sensores	Sistemas en telecomunicaciones digitales S.A. de C.V.	INNOVAPYME

Tabla 4 Proyectos propuestos en vinculación con la industria
 (convocatoria PEI Conacyt 2012)

PROYECTOS PEI 2012			
No.	Nombre del Proyecto	Empresa	Modalidad
1	Creación de una planta piloto integradora de tecnologías para el desarrollo de plantas piloto prototipo funcionales a partir de biocombustibles y gas natural	Quattro Soluciones Comerciales del Norte S.A. de C.V.	PROINNOVA
2	Creación e implementación Planta Piloto para el desarrollo de nuevos productos biodegradables e industriales, así como bacteriológicos con atributos únicos y diferenciados	QS Saltillo S.A. de C.V.	PROINNOVA
3	Diseño y desarrollo de un proceso de tratamiento de aguas residuales utilizando el sistema anaerobio de efluentes y un reactor de lecho fluidizado, que permitan reutilizar el agua y reducir contaminantes en el agua desechada	Kramax Grupo Emprendedor S.A. de C.V.	PROINNOVA
4	Diseño y desarrollo de una plataforma tecnológica Operam que integra 3 módulos de información que permiten administrar los recursos de las empresas e individuos	Cubo Diseño Tecnológico S.A. de C.V.	PROINNOVA
5	Creación de una Plataforma de Investigación y Desarrollo Tecnológico Especializado en Energías Renovables y otras Tecnologías Sustentables	Centro de Innovación de Energías Renovables S.A. de C.V.	PROINNOVA

La realización de proyectos de investigación financiados es un soporte importante para el cumplimiento de la eficiencia terminal al facilitar la conclusión de tesis y tesinas en tiempo y forma e incrementar la productividad académica del posgrado. En la Tabla 5 se enlistan los proyectos aprobados recientemente con financiamiento. En particular los apoyos recibidos por el Promep se incrementaron de manera importante en el 2012.

Tabla 5 Proyectos de investigación recientes desarrollados en el Posgrado

Proyecto	Convocatoria	Empresa en Convenio	Maestros
Análisis y diseño de un sistema para la detección de contaminantes en la descarga de agua residual de un proceso productivo de refinación de crudo	Convocatoria 2011 de año sabático. Modalidad: Estancia de Investigación Inicio: agosto 2011 Término: agosto 2012	Instituto del Agua del Estado de Nuevo León- ITNL	Dr. Juan Antonio Rojas Estrada
Separador de Agua y Aceite	Proyecto de Innovación	Instituto del Agua del Estado de Nuevo León- ITNL	Dr. Juan Antonio Rojas Estrada
Diseño de un SCADA para proceso de Refinación de petróleo	Apoyo a la investigación	Instituto del Agua del Estado de Nuevo León- ITNL	Dr. Juan Antonio Rojas Estrada y M.C. Patricia Quintero Álvarez
Sistema de riego portátil para uso agrícola en parcelas de 1 a 5 hectáreas, Irripak	Apoyo Conacyt: Fondo de Estímulos a la Innovación Tecnológica Inicio: 15 agosto 2011 Fin: 31 diciembre 2011	Empresa Msupply-ITNL	Dr. Marco Iván Ramírez Sosa Morán
Desarrollo de plataformas tecnológicas para redes de Sensores y actuadores inalámbricos	CONACYT-PROINNOVA Inicio: 01/09/2011 Término: 01/01/2013		M.C. José de Jesús López Villalobos, M.C. José Valderrama Cháirez
Diseño de Controlador Embebido para Manejador de Motores de CD	CONACYT-IEBSA Inicio: 01/10/2010	IEBSA- ITNL	M.C. José Valderrama Chaires, Dr. Gerardo Maximiliano Méndez
Aplicaciones del PVA en la planificación inteligente de trayectorias de robots móviles articulados	PROMEP Fortalecimiento de Cuerpos Académicos Fecha de inicio.- 15/03/2011 Fecha de término.- 14/09/2012		M.C. Patricia Quintero Álvarez Dr. Juan Antonio Rojas Estrada Dr. Arnoldo Apolonio Fernández Ramírez
Desarrollo de capacidades tecnológicas para el diseño e implementación de sistemas de manufactura flexibles y reconfigurables para la industria automotriz	CONACYT. Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación, Convocatoria 2010-01, septiembre 2010 – agosto 2012	COMIMSA.-ITNL	Dr. Arnoldo Apolonio Fernández Ramírez
Investigación de los Fundamentos Científicos y Tecnológicos que soporten los trabajos experimentales en el campo de la aviación agrícola que está realizando la empresa Multidisciplina Aeronáutica, S. DE R.L. DE C.V. (MDA)	CONACYT. Sistema De Fondos Fondo: I0008 septiembre 2010 – agosto 2011	Multidisciplinario Aeronáutica S.A de C.V.-ITNL	Dr. Arnoldo Apolonio Fernández Ramírez
Diseño de troqueladora inteligente	Proyectos de investigación de DGEST febrero 2011		Dr. Gerardo Maximiliano Méndez
Diseño de un prototipo de adquisición de datos de la operación de vehículos a través del puerto OBD-11	Registro de Proyecto de investigación ante DGEST inicio: 23/08/10 terminó 15/11/11		M.C. José Valderrama Cháirez, M.C. José de Jesús López Villalobos, M.C. José Isidro Hernández Vega, Ing. Javier Reyna Ramos

Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad

Nombre del programa:

Referencia:

Institución:

Entidad federativa:

Grado:

Orientación:

Nivel en el PNPC:

Área SNI:

Modalidad:

No. de programas: 1

NO	REF	PROGRAMA	INSTITUCIÓN	ENTIDAD	GRADO	ORIENT	NIVEL	ÁREA SNI	MODALIDAD	PÁGINA WEB
1	002483	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA MECATRONICA	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LEÓN	NUEVO LEÓN	ESPECIALIDAD	PROF	EN DESARROLLO	INGENIERÍA	ESCOLARIZADA	IR

[Primero » 1 » Último](#)

2011

Reconocimiento de la Especialización en Ingeniería Mecatrónica en el PNPC de CONACyT

Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad

Nombre del programa:

Referencia:

Institución:

Entidad federativa:

Grado:

Orientación:

Nivel en el PNPC:

Área SNI:

Modalidad:

No. de programas: 1

NO	REF	PROGRAMA	INSTITUCIÓN	ENTIDAD	GRADO	ORIENT	NIVEL	ÁREA SNI	MODALIDAD	PÁGINA WEB
1	002481	MAESTRIA EN INGENIERIA MECATRONICA	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LEÓN	NUEVO LEÓN	MAESTRIA	PROF	EN DESARROLLO	INGENIERÍA	ESCOLARIZADA	IR

[Primero » 1 » Último](#)

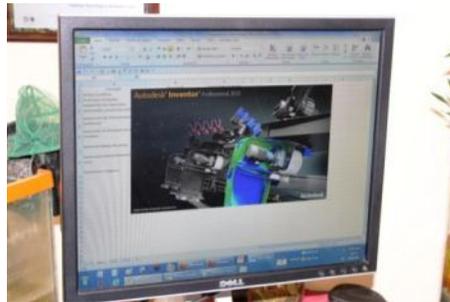
2012

Reconocimiento de la Maestría en Ingeniería Mecatrónica en el PNPC de CONACyT



2011

Proyectos de Posgrado.



Software AutoDesk adquirido a través de un proyecto PEI del CONACyT.

4.1.8. Eficiencia terminal del Posgrado

Meta 8: Lograr en el 2012, una eficiencia terminal (eficiencia de egreso) del 75% en el programa educativo de posgrado.

Uno de los indicadores de mayor peso en la evaluación de los Posgrados por el CONACyT se refiere a la eficiencia terminal y en la Figura 8 se observa que al inicio no se alcanzó el 50% en este indicador, pero en los años subsiguientes sí se superó. Para el 2012 se replanteó la meta estableciéndose en 75%, lo cual no se logró.

Una de las áreas de oportunidad que enfrentó el Posgrado en nuestro Instituto en los últimos años fue la falta de laboratorios, por lo que el desarrollo de los proyectos de investigación en tiempo y forma se dificultaba. La participación en las diferentes convocatorias de financiamiento de infraestructura para fortalecer el equipamiento permitió contar en el inicio del 2013 con un laboratorio de robótica y se espera que en el corto plazo, las tesis y tesinas se lleven a cabo en los plazos establecidos y de esta forma, incrementar la eficiencia terminal.

Eficiencia terminal (eficiencia de egreso en el posgrado)

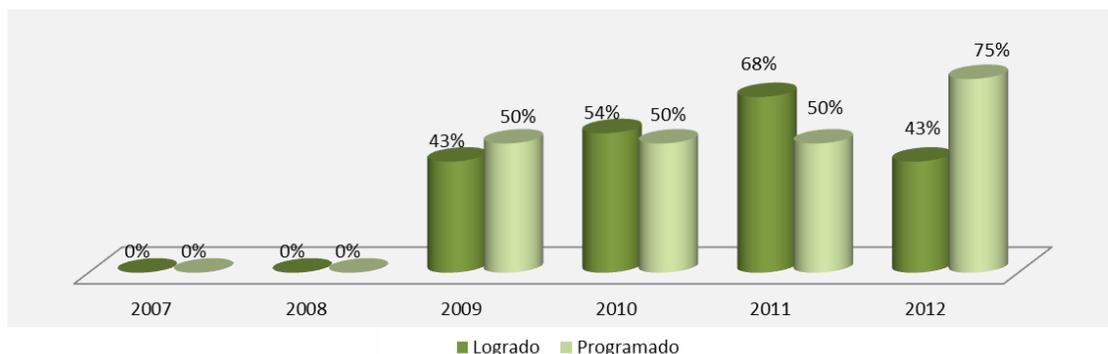


Figura 8. Eficiencia terminal en Posgrado (Meta 8).

El primer alumno que obtuvo su grado de Maestría en Ingeniería Mecatrónica, fue el C. Julián Lael Hernández García en el 2010, quien fue asesorado por el M.C. Isidro Hernández Vega.



Juramento Profesional



Sinodales M.C. José de Jesús López Villalobos, M.C. Isidro Hernández Vega, Dr. Fidencio Sánchez Rueda y Graduado Alumno M.C. Julián Lael Hernández García.



2011

Estudiantes de Posgrado durante su recepción de Graduación.



2012

Estudiantes presentando su Examen Profesional con sus respectivos Sinodales del Posgrado.

4.1.9. Estudiantes del Posgrado con beca

Meta 9: Lograr para el 2012 que el 60% de los estudiantes de posgrado obtengan una beca.

En la Figura 9 se presenta el avance logrado de la meta 9, la pertenencia de la Especialización al PNPC permitió becar a todos los estudiantes que lo solicitaron hasta el 2011, ya en el 2012 también fue posible becar a los estudiantes de la Maestría que así lo solicitaron. En todo el periodo, la meta fue rebasada.

Porcentaje de estudiantes becados en los posgrados

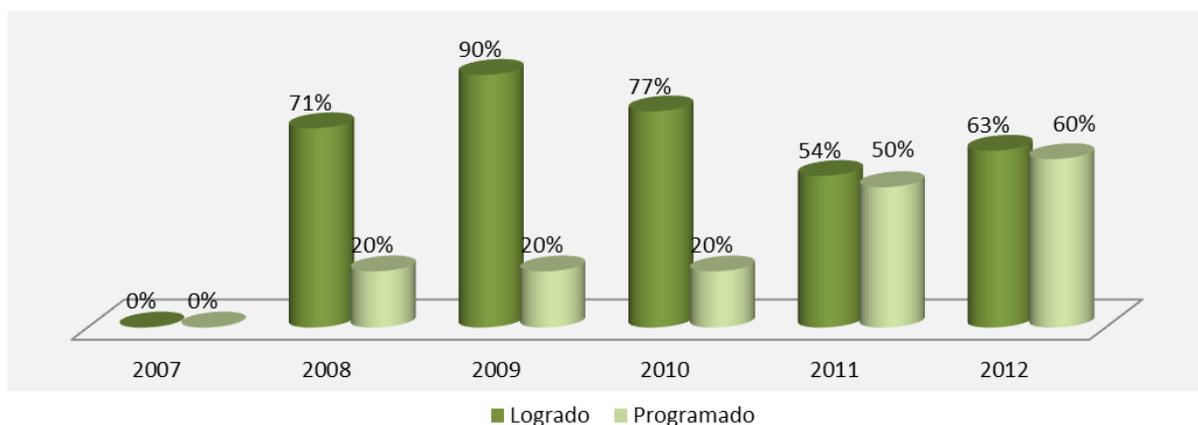


Figura 9. Estudiantes del Posgrado con beca (Meta 9).

4.1.10. Matrícula en Posgrado

Meta 10: Alcanzar en el 2012, una matrícula de 20 estudiantes en los programas de posgrado.

Al inicio del programa, la captación de alumnos en el posgrado no superó la meta establecida pero se fue incrementando paulatinamente hasta alcanzar un máximo de 28 alumnos en el 2011. El ingreso de la Maestría al PNPC fue posterior a la inscripción en agosto del 2012, por lo que no ofreció la beca a los posibles candidatos. Se espera tener un mayor número de aspirantes al posgrado en el 2013, dada la posibilidad de otorgarles la beca por el Conacyt.

Número de estudiantes en los programas de posgrado

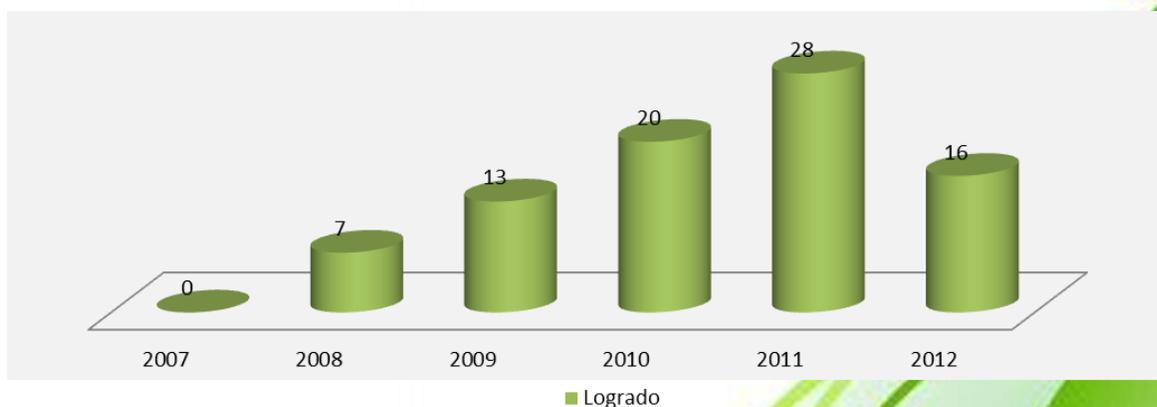


Figura 10. Matrícula de estudiantes en Posgrado (Meta 10).



2010

Docentes del Tecnológico de Mazatlán durante su estancia en la Especialización en Mecatrónica.



2011

Docentes y estudiantes del área de Posgrado.

Para el 2013 se tiene proyectada la apertura de la Maestría en Tecnologías de la Sustentabilidad en el Centro de Investigación e Innovación Tecnológica del ITNL (campus Apodaca). La construcción de la primera etapa de este Centro ya fue concluida y se cuenta con el equipamiento de 3 de sus laboratorios. También se cuenta con una planta de 5 profesores de tiempo completo para el desarrollo de las actividades del mismo, en el área de los procesos sustentables.



2011

Avances del Centro de Investigación e Innovación Tecnológica.



2012

Inauguración de la segunda fase de construcción del CIIT.

4.1.11. Profesores investigadores en el SNI

Meta 11: Lograr en el 2012, que 6 profesores investigadores estén incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

A partir del 2009 se incorporaron al ITNL 3 profesores con reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadores y se incrementó a 4 en el 2010. Sin embargo, debido a que se presentaron cambios de adscripción de 2 de ellos, y uno más se incorporó en el 2011 (Figura 11), la meta se cumplió en un 50% al contar con 3 profesores con este reconocimiento. Los profesores investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores durante el 2011 fueron: Dr. Rigoberto Longoria Ramírez, Dr. Gerardo Maximiliano Méndez y Dra. María del Mar Cisneros Guerrero y durante el 2012, mantuvieron este reconocimiento los dos últimos y adicionalmente, el Dr. René Sanjuan Galindo, candidato SNI, se incorporó a la planta docente del instituto.



Dr. Gerardo Maximiliano Méndez
 Nivel 1 SNI

2012



Dr. René SanJuan Galindo
 Candidato del SNI

Profesores investigadores que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

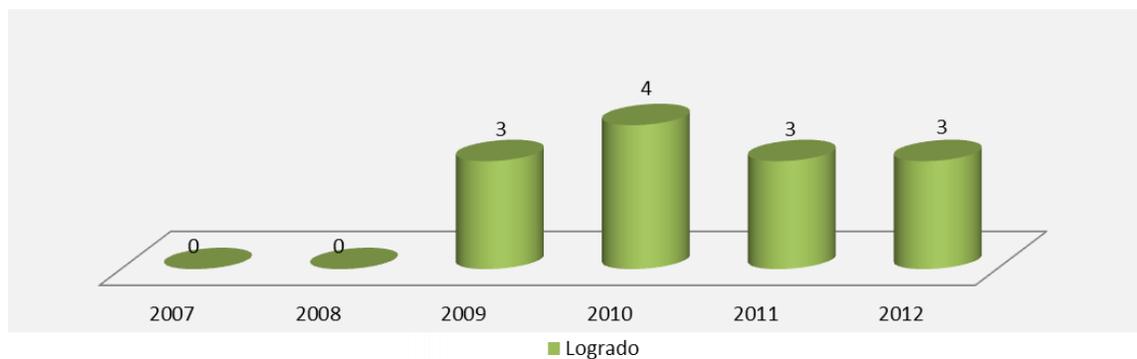


Figura 11 Número de Profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (Meta 11).

4.1.12. Redes de investigación

Meta 12: Lograr para el 2012 que el 10% de los profesores del Instituto Tecnológico participen en redes de investigación.

En la Figura 12 se muestra que la meta 12 se cumplió a partir del 2011 al contar con la participación de 16 profesores, el 13% del total de PTC, en cuatro redes de investigación. Este porcentaje disminuyó un poco en el 2012 debido al incremento en la planta de profesores de PTC en el instituto. Además de nuestro Instituto, participan en la red "Desarrollo de capacidades tecnológicas para el diseño e implementación de sistemas de manufactura flexibles y reconfigurables para la industria automotriz", profesores de la Corporación Mexicana de Investigación en Materiales y de los Institutos Tecnológicos de Saltillo, Ciudad Juárez, San Luis Potosí, Hermosillo y Toluca. Los profesores del ITNL que participan en esta red son los siguientes:

- Dr. Arnoldo Apolonio Fernández Ramírez
- Ing. Martha Gabriela Ríos Nava
- Ing. José Antonio Sánchez Valdéz
- Ing. Víctor Gaucín Cabello

La participación en esta red ha permitido el equipamiento para establecer un nodo virtual de manufactura y dar servicio a la industria del ramo automotriz.

Porcentaje de profesores con participación en redes de investigación

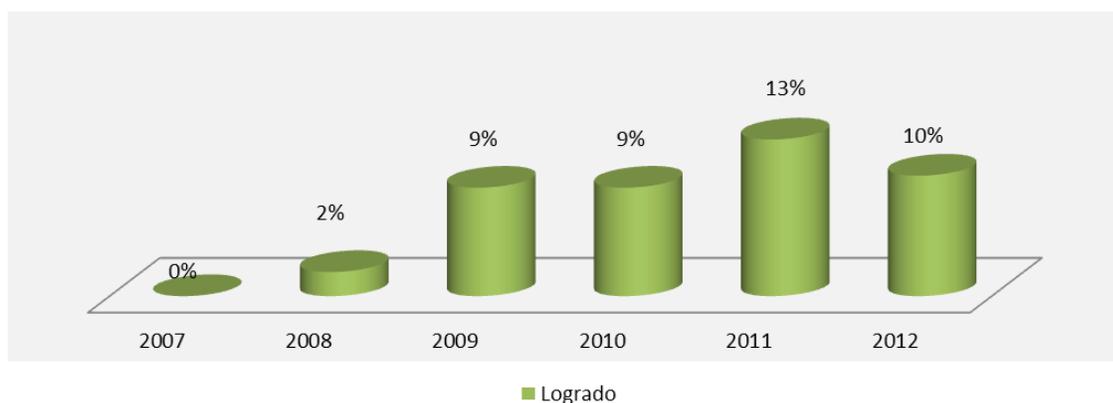


Figura 12. Profesores que participan en redes de investigación (Meta 12).

En la red de Robótica y Mecatrónica del CONACyT participan los siguientes profesores - investigadores:

- Gerardo Maximiliano Méndez
- José de Jesús López Villalobos
- Patricia Quintero Álvarez
- Juan Antonio Rojas Estrada
- Marco Iván Ramírez Sosa Moran
- José Valderrama Chairez
- Arnoldo Apolonio Fernández Ramírez

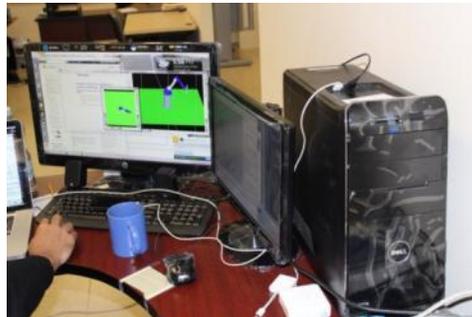
Quienes fueron seleccionados a través de una evaluación individual de su solicitud y forman parte del grupo de 178 miembros que reconoce el CONACyT a nivel nacional en el área de Robótica y mecatrónica como lo indica el nombre de la Red, lo que significa el convergen en este Instituto el 4% de los miembros de la citada Red.

Asimismo, los siguientes profesores investigadores:

- Dr. Marco Iván Ramírez Sosa Morán
 - Dra. Beatriz Eugenia Moreno González
- participan en el "Comité local de playas limpias del Municipio de Matamoros Tamaulipas" con la realización del proyecto de estudio del "Efecto y aprovechamiento de las algas en la playa Bagdad de Matamoros, Tamaulipas"

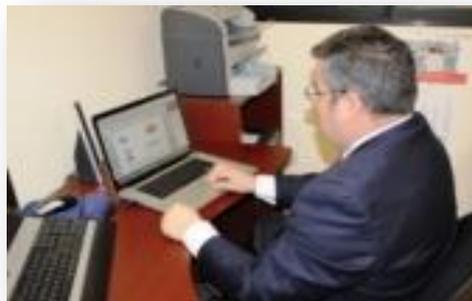
Por otra parte, los siguientes profesores participan en la red de investigación del Proyecto educativo para la detección, prevención y atención de la violencia contra las mujeres en el ITNL:

- Lic. Elisa Hernández Saldívar
- Lic. José Carlos Luna Villanueva
- C.P. Amira Rosalba Cadena Velarde
- Lic. Mabi Ludivina Elizondo López
- Lic. Alma Delia Martínez Rodríguez
- C.P. Mónica Ylizaliturri Montemayor



2011

Equipo adquirido con el proyecto "Desarrollo de capacidades tecnológicas para el diseño e implementación de sistemas de manufactura flexibles y reconfigurables para la industria automotriz"



2011

Software adquirido para la red de robótica y mecatrónica.

4.1.13. Profesores con estudios de Posgrado

Meta 13: Lograr en el 2012 que el 51% de los profesores de tiempo completo cuenten con estudios de posgrado.

A partir del 2011 esta meta fue superada, en este año un total de 63 maestros (51%) de la planta docente contaron con estudios de posgrado y en 2012 fueron 65. (Figura 13) Continuamente se promueven y difunden ampliamente las diferentes convocatorias para la realización de estudios de posgrado con el fin de incentivar a nuestro personal para que realicen un posgrado.

Porcentaje de PTC con posgrado

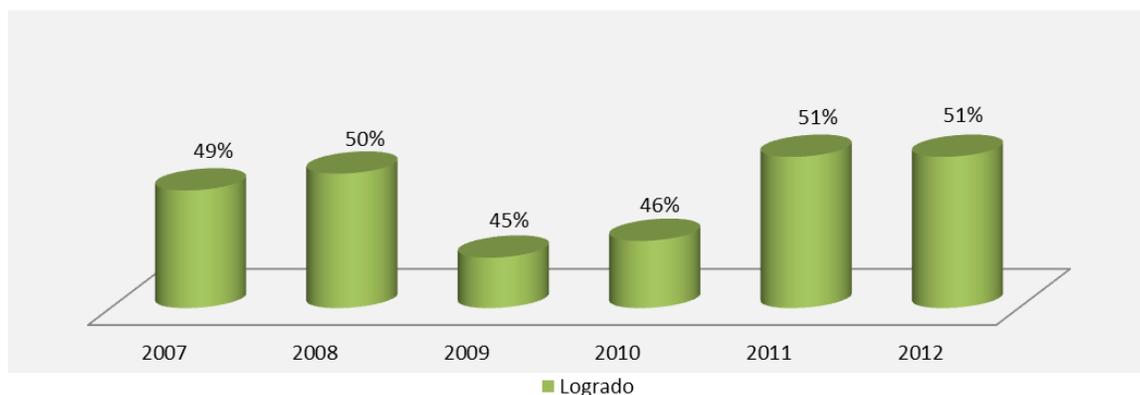


Figura 13. Porcentaje de profesores de tiempo completo con estudios de Posgrado (Meta 13).



2011

Estudiantes del Posgrado de la Especialización en Mecatrónica en la Bienvenida de nuevo ingreso.



2012

Profesores de Posgrado en reunión con directivos del ITNL por reconocimiento del Posgrado por su ingreso al PNPC del CONACyT.

4.1.14. Perfil deseable

Meta 14: Lograr que el 8% de los profesores de tiempo completo cuenten con el reconocimiento de perfil deseable.

El número de profesores con reconocimiento Perfil deseable se incrementó continuamente en los últimos cuatro años (Figura 14) y al cierre del sexenio el instituto contó con 9 profesores (el 7% del total de profesores de tiempo completo) con este reconocimiento. La promoción de un buen balance de las actividades de docencia, investigación, vinculación y extensión deberá contribuir a que un mayor número de profesores obtengan dicho reconocimiento.

Número de Profesores con perfil deseable



Figura 14. Profesores con perfil deseable (Meta 14).

Para una mayor participación de los docentes de nivel licenciatura en las actividades de investigación, se realizó un análisis al interior de los cuerpos colegiados para definir y registrar las líneas de investigación a desarrollar en cada área. Dichas líneas se indican en la Tabla 6.

Tabla 6 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN REGISTRADAS (NIVEL LICENCIATURA)		
No.	Línea de generación y aplicación del conocimiento	Responsables de la Línea
1	"Manufactura esbelta y administración de la cadena de suministros"	MIJ Guadalupe Navarro Coronado MII María Gricelda Pámanes Aguilar MC Marta Gabriela Ríos Nava MII José Antonio Sánchez Valdez
2	"Biotecnología Aplicada a Soluciones Ambientales"	Dra. Beatriz Eugenia Moreno Martínez Biól. Cecilia Margarita Cepeda González MII María Gricelda Pámanes Aguilar Dr. Rigoberto Longoria Ramírez Dr. René Sanjuan Galindo
3	"Instrumentación Automatización y Control"	Dr. Marco Iván Ramírez Sosa Morán Ing. Jorge Alejandro Chacón Sol Ing. Roxana García Andrade Ing. Armando Martínez Reyes Ing. Jesús Medina Cárdenas Mtro. José Valderrama Chairez Mtra. Dolores Gabriela Palomares Gorham
4	"Estudios Empresariales, Innovación Tecnológica y Sustentabilidad"	Dra. Maricela Ríos Castillo Dra. Beatriz Eugenia Moreno Martínez Mtra. Ivonne Haydee Tretto García Lic. Elisa Hernández Saldivar Mtro. Gilberto Pliego Rivera Lic. Rafael Suárez Villanueva
5	"Tecnologías de Información y Comunicación"	MC José Isidro Hernández Vega Lic. Elda Reyes Varela Ing. Pedro Rodríguez López Ing. Arturo Hinojosa Ramírez
6	"Manufactura de Procesos Industriales"	Dr. Gerardo Maximiliano Méndez MC José de Jesús López Villalobos MC Raúl Acosta Landín Dr. Marco Iván Ramírez Sosa
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN (NIVEL POSGRADO)		
No.	Línea de generación y aplicación del conocimiento	Responsables de la Línea
1	"Autotrónica y Aerotrónica"	MC José de Jesús López Villalobos MC José Valderrama Chairez Dr. Juan Antonio Rojas Estrada Dr. Arnoldo A. Fernández Ramírez
2	"Automatización y Control de Procesos"	Dr. Juan Antonio Rojas Estrada Dr. Arnoldo A. Fernández Ramírez Dra. Patricia Quintero Álvarez MC Francisco Benavides Bravo Dr. René Sanjuan Galindo
3	"Mecatrónica en la Manufactura"	MC José de Jesús López Villalobos MC José Valderrama Chairez Dr. Gerardo Maximiliano Méndez

Los profesores con reconocimiento Perfil deseable son los siguientes:



M.C. José de Jesús
López Villalobos



Dra. Elsa Esther Rocío
Balmori Méndez



MC Dolores Gabriela
Palomares Gorham



Dr. Gerardo
Maximiliano Méndez



Dr. Juan Antonio
Roias Estrada



Dr. Arnoldo Apolonio
Fernández Ramírez



M.C. Patricia
Quintero Álvarez



M.C. José
Valderrama Chairez

2011

Profesores Perfil deseable



M.C. José de Jesús
López Villalobos



Dra. Elsa Esther Rocío
Balmori Méndez



MC Dolores Gabriela
Palomares Gorham



Dr. Gerardo
Maximiliano Méndez



Dr. Juan Antonio
Rojas Estrada



Dr. Arnoldo Apolonio
Fernández Ramírez



M.C. Patricia
Quintero Álvarez



M.C. José
Valderrama Chairez



M.C. José Isidro
Hernández Vega

2012

Profesores Perfil deseable

4.1.15. Formación docente

Meta 15: Para el 2012 incrementar del 60% al 80% de los profesores participen en eventos de formación docente y profesional.

En la Figura 15 se presenta el cumplimiento de esta meta: la mayor participación se presentó en el año 2012 con un total de 185 docentes participando en eventos de formación docente y profesional. En la Tabla 6 se enlistan los cursos impartidos en el último año.

Porcentaje de profesores que participan en eventos de formación docente

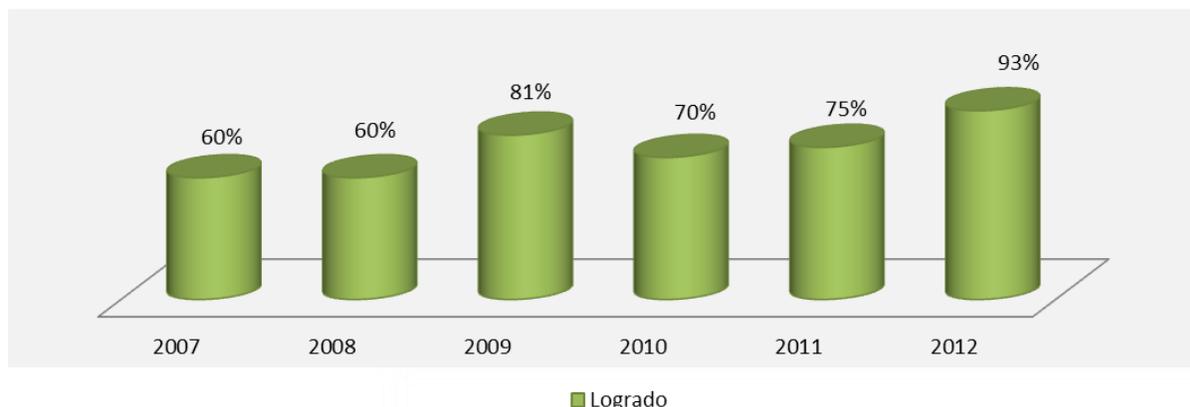


Figura 15. Profesores en eventos de formación docente profesional (Meta 15).



2011

Docentes en el Curso-Taller
 "Calculadora como Herramienta Didáctica".

Los cursos impartidos al personal docente se enlistan en la Tabla 7.

Tabla 7 Cursos impartidos al personal docente del ITNL

CURSOS 2012	FECHA
Introducción a Control de Robots	20 al 24 de agosto
Six Sigma	13 al 17 de agosto
Análisis y Control de Robots empleado ADMS_MATLAB	13 al 17 de agosto
Taller de Ambiente de Aprendizaje Moodle	6 al 17 de agosto
Simulación de Sistemas con Software Promodel	6 al 10 de agosto
Taller de agua y Educación	25 al 29 de junio
Diseño y Aplicación de Rúbricas Basado en el Modelo de Competencias	25 al 29 de junio
Taller de Redacción de producción de Textos Académicos	18 al 22 de junio
Taller de Tutorías	25 al 29 de junio
Metodología de Entrenamiento para la Formación de Estudiantes de Ingeniería Bajo el Esquema "Aprender-Haciendo" con simulaciones industriales	21 al 23 de junio
Actualización en Herramientas de Software	23 al 27 de enero
Sensibilización de Equidad	16 al 20 de enero
LAB VIEW BASIC I	9 al 13 de enero
Taller de Instrumentaciones Didácticas	4 al 13 de enero



2012

Docentes en el Curso de Tutorías

4.1.16. Programas de licenciatura por competencias profesionales

Meta 16: Lograr que en el 2012, el 100% de los programas educativos de Licenciatura estén orientados al desarrollo de competencias.

Con la orientación de los programas de nivel licenciatura al desarrollo de competencias profesionales, se inició un programa de capacitación en competencias a los docentes del ITNL, así como también se impartieron cursos para la elaboración de material interactivo a través de las tecnologías de la información y la comunicación (páginas web, tutoriales narrados por dispositivos electrónicos actuales, videos, entre otros) para incrementar en los estudiantes las competencias profesionales esperadas en sus respectivas carreras. Los cursos de formación docente en los que participaron nuestros profesores son, entre otros:

- Taller de Evaluación del Aprendizaje por Competencias
- Diplomado en formación y desarrollo de competencias docentes
- Taller de Técnicas de Evaluación por Competencias

El total de docentes que participaron en estos cursos durante el año de 2011 fue de 91, lo que representa el 46% del total de profesores, indicador que rebasa la meta establecida que fue del 40% (Figura 16).

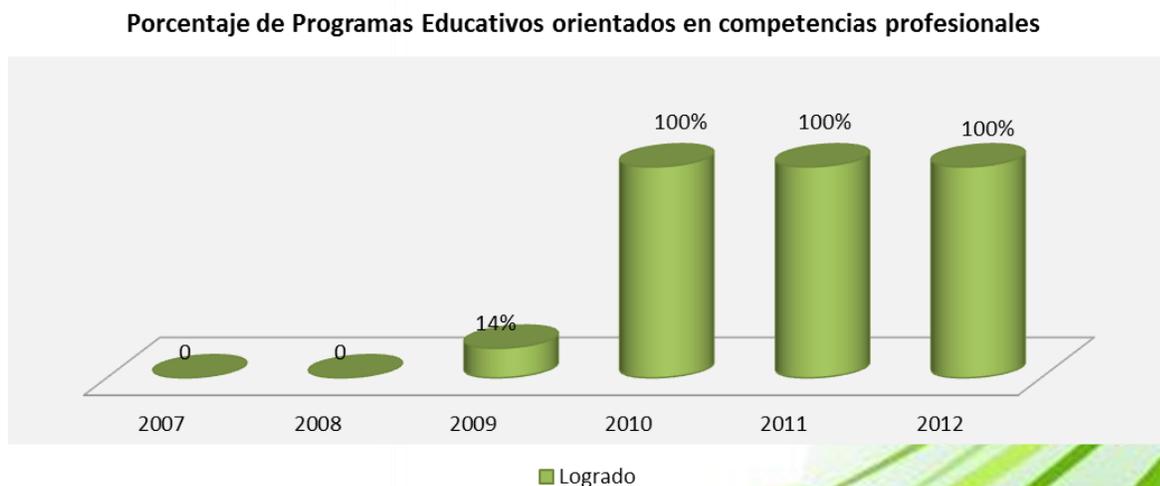


Figura 16. Porcentaje de programas educativos orientados en competencias profesionales (Meta 16).



2010

Docentes en el Curso
"Por competencias".



2011

Docentes en el Curso
"Evaluación por competencias".

4.1.17. Cuerpos Académicos

Meta 17: Para el 2012, contar con tres cuerpos académicos, dos en formación y uno en consolidación.

Desde el 2009 se logró integrar un Cuerpo Académico en formación en el área de “Automatización y control de procesos” y lo integran los siguientes profesores – investigadores:

- Dr. Juan Antonio Rojas Estrada
- M.C. Patricia Quintero Álvarez
- Dr. Arnoldo Apolonio Fernández
- M.C. Francisco Gerardo Benavides Bravo

Durante el 2010 se autorizó el registro del Cuerpo académico en formación “Desarrollo Tecnológico”, el cual está integrado por los siguientes profesores:

- Dra. Elsa Esther Rocío Blamori Méndez
- M.C. Luis Alberto Castillo Mendoza
- M.C. Dora Elia Aguilar Martínez
- Lic. Miguel Ángel Salazar Salinas

En el 2011 se integraron y autorizaron por el PROMEP, dos Cuerpos Académicos más, ambos en formación y se citan a continuación:

1. Cuerpo Académico en “Desarrollo de Sistemas Mecatrónicos” integrado por:
 - M.C. José de Jesús López Villalobos
 - Dr. Gerardo Maximiliano Méndez
 - M.C. José Valderrama Chaírez
2. Cuerpo Académico en “Tecnologías Sustentables”, integrado por:
 - M.C. José Isidro Hernández Vega
 - Dr. Rigoberto Longoria Ramírez
 - M.C. Dolores Gabriela Palomares Gorham
 - Dr. Marco Iván Ramírez Sosa Morán

Actualmente, los cuerpos académicos vigentes son los que se presentan en la Tabla 8.

Tabla 8 CUERPOS ACADÉMICOS EN EL ITNL		
No.	CUERPOS ACADÉMICOS	INTEGRANTES
1	Desarrollo de Sistemas Mecatrónicos	Dr. Marco Iván Ramírez Sosa MC José de Jesús López Villalobos Dr. Gerardo Maximiliano Méndez MC José Valderrama Chairez
2	Tecnologías Sustentables	Dr. Marco Iván Ramírez Sosa Dr. Rigoberto Longoria Ramírez MC Isidro Hernández Vega Mtra. Dolores Gabriela Palomares Gorham
3	Automatización y Control de Procesos	Dra. Patricia Quintero Álvarez Dr. Juan Antonio Rojas Estrada Dr. Arnoldo A. Fernández Ramírez MC Francisco Gerardo Benavides Bravo Dr. René Sanjuan Galindo
4	“Bioingeniería y Sustentabilidad”	Dra. Beatriz Eugenia Moreno Martínez Dr. René Sanjuan Galindo Dra. Maricela Ríos Castillo MII Gricelda Pámanes Aguilar MC Ivonne Tretto García

En la Figura 17 se presenta la evolución de los Cuerpos Académicos en el instituto.

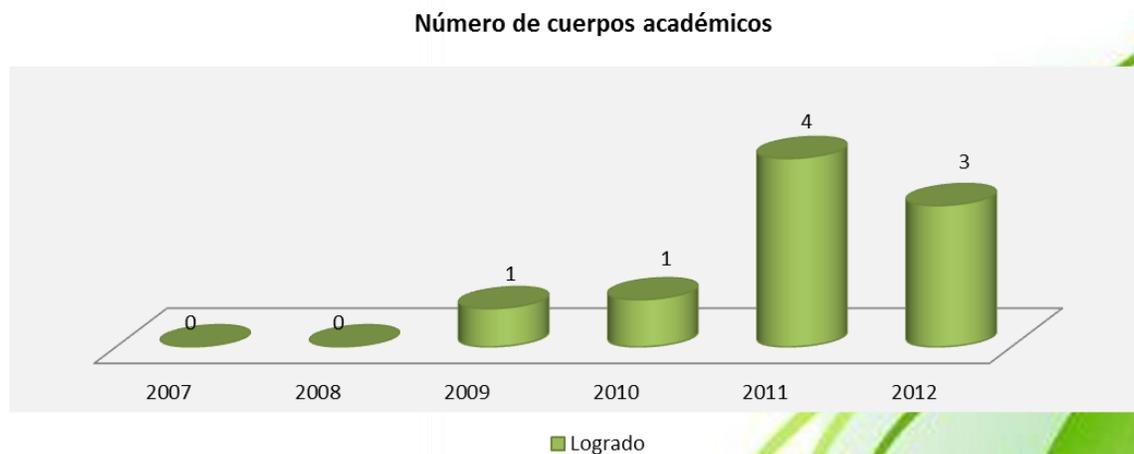


Figura 17. Cuerpos Académicos en formación (Meta 17).

4.1.18. Cumplimiento de metas en el Proceso Académico



4.1.19. Responsables del Proceso Académico

En la Figura 19 se presentan a los responsables del Proceso Académico.



Figura 19. Responsables del Proceso Académico.

4.2. Proceso de Vinculación

4.2.1. Servicio social

Meta 18: Para el 2012 lograr que el 100% de los estudiantes realicen su Servicio Social en programas de interés público y desarrollo comunitario.

Al finalizar el sexenio se tuvieron inscritos un total de 378 estudiantes en 39 programas de Servicio Social, apoyando a 28 instituciones que trabajan en programas de servicio comunitarios, con lo cual se dio cumplimiento en un 100% a la meta 18 (Figura 20).

Número de estudiantes que realizaron servicio social en programas de desarrollo comunitario



Figura 20. Estudiantes que realizan su servicio social en programas comunitarios. (Meta 18)



2011

Estudiantes del ITNL en brigadas de Servicio Social comunitario.



2012

Estudiantes y personal del departamento de Vinculación del ITNL en brigadas de Servicio Social "Ver bien" y Teletón.



2012

Estudiantes y personal del departamento de Vinculación del ITNL hacen entrega de juguetes en comunidades de escasos recursos en Nuevo León.

4.2.2. Consejo de Vinculación

Meta 19: Para el 2012 el Instituto mantendrá conformado y en operación su Consejo de Vinculación.

El Consejo de Vinculación opera dando seguimiento a los acuerdos establecidos en las reuniones programadas durante el año; de esta manera el cumplimiento de la meta 19 es del 100% (Figura 21).



Figura 21. Consejo de Vinculación (Meta 19)

El Consejo de Vinculación del 2008 se integró con las siguientes personalidades:

- Presidente: Lic. Rodrigo Plancarte de la Garza (Director de COPARMEX Nuevo León)
- Secretario: Lic. Fernando Sierra Ortiz (Director Comercial de Sierra Tecnologías Regiomontanas)
- Comisario: Lic. Anselmo Chapa Vázquez (Coordinador de Recursos Humanos de Rockwell Automation)
- Vocal: Dr. Gustavo Alarcón Martínez (Presidente del Consejo de Relaciones Laborales del Gobierno del Estado de Nuevo León)
- Vocal: Lic. Emilio Santos González (Director del Fomento Industrial y Comercial del Ayuntamiento de Cd. Guadalupe, N.L.)
- Vocal: Lic. Víctor Manuel Maldonado Montoya (Asesor del Presidente del Consejo de Relaciones Laborales del Gobierno del Estado de Nuevo León)
- Vocal: Lic. Efrén Castillo Sarabia (Director de ICET)
- Vocal: Lic. Juan Luis Garza Treviño (Gerente de Capital Humano de CAINTRA)
- Vocal: Ing. Gilberto García Contreras (Director General de Automatizaciones GARCO)
- Vocal: Lic. Roberto Lama (Director General de Rockwell Automation Monterrey, Services, S. de R.L. de C.V.)
- Vocal: Lic. Alfredo González González (Comité de Relaciones Gubernamentales CANIETI NORESTE)
- Vocal: Lic. Patricia Yanett Martínez Núñez (Jefe del Depto. De Gestión Tecnológica y Vinculación de ITNL)

El Consejo en el 2009 estuvo integrado por las siguientes personalidades:

- Presidente: C.P. José Mario Garza Benavides (Director General de COPARMEX Nuevo León)
- Secretario: Lic. Fernando Sierra Ortiz (Presidente de la cámara de la Industria Electrónica e Informática)
- Vocal: Lic. Alberto Almaguer Rocha (Secretario de Fomento Económico del Municipio de Guadalupe del Estado de Nuevo León)
- Vocal: Ing. Francisco Martínez Alanís (Presidente de CAINTRA zona Centro)
- Vocal: Lic. Luis Homero Treviño Cañamar (Presidente de CAINTRA zona Oriente)
- Vocal: Lic. Rodrigo Plancarte de la Garza (Comisionado de la Comisión de Transparencia y Acceso a la Información del Estado de Nuevo León)
- Vocal: Lic. Efrén Castillo Sarabia (Director de ICET, Instituto de Capacitación Educación y Trabajo, del Gobierno del Estado de Nuevo León)
- Vocal: Ing. Gilberto García Contreras (Director General de Automatizaciones GARCO, S.A. de C.V.)
- Vocal: Lic. Brenda Lizbeth Sánchez Castro (Delegada Federal de SEMARNAT en el Estado de Nuevo León)
- Vocal: M.C. Mario Valdés Garza (Director del Instituto Tecnológico de Nuevo León)
- Vocal: Lic. Jesús Héctor Elizondo Sepúlveda (Subdirector de Planeación y Vinculación del ITNL)
- Vocal: Lic. Georgina Enríquez Flores (Jefe del Depto. de Gestión Tecnológica y Vinculación de ITNL)

El Consejo en el 2010 estuvo integrado por las siguientes personalidades:

- Presidente: C.P. José Mario Garza Benavides (Director General de COPARMEX)
- Secretario: Ing. Fernando Sierra Ortiz (Gerente General de Sierra Tecnologías S.A. de C.V.)
- Vocal: Ing. Francisco Martínez Alanís (Presidente de CAINTRA Zona Norte N.L.)
- Vocal: Lic. Luis Homero Cañamar Volante (Presidente de CAINTRA Zona oriente N.L.)
- Vocal: Lic. Rodrigo Plancarte de la Garza (Comisión de Transparencia de Nuevo León)
- Vocal: Ing. Efrén Castillo Sarabia (Director del Instituto de Capacitación para el Trabajo de la Secretaría del Trabajo de Nuevo León)
- Vocal: Lic. Alberto Almaguer Rocha (Secretario de Desarrollo Económico de Cd. Guadalupe N. L.)
- Vocal: Ing. Gilberto García Contreras (Director General de Automatizaciones Garco, S. A. de C. V.)
- Vocal: Lic. Ricardo Dávila Sepúlveda (Presidente de la Asociación Tecnológico de Nuevo León)
- Vocal: MC Rodolfo Nájera Sánchez (Departamento de Educación Ambiental SEMARNAT)

Se llevaron a cabo cuatro reuniones trimestrales durante el 2010, donde se trataron, entre otros, los siguientes asuntos:

- Información e implementación de las disposiciones emitidas por la DGEST para el seguimiento de egresados.
- Toma de acuerdos para el comodato de equipo de robótica.
- Invitación a la participación en el Programa de Estímulo a la Innovación del CONACyT.
- Discusión de la pertinencia de nuevos programas educativos como la Ingeniería Ambiental y Mecatrónica.
- Análisis de propuestas para el desarrollo de actividades sustentables dentro del ITNL y su conversión a un Tecnológico verde.
- Discusión sobre la conveniencia de crear un centro de investigación enfocado al desarrollo sustentable en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica de Nuevo León.

El Consejo en el 2011 estuvo integrado por las siguientes personalidades:

- Presidente: C.P. José Mario Garza Benavides (Director General de COPARMEX)
- Secretario: Ing. Fernando Sierra Ortiz (Gerente General de Sierra Tecnologías S.A. de C.V.)
- Vocal: Ing. Francisco Martínez Alanís (Presidente de CAINTRA Zona Norte N.L.)
- Vocal: Lic. Luis Homero Cañamar Volante (Presidente de CAINTRA Zona oriente N.L.)
- Vocal: Lic. Rodrigo Plancarte de la Garza (Comisión de Transparencia de Nuevo León)
- Vocal: Ing. Efrén Castillo Sarabia (Director del Instituto de Capacitación para el Trabajo de la Secretaría del Trabajo de Nuevo León)
- Vocal: Lic. Alberto Almaguer Rocha (Secretario de Desarrollo Económico de Cd. Guadalupe N. L.)
- Vocal: Ing. Gilberto García Contreras (Director General de Automatizaciones Garco, S. A. de C. V.)
- Vocal: Lic. Ricardo Dávila Sepúlveda (Presidente de la Asociación Tecnológico de Nuevo León)
- Vocal: MC Rodolfo Nájera Sánchez (Departamento de Educación Ambiental SEMARNAT).

Se llevaron a cabo dos reuniones trimestrales durante el 2011, donde se trataron, entre otros, los siguientes asuntos:

- Avances del Centro de Investigación e Innovación Tecnológica del ITNL
- Estatus de los convenios IDEA-CONACyT
- Proyectos de Investigación en los que participan docentes registrados en la DGEST
- Evaluación de CACEI para Ingeniería Industrial
- Proyectos en PROINOVA, INNOVATEC E INNOVAPYME
- Evaluación de CACEI para Ingeniería Electromecánica.



2011

Miembros del Consejo de Vinculación durante la reunión del mes de agosto 2011.

El Consejo en el 2012 estuvo integrado por las siguientes personalidades:

- Presidente: C.P. José Mario Garza Benavides (Director General de Coparmex)
- Secretario: Ing. Fernando Sierra Ortiz (Presidente de Sierra Tecnologías Regiomontanas S.A de C.V y Presidente de la CANIETI)
- Vocal: Dra. María del Mar Cisneros Guerrero (Directora TECNOL)
- Vocal: Ing. Alejandro Reaño Delgado (Director General de ZAINILLI VAINILLA y Presidente de la CAINTRA Zona Centro)
- Vocal: Lic. José Efrén Castillo (Director General del Instituto de Capacitación y Educación para el trabajo (ICET)
- Vocal: Rodrigo Plancarte de la Garza (Comisionado de la CTAINL)
- Vocal: Lic. Epigmenio Garza Villarreal (Secretario Desarrollo Económico del Municipio de Guadalupe)
- Vocal: Ing. Francisco Martínez Alanís (Director IEBSA)
- Vocal: Lic. Ricardo Dávila Sepúlveda (Presidente de la Asociación del TECNOL)
- Vocal: Lic. Jesús Héctor Elizondo Sepúlveda (Subdirector de Planeación y Vinculación del TECNOL)
- Vocal: Ing. Cesar Martínez Sánchez (Subdirector Administrativo del TECNOL)
- Vocal: Dr. Rigoberto Longoria Ramírez (Subdirector Académico del TECNOL)
- Vocal: Ing. José Guadalupe Navarro Coronado (Jefe de Gestión Tecnológica y Vinculación del TECNOL)



2012

Miembros del Consejo de Vinculación durante la reunión del mes de agosto 2011.

4.2.3. Seguimiento de egresados

Meta 20: A partir del 2008, se operará el Procedimiento Técnico-Administrativo para dar seguimiento al 20% de los egresados.

Las disposiciones para este seguimiento fueron emitidas por la DGEST y sirvieron de base para el diseño del procedimiento. Los principales objetivos de este procedimiento son los siguientes:

- Evaluar la pertinencia y calidad de los planes de estudios por egresados y empleadores.
- Retroalimentación sobre fuentes de empleo.
- Promover la vinculación Escuela – Empresa.
- Retroalimentación de la pertinencia de los módulos de especialidad de los diferentes programas que se ofertan en el ITNL.

Hasta diciembre de 2012 se tenían registrados 4,671 egresados de nuestro Instituto, de los cuales se ha dado seguimiento a 900, lo que constituye el 20% del total.

En la Figura 22 se muestra el cumplimiento de la meta establecida al final del sexenio, reflejando un cumplimiento del 100%.



Figura 22. Seguimiento de egresados (Meta 20).



2011

Ex alumnos del ITNL en la Cena de Gala del 35 aniversario.

4.2.4. Incubadora de empresas

Meta 21: Para el 2012, tener incubadas dos empresas en el Instituto.

En el 2010 se logró el registro de una Incubadora de Tecnología Intermedia del ITNL, por la Secretaría de Economía mediante oficio No. 210.2010 D.G.C.I.T. 0210 emitido por el C. Víctor Manuel Sandoval Rivera encargado de la Dirección General de Capacitación e Innovación Tecnológica, fechado el 20 de mayo de 2010. Este reconocimiento se mantuvo durante el 2011, dando cumplimiento a la meta 21 (Figura 23). Actualmente se trabaja en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Económico del Municipio de Ciudad Guadalupe, Nuevo León, brindando asesoría a personas interesadas en emprender su propia empresa en la Tabla 9 se enlistan los proyectos incubados en el 2012.

TABLA 9 PROYECTOS INCUBADOS		
No.	Nombre del Proyecto	Empresa
1	Sistema de riego de bajo costo portátil	MSUPPLY MÉXICO, S.A. DE C.V.
2	Creación de una Planta piloto integradora de tecnologías para el desarrollo de una planta piloto a partir de biocombustible y gas natural	Quattro Soluciones Comerciales del Norte, S.A. de C.V.

Número de proyectos incubados

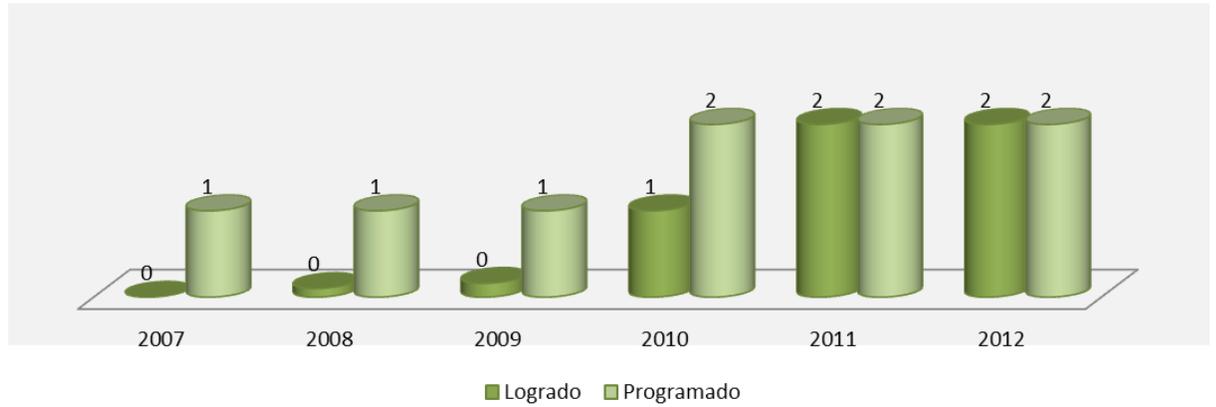


Figura 23. Incubación de empresas en el ITNL (Meta 21).



2010

Participación en Reuniones con la Secretaría de Fomento Económico del Municipio de Guadalupe, Nuevo León para gestionar la instalación de un Módulo de Incubación



2011

Estudiantes y Docentes Asesores de un proyecto incubado en el Instituto durante un evento Nacional de Innovación y Tecnología.


2012

Oficina y personal que da soporte a la Incubadora del TECNL


2012

Se cuenta también en el edificio de vinculación con aulas para capacitación que se le facilitan a la incubadora

4.2.5. Registro de propiedad intelectual

Meta 22: Para el 2012 el Instituto Tecnológico, obtendrá un registro de propiedad intelectual.

La Figura 24 muestra que la meta 22 se cumplió al 100%, ya que se registró ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual la solicitud de las patentes "Tarjeta controladora basada en microcontrolador para sistema de supervisión, control y adquisición de datos con comunicación inalámbrica", desarrollada por el Dr. Juan Antonio Rojas Estrada y M.C. Patricia Quintero Álvarez; "Proceso de Control de consumo de combustible para vehículos automotrices basado en bitácora", desarrollado por el M.C. José Isidro Hernández Vega, profesores del posgrado del ITNL.

Número de registros de Propiedad intelectual

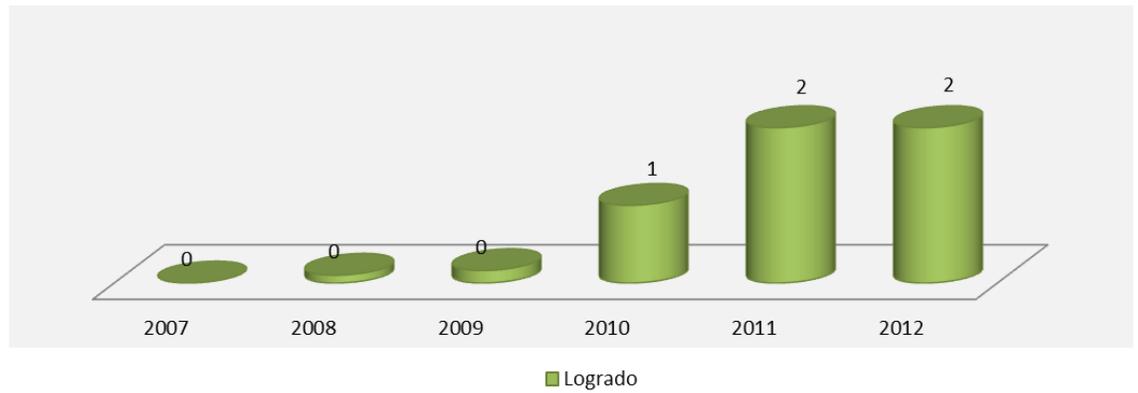


Figura 24. Número de registros de propiedad intelectual (Meta 22).



M.C. Patricia Quintero Álvarez, Dr. Juan Antonio Rojas Estrada y M.C. José Isidro Hernández Vega.

2011

4.2.6. Cumplimiento de metas en el Proceso de Vinculación



4.2.7. Responsables del Proceso de Vinculación

En la Figura 25 se presentan a los responsables del Proceso de Vinculación.



Figura 25. Responsables del Proceso de Vinculación.

4.3. Proceso de Planeación

4.3.1. Diagnóstico de la infraestructura

Meta 23: Para el 2012 el Instituto Tecnológico, contará al 100% con un diagnóstico de su infraestructura.

Se realizó un diagnóstico de la infraestructura, dando cumplimiento a la meta en un 100% (Figura 26). Los principales resultados de este diagnóstico fueron los siguientes:

- Se requiere de la creación de un centro de idiomas para atender la necesidad de brindar a los estudiantes cursos de lenguas extranjeras.
- Se requiere la ampliación del Centro de Información con el fin de poder brindar a los estudiantes un mejor servicio de consulta a las fuentes de información disponibles.
- Es conveniente construir una unidad Académica-Departamental para atender los programas de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Mecatrónica ya que no se cuenta con la infraestructura necesaria para ello.
- Es necesario contar con una Unidad Deportiva para promover en los estudiantes la cultura del deporte.

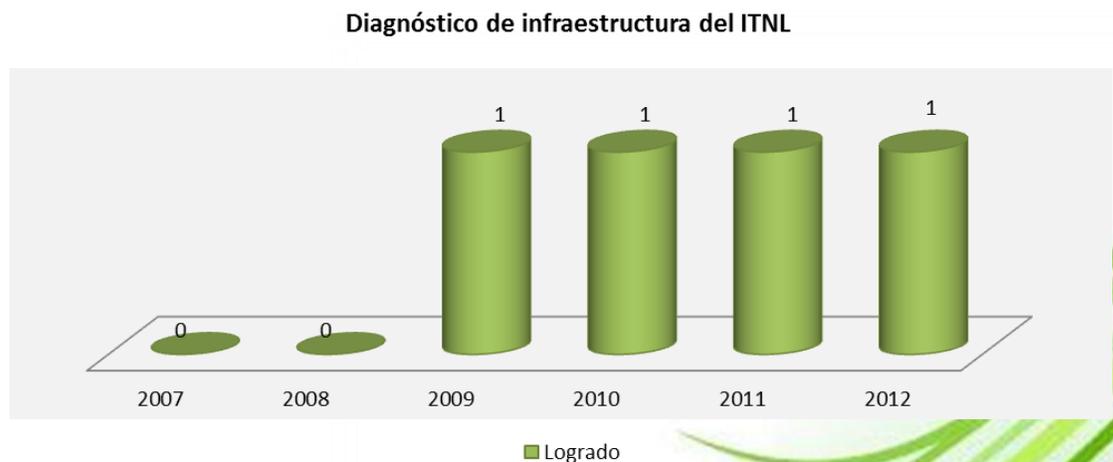


Figura 26. Diagnóstico de la infraestructura (Meta 23).

4.3.2. Plan Maestro y consolidación de la infraestructura educativa

Meta 24: En el 2012 el Instituto Tecnológico de Nuevo León, consolidará su Plan Maestro de Desarrollo y consolidación de la infraestructura educativa.

En el plan Maestro (Figura 27) se contemplan los diferentes edificios, áreas de laboratorios que son indispensables para cubrir las necesidades del Instituto conforme a los nuevos programas educativos.



Figura 27. Plan Maestro de Desarrollo y consolidación de la Infraestructura educativa (Meta 24).

4.3.3. Participación en el PIFIT

Meta 25: *El Instituto Tecnológico de Nuevo León, participará al 100% en las convocatorias del Programa de Fortalecimiento Institucional.*

Esta meta se cumplió al 100% (Figura 28) al elaborar la propuesta del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional de los Institutos Tecnológicos 2012. El objetivo general en este programa planteado por el ITNL fue el siguiente:

“Mantener al Instituto Tecnológico de Nuevo León, como una institución de excelencia que trascienda, por su contribución, en la generación y aplicación del conocimiento, para la formación integral de sus estudiantes, en espacios equipados con tecnología de punta y su inserción exitosa en el mercado laboral”

Para el cumplimiento del mismo se pusieron en marcha las siguientes estrategias:

- Implementar las acciones necesarias para que los programas educativos que se ofertan en el ITNL, continúen cumpliendo con los estándares de calidad establecidos por los organismos acreditadores.
- Fortalecer la planta académica a través de la promoción de estudios de posgrado, participación en actividades de investigación, reconocimiento de perfil deseable, formación de cuerpos académicos y participación en redes de investigación, y un mayor número de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores.
- Integrar a los planes de estudio especialidades acordes con la demanda del sector productivo del entorno.
- Diseñar un programa de difusión de la oferta educativa del ITNL, que garantice el incremento de la población estudiantil en los diferentes programas.
- Consolidar el programa institucional de tutorías y asesorías para la disminución significativa de la reprobación y deserción de los estudiantes en los primeros semestres.
- Consolidar el programa de titulación de los estudiantes a través de la promoción de las distintas opciones establecidas para este fin.
- Promover la participación de los PTC en las diferentes convocatorias de investigación y estímulos a la innovación en colaboración con otras IES y empresas.

Se participó tanto en el Programa de Ampliación a la Oferta Educativa como en el Programa de Apoyo a la Calidad y el ITNL fue beneficiado en ambos programas para fortalecer las siguientes áreas:

- Equipamiento del laboratorio de Ingeniería Industrial (estación de manufactura).
- Equipamiento del laboratorio de Electrónica (sistema de entrenamiento para energía solar y eólica, laboratorio de medición e instrumentación virtual).
- Equipamiento para el Posgrado (Sistema de robótica Labvolt)

Los montos autorizados fueron los siguientes: 2'793,739.00 en el Programa de Apoyo a la Calidad. De acuerdo a las notificaciones de la DGEST, la entrega de los equipos está planeada para el mes de abril del 2012.

Participación en las Convocatorias del PIFIT

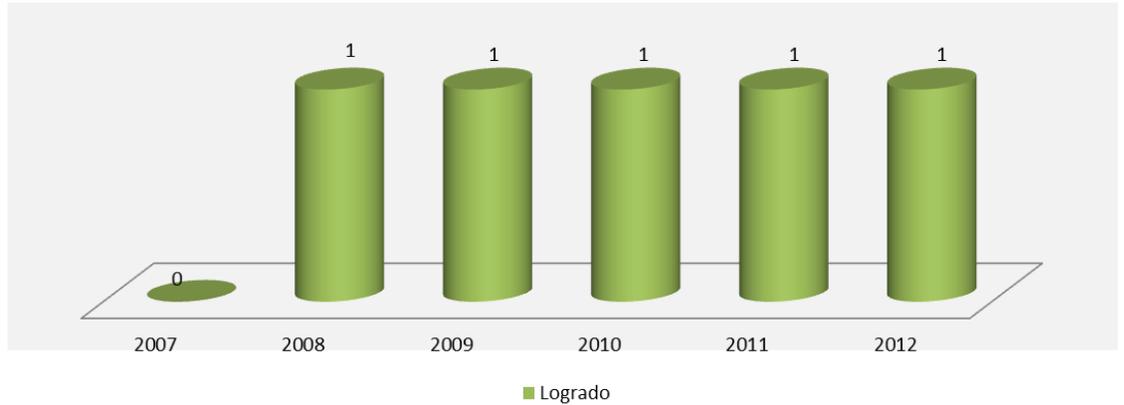


Figura 28. Participación en convocatorias de Fortalecimiento Institucional (Meta 25).



Carpetas de Participación en el PIFIT 2010, 2011 y 2012

4.3.4. Rendición de cuentas

Meta 26: Lograr en el 2012 la entrega anual del Informe de Rendición de Cuentas del Instituto con oportunidad y veracidad.

La rendición de cuentas como una actividad de transparencia que se realiza anualmente, tuvo lugar al publicar en los medios de comunicación del instituto, el informe correspondiente, dando cumplimiento a dicha meta (Figura 29).

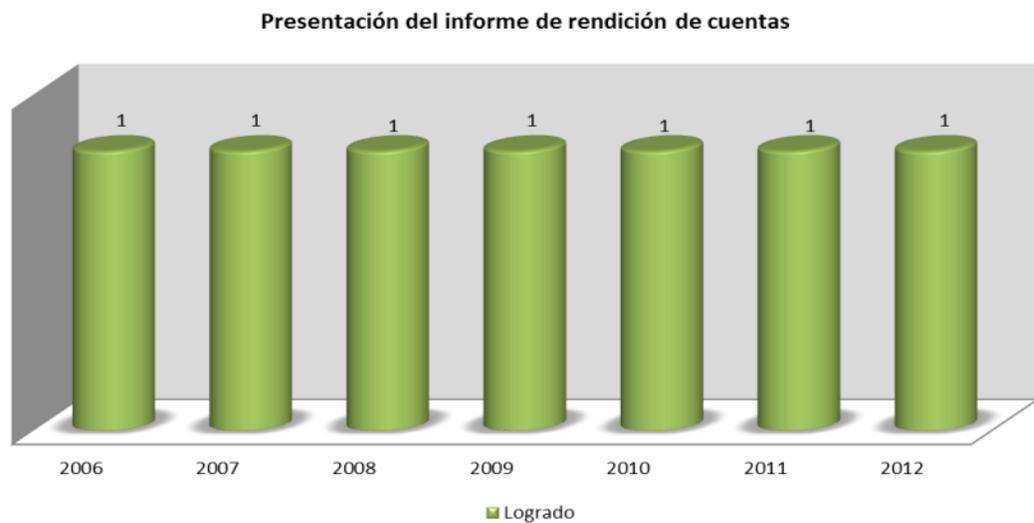


Figura 29. Rendición de Cuentas (Meta 26).



Informes de Rendición de Cuentas 2010 y 2011

4.3.5. Computadoras conectadas a Internet

Meta 27: Lograr en el 2012 que se tengan 15 computadoras conectadas en Internet en el Centro de Información.

En la Figura 30 se muestra el cumplimiento al 100% de la meta para dar un servicio de conexión a internet de forma inalámbrica y alámbrica a nuestros estudiantes. Se dispuso tanto en el 2011 como en el 2012 de un total de 15 computadoras conectadas a internet en el Centro de Información.

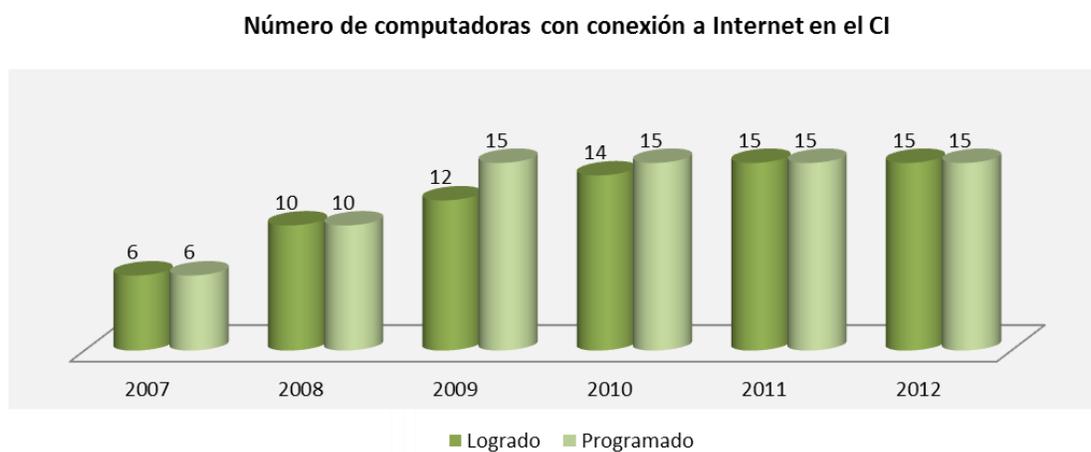


Figura 30. Computadoras del Centro de Información conectadas a Internet (Meta 27).



2011

Estudiantes en el área de Internet en el Centro de Información.



2012

Estudiantes en el aula de internet en el Centro de Cómputo

Es importante resaltar que una petición recurrente tanto de nuestros estudiantes como del personal del instituto era mejorar el servicio de internet dentro de las instalaciones, dado que durante años se había tenido una conectividad insuficiente, con todos los inconvenientes que esta situación traía consigo. A partir de diciembre del 2011 fue posible contratar un servicio de 10 Mb dedicados en ancho de banda, lo que actualmente permite un acceso a internet más rápido dentro del plantel. Durante el 2012 adicionalmente se instaló un equipo de filtrado para optimizar este servicio.

4.3.6. Infraestructura de cómputo

Meta 28: En el 2012 mantener la infraestructura en cómputo para lograr un indicador de 10 estudiantes por computadora.

En la Figura 31 se presenta el número de computadoras al servicio de los estudiantes. El incremento fue en relación a la matrícula para dar cumplimiento a la meta 28 de 10 estudiantes por computadora, las cuales se ubican en el Laboratorio de Cómputo, Ciencias Básicas y Electrónica.

Este resultado fue posible a través de los recursos obtenidos en las diferentes convocatorias del PIFIT.



2011

Estudiantes en el Centro de Cómputo.



2012

Laboratorio de Cómputo del ITNL.

Número de computadoras al servicio de estudiantes

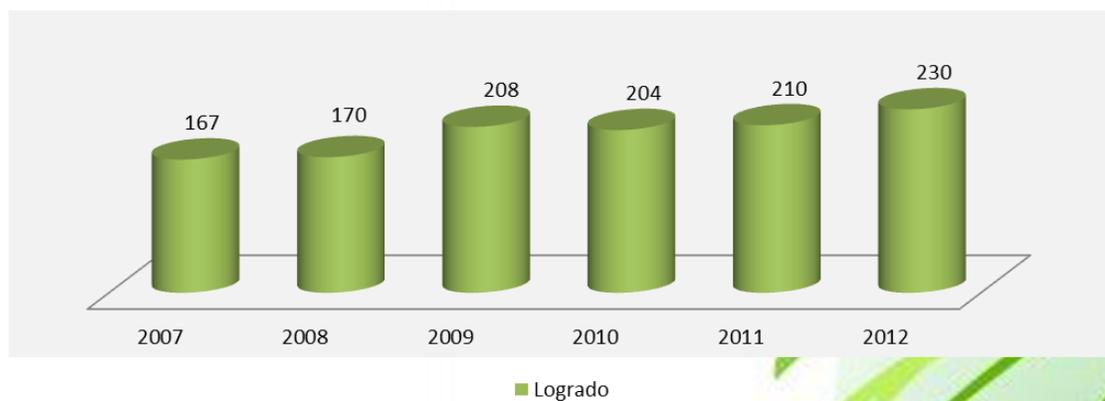


Figura 31. Número de computadoras al servicio de los estudiantes en el Centro de Cómputo (Meta 28).

4.3.7. Internet II

Meta 29: Lograr para el 2012 que se tengan dos áreas conectadas en Internet II en el Instituto.

En esta meta se establece contar con dos áreas conectadas a Internet II, sin embargo, como puede observarse en la Figura 32, en esta meta se tiene un avance del 50% debido a que no se adquirió la totalidad del equipo requerido. Se ha previsto adquirir el equipo faltante con recursos del 2013.

Número de áreas conectadas a internet II

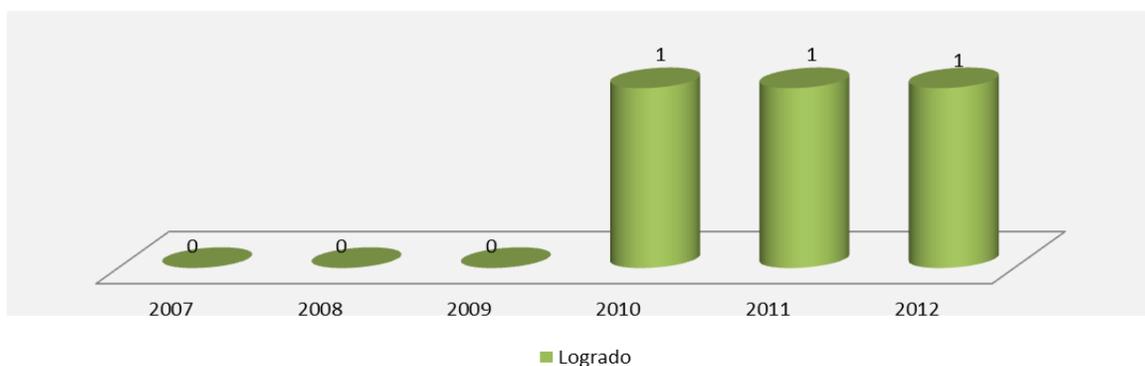
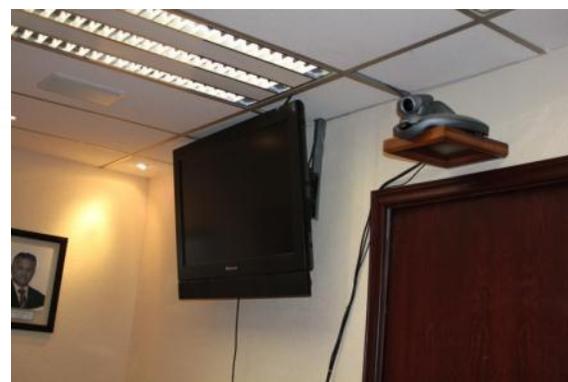
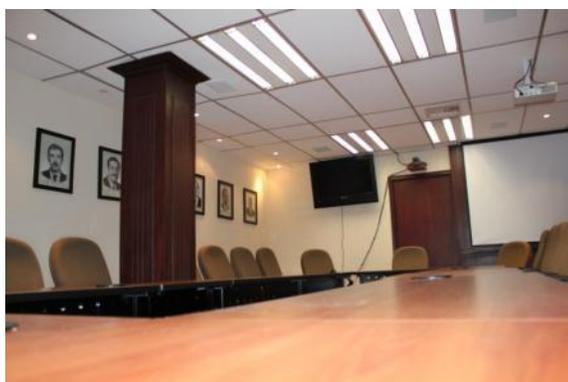


Figura 32. Áreas conectadas a Internet II (Meta 29).



2011

Área de Internet II en el ITNL.



2012

Junta de Dirección en el área de Internet II en el ITNL.

4.3.8. Actividades extraescolares

Meta 30: En el 2012 lograr que el 60% de los estudiantes participen en actividades culturales, cívicas, deportivas y recreativas.

La meta 33 plantea la participación de los estudiantes en actividades extraescolares y como se observa en la Figura 30, durante prácticamente todo el sexenio transcurrido se cumplió esta meta. Al finalizar el periodo, el 66% de nuestros estudiantes estuvieron inscritos en actividades extraescolares.

Porcentaje de estudiantes en actividades culturales, cívicas, deportivas y recreativas

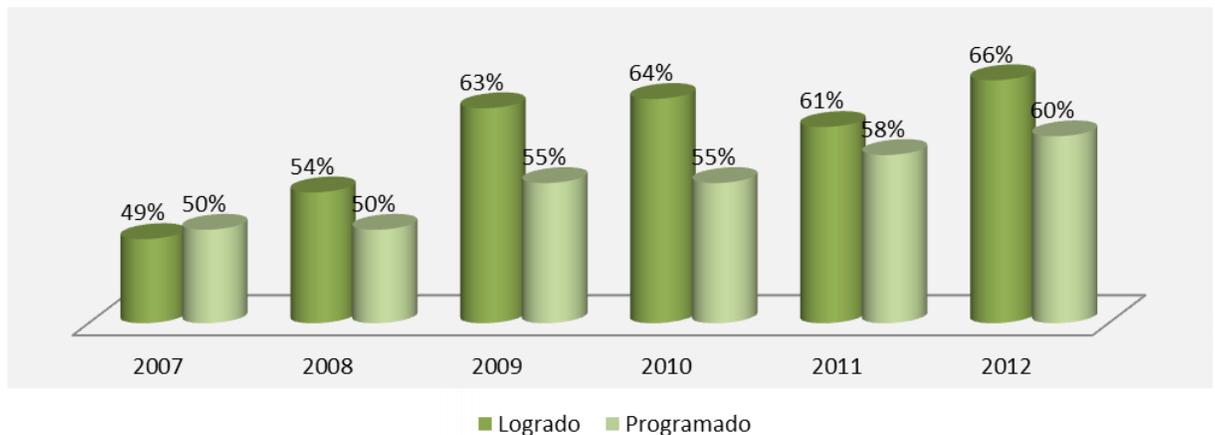


Figura 33. Participación de estudiantes en actividades extraescolares (Meta 30).

Estas actividades fueron las siguientes:

- Rondalla "Cantares"
- Grupo de danza "Imágenes de mi tierra"
- Banda de guerra
- Escolta
- Exposiciones de pintura
- Conciertos de guitarra
- Copa bicentenario (Torneos interiores de fútbol y volibol)
- Presentación de libros científicos
- Concursos de baile
- Carrera 5K
- Conmemoración del "Día internacional de la no violencia hacia la mujer" con diferentes Instituciones educativas de la localidad
- Club de excursionismo

Tabla 10 Actividades Culturales 2012

No.	ACTIVIDADES CULTURALES 2012	FECHA
1	Concurso de tarjetas del día del amor y la amistad	Febrero
2	XVIII Evento Nacional de Bandas de Guerra y Escolta DGEST- Minatitlan, Veracruz	Febrero
3	Exposición de tinta china y cloro taller de artes plásticas	Febrero
4	Exposición Fotográfica de artesanos de Nuevo León CONARTE	Enero-Febrero
5	Exposición pictórica colectiva "Perfiles" taller maestro Jesús Jaime González	Marzo
6	Actividades Culturales "Zona Chanel" (talleres y exposición alumnos ITNL-ITESM)	Abril
7	Exposición de alumnos del taller de artes plásticas	Mayo
8	Poesía Campirana Arq. Juan Alanis	Mayo
9	Participación del Coro en Eventos Institucionales	Mayo
10	Exposición Fotográfica "Sueños de Balet"	Mayo
11	XXXI Evento Nacional de Arte y Cultura DGEST	Agosto
12	Exposición Mural la Gran Fuente de Monterrey	Agosto-Septiembre
13	Exposición de pintura la " Diversidad del Paisaje" Maestro Manuel Castillo	Octubre
14	Actuación Rondalla Cantares Grupo Regional y Ballet Folklórico	Octubre
15	Eventos Especiales: Graduaciones Festejo "Día de las Madres" Festejo "Día del Maestro"	Marzo - Octubre Mayo Mayo
16	Concurso local de canto "Valores TECNL"	Octubre
17	Concursos de Altares de Muertos	Noviembre
18	Presentación Obra Teatral "Noche de Ofrendas"	Noviembre
19	Encendido del Pino participación del CORO-ITNL	Diciembre

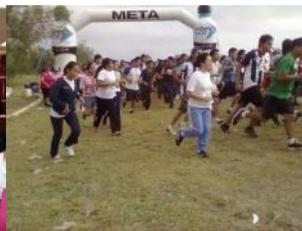
Tabla 11 Actividades deportivas 2012

No.	ACTIVIDADES DEPORTIVAS 2012	FECHA
1	Evento Regional Deportivo en el I T de La Laguna Disciplinas participantes: Futbol, Voleibol y Beisbol	Mayo
2	Participación deportiva en ligas locales: Futbol, Voleibol y Beisbol	Semestral
3	Torneo interior de Futbol-7	Abril-Octubre
4	Carrera Institucional 5 K	Octubre



2011

Carrera, Concierto didáctico recitales al viento, Taller de lectura: "letras en el campus".



2011

Ceremonia de inauguración, carrera 5 k, conferencia magistral, ballet folklórico dentro del marco del 35 aniversario.



2012

Carrera 2 k



2012

Carrera 5k



2012

Concurso de poesía el 14 de febrero



2012

Evento Musical con el grupo de "Ases Norteño" y el ballet Folklórico "Imágenes de mi Tierra"



2012

Exposición pictórica "Perfiles"

4.3.9. Cumplimiento de metas en el Proceso de Planeación



4.3.10. Responsables del Proceso Planeación

En la Figura 34 se presentan a los responsables del Proceso de Planeación.



Figura 34. Responsables del Proceso de Planeación.

4.4. Proceso de Calidad

4.1.1. Certificación

Meta 31: Para el 2012, el Instituto Tecnológico mantendrá certificado su proceso educativo, conforme a la norma ISO 9001:2008.

El ITNL obtuvo la primera certificación por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. por implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad de conformidad con la norma ISO 9001:2008. El alcance de la certificación para el proceso educativo comprende desde la inscripción hasta la entrega del título profesional. La vigencia de dicha certificación es del 22 de septiembre del 2009 al 22 de septiembre del 2012 y en el mes mayo tuvo lugar la auditoría de recertificación, lográndose la misma por otro periodo de 5 años.

En el Instituto estamos comprometidos a satisfacer las necesidades de nuestros clientes a través del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC). Para este efecto se programan una serie de actividades durante el año entre las cuales destacan las Auditorías de Servicio, las cuales se llevan a cabo durante los meses de junio y noviembre de cada año.

De igual manera y para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2008 se llevó a cabo anualmente la Auditoría Interna de Calidad y la Auditoría de Vigilancia por parte del IMNC durante el mes de mayo de cada año.

El ITNL realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del estudiante con respecto al cumplimiento de sus requisitos y determina como uno de los métodos para obtener y utilizar dicha información, la "atención de quejas y sugerencias" a través de los 12 buzones colocados en puntos estratégicos dentro del Instituto.

Número de procesos certificados



Figura 35. Certificación ISO 9001:2008 (Meta 31).



2011

Documentos de recertificación en la norma ISO 9001:2008.



2012

Documentos de recertificación en la norma ISO 9001:2008.



Certificación en el Modelo de Equidad de Género.

2012

4.4.2. Cursos de Capacitación

Meta 32: Lograr en el 2012 que el 100% de los directivos y personal de apoyo y asistencia a la educación participen en cursos de capacitación y desarrollo.

Esta meta se cumplió en un 91% (Figura 38) a través de los siguientes cursos en los que participó el personal directivo y de apoyo a la docencia:

- Sistema de Gestión de Calidad
- Curso Taller Administración Secretarial
- Curso Taller Programa Operativo Anual 2012

Tabla 12 Cursos de Capacitación

NOMBRE	FECHA
“Negociación y Toma de Decisiones”	Junio
“Actitud de Servicio”	Octubre



Curso de inducción al ejercicio de los recursos en administración pública general y sus responsabilidades



Curso Taller de Administración Secretarial



Curso Taller Programa Operativo Anual 2012

2011



Curso Negociación y toma de decisiones



Curso Actitud de Servicio

2012

Personal directivo que participan en cursos de capacitación y desarrollo

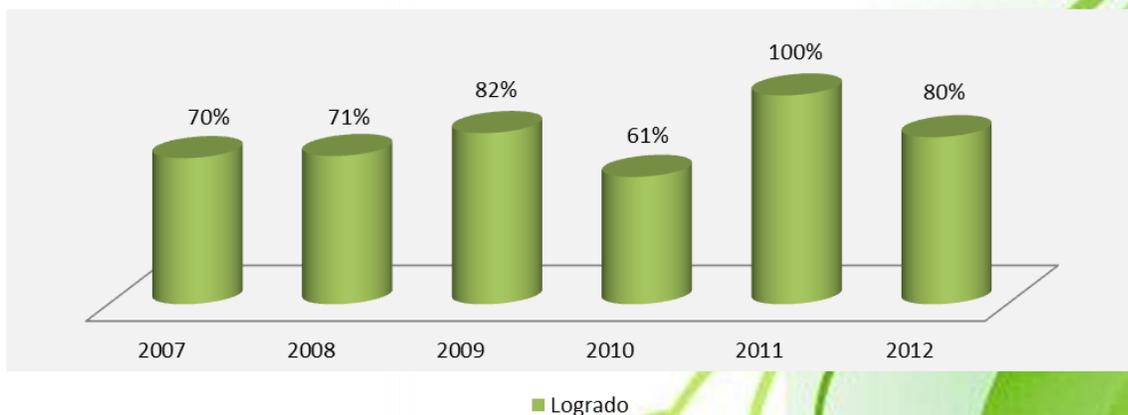


Figura 36. Directivos y personal de apoyo en cursos de capacitación (Meta 32).

4.4.3. Becas

Meta 33: Contar para el 2012 con 300 estudiantes del Instituto que sean apoyados con becas.

Al finalizar el sexenio fue posible becar a un total de 385 estudiantes, lo que representó el 17% de la población estudiantil. Los apoyos son a través de beca PRONABES, becas Caintra, becas Canieti, becas alimenticias, universitarias, becas ITNL, entre otras. Este resultado condujo al 100% de cumplimiento en la meta 33 (Figura 37).

Porcentaje de alumnos becados

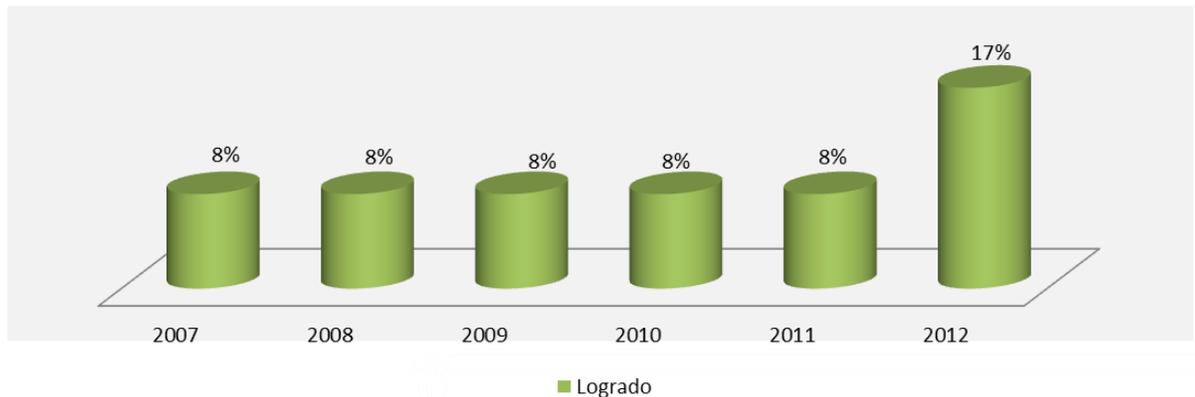


Figura 37. Porcentaje de alumnos con becas PRONABES (Meta 33).



2011

Entrega de becas PRONABES del periodo agosto diciembre 2011.



2012

Entrega de becas PRONABES del periodo agosto diciembre 2012.

4.4.4. Cumplimiento de metas en el Proceso de Calidad



4.4.5. Responsables del Proceso de Calidad

En la Figura 38 se presentan a los responsables del Proceso de Calidad.



Figura 38 Responsables del Proceso de Calidad.

4.5. Proceso de Administración de Recursos

4.5.1. Aulas equipadas con tecnologías de información y comunicación

Meta 34: Para el 2012 equipar 41 aulas con tecnologías de la información.

En la Figura 39 se muestra el cumplimiento del 100% de lo programado en el equipamiento de aulas del Instituto Tecnológico de Nuevo León. En esta Institución se cuenta con 32 aulas con equipo con equipo para proyección.

Porcentaje de aulas equipadas con tecnologías de la información y comunicación

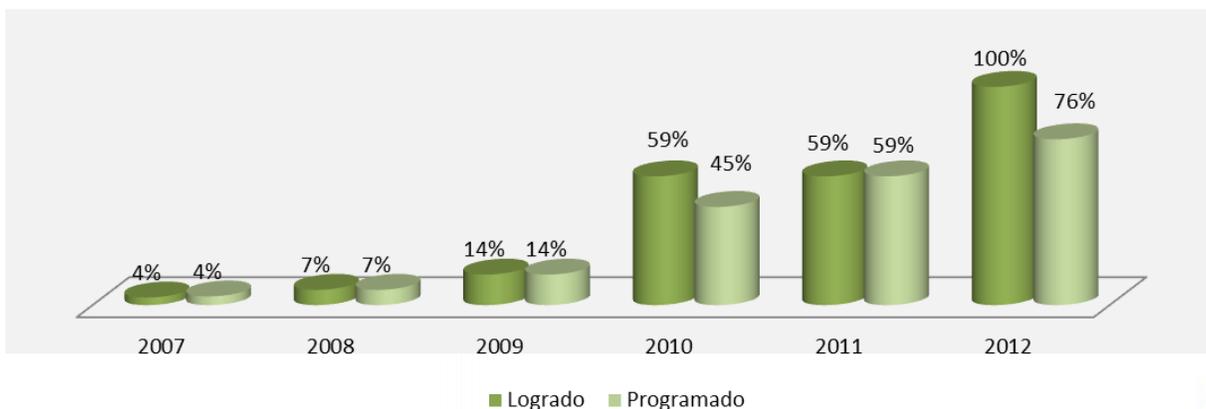
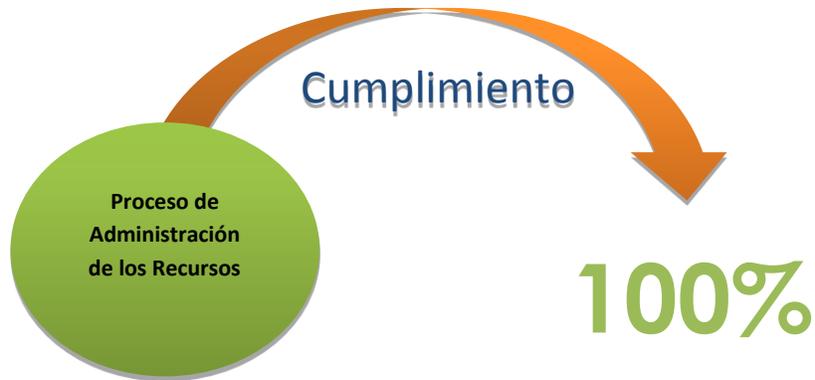


Figura 39. Aulas equipadas con tecnologías de la información y comunicación (Meta 34).

4.5.2. Cumplimiento de metas en el Proceso de Administración de los Recursos



4.5.3. Responsables del proceso de Administración de Recursos

En la Figura 40 se presentan a los responsables del Proceso de Administración de Recursos.



Figura 40 Responsables del Proceso de Administración de los Recursos.

4.5.4. Cumplimiento Global de los Procesos Estratégicos

En la Figura 41 se presenta el cumplimiento global de las metas institucionales que al finalizar el 2011 fue del 88%, que se considera un nivel de desempeño satisfactorio. Los procesos que obtuvieron un nivel de desempeño sobresaliente fueron: proceso de vinculación, de calidad y de administración de recursos, en tanto que los procesos académico y de planeación obtuvieron un nivel de desempeño satisfactorio.

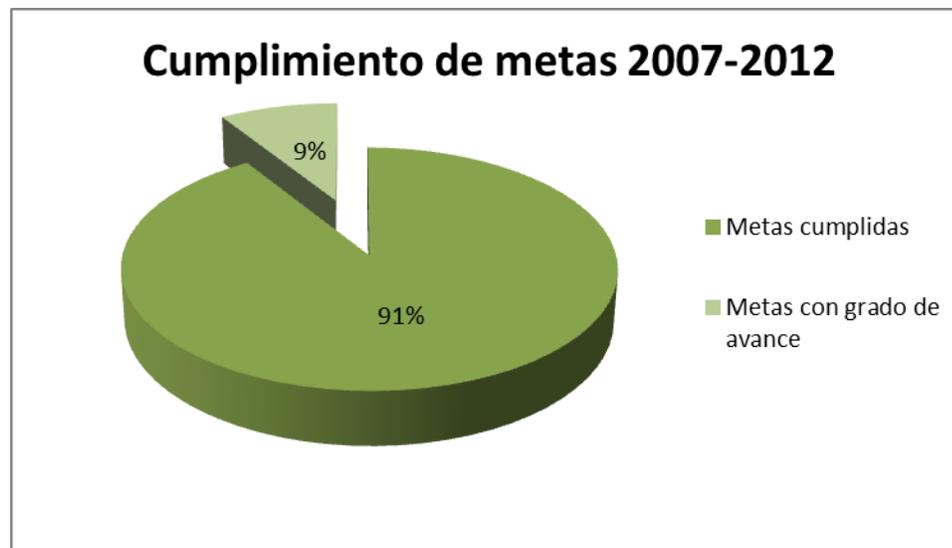


Figura 41 Cumplimiento global de las metas institucionales.

5. Captación y ejercicio de los recursos

En la Tabla 13 se indican los montos por concepto de ingresos propios, así como las erogaciones realizadas por proceso estratégico en el 2007.

Tabla 13 Recursos ejercidos en 2007.

PROCESO	2007
ADMINISTRACIÓN Y PLANEACIÓN	\$ 3,421,718.00
ATENCIÓN A LA DEANDA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS	\$ 2,280,714.00
MEJORAMIENTO DE LOS RECURSOS HUMANOS	\$ 57,689.00
SERVICIO DE APOYO A LA DOCENCIA	\$ 1,295,604.00
MEJORAMIENTO DE LA ESTRUCTURA FÍSICA	\$ 1,052,826.00
FOMENTO CULTURAL, DEPORTIVO Y RECREATIVO	\$ 408,071.00
VINCULACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO	\$ 246,799.00
TOTAL	\$ 8,763,424.00

En la Tabla 14 se indican los montos por concepto de ingresos propios, realizadas por proceso estratégico para los años del 2008 al 2012.

Tabla 14 Recursos ejercidos en los años del 2008 al 2012.

PROCESO	2008	2009	2010	2011	2012
ACADÉMICO	\$ 3,878,289.17	\$ 3,712,971.03	\$ 6,620,075.78	\$ 8,016,920.10	\$ 9,842,018.00
VINCULACIÓN	\$ 1,450,920.00	\$ 1,099,515.55	\$ 603,262.31	\$ 458,109.72	\$ 287,884.00
PLANEACIÓN	\$ 1,428,953.00	\$ 1,908,634.23	\$ 2,334,157.03	\$ 2,090,548.60	\$ 2,661,574.00
CALIDAD	\$ 258,867.00	\$ 247,902.44	\$ 387,710.61	\$ 390,010.30	\$ 478,894.00
ADMÓN DE RECURSOS	\$ 2,934,864.00	\$ 3,464,962.89	\$ 570,739.27	\$ 497,154.28	\$ 70,000.00
TOTAL	\$ 9,951,893.17	\$10,433,986.14	\$10,515,945.00	\$11,452,743.00	\$13,340,370.00

En la Tabla 15 se presentan los recursos extraordinarios ejercidos en el periodo y en la Tabla 16 los montos por proyectos aprobados.

Tabla 15 Recursos Extraordinarios 2007-2012

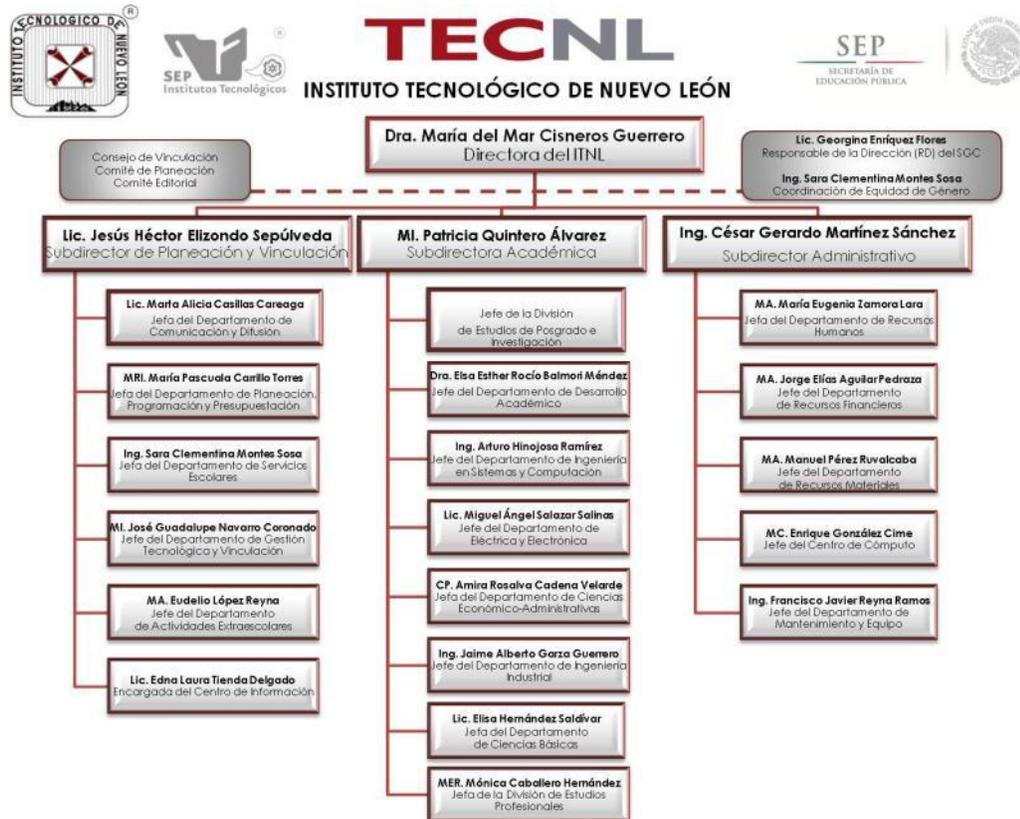
RECURSOS EXTRAORDINARIOS 2007-2012						
RECURSOS EXTRAORDINARIOS	2007	2008	2009	2010	2011	2012
GASTO DIRECTO	\$1,500,833.00	\$2,985,211.00	\$1,321,858.00	\$238,800.00		
APOYO ANUIES	\$593,629.00	\$611,000.00	\$711,000.00	\$970,000.00		\$1,000,000.00
PROMEPE		\$300,000.00				\$1,891,950.00
PROGRAMA IMPULSO A LA CALIDAD	\$1,329,300.00	\$7,376,459.00				
PAOE		\$9,600,000.00	\$3,231,901.00		\$4,493,233.00	
PAC			\$941,657.00		\$2,176,015.00	\$2,793,739
PROYECTO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA 2009			\$3,231,908.00			
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO				\$345,000.00		
POSGRADO				\$97,000.00		
FONDO DE APORTACIONES MÚLTIPLES (CIIT)				\$26,669,943.00		\$10,000,000.00
COMMMSA						\$793,000.00

Tabla 16 Proyectos Financiados 2012

PROYECTOS FINANCIADOS	Docentes	MONTO
Apoyo a la incorporación de nuevos PTC	Maestra Ríos Maricela	\$165,000.00
	Beatriz Eugenia Moreno Martínez	\$150,000.00
	Rene San Juan Galindo	\$300,000.00
	José Isidro Hernández Vega	\$70,000.00
Cuerpos académicos	Desarrollo de sistemas mecatrónicos	\$201,100.00
	Automatización y control de procesos	\$300,000.00
	Tecnologías sustentables	\$230,000.00

6. Estructura académico-administrativa del plantel

La estructura académico – administrativa del plantel se presenta a continuación y está integrada por la Dirección, tres Subdirecciones, 17 departamentos, dos divisiones de estudio y un Representante de la Dirección para el Sistema de Gestión de Calidad.



Actualmente el personal adscrito al ITNL es el siguiente:

Tabla 17 Personal del ITNL

Personal del ITNL
129 Profesores de tiempo completo
12 profesores de $\frac{3}{4}$ de tiempo
19 profesores de $\frac{1}{2}$ tiempo
51 profesores de asignatura
76 empleados no docentes

7. Infraestructura del plantel

La infraestructura del plantel es la siguiente:

Tabla 18 Infraestructura del Plantel

Áreas	Infraestructura
22 Edificios	68 Aulas
	Centro de Información
	Estación de radio
	3 Auditorios
	7 Laboratorios de especialidad
	Laboratorios de física y química
	Laboratorio de posgrado
Canchas Deportivas	Fútbol soccer
	Softbol
	Basquetbol y volibol
	Pista de atletismo
	Cancha de fútbol rápido

8. Principales logros y reconocimientos institucionales

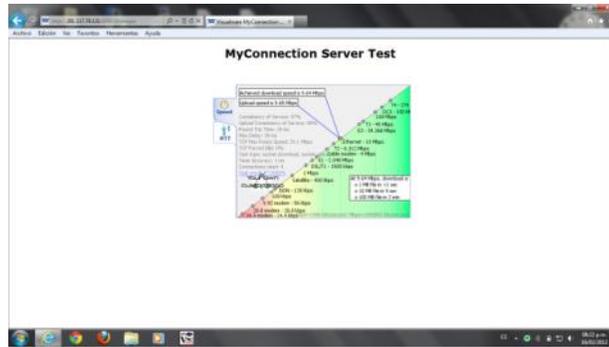
En el periodo 2007-2012 se tuvieron logros institucionales importantes, entre los que se destacaron los siguientes:

- Se diversificó y amplió la oferta educativa al incluir tres nuevos programas de ingeniería y dos de posgrado, en respuesta a las exigencias del mercado laboral del entorno.
- Se acreditaron todos los programas educativos de nivel licenciatura acreditables (Ingeniería en Sistemas Computacionales, Electrónica, Industrial y Electromecánica) por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería.
- Por dos años consecutivos, nuestro Instituto recibió el reconocimiento de la Secretaría de Educación Pública por consolidarnos como una institución ejemplar en los esfuerzos de evaluación externa y acreditación que nos han permitido lograr que el 100% de nuestra matrícula escolarizada a nivel licenciatura curse programas acreditados.
- Se logró el ingreso de nuestros programas de posgrado (Especialización y Maestría en Ingeniería Mecatrónica) en el PNPC y contar con becas Conacyt para los estudiantes.
- A través de programas de difusión intensivos y mejoramiento de la imagen institucional, fue posible rebasar la matrícula de licenciatura por arriba de los 2300 estudiantes, población máxima registrada durante todo el sexenio.
- Se obtuvo la aprobación de los proyectos PIFIT 2009, 2011 y 2012 tanto en el Programa de Apoyo a la Calidad como en el Programa de Ampliación de la Oferta Educativa para la adquisición de equipo diverso para complementar la infraestructura de laboratorios y ampliación del Centro de Información.
- Por parte de la ANUIES y en el marco del Programa de Apoyo a la Formación Profesional se aprobaron todos los proyectos presentados durante el sexenio, haciendo posible el mejoramiento de las instalaciones deportivas, adquisición de mobiliario, medios audiovisuales para las aulas, vestuarios e instrumentos para los grupos artísticos y cívicos, adquisición de material bibliográfico, acondicionamiento de espacios y capacitación en competencias del personal docente.
- Se obtuvo una participación sin precedentes de los docentes de licenciatura en proyectos de investigación, logrando el financiamiento por la DGEST de un buen número de proyectos.
- En el marco de las convocatorias PROMEP se obtuvieron resultados importantes concernientes al registro de nuevos Cuerpos Académicos, apoyos a los mismos, apoyos a los nuevos profesores de perfil deseable y apoyos para la incorporación de nuevos PTC.
- Fue posible la participación conjunta de profesores y estudiantes del Posgrado con empresas y otros centros de investigación a través del Programa de Estímulos a la Innovación, convocatoria FORDECyT e IDEA del CONACyT, lográndose un financiamiento para la adquisición de equipo diverso.
- A través de una vinculación estrecha con las cámaras (CAINTRA, CANIETI y COPARMEX) se obtuvo el financiamiento de becas para nuestros estudiantes.
- Se logró la recertificación del sistema de gestión de calidad del proceso educativo y la certificación del modelo de equidad de género.

- Se creó la División de Estudios de Posgrado e Investigación del ITNL para coordinar los programas de Posgrado y las actividades de Investigación.
- Un nuevo laboratorio para el área de ingeniería industrial fue acondicionado.
- Creación del Laboratorio de Robótica para el Posgrado con equipo electrónico novedoso y robots móviles para el desarrollo de prácticas y proyectos.
- Participación del ITNL en el Congreso del ADIAT con logros importantes en materia de Vinculación entre los investigadores y el sector productivo.
- Continuamente se realizó la sustitución de equipo computacional en laboratorios y salas de cómputo.
- Los puntos de acceso a la red inalámbrica se han incrementado en número y mejorado en velocidad.
- El cableado para interconexión se ha sustituido por uno de mayor capacidad (categoría 6), asimismo, los respectivos interruptores que soportan mayor velocidad en la red).
- La seguridad para la red pudo monitorearse continuamente al adquirir software.
- Se instalaron protectores al equipo de proyección en cada aula, colocando una protección de acero y cambiando las puertas de acceso.
- Ahorro de energía eléctrica con la sustitución de lámparas de menor consumo.
- Remodelación total de sanitarios en los edificios de las áreas de Ciencias económico-administrativas, Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas.
- Remozamiento de los auditorios que los alumnos utilizan para conferencia y clases; asimismo, la sala de titulación.
- Mantenimiento a la subestación eléctrica de la cual depende en gran medida la alimentación del Instituto.
- Equipamiento con bancas para exterior e interior para comodidad de los estudiantes.
- Sistemas de seguridad para el ingreso del personal y visitantes.
- Se pavimentó un estacionamiento con 162 lugares.
- Se equipó el laboratorio de Redes.
- Se concluyó la primera etapa del edificio de laboratorios del Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (Campus Apodaca) en el PIIT.
- Fue posible mejorar el aspecto del plantel y sus instalaciones a través del remozamiento de aulas y edificios, adecuación de espacios, adquisición de mobiliario y equipo, incremento en la conectividad, entre otros rubros, para proporcionar un mejor servicio y confort a nuestra comunidad. A continuación se ilustran algunas de estas mejoras:

2011

Mejoramiento de la conectividad en el Instituto al incrementar en 5 veces el ancho de banda dedicado (cambio de 2 Mb dedicados a 10 Mb).



Nuevos mesabancos en las aulas.



Mesa y sillas para los profesores en el aula.



Nuevos videoproyectores con protecciones en las aulas.



Reemplazo de algunos aparatos de climatización en las aulas, oficinas y Centro de Información.



Adquisición de mobiliario para el laboratorio de Ingeniería Ambiental.



Adecuaciones al Laboratorio de



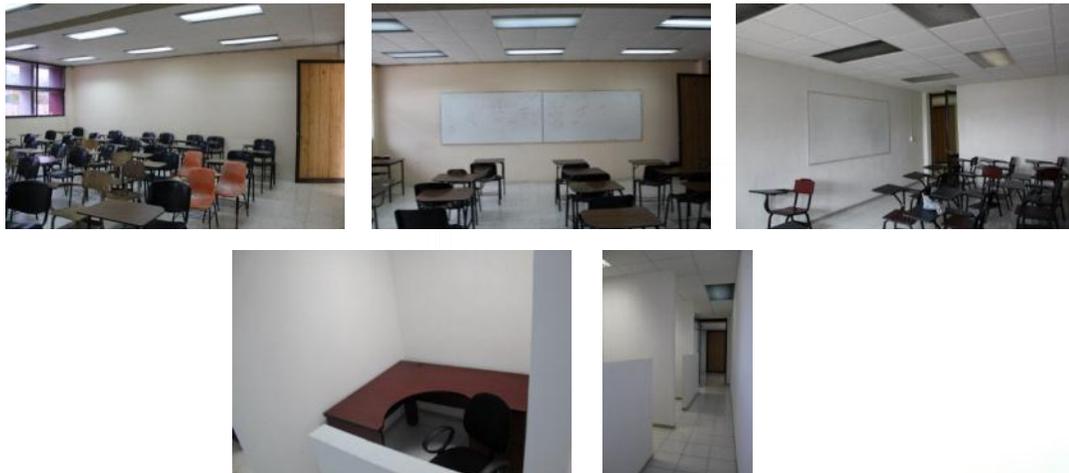
Adquisición de servidores para el Centro de Cómputo e Ingeniería en Sistemas.



Remodelaciones al Centro de Información.



Remodelaciones varias en el Edificio 22 (aulas y nuevos cubículos para profesores).



Remodelación de plafones en el Departamento de Ingeniería Industrial.



Nuevas oficinas y mobiliario para el
Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.



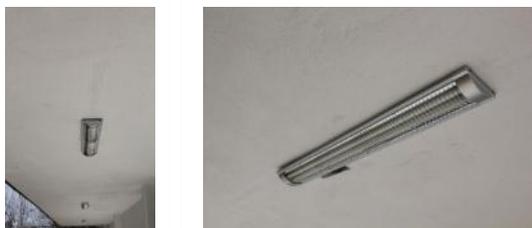
Nuevas oficinas y mobiliario para el Departamento de Actividades



Oficina para la Administración del Sistema de Gestión de la



Instalación de 150 Lámparas fluorescentes para ahorro de



Reubicación y mantenimiento de cisterna.



Reemplazo e instalación de nuevas puertas con su nomenclatura en las aulas para facilitar el control de la asistencia sin molestar al docente.



Instalación de ventanales en el Edificio 15.



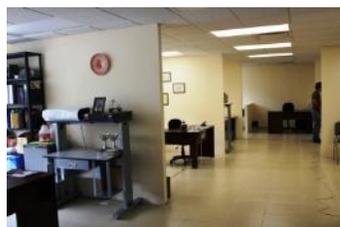
Impermeabilización de los edificios.



Remozamiento de los edificios.



Nuevos cubículos y mobiliario en el Posgrado.



Mallas protectoras en el edificio 22.



Remodelación de los vestidores.



Instalación de pantallas digitales en diferentes puntos del instituto.



Adquisición de equipo de cómputo.



Remodelación de los sanitarios de los Edificios 3 y 9.



Clausura del ducto de gas que atravesaba el



Canalización del arroyo que atraviesa por el



Nueva fachada principal de acceso al



2012

Remodelación en fachada del edificio administrativo colocación de placas de alumbr.



Colocación de piso adoquín en los pasillos exteriores.



Pavimentación del estacionamiento de la Av. Pablo Livas.



Adquisición de equipo moderno para jardinería.



Entrega de aula de redes.



Mejoras en el laboratorio de Ambiental.



Se construyó una cancha de fútbol rápido, con pasto alfombrara.



Instalación de gradería para 100 personas en la cancha de fútbol rápido.



Mallas protectoras para evitar paso de palomas en el edificio 18.



Se pintó el audiovisual del edificio 22 y se cambiaron los plafones dañados.



Se vació una loza en la caseta de vigilancia, se impermeabilizó y se pintaron las columnas.



Se habilitó el interior y el exterior de la bodega ubicada en el jardín ubicado enfrente del edificio de vinculación para guardar trajes del grupo de baile (entortado, sellado, pintado e impermeabilizado).



Se resanó, selló y se pintó el comedor de los trabajadores.



Se instalaron las conexiones eléctricas y tubería faltante en el laboratorio de ingeniería industrial.



Ampliación del almacén



Adquisición de una nueva unidad vehicular



Se cambió la duela del escenario del auditorio Tecnológico.



Se pintaron los filos de las banquetas de color amarillo.



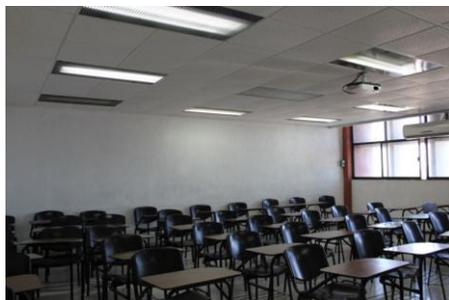
Se resanaron y sellaron los muros de los baños ubicados en el área de las canchas.



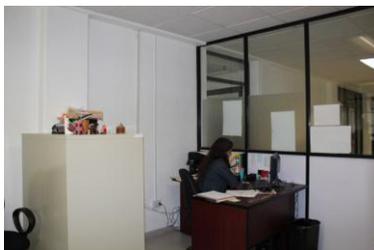
Se instalaron los muros de contención de dos subestaciones eléctricas.



Se reparó el muro exterior del salón K y se enyesó, texturizó y se pintó el salón y se cambió el plafón dañado por humedad.



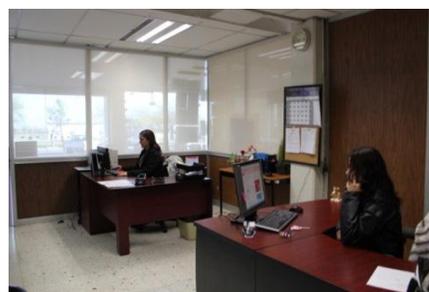
Se habilitó una oficina para la Jefatura del Depto. de Eléctrica-Electrónica en el edificio 18 (instalación de cancelería de aluminio, puerta y ventanas, muretes, conexiones eléctricas, mini Split y pintura).



Remodelación del área de servicios escolares.



Reubicación y remodelación del área de recursos materiales.



Instalación de estructura y plafón en el área de ingeniería industrial.



Compra de 46 nuevos equipos de cómputo.



Compra de 6 laptop.



Adquisición de 4 impresoras.



Creación de Laboratorio de Ingeniería Industrial.



Instalación del nuevo logo de la SEP.



Instalación de equipo para el Laboratorio de Robótica para el Posgrado en ingeniería Mecatrónica.



Cromatógrafo de gases marca agilent modelo 7820 agilent.



Pintura a reja perimetral Ave. Eloy Cavazos.



Se reacondicionaron los accesos para brindar seguridad a la comunidad del ITNL (plumas y torniquetes para credenciales con chip).



9. Retos y desafíos

A continuación se enuncian los principales retos y desafíos para la Institución en el período 2012 a 2018:

- Disminuir la deserción e incrementar la eficiencia de egreso y de titulación en los programas de licenciatura.
- Incrementar la matrícula de los Programas Educativos de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Ambiental.
- Alcanzar el 75% de eficiencia terminal en los programas de posgrado.
- Incrementar la participación de los estudiantes en actividades extraescolares para que al menos el 60% de ellos se integren a alguna de las áreas.
- Contar con el registro de las dos patentes que se tienen en proceso.
- Implementar un programa permanente de videoconferencias a través de Internet II.
- Brindar servicio a través del nodo periférico del laboratorio de innovación en manufactura flexible y reconfigurable.
- Incrementar la participación de los docentes de licenciatura en proyectos de investigación para contar con un mayor número de profesores con reconocimiento de Perfil Deseable y obtener una mayor cantidad de recursos a través de las diferentes convocatorias para el financiamiento de proyectos.
- Construir un Centro de Idiomas.
- Iniciar la oferta del nuevo programa de Maestría en Tecnologías Sustentables a partir de agosto del 2013..
- Concluir la construcción de la unidad de laboratorios del Centro de Investigación e Innovación Tecnológica en el PIIT, así como el equipamiento de tres laboratorios.
- Instituir un programa de ahorro de energía en el ITNL mediante el uso de fuentes alternas.
- Mejorar las instalaciones deportivas.
- Incrementar la participación en convocatorias de programas de estímulos a la innovación del CONACyT.
- Aumentar la participación de los docentes en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
- Continuar con un mayor número de Cuerpos Académicos y consolidación de los ya existentes.
- Contar con una nueva unidad académico-departamental.
- Conservar el reconocimiento en el PNPC de los posgrados en Ingeniería Mecatrónica.
- Incrementar de manera importante la matrícula en el programa virtual de ISC.
- Incrementar la seguridad hacia el interior del Instituto a través de la conclusión de la barda perimetral.
- Consolidación del mejoramiento de la infraestructura en lo referente a la sustitución de piso en pasillos y banquetas.
- Mayor ahorro en el uso de recursos naturales a través de la utilización de aguas grises para el riego de jardines.

10. Conclusiones

El análisis de los resultados obtenidos en los procesos estratégicos que sustentan el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del Instituto Tecnológico de Nuevo León, permite concluir que se logró un buen avance en las metas institucionales que lo conforman. De acuerdo a la nomenclatura asociada al promedio de avance de metas por proceso estratégico, al final del sexenio el instituto obtuvo un resultado sobresaliente (91%). En tres de los procesos, el de vinculación, el de calidad y el de administración de los recursos se obtuvo un desempeño sobresaliente y los procesos académico y de planeación presentaron un desempeño satisfactorio.

Lo anterior refleja el compromiso del recurso humano con el que cuenta la institución pero a la vez, nos permite identificar con certeza las áreas en donde debemos redoblar y conjuntar esfuerzos para el logro de todas las metas planteadas. Con especial atención se tendrá que atender la deserción y la titulación para incrementar nuestra eficiencia de egreso y terminal.

Los retos que la institución enfrenta en la hora actual no son inalcanzables y con el apoyo de su personal, directivos, personal docente, personal administrativo, cuerpos colegiados, coordinadores, jefes de laboratorio, así como un clima organizacional favorable con estabilidad interna sustentada en el diálogo con todos los actores involucrados, será posible mejorar los indicadores actuales que evalúan nuestro quehacer institucional.

Nuestro sincero reconocimiento al personal de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica, cuya gestión se ha distinguido por el invaluable apoyo al fortalecimiento de la infraestructura física de los institutos tecnológicos, el cual resultaba impostergable y prioritario para mantener nuestro sistema en la vanguardia de la educación tecnológica del país.