

PLAN DE DESARROLLO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 2012





CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
MISIÓN DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	10
VISIÓN DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	10
OBJETIVO GENERAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	10
PERFIL DE INGRESO A LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	11
PERFIL DE EGRESO DE LOS ALUMNOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	12
PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (ISIC 2004 – 297 / ISIC 2010 – 224)	13
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	14
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES AUTORIZADO	15
ESTADÍSTICA FEBRERO – JULIO 2012 DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	19
ALUMNOS REINSCRITOS POR CARRERA Y SEMESTRE	19
TOTAL DE LA MATRÍCULA	19
ALUMNOS REINSCRITOS POR SEMESTRE Y SEXO	19
ALUMNOS REINSCRITOS POR CARRERA, SEMESTRE Y SEXO	20
ALUMNOS REINSCRITOS POR TURNO Y SEXO	20
EFICIENCIA TERMINAL	
INFRAESTRUCTURA	21
PLAN DE DESARROLLO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 2012	23
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS	24





SUBSISTEMA DE LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS DESCENTRALIZADOS

Hace ya 60 años que los primeros Institutos Tecnológicos Regionales iniciaron sus gestiones académico-administrativas para proporcionar educación técnica hacia el interior de la República Mexicana, dirigida fundamentalmente a hijos de trabajadores y grupos sociales de escasos recursos, así como formar profesionales en las áreas de ingeniería, con base en los requerimientos del desarrollo económico de localidades y regiones que se iniciaban o empezaban a cobrar auge como polos de desarrollo económico en nuestro país. La experiencia acumulada por los Institutos Tecnológicos Regionales ha propiciado su evolución (reconocidos ahora como Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos) en el desarrollo institucional durante más de cinco décadas, aún en condiciones adversas, tanto jurídicas, financieras, presupuestales, de infraestructura física, como de recursos para la contratación de personal docente y de investigación.

La estructura de organización del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos lo constituye una Dirección General, Directores de Institutos Tecnológicos y de Centros Educativos de Alto Desempeño, así como un Consejo Nacional de Directores, como órgano máximo de consulta, reservando el derecho de decisión a la Dirección General.

Las estructuras Jurídico Administrativas, debido a la centralización, si bien le proporcionó ventajas a su desarrollo también, tuvieron limitaciones de origen, las dificultades jurídico-administrativas han sido y siguen siendo sorteadas durante innumerables ocasiones por las debilidades en las estructuras referidas, las cuales persisten hasta llegar a nuestros días.

Hoy en día las instituciones adscritas a dicho sistemas, por su propio dinamismo proporcionan servicios educativos de licenciaturas, especialización, maestría y doctorado en todo el territorio nacional; y al mismo tiempo, han ido modificando sus





objetivos y propósitos de cobertura y de grupos sociales a los que atienden, debido a que las localidades donde se encuentran ubicadas son ciudades con los beneficios y servicios inherentes a su desarrollo.

Con base en la experiencia en la educación tecnológica superior, a los requerimientos del federalismo y a la apertura política de democracia participativa que actualmente vive nuestro país, así como la necesidad de ampliar la cobertura a las regiones más apartadas para contar con profesionales altamente calificados que contribuyan a rescatar, conservar y aprovechar las riquezas naturales con las que cuenta nuestra nación, en aras de contribuir al desarrollo socioeconómico de las diferentes regiones, hace más de una década emerge el Subsistema de Institutos Tecnológicos Descentralizados, con una filosofía y mística de servicios educativos con formas propias e innovadoras estructuras de organización referidas a los siguientes factores:

Político: Por la participación de los tres niveles de gobierno y los actores y sectores sociales y productivos de la región donde se ubican las instituciones.

Jurídico: Por la firma de un convenio de coordinación para la creación y apoyo financiero entre el gobierno federal y el gobierno estatal a través de la emisión y publicación de un decreto de creación como organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios.

Académico: Sustentado en un modelo académico desarrollado y probado en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, que ha evolucionado durante más de 5 décadas.

Administrativo: Con base en un principio de participación democrática con actores y sectores sociales en el órgano de gobierno denominado Junta Directiva.

Gestión Educativa: Con la capacidad potencial para auspiciar el desarrollo Institucional tanto a escala local, regional y nacional como Internacional.

Por la necesidad de diversificar las fuentes de financiamiento de la educación superior, el gobierno mexicano, en pleno ejercicio de su liderazgo, se dio a la tarea





de construir las condiciones necesarias y propicias para la creación de las nuevas opciones de educación superior, en las que confluyeron los esfuerzos de los diferentes niveles del gobierno y de los diversos sectores y actores sociales.

Como fruto de esta estrategia, y con el convenio celebrado entre el Gobierno Federal y los Gobiernos de los Estados, a partir de 1990 se crean los primeros Institutos Tecnológicos Descentralizados, ya en 1995 existían 17. En 1997, la Secretaria de Educación Pública creó la Coordinación de Institutos Tecnológicos Descentralizados con el propósito de coadyuvar el logro de la excelencia académica y al desarrollo de una administración educativa de calidad en estas nuevas instituciones de educación superior. En 1999 el país contaba en su territorio con 58 planteles, y para el año 2000 se adicionan 22 para hacer 80 instituciones. Con la nueva estructura orgánica de la Dirección General de Institutos Tecnológicos, aprobada en 2001, se crea la Dirección General de Institutos Tecnológicos Descentralizados.

En el año 2006 se reestructuró el Sistema Educativo Nacional por niveles, lo que trajo como resultado la integración de la Subsecretaría de Educación Superior (SES), transformando a la Dirección General de Institutos Tecnológicos (DGIT) en Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST).

En enero de 2008, el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos está constituido por 239 Institutos Tecnológicos, Además cuenta con seis centros especializados: cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo, un Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo de la Educación Tecnológica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) mismos que atienden a una población escolar que llega a 340,000 estudiantes en todo el territorio nacional. Su director general es el doctor Carlos Alfonso García Ibarra





RESEÑA HISTÓRICA DEL ITST

El Instituto Tecnológico Superior de Tamazunchale, desde sus inicios en agosto de 1997, ha sido una institución comprometida con las necesidades y expectativas de sus clientes, por quienes se encuentra en mejora continua.

A través del tiempo ha sido dirigida por excelentes directivos que la han llevado a posicionar donde hoy se encuentra, desde su fundador el Ing. Oscar Javier Alonso Banda, en 1997.

En 1999, el Ing. Francisco Avila Barrera asume las riendas de este instituto y es el 23 de octubre de 1999 cuando el personal y alumnos ocuparon por primera vez las actuales instalaciones.

El 11 junio de 2002, el Lic. José Luis León López asume la dirección general y bajo su gestión en cuanto a infraestructura se refiere, se adquiere una Unidad Académica Departamental Tipo II, una Unidad Académica Departamental Tipo III, un Edificio Biblioteca - Administración, un Laboratorio de Métodos, una Sala Audiovisual y dos canchas de basquetbol. Respecto al equipo de transporte oficial se refiere se cuenta con: una camioneta express van modelo 2003, un autobús Mercedes Benz modelo 2008 con capacidad para 40 personas.

En cuestión de calidad, el 27 de septiembre de 2005, obtuvo la Certificación ISO 9001-2000 de sus procesos académico - administrativos, y el 10 de febrero de 2009, logra la certificación en la norma ISO 9001:2008 del servicio de tipo educativo profesional con vigencia al 2012, convirtiéndose en la primer institución educativa a nivel nacional, que fue certificada con esta versión de la norma por el Instituto Mexicano de Normalización, A. C. obteniendo el registro: RSGC 319.

Dentro de los logros académicos más relevantes destacan los resultados obtenidos en los concursos de creatividad y emprendedores en sus fases regional y nacional, como a continuación se mencionan:





En octubre de 2003, Primer Lugar en la Etapa Nacional del XVIII Concurso Nacional de Creatividad, con el proyecto "Adaptador para Sistemas de Drenaje ASD", que participó en la categoría de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

En el año 2008 se logra obtener un Primer Lugar en la categoría de servicios comunales, sociales, administrativo, de defensa y saneamiento, en el XIV Evento Nacional de Emprendedores de los Institutos Tecnológicos; y en este mismo año se obtuvo el primer lugar en el Premio Estatal de la Juventud con el proyecto Artesanías Creaform's, en la categoría de fabricación y gestión de artesanías y aparatos mecánicos.

En febrero de 2010, el Ing. Ricardo Bárcenas Rivas toma las riendas de nuestro instituto y se obtiene en este mismo año el 1er. Lugar en el XXIV Evento Nacional del Creatividad de los Institutos Tecnológicos en el área Ingeniería de Gestión Empresarial, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Contaduría con el Proyecto "Tosti-huasteca".

En el 2011 se obtuvo el Primer Lugar a Nivel Nacional en el 1^{er} concurso de Innovación Tecnológica 2011, además de ubicarse como el tecnológico mejor evaluado entre todas las categorías y tecnológicos del país, con lo que se demuestra tener alumnos y docentes con capacidad. Por este hecho, el ITST fue seleccionado para participar en el concurso Mundo Empresarial que se llevará a cabo en Santiago de Chile. De igual manera, el ITST se hizo acreedor a un tercer lugar a nivel nacional, en la Expo Ciencias Nacional 2011, llevada a cabo en el WorldTrade Center de la Ciudad de México, evento organizado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y en donde participaron 130 instituciones educativas de todo el país. El proyecto con el que se obtuvo estos importantes resultados es denominado "Ecoatl", un dispositivo para sistemas de agua (DSA).

Este Instituto se ha caracterizado siempre por su constante preocupación en la formación y actualización de su plantilla de personal, contribuyendo con ello al logro de su misión y visión institucionales de gran impacto en la comunidad estudiantil y la sociedad en general.





En 2011 esta Institución con el fin de propiciar el aprendizaje continuo de los estudiantes y fomentar el Desarrollo de Competencias Profesionales para la aplicación de conocimientos y la solución de problemas vinculando la teoría con la práctica, la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales fue beneficiada con equipamiento de los laboratorios donde se recrearán actividades académicas indispensables para relacionar el saber conceptual con el saber hacer, en el proceso formativo de los alumnos. Actualmente docentes de la academia de Ingeniería en Sistemas Computacionales están certificados por la Secretaria del Trabajo y Prevención Social en el área de Higiene y Seguridad Industrial.

En la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales se logró la certificación en Cisco CCNA1, cabe aclarar que para que tengan la certificación completa deberán aprobar CCNA2, CCNA3, CCNA4. Referente a Cisco ITESSENTIAL se dio atención a 67 alumnos que ya presentaron sus evaluaciones, quedando en puerta la entrega de los certificados que extiende Cisco. En relación a MICROSOFT OFFICE se certificaron a 33 alumnos en la aplicación de Word 2010, en donde se encuentra en proceso la entrega de los certificados a los alumnos que aprobaron dicha certificación.

En cuanto a la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, dentro del concurso de ciencias básicas del 2010, por primera vez en la historia de nuestro Tecnológico se obtuvo el pase para en el XVIII Evento Nacional de Ciencias Básicas en el área de Económico-Administrativo, los cuales se ubicaron en el decimo octavo lugar de los 30 tecnológicos finalistas y de los 250 que tiene la DGEST.

El pasado 24 de febrero nuestro Tecnológico fue reconocido por la suma de los esfuerzos del personal directivo, administrativo, docente, estamento estudiantil y servicios básicos, a través del señor gobernador el Dr. Fernando Toranzo Fernández con la entrega de una unidad académica departamental tipo II, la construcción de la ampliación del estacionamiento y acceso vehicular, construcción de techado de dos canchas de básquetbol y equipamientos de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería en Gestión Empresarial.





INTRODUCCIÓN

En el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, se ha reconocido como tema de la más alta prioridad, el papel estratégico de la educación superior tecnológica en la generación del conocimiento Científico – Tecnológico y su impacto en el desarrollo humano sustentable del país. El presente Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales 2012 del Instituto Tecnológico Superior de Tamazunchale, tiene como documentos de referencia el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2007-2012, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, el PIID 2007-2012 del SNEST, el Programa de Desarrollo del Estado y otros Programas Sectoriales relacionados con el quehacer del Instituto Tecnológico, por lo que su contenido está alineado con las políticas públicas establecidas y su estructura guarda estrecha relación con ellos.

De esta manera, el Instituto Tecnológico Superior de Tamazunchale, contribuye con los retos planteados en estos importantes planes y programas ampliando la cobertura de Educación Superior Tecnológica, capacitando a su plantilla docente para elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel educativo, extendiendo la cobertura y desarrollando programas de tutorías para disminuir los índices de reprobación y deserción, utilizando tecnologías de la información y la comunicación (TIC´s) para apoyar el aprendizaje de los alumnos, promoviendo una educación participativa, orientada a la formación de estudiantes responsables, creativos y respetuosos de la diversidad cultural y rindiendo cuentas a la sociedad para transparentar el manejo de los recursos.

El Plan de desarrollo de Ingenieria en Sistemas Computacionales 2012 de ésta institución contiene los diversos ejes estratégicos plasmados en este documento en la que se detallan previamente las diversas características de la carrera como son visión, misión, objetivos, el perfil de ingreso y egreso, los planes de estudio, la estructura organizacional de la carrera, el historial de la matricula entre otros





aspectos, para finalizar con la parte más importante como es la contribución al logros de los objetivos del Programa Sectorial de Educación 2007 – 2012, estableciendo las metas, las líneas de acción, las estrategias y las líneas de acción por estrategia.

MISIÓN DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Formar profesionistas altamente capacitados que aporten soluciones computacionales a las organizaciones, aplicando las tecnologías de información y comunicación, fomentando la investigación científica.

VISIÓN DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Formar profesionistas emprendedores de ideas y soluciones computacionales innovadoras.

OBJETIVO GENERAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Formar profesionistas capaces de diseñar y desarrollar sistemas de software que les permita propiciar el fortalecimiento de la tecnología nacional, administrar proyectos de desarrollo de software, especificar y evaluar configuraciones de sistema de cómputo en todo tipo de organizaciones en donde utilicen sistemas Computacionales.





PERFIL DE INGRESO A LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Los aspirantes a ingresar en el Programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales deberán contar con una sólida formación en Matemáticas, Física y Química. Además tener los atributos siguientes:

Estar dispuesto a ser alumno de Tiempo Completo durante toda su carrera.

- 1. Gran capacidad de análisis y de síntesis.
- 2. Ser abierto a las nuevas ideas y al cambio.
- 3. Capacidad de Investigación.
- 4. Ser capaz de interrelacionarse con otras personas.
- 5. Saber trabajar en equipo.
- 6. Tener espíritu emprendedor.
- 7. Poseer una gran responsabilidad.
- 8. Ser honesto.
- 9. Ser altamente solidario con la problemática social de nuestro país.
- 10. Ser respetuoso de las jerarquías organizacionales.
- 11. Habilidad numérica.
- 12. Tener características de líder.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TAMAZUNCHALE



PERFIL DE EGRESO DE LOS ALUMNOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

- 1. Diseñar, configurar y administrar redes computacionales aplicando las normas y estándares vigentes.
- Desarrollar, implementar y administrar software de sistemas o de aplicación que cumpla con los estándares de calidad con el fin de apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones.
- 3. Coordinar y participar en proyectos interdisciplinarios.
- 4. Diseñar e implementar interfaces hombre-máquina y máquina-máquina para la automatización de sistemas.
- 5. Identificar y comprender las tecnologías de hardware para proponer, desarrollar y mantener aplicaciones eficientes.
- Diseñar, desarrollar y administrar bases de datos conforme a requerimientos definidos, normas organizacionales de manejo y seguridad de la información, utilizando tecnologías emergentes.
- 7. Integrar soluciones computacionales con diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.
- 8. Desarrollar una visión empresarial para detectar áreas de oportunidad que le permitan emprender y desarrollar proyectos aplicando las tecnologías de la información y comunicación.
- Desempeñar sus actividades profesionales considerando los aspectos legales, éticos, sociales y de desarrollo sustentable.
- 10. Poseer habilidades metodológicas de investigación que fortalezcan el desarrollo cultural, científico y tecnológico en el ámbito de sistemas computacionales y disciplinas afines.
- 11. Seleccionar y aplicar herramientas matemáticas para el modelado, diseño y desarrollo de tecnología computacional.

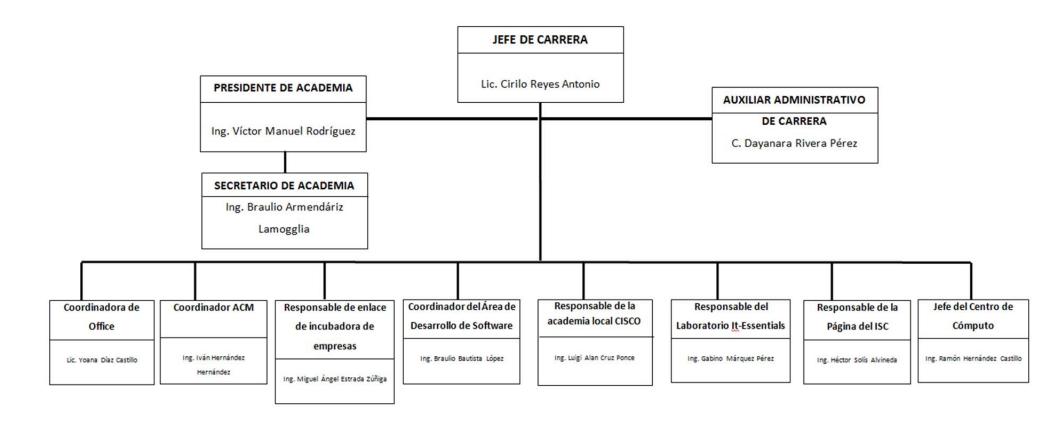




PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (ISIC 2004 – 297 / ISIC 2010 – 224)

El plan de estudios ha sido diseñado para ser cursado en un periodo de cuatro años, y medio año para residencia profesional. En términos generales la carrera como ingeniero industrial se concluye en cuatro y medio años correspondientes a nueve semestres escolares.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES







PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES AUTORIZADO



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA

Coordinación Sectorial Académica Dirección de Docencia

Créditos

Clave: ISIC-2010-224 Vigencia: Agosto de 2010

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Antecedente: Certificado de Bachillerato ó equivalente

Asignatura

Administración de Base de Datos	5
Administración de Redes	4
Álgebra Lineal	5
Arquitectura de Computadoras	5
Cálculo Diferencial	5
Cálculo Integral	5
Cálculo Vectorial	5
Conmutación y Enrutamiento en Redes de Datos	5
Contabilidad Financiera	4
Cultura Empresarial	4
Desarrollo Sustentable	5
Ecuaciones Diferenciales	5
Estructura de Datos	5
Física General	5
Fundamentos de Base de Datos	5
Fundamentos de Ingeniería de Software	4
Fundamentos de Investigación	4
Fundamentos de Programación	5
Fundamentos de Telecomunicaciones	4
Gestión de Proyectos de Software	6
Graficación	4
Ingeniería de Software	5
Inteligencia Artificial	4
Investigación de Operaciones	4
Lenguajes de Interfaz	4

Página 1/3







SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

DE EDUCACIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA

Coordinación Sectorial Académica Dirección de Docencia

> Clave: ISIC-2010-224 Vigencia: Agosto de 2010

Lenguajes y Autómatas I	5
Lenguajes y Autómatas II	5
Matemáticas Discretas	5
Métodos Numéricos	4
Principios Eléctricos y Aplicaciones Digitales	5
Probabilidad y Estadística	5
Programación Lógica y Funcional	4
Programación Orientada a Objetos	5
Programación Web	5
Química	4
Redes de Computadoras	5
Simulación	5
Sistemas Operativos	4
Sistemas Programables	4
Taller de Administración	4
Taller de Base de Datos	4
Taller de Ética	4
Taller de Investigación I	4
Taller de Investigación II	4
Taller de Sistemas Operativos	4
Tópicos Avanzados de Programación	5
Especialidad	25
Servicio Social	10
Residencia Profesional	10
Actividades Complementarias	5
Total de créditos	260



Página 2 / 3







SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA

Coordinación Sectorial Académica Dirección de Docencia

> Clave: ISIC-2010-224 Vigencia: Agosto de 2010

Para obtener el certificado de estudios de Ingeniería en Sistemas Computacionales, el estudiante deberá haber aprobado un total de **260** créditos correspondientes a las asignaturas y actividades académicas del plan de estudios, concluyendo dentro del periodo reglamentario.

Una vez satisfechos los requisitos establecidos por la Ley General de Profesiones y comprobar las competencias de comunicación oral y escrita en una lengua extranjera, así como cumplir con los requisitos para la titulación integral, se otorgará al egresado el Título de Ingeniero en Sistemas Computacionales

México, D.F., Agosto de 2010

Subsecretario de Edugación Superior

Dr. Rodolfo Tuirán Gutiérrez

Director General de Educación Superior Tecnológica

Dr. Carlos Alfonso García Ibarra

Página 3 / 3

Ingeniería en Sistemas Computacionales ISIC-2010-224

Cálculo Diferencial	Cálculo Integral	Cálculo Vectorial	Ecuaciones Diferenciales	Dezarrollo Surtentable	Lenguajes y Autómatas I	Lenguajes y Autómatas II	Programación Lógica y Funcional	Inteligencia Artificial
ACF-0901	ACF-0902	ACF-0904	ACF-0905	ACD-0908	SCD-1015	SCD-1016	SCC-1019	SCC-1012
3 2 5	3 2 5	3 2 5	3 2 5	2 3 5	2 3 5	2 3 5	2 2 4	2 2 4
Fundamentos de Programación	Programación Orientada a Objetos	Estructura de Datos	Métodos Numéricos	Fundamentos de Telecomunicaciones	Reder de Computadora	Commutación y Enrutomiento de Redes de Datos	Administración de Redes	Especialidad
SCD-1008	SCD-1020	AED-1026	SCC-1017	AEC-1034	SCD-1021	SCD-1004	SCA-1002	\vdash
2 3 5	2 3 5	2 3 5	2 2 4	2 2 4	2 3 5	2 3 5	0 4 4	25
Taller de Ética	Contabilidad Financiera	Cultura Empresarial	Tópicos Avenzados de Progressación	Taller de Bazez de Datos	Administración de Baxes de Datos	Taller de Investigación I	Toller de Investigación II	
ACA-0907	AEC-1008	SCC-1005	SCD-1027	SCA-1025	SCB-1001	ACA-0909	ACA-0910	
0 4 4	2 2 4	2 2 4	2 3 5	0 4 4	1 4 5	0 4 4	0 4 4	Residencia Profesional
Matemáticas Discretas	Química.	Investigación de Operaciones	Fundamentos de Bases de Datos	Simulación	Grascación		Programación Web	
AEF-1041	AEC-1058	SCC-1013	AEF-1031	SCD-1022	SCC-1010		AEB-1055	\vdash
3 2 5	2 2 4	2 2 4	3 2 5	2 3 5	2 2 4		1 4 5	10
Taller de Administración	Algebra Lineal	Sistemas Operativos	Taller de Sistemas Operativos	Fundamentos de Ingenieria de Boftware	Ingenierio de Software	Gestión de Proyectos de Software		Servicio Social
SCH-1024	ACF-0903	2 2 4	9CA-1026	SCC-1007	9CD-1011	SCG-1009		10
Fundamentos de Investigación	Probabilidad y Estadística	Fisica General	Principios Eléctricos y Aplicaciones Digitales	Arquitectura de Computadoras	Lenguages de Interfaz	Sistemas Programables		Actividades Complementarias
ACC-0906	AEF-1052	SCF-1006	SCD-1018	SCD-1003	SCC-1014	SCC-1023		
2 2 4	3 2 5	3 2 5	2 3 5	2 3 5	2 2 4	2 2 4		5
27	28	27	28	27	28	24	17	54

Generica	210
Residencia	10
Servicio Social	10
Otros	5
Especialidad	25
Total de Calditan	260



ESTADÍSTICA FEBRERO – JULIO 2012 DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

INFORMACIÓN ACTUALIZADA AL 29 DE MARZO DE 2012

ALUMNOS REINSCRITOS POR CARRERA Y SEMESTRE

	SEMESTRES									
CARRERA										
	2º.	4º.	5º.	6°.	8º.	10°.	12°	TOTAL		
ING. EN SIST. COMP.	107	80	7	55	74	11	3	337		
TOTAL	107	80	7	55	74	11	3	337		

TOTAL DE LA MATRÍCULA

CARRERA	REINSCRITOS	TOTAL
ING. EN SIST. COMP.	337	337
TOTAL	337	337

ALUMNOS REINSCRITOS POR SEMESTRE Y SEXO

	SEMESTRES										
SEXO	2º	40	5º	6º	80	10°	12º	TOTAL			
HOMBRES	75	54	6	33	51	7	3	229			
MUJERES	32	26	1	22	23	4	0	108			
TOTAL	107	80	7	55	74	11	3	337			





ALUMNOS REINSCRITOS POR CARRERA, SEMESTRE Y SEXO

		2º.			4°.			5°.			6º.			80.			10°			12º.	
CARRERA	Н	M	Т	Н	M	T	Н	M	T	Н	M	T	Н	M	T	Н	M	T	Н	M	T
ISC	75	32	107	54	26	80	6	1	7	33	22	55	51	23	74	7	4	11	3	0	3
TOTAL	75	32	107	54	26	80	6	1	7	33	22	55	51	23	74	7	4	11	3	0	3

ALUMNOS REINSCRITOS POR TURNO Y SEXO

ING. EN SIST. COMP.											
SEXO	MAT1	MAT2	VESP	MIX	TOTAL						
HOMBRES	90	70	63	6	229						
MUJERES	33	44	30	1	108						
TOTAL	123	114	93	7	337						

EFICIENCIA TERMINAL

	AGOSTO 2007	– FEBRERO 2012	
CARRERA	INGRESARON 2007	EGRESARON FEBRERO 2012	E.T
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	134	54	40.2
TOTAL	134	54	40.2





INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL LABORATORIO	INDICAR BAJO QUE RESPONSABILIDAD ESTA		ASIGNATURAS A LAS QUE DA SERVICIO	ACTIVIDADES		
	Del programa	Otra área		Docencia	Investigación y/o Desarrollo Tecnológico	Servicio externo
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	х		Programación Orientada a Objetos- Tópicos Avanzados de Programación – Lenguaje de Programación Gráfico – Herramientas para el Desarrollo Web	х	x	
DESARROLLO DE SOFTWARE	Х		Fundamentos de Base de Datos – Cultura Empresarial – Programación en Páginas Dinámicas – Contabilidad Financiera- Lenguaje Ensamblador- Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión - Herramientas para el Desarrollo Web- Lenguaje de Programación Gráfico – Desarrollo de Proyectos de Software – Métodos Numéricos.	X	X	X
ET. ESSENTIALS	х		Interfaces - Desarrollo de Proyectos de Software- Fundamentos de Desarrollo de Sistemas - Arquitectura de Computadoras - Lenguaje Ensamblador -	х	х	
CISCO			Inteligencia Artificial - Redes de			





	х		Computadoras – Simulación –	Х	Х	Х
			Programación de Sistemas			
Centro de Cómputo E			Herramientas para el Desarrollo Web -			
	x		Inteligencia Artificial Formulación y			
			Evaluación de Proyectos de Inversión-			
			Programación en Páginas Dinámicas-	.,		
			Contabilidad Financiera- Taller de	Х		X
			Sistemas Operativos – Inteligencia			
			Artificial			
			Probabilidad y Estadística – Calculo			
Laboratorio de Ciencias Básicas		Х	Integral – Ecuaciones Diferenciales –			
			Algebra Lineal - Formulación y Evaluación	Х		
			de Proyectos de Inversión-			

NUMERO DE AULAS ESPECÍFICAMENTE PARA ISC	6 aulas y 5 laboratorios cómputo
CAPACIDAD EN CADA AULA ACTUALMENTE	40 ALUMNOS
TOTAL DE ALUMNOS TURNOS MATUTINO	237
TOTAL DE ALUMNOS TURNOS VESPERTINO	100





PLAN DE DESARROLLO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 2012

A fin de cumplir con los objetivos, alcanzar la visión y lograr la misión del SNEST, institucional y de la carrera, el **Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del ITST 2007-2012** tiene plasmadas metas, contribuyendo con ellas al logro de las mismas en el **Programa Sectorial de Educación 2007-2012**, lo cual el **Plan de Desarrollo de ISC 2012** están alineadas a las anteriores quedando de la siguiente manera.

ANÁLISIS RETROSPECTIVO:

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCACIÓN 2001- 2006 Ampliación de la Cobertura con Equidad. Educación de Calidad. Integración, Coordinación y Gestión.	PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007-2012 • Elevar la Calidad de la Educación. • Ampliar las Oportunidades Educativas. • Impulsar el uso y desarrollo de las TIC's. • Ofrecer una Educación Integral. • Ofrecer Servicios Educativos de Calidad. • Mejorar la Gestión Institucional.	AGENDA ESTRATÉGICA 2005-2006 Fortalecimiento del profesorado. Fortalecimiento de la licenciatura. Fortalecimiento del posgrado. Certificación ISO 9000. Posicionamiento.	DGEST 2006 811 PTC obtendrán el grado de Maestría o Doctorado. Acreditar 169 Programas Educativos de licenciatura (Pasar del 5% al 58% de la Matricula en PE de BC). 53 Programas de posgrado en el Padrón Nacional de Posgrado. Certificar el Proceso Educativo de 78 Tecnológicos. El SNEST será reconocido nacional e internacionalmente.
AGENDA ESTRATÉGICA 2012-2013	ITST 2012	ITST 2013	PLAN DE DESARROLLO DE ISC 2012
Calidad Educativa Cobertura Educativa Pertinencia Educativa Gestión Institucional	 Incrementar la Matrícula de Calidad. Incrementar los Profesores con Reconocimiento. Incrementar los Procesos Certificados. Incrementar la Matrícula de Licenciatura y Posgrado. Incrementar el Seguimiento de Egresados. Mejorar el Prestigio del Instituto Tecnológico. 	Incrementar la Matrícula de Calidad. Incrementar los Profesores con Reconocimiento. Incrementar los Procesos Certificados. Incrementar la Matrícula de Licenciatura y Posgrado. Incrementar el Seguimiento de Egresados. Mejorar el Prestigio del Instituto Tecnológico.	 Lograr la certificación. Incrementar los profesores con reconocimiento. Incrementar la matricula. Equipamiento de laboratorios multidisciplinarios. Mejorar el prestigio de la Institución.



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

CONTRIBUCIÓN DEL SNIT A LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

DESCRIPCIÓN DE LA META DE LA CARRERA QUE CONTRIBUYE AL OBJETIVO 1 DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012 ACREDITAR LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES POR CACEI Y/O OTROS ACREDITADOS POR EL COPAES.

ESTRATEGIA LÍNEAS DE ACCIÓN

- Mejorar el equipamiento e infraestructura de la carrera de ingeniería en Sistemas Computacionales.
- 2. Evaluar el estado del la carrera acreditable.
- 3. Elaborar un plan de trabajo para las acciones pertinentes del proceso de acreditación.
- Establecer tiempos de apoyo por parte de la plantilla docente para colaborar con la burocracia de la acreditación.
- Concientización la personal, docente, administrativo y alumnos principalmente de la importancia de la acreditación de la carrera de ISC.
- Gestionar la visita de los organismos acreditadores
- Preparación previa a la autoevaluación de los organismos acreditadores.
- Dar atención y seguimiento de las observaciones de los evaluadores.

Impulsar la acreditación de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales





CONTRIBUCIÓN DEL SNIT A LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

DESCRIPCIÓN DE LA META DE LA CARRERA QUE CONTRIBUYE AL OBJETIVO 1 DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

LOGRAR QUE 1 DE LOS PROFESORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES DE TIEMPO COMPLETO CUENTEN CON RECONOCIMIENTO DE PERFIL DESEABLE PROMEP.

ESTRATEGIA LÍNEAS DE ACCIÓN

- Realizar un diagnóstico de profesores de la carrera de ISC con posibilidades de formación en posgrados pertinentes.
- Gestionar recursos para la realización de estudios de posgrado y obtención de grados.
- Privilegiar los posgrados con reconocimiento nacional e internacional acordes al perfil de la carrera de ISC con diferentes ramas de investigación.
- Difundir el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) entre los docentes de la carrera.
- Difundir las convocatorias para la realización de estudios de posgrado y la obtención de grados a través de la Subdirección de Investigación y Posgrado entre los docentes de la carrera de ISC.
- Gestionar los recursos para cubrir las actividades docentes de los profesores de ISC que se incorporen a estudios de posgrado.

Incrementar el número de profesores con reconocimiento de perfil deseable PROMEP.





CONTRIBUCIÓN DEL SNIT A LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

DESCRIPCIÓN DE LA META DE LA CARRERA QUE CONTRIBUYE AL OBJETIVO 2 DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

LOGRAR EL INCREMENTO DE LA MATRÍCULA DE 384 (AGOSTO 2011 – ENERO 2012) A 400 ESTUDIANTES EN LA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ESTRATEGIA LÍNEAS DE ACCIÓN

- Definir la imagen institucional que se desea proyectar así como de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales hacia la sociedad principalmente a los alumnos de las escuela de Nivel Medio Superior (NMS).
- Diseñar campañas de promoción y difusión en los medios con cobertura local y regional, acerca de la oferta educativa del Instituto sobre la carrera de Ingeniera Industrial.
- Participar en las Ferias locales y de cobertura regional para promover la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.
- Gestionar recursos para elaborar material de apoyo para difusión de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales mostrando la infraestructura y equipamiento de la misma.
- Promover la misión, visión, objetivos de la cerrera así como el sistema de calidad y la filosofía de la Institución.

Establecer programas de promoción y difusión de la oferta educativa del plantel y principalmente de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.





CONTRIBUCIÓN DEL SNIT A LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

DESCRIPCIÓN DE LA META DE LA CARRERA QUE CONTRIBUYE AL OBJETIVO 2 DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

LOGRAR QUE AL MENOS UN 80% DE BECAS PARA LOS ALUMNOS DE ESCASOS RECURSOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES.

ESTRATEGIA

LÍNEAS DE ACCIÓN

- Coadyuvar a la pertinencia y conclusión del programa educativo de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales a los alumnos de escasos recursos económicos.
- Firmar convenios con diversos sectores empresariales que permitan la facilidad de becas por parte de empresas públicas y privadas esto a través de la Subdirección de Vinculación.
- Crear convenios con las presidencias municipales del área de influencia esto a través del la Dirección de Vinculación para los alumnos de la carrera de ISC.
- Dar seguimientos a los becarios del programa OPORTUNIDADES del Nivel Medio Superior para reducirles un 50% de inscripción en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.
- 5. Gestionar ante los directivos de la Institución para poder ofrecer becas de reinscripción al 100% a los alumnos que tengan diversos talentos deporte, pintura, danza, ajedrez, conocimientos académicos u otro potencial que sean de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Incrementar el número de becarios de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.





CONTRIBUCIÓN DEL SNIT A LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

DESCRIPCIÓN DE LA META DE LA CARRERA QUE CONTRIBUYE AL OBJETIVO 3 DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

LOGRAR PARA EL 60% DE LOS PROFESORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y EL 100% DE LOS ALUMNOS HAGAN USO DE LA INFRAESTRUCTURA EN CÓMPUTO Y DE LOS LABORATORIOS ASÍ COMO LAS TIC´S.

ESTRATEGIA

LÍNEAS DE ACCIÓN

- 1. Gestionar recursos ante las autoridades correspondientes, para adquirir equipo de cómputo que cubra los requerimientos demandados de la carrera de ISC así como los recursos para la adquisición de TICs.
- 2. Capacitar a los docentes en el diseño de materiales y en el uso de medios de apoyo didáctico por medio de las TICs.
- 3. Promover el uso y/o desarrollo de software educativo y tecnológico en apoyo a las asignaturas.
- Desarrollar o adquirir software de programaciones interactivas para enriquecer las prácticas de laboratorios y talleres.
- 5. Incorporar 100% al el material audiovisual las aulas en correspondientes la carrera de а Ingeniería en Sistemas Computacionales.
- 6. Proporcionar el mantenimiento preventivo y correctivo adecuado a equipo de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales a través de residencias profesionales de los alumnos así como outsorsing que Institución haga a otras empresas.

Promover que los estudiantes y profesores de Ingeniería en Sistemas Computacionales hagan uso de la infraestructura en cómputo y de los laboratorios así como las TIC's y Gestionar los recursos necesarios para lograr el equipamiento acorde a las necesidades de la carrera.





CONTRIBUCIÓN DEL SNIT A LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

DESCRIPCIÓN DE LA META DE LA CARRERA QUE CONTRIBUYE AL OBJETIVO 4 DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

LOGRAR FOMENTAR UN SENTIDO DE IDENTIDAD DEL 100% DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y PERTINENCIA AL ITST.

ESTRATEGIA

LÍNEAS DE ACCIÓN

- Promover, establecer y vigilar el estricto apego a las políticas entre los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales los criterios para la asignación de becas al merito cultural y deportivo.
- Promover la visita de personalidades destacadas en actividades culturales y deportivas de igual forma realizar viajes con los integrantes de actividades culturales y deportivas de ISC a instituciones donde se trabaje con equipos de alto rendimiento.
- 3. Impulsar la participación de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales para el desarrollo de Proyectos de Innovación Tecnológica en concursos locales, regionales y nacionales.
- Brindar asesoría permanente a los alumnos para fortalecer los proyectos desarrollados a través de docentes acorde al tipo de Investigación que se esté desarrollando.
- Revisión y actualización permanente de los planes de estudio de enseñanza del idioma inglés para la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Establecer una carrera integral de tal forma que los alumnos de ISC participen en diversas actividades culturales, deportivas, cívicas, recreativas, aplicación innovadora de conocimientos y habilidades, competentes con un segundo idioma, realizar su servicio social orientado a beneficios comunitarios y su residencia hacia la vocación productiva de la región.





- Contar con un laboratorio de idiomas iniciando con Ingles para el fortalecimiento educativo y pertinencia de la Institución de los Alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.
- 7. Promover el servicio encaminado al desarrollo comunitario de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.
- 8. Implementar un programa para que los alumnos realicen su servicio social dirigido al apoyo comunitario conociendo las necesidades del entorno estableciendo mecanismos de seguimiento y evaluación del servicio social de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.
- 9. A través de la Dirección de Vinculación vincular a los alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales con los sectores productivos de bienes y servicios a nivel regional, estatal y nacional para que los alumnos realicen su Residencia Profesional.
- 10. Analizar y actualizar el banco de proyectos para cubrir las necesidades de los sectores productivos y sociales específicamente de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.





CONTRIBUCIÓN DEL SNIT A LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

DESCRIPCIÓN DE LA META DE LA CARRERA QUE CONTRIBUYE AL OBJETIVO 5 DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

OFRECER UN SERVICIO EDUCATIVO DE CALIDAD DEL 100% PARA FORMAR INGENIEROS INDUSTRIAL COMPETENTES Y PRODUCTIVOS CON ALTO SENTIDO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL.

ESTRATEGIA

LÍNEAS DE ACCIÓN

- Integrar docentes de Ingeniería en Sistemas Computacionales en la formación del Consejo Académico de Investigación para apoyar la gestión de proyectos realizados por los mismos docentes y de los alumnos.
- Optimizar la tecnología disponible actualizando los sistemas y equipos de cómputo necesarios con software especializados de simulación, producción, diseño entre otros.
- 3. Impulsar la participación de los docentes de la carrera en el Concurso Académico Para la Investigación Docente (CAPID) concretando los proyectos de Investigación con mayor factibilidad e impacto.
- 4. Buscar al alternativas de tal forma lograr una mayor participación de los docentes así como directivos y administrativos que tengan relación directa con la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales tomar un diplomado en Investigación Científica, Tecnológica y Educativa.
- 5. Impulsar la participación de alumnos para generar proyectos de alto impacto social canalizándolos a la incubadora que cuenta el ITST, formando así alumnos que contribuyan al desarrollo económico de la región garantizado la implementación su e impulsar el crecimiento de las empresas existentes; logrando Ingenieros Industriales la cultura de autoempleo y la generación de fuentes de empleo.

Tener docentes y alumnos competentes y productivos con un alto sentido de responsabilidad social





CONTRIBUCIÓN DEL SNIT A LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

DESCRIPCIÓN DE LA META DE LA CARRERA QUE CONTRIBUYE AL OBJETIVO 6 DEL PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2007 – 2012

FOMENTAR UNA GESTIÓN DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES PROMOVIENDO LA SEGURIDAD DE LOS ESTUDIANTES Y PROFESORES ASÍ COMO EL ESTABLECIMIENTO DE LA TRANSPARENCIA Y LA RENDICIÓN DE CUENTAS DE LA JEFATURA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES.

ESTRATEGIA

LÍNEAS DE ACCIÓN

- Realizar una planeación para la gestión de los proyectos de la jefatura de carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales así como el desarrollo de todas las actividades establecidas en tiempos definidos bajo los presupuestos aproximados para cada proyecto.
- Establecer acuerdos en reuniones de academia sobre los presupuestos para las actividades de cada proyecto de alto impacto educativo para los alumnos como son Semana del Estudiante, Congreso Nacional de Administración e Ingeniería donde se imparten cursos – talleres así como conferencias.
- 3. Presentar de manera oportuna y veraz, la información solicitada por las partes directivas donde esta información sirva para la rendición de cuentas de la Institución.
- 4. Mantener informado de las actividades que se realicen así como los gastos y demás operaciones a las partes directivas para dar a conocer a la sociedad de lo que se realiza como parte de la trasparencia de la Institución.

Gestionar ante la dirección y esta a su vez a las autoridades educativas competentes los bienes muebles e inmuebles para la seguridad de los estudiantes y de los docentes de la carrera de ISC, así como realizar la rendición de cuentas y la trasparencia de la jefatura de carrera.



PLAN DE DESARROLLO DE LA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El plan de desarrollo de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, no es un proyecto inamovible. Por el contrario, se considera una propuesta en constante renovación, debido a que el PIID, es también, dinámico. Atendiendo a la dinámica que la sociedad, el entorno y las propias necesidades institucionales marquen. Para atender a los requerimientos de los programas de educación que nos rigen, es precisa la constante actualización, con la imprescindible participación de los actores del proceso educativo y de la sociedad: docentes, padres de familia, autoridades educativas, sector productivo, sector social, unificando esfuerzos a favor del desarrollo regional. Este proceso nos permitirá responder a las cambiantes demandas a las que debemos responder, atendiendo a los objetivos para los que fue creado el Instituto Tecnológico Superior de Tamazunchale. Para la evaluación del Programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales, las categorías de análisis son las siguientes:

- 1. Características de los programas académicos.
- 2. Personal académico.
- 3. Alumnos.
- 4. Plan de estudios.
- 5. Proceso enseñanza aprendizaje.
- 6. Infraestructura.
- 7. Investigación y/o desarrollo tecnológico.
- 8. Extensión, difusión del conocimiento y vinculación.
- Administración del programa.
- 10. Resultados e impacto