PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO 2007-2012

Ingeniería en Sistemas Computacionales

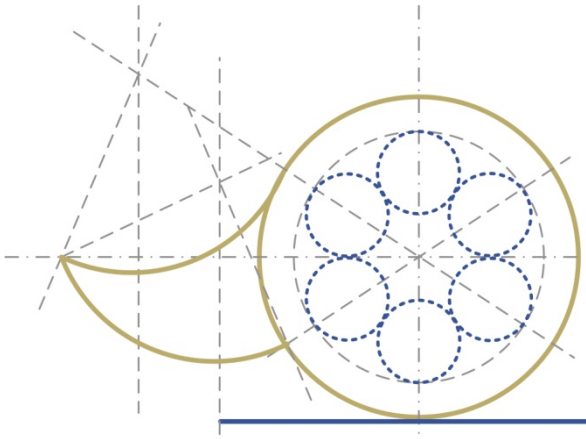
Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2007-2012
Ingeniería en Sistemas Computacionales
“Hacia la Consolidación del Sistema”

© Instituto Tecnológico de Cancún
Derechos Reservados conforme a la Ley

Instituto Tecnológico de Cancún
Av. Kabáh Km. 3 s/n
Delegación Benito Juárez
77500 Cancún, Q. Roo

Coordinador Editorial: Rocío Lilia Mena Cantorán
Integración Documental: Rocío Lilia Mena Cantorán
Academia de Sistemas y Computación
Coordinador de Producción: Rocío Lilia Mena Cantorán
Diseño: Rocío Lilia Mena Cantorán

Impreso y hecho en México
Printed and made in México



“Hacia la Consolidación del Sistema”

Directorio

Dr. Carlos Alfonso García Ibarra
Director General de Educación Superior Tecnológica

Dr. Miguel Ángel Cisneros Guerrero
Coordinador Sectorial Académico

Ing. Mario Vicente González Robles
Director del Instituto Tecnológico de Cancún

Ing. Jorge Antonio Solís Peniche
Subdirector de Planeación y Vinculación del Instituto Tecnológico de Cancún

Dr. Porfirio Mandujano Sánchez
Subdirector Académico del Instituto Tecnológico de Cancún

Dr. Manuel Jesús Cervera Velázquez
Subdirector de Servicios Administrativos del Instituto Tecnológico de Cancún

Ing. Rocío Lilia Mena Cantorán
Jefa del Departamento de Sistemas y Computación

Ing. Octavio Ramírez López
Presidente de la Academia de Sistemas y Computación

Índice

Mensaje del Director del Instituto Tecnológico de Cancún. ***1***

Introducción. ***3***

Capítulo 1: ***7***

El Instituto Tecnológico de Cancún e Ingeniería en Sistemas Computacionales ante los retos del Siglo XXI.

1.1. Entorno del Instituto Tecnológico de Cancún. 8

1.1.1. Condiciones geográficas y socioambientales. 8

1.1.2. Principales actividades económicas. 9

1.1.3. Situación Municipal. 10

1.2. El Instituto Tecnológico de Cancún (ITCancún). 12

1.2.1. Visión. 14

1.2.2. Misión. 14

1.2.3. Valores. 14

1.3. Ingeniería en Sistemas Computacionales (ISC). 16

1.3.1. Visión. 17

1.3.2. Misión. 17

1.3.3. Valores. 18

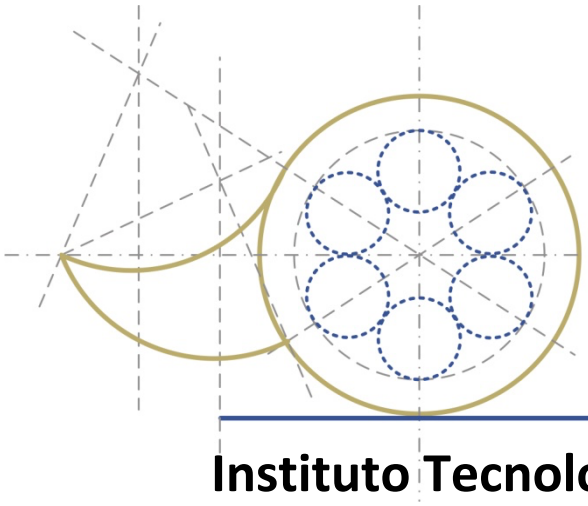
1.3.3. Objetivo. 19

1.3.3. Campo de acción. 19

1.3.3. Perfil de ingreso deseado. 19
1.3.3. Perfil de egreso. 20
1.4. Diagnóstico del ITCancún e ISC. 21
1.4.1. Situación al 2006. 21
1.4.2. Problemas y Retos. 23

Capítulo 2: ***29***
Alineación de los objetivos de ISC del ITCancún con el Programa Sectorial de Educación 2007-2012.
2.1. Objetivos estratégicos y específicos del SNEST. 30
2.2. Indicadores y metas. 32

Conclusiones. ***39***



Mensaje del Director del Instituto Tecnológico de Cancún

Nuevamente tenemos la oportunidad histórica, como cuerpo directivo del Instituto Tecnológico de Cancún, de dedicar nuestra creatividad, esfuerzo, e imaginación a participar con nuestras mejores ideas, en la definición de lo que queremos que sea el instituto en el 2012, visión que sin duda proyectará a una Institución comprometida con el desarrollo económico futuro de Cancún, el estado de Quintana Roo y nuestro México.

Este ejercicio de planeación que abordamos con seriedad y de manera participativa, respetando las aportaciones de todos los miembros de la Academia de Sistemas y Computación y siendo incluyentes, debe permear a toda la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales y con un liderazgo compartido comprometer la mente y corazón de la comunidad tecnológica en la construcción de una institución formadora de jóvenes para el siglo XXI.

El crecimiento acelerado que ha tenido Cancún y su proyección de futuro así como la de todo el estado de Quintana Roo hace necesario abrirnos a las opiniones de los líderes de los sectores productivos para el rediseño de nuestra oferta educativa y hacerla más pertinente a las exigencias del desarrollo futuro.

Por otra parte las tendencias de la educación superior nos obligan a seguirle apostando a la calidad de la educación, a las acreditaciones de las carreras, al fortalecimiento de la planta académica, al establecimiento de redes, el hacer comparable y competitiva la

educación para la creación de espacio común, a la formación integral de nuestros estudiantes, al cambio de nuestros planes de estudio para basarlos en competencias y por supuesto a la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación a la práctica docentes, sin olvidar que es de alta prioridad incrementar la matrícula para incorporar al mayor número de jóvenes a la educación superior.
Para lograr lo anterior indudablemente que es importante el modernizar la infraestructura física y el equipamiento de talleres y laboratorios para estar a la vanguardia, pero lo imprescindible es ganar el corazón del personal para redoblar el paso y cubrir por un lado las brechas de los programas educativos rezagados en sus procesos de calidad y por otro avanzar en los nuevos retos que nos plantea la internacionalización de la educación superior. Será fundamental seguir incorporando a nuestra práctica docente la utilización de herramientas de aprendizaje basado en competencias, apoyado con software educativo, prácticas de laboratorio, uso de las tecnologías de la información y comunicación para la creación de ambientes de aprendizaje capaces de formar egresados del mundo, con capacidad de aprendizaje permanente, que pueden manejar el conocimiento ajustándolo a situaciones cambiantes y diversas.

Por lo anterior invito a los docentes del Departamento Sistemas y Computación, personal de apoyo a la docencia, estudiantes, egresados, comunidad tecnológica toda, a que abordemos juntos los retos que nos plantea la formación de una sociedad más justa, más humana y equitativa, participando en la formación de mayores oportunidades para las generaciones de jóvenes que se van a incorporar al sector productivo, donde seguramente están nuestros hijos.

Ing. Mario Vicente González Robles
Director del Instituto Tecnológico de Cancún

Introducción

En el ***Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012,*** **el** ***Programa Sectorial de Educación 2007-2012 y el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del Instituto Tecnológico de Cancún***, 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.

La mejora continua en la calidad de la educación se ha extendido gradualmente. Como resultado de ello, se fortalecen, día a día, prácticas de autoevaluación, evaluación externa por pares, acreditaciones de programas académicos, así como la realización de exámenes nacionales a estudiantes y egresados de las Instituciones de Educación Superior (IES).

Un reto primordial para la educación superior tecnológica es la pertinencia, lo que permitirá evitar la desarticulación entre lo que hace el Instituto Tecnológico de Cancún y lo que la sociedad y el sector económico de la región demandan.

Es imperante revisar y actualizar los programas de estudio de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, flexibilizar éstos y los planes de estudio, vincular la etapa formativa del estudiante con el aparato productivo y realizar estudios de demanda educativa y de seguimiento de los egresados.

El incorporarnos al Espacio Común es una demanda del entorno globalizado para hacer de la educación superior tecnológica un baluarte nacional.

El apoyo eficaz de un fuerte y sólido sistema de educación superior tecnológica ha sido la fórmula para que los países alcancen su desarrollo,

de ahí la importancia de impulsar la ampliación de su cobertura, avanzar hacia la igualdad de oportunidades, mejorar su calidad, asegurar su pertinencia social y fortalecer su articulación con los sectores productivo y social; este es el reto del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica, del Instituto Tecnológico de Cancún y de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

El *Programa Institucional de Innovación y Desarrollo de Ingeniería en Sistemas Computacionales 2007-2012,* tiene como documentos de referencia el *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, el *Programa Sectorial de Educación 2007-2012,* el *Programa Institucional de Innovación, Desarrollo 2007-2012 del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica y el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del Instituto Tecnológico de Cancún,* 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.

El proceso de integración de este Documento se realizó en varias reuniones de análisis, debates y acuerdos, donde la Academia de Sistemas y Computación, el Jefe de Departamento, Subdirectores y la Dirección, colaboraron de manera activa y creativa, estableciendo las metas, formulando las estrategias y diseñando las líneas de acción, donde la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, participará con un granito de arena, con todo su personal e instalaciones para llegar al éxito del Programa Nacional de Educación 2007-2012.

Por todo lo anterior este Documento presenta al Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica, al Instituto Tecnológico de Cancún, a las Autoridades Educativas Estatales y Municipales y a la Sociedad de Quintana Roo, el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo de Ingeniería en Sistemas Computacionales 2007-2012.

El contenido del presente está desarrollado en tres Capítulos, en el primero *El Instituto Tecnológico de Cancún e Ingeniería en Sistemas Computacionales ante los retos del siglo XXI. S*e da a conocer la situación actual del entorno de la Institución, se manifiesta la misión, la visión y los valores de nuestro Instituto y de la Carrera de Ingeniería en Sistemas

Computacionales. Se plasma el diagnostico situacional al 2006, concluyendo con el análisis de los principales problemas y con la proyección de los retos a enfrentar dentro de los objetivos estratégicos del Programa Institucional de Innovación y desarrollo del Instituto Tecnológico de Cancún. En el segundo *Alineación de las Metas de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales con el Programa Sectorial de Educación 2007-2012* se definen los objetivos estratégicos y específicos del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica y como la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales contribuirá a esos objetivos y metas, para concluir se establecen los indicadores de esas metas.

En general este documento plasma el compromiso de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales con la sociedad del estado y con el país, que asegura a mediano plazo una mejora sustantiva de la educación superior tecnológica con la tarea de contribuir en el desarrollo sustentable de la región formando profesionales de alto desempeño.

Capítulo 1:
El Instituto Tecnológico de Cancún e Ingeniería en Sistemas Computacionales ante los retos del Siglo XXI

1.1. Entorno del Instituto Tecnológico de Cancún.

1.1.1. Condiciones geográficas y socioambientales.

Quintana Roo, es considerado un Estado joven, con un extenso territorio de 50,483 km2, más de 3.5 millones de hectáreas de superficie forestal de alta diversidad biológica y 900 kilómetros de litoral costero colindante con el Caribe, el Golfo de México, además de configurar una frontera fluvial con Belice; este litoral está conformado por islas, puntas, bahías, cabos, canales y lagunas costeras, y conforma un medio natural de singular belleza pero altamente frágil. Frente a sus costas se extiende parte de la segunda cadena arrecifal más importante del mundo, que abarca desde el Parque Nacional Isla Contoy hasta Honduras. Posee poco más 1.2 millones de habitantes El crecimiento anual de la población en Quintana Roo es de 4.10 %, siendo el Estado con mayor crecimiento a nivel nacional, siendo Playa del Carmen y Tulum las ciudades con la tasa más alta poblacional en toda Latinoamérica, con un 14.7 por ciento y 13.88 %, respectivamente, que se traduce en una mayor demanda de servicios básicos. De ello se desprende, que de mantenerse este comportamiento demográfico, en aproximadamente 14 años se duplicará la población estatal; al respecto, los procesos migratorios han tenido una contribución importante en el crecimiento total de la población estatal, pues solo entre 2006 y 2007 la migración contribuyó en un 54.0 % en este incremento.

Si bien en las tres últimas décadas ha experimentado una fuerte dinámica que ha ido consolidando un gran proyecto geopolítico de México que lo ha promovido ante el mundo hoy en día globalizado, enfrenta aún retos para lograr consolidarse como un gran centro turístico, con nuevos corredores y áreas de turismo de aventura y otros segmentos nuevos, susceptibles de ser desarrollados, por tanto, el turismo constituye un importante eje para el desarrollo estatal. Sin embargo, existe otro reto: reducir la brecha, producto de la polarización económico-social, es decir, se ha agudizado las diferencias entre tres grandes zonas del Estado, pues mientras el Norte es desarrollado, el Centro está marginado y el Sur está mínimamente desarrollado. Existe entonces un claro desequilibrio en la distribución de la población, pues

las zonas aledañas a los Estados de Yucatán y Campeche están caracterizadas por altos índices de marginación y escasa accesibilidad, con políticas reducidas para la preservación de la cultura maya y estrategias para una población con capacidades y competencias que permitan afrontar un adecuado desarrollo económico en el marco de un uso sustentable de los recursos naturales.

A lo anterior, se suma la necesidad de existir un mayor control en el uso de los recursos naturales, el combate de fondo a la pobreza en la Zona Maya y la consolidación de una sociedad madura y plural. Respecto a los recursos naturales, el 25 % del territorio estatal lo constituyen áreas naturales protegidas, lo que permite un mayor control de los ecosistemas amenazados, al tiempo de potenciar la creación de zonas en donde es posible el turismo de naturaleza, lo cual, lo debe orientar hacia un modelo de desarrollo sustentable.

Pero, no hay que perder de vista, que el modelo de desarrollo dominante en el Estado (turismo masivo de sol y playa), ha venido transformando una importante superficie costera, por cierto, la zona más frágil de la entidad, pues los cambios en la ocupación espacial, la generación de amplias obras de infraestructura, la expansión y multiplicación de las manchas urbanas, en las que han emergido importantes áreas de población marginada, se convierten en amenaza para el medio ambiente y la misma actividad turística, puesto que ella requiere contar con escenarios naturales en buen estado de conservación.

A lo antes expuesto, se agrega el reto de la integración del Estado al mundo globalizado, máxime, en su situación de frontera y por el gran potencial que implica estar en la Cuenca del Golfo y del Caribe, inmediato a Centroamérica, al tiempo de formar parte del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, lo cual le proporciona múltiples ventajas, dada su ubicación geográfica.
No obstante, esa búsqueda de la sustentabilidad del desarrollo estatal, no solo ha de procurar la protección ambiental, sino esencialmente un verdadero equilibrio social y económico que revierta la brecha de la polarización mencionada, sentando las bases de mayor equidad entre las zonas, de oportunidades para una vida más digna para la población que ha quedado fuera del progreso, pues la pobreza y el deterioro de los

recursos naturales, podrían ser dos grandes factores que limiten el propio desarrollo.

1.1.2. Principales actividades económicas.

La Región Caribe Norte integrada por los Municipios de Benito Juárez, Isla Mujeres, Solidaridad y Cozumel es un importante sector turístico para México, debido a que ha evidenciado una fuerza económica muy dinámica en la entidad en cuanto al crecimiento económico y demográfico, pues concentra más del 95 por ciento de la infraestructura turística con actividades económicas preponderantes en los servicios.
Quintana Roo, es uno de los principales receptores de inversión extranjera directa en el país y es líder en inversión turística. Ha tenido un crecimiento sostenido de casi 3 % en el Producto Interno Bruto en los últimos años, por la creciente actividad del sector turístico y negocios asociados, como el comercio, los restaurantes y los servicios financieros. El Estado ocupa la posición número 7 a nivel nacional en cuanto al PIB per cápita. Por su parte, el Sector Secundario de la economía lo integran micro y pequeñas industrias. Su participación en el PIB en este sentido, lo posiciona en segundo lugar con el 5.5%.

La actividad terciaria ha crecido y actualmente contribuye con el 93.5 % del PIB, lo cual ha propiciado que el 82 por ciento de la población se concentre en las principales ciudades de la entidad: Cancún, Cozumel, Playa del Carmen, Isla Mujeres y Chetumal; por su parte, el 18 % restante está distribuido en más de 2 mil localidades de la geografía estatal.
El turismo ha sido el eje sobre el cual gira la economía del Estado, y va a la vanguardia nacional y en la región del Caribe en servicios para el turismo, con las condiciones favorables para la inversión.

En el 2007, la infraestructura turística registró una oferta superior a los 73, 108 cuartos disponibles en 763 hoteles, lo cual representó el 13% del total de la oferta hotelera del país. Esta infraestructura, los 3 aeropuertos con 65 líneas aéreas nacionales e internacionales y cinco terminales marítimas con más de 3.5 millones de turistas que arriban en casi 1, 500 cruceros anuales, privilegian al Estado como un gran destino mundial, al captar en promedio a más de 10 millones de visitantes, pues

es el primer destino a nivel mundial en cuanto al arribo de cruceros. En las terminales de Cozumel atracan 1,000 cruceros al año y en la naciente Costa Maya, 500 cruceros en promedio anual que sitúan al Estado como punto de arribo de más del 50% de los cruceristas en los hoteles flotantes que llegan a México.

1.1.3. Situación Municipal

El municipio de Benito Juárez, en donde se ubica el IT de Cancún, cuenta con una extensión territorial de 1, 664 km^2, y representa el 3.27% del territorio quintanarroense. Posee una superficie de 166,400 Has. de las cuales 12,700 pertenecen a la ciudad de Cancún; la mancha urbana se extiende en una superficie de 4,779 Has. y en esta área donde se ha dado un proceso de urbanización muy heterogéneo, esto sin duda debido al desarrollo de la zona turística. Dentro de la zona urbana se distinguen 3 áreas: Centro- Este que alberga a la población de ingresos medios y altos. La segunda inicia del Noroeste con rumbo al Suroeste con deficiencias en materia de infraestructura, vialidad y servicios; y la última se localiza en al sur donde la población es de ingresos medios y bajos no obstante cuentan con servicios e infraestructura básica.

Debido al dinamismo económico del sector de servicios turísticos del Estado, más de la mitad de la población estatal se concentra en Benito Juárez, específicamente en Cancún y su área conurbada. Debido a esto, en los últimos quince años el alto crecimiento demográfico a nivel municipal y estatal, se ha comportado del modo siguiente: si bien la población nacional aumentó 24.5% durante ese lapso, la de Quintana Roo se quintuplicó, en tanto que la de Benito Juárez se incrementó 15 veces, debido fundamentalmente a una fuerte inmigración.

Este incremento demográfico ha generado una serie de problemas sociales, resultante del crecimiento desmedido de la ciudad, al crearse nuevas colonias y regiones que demandan la introducción de los servicios indispensables para poder vivir de manera digna: vialidades, pavimentación, alumbrado, seguridad, espacios deportivos, recolección de basura, entre otros.

En el Municipio de Benito Juárez, existe una alta tasa de alfabetismo (96.1%), significativamente mayor a los promedios estatal y nacional. Sin embargo, pese a la escolaridad promedio de los habitantes del municipio (9.1 años de educación) que supera a los promedios estatal y nacional (8.5 y 8 años respectivamente), hay zonas del Municipio en las que la tasa de alfabetismo es significativamente menor, como los casos de Avante, El Milagro, Tres Reyes, Valle Verde y Leona Vicario.

El crecimiento urbano del Municipio ha provocado una fuerte demanda de vivienda y servicios públicos, tales como agua potable, drenaje y electrificación, así como el mantener una equilibrada asignación del uso del suelo para áreas habitacionales, zonas comerciales y reserva territorial, presentándose un fenómeno de alta expansión y crecimiento de zonas no regulares en donde se asientan familias de escasos recursos que llegan a este destino, con bajas posibilidades de obtener un ingreso decoroso por su escasa preparación académica, configurándose con ello zonas de alta marginación.

En el Municipio, la actividad del sector turístico representa en promedio el 53.3 % de los empleos generados, y las empresas relacionadas con el sector turístico, hoteles, restaurantes, servicios de esparcimiento, transporte y comercio generan alrededor del 59.7 del producto interno bruto a nivel municipal. Pese a que el turismo representa la base económica del municipio, el sector pesquero es otra actividad que ha adquirido importancia, debido a los 56 Km. de litoral que posee; la actividad pesquera se concentra en la zona de Puerto Juárez.

1.2. El Instituto Tecnológico de Cancún.

Por la importancia que estaba desarrollando Cancún como polo turístico internacional, aunado a que el incremento de la población escolar empezaba a exigir cada vez mayor atención académica a nivel superior a principios de los 80’s, de tal manera que se incrementaba el déficit de recursos humanos realmente capacitados.

Es ante esta perspectiva que surge la iniciativa en conjunto del Gobierno del Estado, la Secretaría de Educación Pública, la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica y la Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles de Cancún, A. C., a través de la Dirección General de Institutos Tecnológicos, de iniciar de inmediato la operación de un módulo experimental de Educación Superior Tecnológica dependiente del Instituto Tecnológico de Chetumal, funcionando en las instalaciones del CBTIS No. 111 a partir del día 4 de Octubre de 1984, en esta ciudad de Cancún.

El 22 de Septiembre de 1986, el Instituto Tecnológico de Cancún, inicia sus operaciones independientes como una Institución conformada de Educación Superior Tecnológica, en instalaciones propias ubicadas en la avenida Kabah km. 3, y un terreno de 3 hectáreas, en Puerto Juárez, para la carrera de Ingeniería en Pesca Industrial.

Es en esa que el Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo, acompañado del Subsecretario de Educación e Investigación Tecnológica y otros funcionarios de Educación Estatal y Municipal, se declaran, en una ceremonia especial, inaugurados los cursos correspondientes al cuatrimestre Septiembre/86-Enero/87, incorporándose así una Institución de Educación Superior al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, siendo el segundo Tecnológico en el Estado de Quintana Roo, y el primero en la Zona Norte del Estado.

El Instituto Tecnológico de Cancún inició sus operaciones como tal con las carreras de Ingeniería en Pesca Industrial, con 20 alumnos; Ingeniería Electromecánica, con 36 alumnos; y la Licenciatura en Administración de Hoteles con 100 alumnos.

En el lapso de 1986 a 1990, se operó con planes y programas de estudio por periodos escolares cuatrimestrales, modificándose a partir de 1991 por periodos semestrales, dando respuesta a la necesidad de aplicar programas de estudio más completos que respondan al compromiso de formar profesionistas a la altura de la excelencia y calidad de Cancún, como apoyo fundamental en su consolidación como polo turístico de primer orden.

En el periodo semestral Septiembre/Diciembre de 1991, se crean dos nuevas carreras en el Instituto Tecnológico de Cancún, siendo éstas: Licenciatura en Informática con 35 alumnos, y la Licenciatura en Contaduría con 45 alumnos, lo que viene a consolidar la respuesta de la Educación Superior Tecnológica, a la demanda educativa y profesional de la zona norte del Estado de Quintana Roo, la carrera de Ingeniería en Pesca Industrial se liquidó en ese mismo periodo.

A partir de del periodo semestral Agosto/Diciembre de 1993, da inicio la liquidación de la carrera de Licenciatura en Administración de Hoteles para dar paso a la carrera de Licenciatura en Administración, en este mismo periodo da inició un vigoroso programa para mejorar la imagen física del Instituto, con la participación comprometida de padres de familia, alumnos, maestros y directivos, contando también con el apoyo del Gobierno Municipal y Estatal.

En Diciembre de 1994 se recibió la Unidad Administrativa de 2 niveles, resolviéndose las necesidades de espacios para la Administración, liberándose en consecuencia los que ocupaba en la biblioteca y otras áreas.

En el ciclo escolar de Septiembre-Diciembre de 1999, se incorporó la carrera de **Ingeniería en Sistemas Computacionales**, con un grupo de 55 alumnos, en respuesta a las demandas tanto del sector laboral como de los mismos aspirantes a nuevo ingreso.

En el año 2001 se inaugura el edificio de la Unidad Académica Departamental, con 12 salones, 18 cubículos para docentes y 4 oficinas administrativas, así mismo se inaugura el edificio del Laboratorio de Cómputo.

Actualmente en el ITCancún se ofrecen las siguientes Licenciaturas:

- Licenciatura en Administración
- Licenciatura en Contaduría
- Licenciatura en Informática
- Ingeniería Electromecánica
- Ingeniería en Sistemas Computacionales
- Ingeniería Civil

1.2.1. Visión

El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica estableció su visión de -*“Ser uno de los pilares fundamentales del desarrollo sostenido, sustentable y equitativo de la nación.”*–, en concordancia con esta visión, el Instituto Tecnológico de Cancún ha definido su visión hacia el año 2030 en los términos siguientes:

Ser una Institución de Educación Superior Tecnológica, posicionada a nivel nacional e internacional por su alto desempeño, con una planta académica habilitada, personal no docente capacitado, con carreras acreditadas, procesos certificados y oferta de posgrado.

Con esta visión el Instituto Tecnológico de Cancún busca contribuir a la transformación Educativa en México, orientando sus esfuerzos hacia el desarrollo humano sustentable y la competitividad.

1.2.2. Misión

Ofrecer servicios educativos tecnológicos de nivel superior con calidad, pertinencia y equidad, formando profesionistas integrales, innovadores y competitivos, para contribuir con el desarrollo sustentable del entorno, a través de procesos de docencia, investigación y vinculación en un contexto global y con enfoque humanista.

1.2.3. Valores

A fin de guiar y orientar las acciones cotidianas de todo su personal, el Instituto Tecnológico de Cancún define los siguientes valores institucionales y que comparte la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales:

Responsabilidad.

Establecer el sentido de compromiso para cumplir con eficiencia y eficacia nuestro rol personal e institucional.

Superación.

Proceso permanente de formación y actualización profesional de la comunidad tecnológica como parte de un proceso de mejora continua personal e institucional.

Integración.

Unión de la comunidad tecnológica en el logro de una visión compartida teniendo como punto común el ejercicio de nuestros valores institucionales.

Trabajo en Equipo.

Proceso interactivo mediante el cual se realizan las actividades institucionales en forma conjunta, para lograr un propósito definido de manera coordinada y planificada, propiciando el aprendizaje recíproco como impulso hacia un mayor desarrollo de nuestra institución.

Compromiso y Lealtad Institucional.

Hacer bien las cosas, fundamentándose en la normatividad institucional e ir más allá del cumplimiento de las obligaciones, es poner en juego nuestras capacidades para sacar adelante todo aquello que se nos ha confiado, y hacerlo de manera eficaz y eficiente, garantizando la consolidación y mejoramiento de la institución.

Respeto.

Las relaciones interpersonales al interior de la institución se sustentan en la comprensión y tolerancia entre los miembros de la comunidad,

aceptando las diferencias y valorando la dignidad humana para una mejor convivencia, que genere un ambiente de trabajo apropiado para el desarrollo de las actividades institucionales.

Comunicación Efectiva.

Propiciar un ambiente mediante el cual se comunique e informe de manera eficiente y oportuna con los actores internos y externos de la institución, para gestionar la imagen y el posicionamiento del tecnológico y el mejoramiento del clima laboral.

1.3. Ingeniería en Sistemas Computacionales

Para fines de los años 60 se inicio el empleo el termino de Ingeniero en Sistemas, cuando empresas como IBM lo introdujeron como un cargo laboral para designar así a personal muy competente, proveniente de diversa formación profesional, el cual era capacitado cerca de un año en el conocimiento de los equipos y la tecnología propia de la empresa.

Ellos asesoraban en cómo estos productos podían satisfacer las necesidades de procesamiento de información de los potenciales clientes.

A mediados de los años 70 aparece en la UNI la primera carrera universitaria denominada Ingeniería en Sistemas.

La Ingeniería en Sistemas Computacionales representa uno de los campos de la Ingeniería que más ha evolucionado en los últimos años.

Son innumerables las innovaciones que ha habido para crear nuevos sistemas que permitan, tanto a las personas como a las instituciones, realizar satisfactoriamente sus actividades.

Tanto la herencia historia del nombre de “Ingeniería en Sistemas” y la incorporación de otras denominaciones, ha dado lugar a que hoy en las Instituciones de Educación Superior mexicanas ofrezcan títulos profesionales como los siguientes:

- Ingeniería de Computación e Informática.
- Ingeniería de Computación y Sistemas
- Ingeniería Informática
- Ingeniería Informática y Sistemas
- Ingeniería de Sistemas
- Ingeniería de Sistemas Empresariales

- Ingeniería de Sistemas y Computación (o Cómputo)
- Ingeniería de Sistemas e Informática
- Ingeniería de Sistemas de Información
- Ingeniería de Software
- Entre otros

Como se aprecia la carrera de Ingeniería en Sistemas constituyo un hito importante en México, en la introducción de nuevos campos profesionales y en el manejo de las tecnologías asociadas y que dicho esfuerzo debe ser reconocido como tal; sin embargo, el perfil profesional desarrollado por estas carreras se fue sesgando con el tiempo al campo de computación/informática lo que propicio una confusión en la oferta educativa desvirtuando inclusive el perfil del Ingeniero en Sistemas.

Tomando en cuenta lo anterior y como parte del Proceso de Reforma Curricular del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, a partir de Agosto del 2004 se implantará el nuevo Plan Reticular de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

1.3.1. Visión

En concordancia con la visión del Instituto Tecnológico de Cancún la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales ha definido su visión hacia el año 2030 en los términos siguientes:

Convertirse en una carrera líder en la formación de profesionales comprometidos con la sociedad que se proyecte con un conjunto de conocimientos, técnicas, procedimientos y metodologías; tal que permita cultivar y fomentar la investigación técnico-científica, desarrollar habilidades que posibiliten la aplicación de estos elementos al servicio de otras áreas del conocimiento, profesiones y de nuestra realidad nacional e intercambio institucional.

Con esta visión la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales busca contribuir a la transformación Educativa en México, orientando

sus esfuerzos hacia el desarrollo humano sustentable y la competitividad.

1.3.2. Misión

Ofrecer servicios educativos tecnológicos de nivel superior
Formar profesionales, en las ciencias de la computación, altamente calificados en el ámbito académico, científico, tecnológico, humanista y cultural, con sólidos valores éticos y morales; capaces de investigar e innovar para dar soluciones a los problemas y necesidades presentes y futuras de la región y el país.

1.3.3. Valores

A fin de alinearse con el Instituto Tecnológico de Cancún, guiar y orientar las acciones cotidianas de todo su personal, la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales define los siguientes valores:

Responsabilidad.
Establecer el sentido de compromiso para cumplir con eficiencia y eficacia nuestro rol personal, institucional y académico.

Superación.
Proceso permanente de formación y actualización profesional de la academia de Sistemas y Computación como parte de un proceso de mejora continua personal, institucional y académico.

Integración.
Unión de la academia de Sistemas y Computación en el logro de una visión compartida teniendo como punto común el ejercicio de nuestros valores académicos.

Trabajo en Equipo.
Proceso interactivo mediante el cual se realizan las actividades de la academia en forma conjunta, para lograr un propósito definido de manera coordinada y planificada, propiciando el aprendizaje recíproco como impulso hacia un mayor desarrollo de nuestra academia.

Compromiso y Lealtad.
Hacer bien las cosas, fundamentándose en la normatividad institucional e ir más allá del cumplimiento de las obligaciones, es poner en juego nuestras capacidades para sacar adelante todo aquello que se nos ha confiado, y hacerlo de

manera eficaz y eficiente, garantizando la consolidación y mejoramiento de la academia.

Respeto.

Las relaciones interpersonales al interior de la academia se sustentan en la comprensión y tolerancia entre los miembros, aceptando las diferencias y valorando la dignidad humana para una mejor convivencia, que genere un ambiente de trabajo apropiado para el desarrollo de las actividades académicas.

Comunicación Efectiva.

Propiciar un ambiente mediante el cual se comunique e informe de manera eficiente y oportuna con los actores internos y externos de la academia, para gestionar la imagen y el posicionamiento de la carrera y el mejoramiento del clima laboral.

1.3.4. Objetivo

Formar profesionistas líderes, analíticos, críticos y creativos, con visión estratégica y amplio sentido ético, capaces de diseñar, implementar y administrar infraestructura computacional para aportar soluciones innovadoras en beneficio de la sociedad, en un contexto global, multidisciplinario y sustentable.

1.3.5. Campo de acción

El campo profesional para los egresados de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales es múltiple y variado, ya que pueden prestar sus servicios en diversas áreas de aplicación en cualquier organización de bienes y servicios, tanto en el sector privado como en el sector público.

1.3.6. Perfil de ingreso deseado

La Ingeniería en Sistemas Computacionales está diseñada para aquellos aspirantes que muestren interés por la tecnología informática y de sistemas, por el desarrollo de sistemas técnicos y administrativos de información, comunicaciones, desarrollo de redes, mantenimiento de equipos, así como la investigación.

1.3.7. Perfil de egreso

Este perfil constituye un referente para derivar las características fundamentales que debe presentar la información del estudiante, de tal manera que su bagaje corresponda con el papel que tendrá como profesionista.

El Ingeniero en Sistemas estará capacitado para:

- Desarrollar, evaluar y optimizar software.
- Diseñar compiladores, sistemas operativos y demás recursos computacionales.
- Apoyar la creación de modelos matemáticos, estadísticos y de simulación.
- Diseñar, instalar y evaluar redes de teleprocesos y participar en la programación de dispositivos de control digital.
- Realizar investigaciones que fortalezcan el desarrollo cultural, científico y tecnológico.
- Evaluar, seleccionar e instalar equipo de cómputo.
- Dirigir y coordinar grupos de trabajo.

- Participar en grupos interdisciplinarios de investigación para realizar aportaciones en su área.
- Analizar la organización y arquitectura de los equipos de cómputo.
- Seleccionar y administrar personal y equipo necesario para una unidad de servicios de cómputo.

1.4. Diagnóstico del Instituto Tecnológico de Cancún e Ingeniería en Sistemas Computacionales

En este apartado se presenta una síntesis de la situación que prevalecía en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales al 2006, así como los principales problemas y retos que enfrentará en los próximos años, de acuerdo a los temas centrales definidos en el *Programa Sectorial de Educación 2007-2012*: elevar la calidad de la educación, ampliar las oportunidades educativas, impulsar el desarrollo y utilización de las TIC´s, ofrecer una educación integral, ofrecer servicios educativos de calidad y fortalecer la gestión institucional.

1.4.1. Situación al 2006.

A continuación se exponer una síntesis de la situación de la carrera al cierre del 2006, en relación con los principales indicadores del presente programa.

Elevar la Calidad de la Educación.

El porcentaje de la matrícula de educación superior de la carrera de ISC en programas reconocidos por su calidad, es decir, en programas educativos que alcanzan el nivel 1 que otorgan los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) o que son acreditados por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), aunque ya se habían iniciado los trabajos para esta meta representó el 0%, mientras que en el ámbito del SNEST el porcentaje fue del 18.5%, mientras que en el ámbito nacional el porcentaje fue del 38.3%.

En cuanto al porcentaje de profesores de tiempo completo con estudios de posgrado, al cierre del 2006, el ISC contaba con el 25%, mientras que en el SNEST contaba con el 33.5% de profesores con posgrado, mientras que a nivel nacional la cifra fue del 56.4%.

Los profesores que participaron en eventos de formación docente y profesional, al cierre del 2006 se contó con un porcentaje del 75%.

En los proyectos de Residencia Profesional que coadyuvan a la formación profesional y facilitan su tránsito al mercado laboral de los estudiantes, en el 2006, 64 estudiantes realizaron su Residencia Profesional.

Al cierre del 2006 la eficiencia terminal (Índice de Egreso) fue del 45% en ISC.
En el 2006, no se contó con ningún Profesor de Tiempo Completo con reconocimiento del perfil deseable.

Al no tener profesores con perfil deseable, al cierre del 2006 no se contaba con ningún Cuerpo Académico que fortaleciera la investigación y mejorar la calidad del programa educativo.

Ampliar las Oportunidades Educativas.

En cuanto a la matrícula total de ISC, ésta se ubicó en 426 alumnos, con lo que se atendió al 21% de la matrícula total del ITCancún (2,020 estudiantes).

Impulsar el Desarrollo y Utilización de las TIC’s.

Al cierre del 2006, se contaba en Infraestructura de Cómputo con un indicador de 35 estudiantes por computadora en toda la institución.

Ofrecer una Educación Integral.

Al cierre del 2006, la carrera de ISC no contaba con un programa educativo con enfoques al desarrollo de competencias profesionales.

Al cierre del 2006 se logro alcanzar que el 25% de los estudiantes de ISC participaran en actividades culturales, cívicas, deportivas y recreativas.

Al cierre del 2006 el 18% de los estudiantes de ISC desarrollaron competencias en una segunda lengua.

Al cierre del 2006 el 100% de los estudiantes de ISC realizaron su servicio social en programas de interés público y desarrollo comunitario.

Ofrecer Servicios Educativos de Calidad.

Al cierre del 2006 ISC no contaba con ningún profesor investigador incorporado al Sistema Nacional de Investigadores.

Al cierre del 2006 no se contaba con empresas incubadas en ISC.

Fortalecer la Gestión Institucional.

Al cierre del 2006 ISC participo en el 100% de las convocatorias del Programa de Fortalecimiento Institucional.

Temas Transversales.

Articular y consolidar el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación y sus organismos especializados.

Mejorar la infraestructura y el equipamiento de las Instituciones de Educación Superior.

1.4.2. Problemas y Retos.

De conformidad con el diagnóstico, a continuación se presentan los principales problemas y retos que deberá afrontar la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en los próximos años.

Elevar la Calidad de la Educación.

Una de las prioridades de la ISC es elevar la calidad de la educación a fin de que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con

medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional.

Problemas

A pesar de los esfuerzos realizados por DGEST en los últimos años para elevar la calidad de la educación en todos los planteles del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica, la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales todavía está iniciando con los primeros pasos para implantar los modelos de acreditación de CIEES o de los organismos reconocidos por CACEY, el problema principal es la insuficiencia de la planta académica de tiempo.

Lo anterior trae consigo que los profesores tengan una carga excesiva de horas frente a grupo o que estén desempeñando funciones administrativas a nivel de jefatura o coordinación y no tienen por lo tanto productividad académica.

Retos

Lograr que la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales alcancen el nivel 1 de CIEES o la acreditación por organismos reconocidos por CACEY.

Incrementar el porcentaje de la matrícula de la ISC como un programa de licenciatura que alcance el nivel 1 o que sean acreditados, asegurando que la atención de la oferta educativa este sustentada en principios de equidad, calidad y pertinencia].

Ampliar la Matrícula.

Problemas

Insuficiencia de la planta académica para poder incrementar la matrícula y mantener la calidad del programa

educativo de acuerdo a lo recomendado por los organismos acreditadores.

- No se cuenta con los estudios actualizados que demuestren la pertinencia de la oferta educativa de ISC.
- No se cuenta en la Sistemas Computacionales (SC) con un programa de posgrado para ofrecer a la comunidad existiendo una demanda insatisfecha y una necesidad en la comunidad y en el estado.
- No se cuenta con la planta académica suficiente para abrir un posgrado de SC con los criterios de calidad establecidos por nuestra Dirección General y CONACYT.

Retos

- Gestionar los recursos humanos requeridos para poder incrementar la matrícula y cubrir la demanda educativa de la ISC.
- Mantener la pertinencia de nuestra oferta educativa de ISC.
- Realizar los estudios de pertinencia del programa educativo que ofrece la ISC a través de entrevistas con egresados y empresarios.
- Ofrecer estudios de posgrado de SC.
- Lograr integrar la planta académica suficiente para la apertura de un posgrado de SC.

Impulsar el Desarrollo y Utilización de las TIC's.

Con este tema central, se pretende impulsar el Desarrollo y Utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la ISC para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.

Problemas

- No se cuenta con la conectividad de internet en todas las áreas académicas y la que existe su funcionamiento no es seguro y además es lento como el caso del Departamento de Sistemas y Computación.
- No toda la planta docente cuenta con la competencia académicas para el uso de tecnologías de la información y la comunicación para utilizar como herramientas didácticas para facilitar el aprendizaje de los alumnos.

Retos

- Mejorar la conectividad de internet en todas las áreas académicas y en especial en el Departamento de Sistemas y Computación.
- Capacitar a los maestros de la Academia de Sistemas y Computación en el uso de tecnologías de información y comunicación como herramienta para apoyar la labor docente.

Ofrecer una Educación Integral.

Se busca ofrecer una educación integral que equilibre la formación en valores ciudadanos, el desarrollo de competencias y la adquisición de conocimientos, a través de actividades regulares en el aula, la práctica docente y el ambiente académico, para fortalecer la convivencia democrática e intercultural.

Problemas

- Falta consolidar los programas existentes que apoyan la formación integral de los alumnos como son entre otros cultura, enseñanza del inglés, deportes y por otra parte existen programas no implementados en el Programa, como

son tutorías, movilidad de profesores y estudiantes, estancias de profesores invitados, enseñanza por competencias.

Retos

Fortalecer los programas de formación profesional existentes e implementar aquellos que todavía no se cuenta con ellos.

Ofrecer Servicios Educativos de Calidad.

Lo que se pretende con este tema central es ofrecer servicios educativos de calidad que permitan formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participe de manera productiva y competitiva en el mercado laboral.

Problemas

Falta consolidar la vinculación de la actividad académica con los sectores productivos.

Retos

Consolidar la vinculación de la actividad académica con la empresa.

Fortalecer la Gestión Institucional.

Con este tema central se pretende fomentar una gestión escolar y académica que fortalezca la participación de la ISC en la toma de decisiones, corresponsabilice a los diferentes actores sociales y educativos y promueva la seguridad de los alumnos y profesores, la transparencia y la rendición de cuentas.

Problemas

- No se encuentra consolidado el proceso de planeación participativa que involucre a la academia y que la comprometa en la ejecución de planes y programas.
- Gestión administrativa demasiado centralizada en los niveles directivos.
- No existe una cultura de rendición de cuentas.

Retos

- Lograr que la academia de Sistemas y Computación se involucre de manera participativa en la elaboración de los Programas de Fortalecimiento Institucional del ITCancún.
- Fomentar una gestión administrativa con mayor delegación y evaluación a los niveles de funcionarios docentes y de la academia.
- Fomentar una cultura de rendición de cuentas.

Temas Transversales.

Problemas

- Carencia del equipamiento adecuado del Laboratorio de Computo para el desarrollo adecuado de la labor docente de acuerdo a los modelos de acreditación de las carreras de organismos reconocidos por CACEY.

Retos

- Modernizar el equipamiento del Laboratorio de Computo en cumplimiento de las recomendaciones de los organismos acreditadores reconocidos por CACEY.

Capítulo 2: Alineación de los objetivos de Ingeniería en Sistemas Computacionales del ITCancún con el Programa Sectorial de Educación 2007-2012

2.1. Objetivos estratégicos y específicos de ISC.

Siendo congruente con el ***Programa Sectorial de Educación 2007-2012***, a continuación se presentan los objetivos estratégicos y específicos de ISC**.**

Objetivo Estratégico del Programa Sectorial de Educación 2007-2012	Objetivo Específico de ISC
1. Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional.	**1.1.** **Ampliar la matrícula en programas educativos reconocidos o acreditados por su calidad.**
	1.2. **Incrementar el número de profesores de tiempo completo con posgrado.**
	1.3. **Incrementar la eficiencia terminal de los programas educativos en licenciatura y posgrado.**
	1.4. **Incrementar el número de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.**
	1.5. **Fomentar la certificación y la mejora continua de los procesos conforme a las normas ISO 9001:2000 y ISO 14001:2004.**
2. Ampliar las oportunidades educativas para reducir desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad.	**2.1.** **Incrementar la participación de los estudiantes de ISC, en los programas oficiales de becas.**
	2.2. **Ampliar la cobertura en la Licenciatura y el posgrado.**
3. Impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema	**3.1.** **Ampliar la Infraestructura en Cómputo e incorporar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al proceso educativo.**

educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.	
4. Ofrecer una educación integral que equilibre la formación en valores ciudadanos, el desarrollo de competencias y la adquisición de conocimientos, a través de actividades regulares del aula, la práctica docente y el ambiente institucional, para fortalecer la convivencia democrática e intercultural.	**4.1. Diseñar programas educativos bajo el enfoque de desarrollo de competencias profesionales.**
	4.2. Incrementar los estudiantes que participen en actividades que coadyuven a su formación integral.
	4.3.- Promover el desarrollo de competencias en una segunda lengua.
	4.4.- Fortalecer la vinculación a través del servicio social.
5. Ofrecer servicios educativos de calidad para formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral.	**5.2.- Incrementar los profesores en el Sistema Nacional de Investigadores.**
	5.3.- Implementar el programa de seguimiento de egresados.
6. Fomentar una gestión escolar e institucional que fortalezca la participación de los centros escolares en la toma de decisiones, corresponsabilice a los diferentes actores sociales y educativos y promueva la seguridad de alumnos y profesores, la transparencia y la	**6.1.- Fomentar la participación de ISC en la integración del Programa de Fortalecimiento Institucional.**
	6.2.- Fortalecer la integración, gestión y evaluación de ISC, así como la transparencia y rendición de cuentas.
	6.3.- Fortalecer la capacitación del personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación de ISC.

rendición de cuentas.	

2.2. Indicadores y metas.

A fin de cumplir con los objetivos, alcanzar la visión y lograr la misión de la ISC, ***el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo de ISC 2007-2012*** tiene plasmadas 36 metas, contribuyendo con 9 de ellas a las metas e indicadores del ***Programa Sectorial de Educación 2007-2012.***

Cada una de las metas que se plantean en este programa cuenta con su indicador, unidad de medida, situación al 2006 (línea base) y valor alcanzado 2007 y 2008. Con esto se pretende dar un seguimiento puntual al desarrollo de cada uno de los compromisos de la ISC.

Objetivo Estratégico 1.- Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional.

ITC	ISC	Nombre del Indicador	Unidad de medida	Situación en 2006	Valor		Meta	Descripción de la Meta
					2007	2008	2012	
1*	**1***	**Porcentaje de matrícula en programas de educación superior de calidad**	Estudiantes en programas de educación superior que alcancen el nivel 1 o sean acreditados	0%	0%	0%	100%	*Para el 2012, incrementar del 0% al 100% los estudiantes de la ISC como un programa educativo de licenciatura reconocido o acreditado por su calidad.*
2*	**2***	**Porcentaje de profesores de tiempo completo de educación superior que tomen cursos de actualización o capacitación**	Profesores de tiempo completo que tomaron cursos de actualización o capacitación	15%	15%	15%	45%	*Lograr al 2012 que el 45% de los profesores de tiempo completo cuenten con estudios de posgrado.*
3*	**3***	**Eficiencia Terminal en Licenciatura**	Índice de Egreso	46%	44%	46%	65%	*Alcanzar en el 2012, una eficiencia terminal (Índice de Egreso) del 65% en los programa educativo de licenciatura de ISC.*

5	**5***	**Eficiencia terminal en posgrado**	Egresados con grado	0%	0%	0%	75%	*Lograr en el 2012, una eficiencia terminal (Eficiencia de Egreso) del 75% en un programa educativo de posgrado de SC.*
6	**6***	**Profesores de tiempo completo con perfil deseable**	Profesores de tiempo completo con perfil deseable	0%	0%	0%	10%	*Para el 2012, incrementar del 3% al 10% los profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.*
7	**7**	**Tecnológico certificado conforme a las normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004**	Certificados	100%	100%	100%	100%	*Para el 2012, el Instituto mantiene certificado su proceso educativo, conforme a la norma ISO 9001:2000. y su certificación en la Norma ISO 14001:2004*
30	**30**	**Porcentaje de profesores que participan en eventos de formación docente y profesional**	Profesores participando en eventos de formación docente y profesional	70%	72%	75%	80%	*Para el 2012 incrementar del 38% al 80% de profesores que participan en eventos de formación docente y profesional.*
31	**31**	**Porcentaje de profesores que participan en redes de investigación**	Profesores participando en redes de investigación	0%	0%	0%	20%	*Lograr para 2012 que el 20% de los profesores de la ISC participan en redes de investigación.*
32	**32**	**Estudiantes que participan en proyectos de investigación**	Estudiantes participando en proyectos de investigación	0	0	0	10	*Para el 2012, incorporar 10 estudiantes de licenciatura en proyectos de investigación para que contribuyan al desarrollo de los diferentes sectores productivos de la localidad.*
33	**33**	**Cuerpos académicos consolidados**	Cuerpos Académicos	0	0	0	1	*Para el 2012 lograr que la ISC cuente con 01 Cuerpo Académico en Consolidación.*
34	**34**	**Proyectos de investigación**	Proyectos de investigación en proceso	0	0	0	5	*Para el 2012, generar 05 Proyectos de Investigación tendientes a resolver áreas de oportunidad prioritarios del entorno para la mejora de la calidad del aprendizaje de los alumnos y profesores.*

35	**35**	**Espacio común**	Espacio común	0%	0%	0%	100%	*Para 2009 la ISC contribuirá activamente en el ámbito de su competencia para la construcción del Espacio Común de la educación superior tecnológica para garantizar la formación de ciudadanos del mundo.*

*Indicador establecido en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 que aplican a la educación superior.

Objetivo Estratégico 2.- Ampliar las oportunidades educativas para reducir desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad.

ITC	ISC	Nombre del Indicador	Unidad de medida	Situación en 2006	Valor		Meta	Descripción de la Meta
					2007	2008	2012	
8*	**8***	**Becas Educativas**	Estudiantes becarios del PRONABES	10%	10%	9%	22%	*Lograr al 2012, incrementar del 10% al 22% los estudiantes de la ISC que son apoyados en el PRONABES.*
9*	**9***	**Matrícula de Licenciatura**	Estudiantes en modalidad escolarizada	426	450	480	600	*Lograr para el 2012, incrementar de 426 a 600 estudiantes la matrícula de licenciatura.*
12	**12**	**Matrícula en posgrado**	Estudiantes en posgrado	0	0	0	15	*Alcanzar en el 2012, una matrícula de 15 estudiantes en los programas de posgrado.*

*Indicador establecido en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 que aplican a la educación superior.

Objetivo Estratégico 3.- Impulsar el Desarrollo y Utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.

ITC	ISC	Nombre del Indicador	Unidad de medida	Situación en 2006	Valor		Meta	Descripción de la Meta
					2007	2008	2012	
14	**14**	**Estudiantes por computadora para uso educativo en el ITCancún**	Estudiantes por computadora	35	35	18	10	*Para el 2012, incrementar la Infraestructura en Cómputo para lograr un indicador de 10 estudiantes por computadora.*
15	**15**	**Porcentaje de aulas de los Institutos Tecnológicos equipadas con Tecnologías de la Información y la Comunicación**	Aulas equipadas	5%	5%	5%	40%	*Para el 2012, incrementar del 5% al 40% las aulas de la ISC equipadas con TIC´s.*

*Indicador establecido en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 que aplican a la educación superior.

Objetivo Estratégico 4.- Ofrecer una Educación Integral que equilibre la formación en valores ciudadanos, el desarrollo de competencias y la adquisición de conocimientos, a través de actividades regulares en el aula, la práctica docente y el ambiente institucional, para fortalecer la convivencia democrática e intercultural.

ITC	ISC	Nombre del Indicador	Unidad de medida	Situación en 2006	Valor		Meta	Descripción de la Meta
					2007	2008	2012	
17*	**17***	**Porcentaje de programas educativos orientados al desarrollo de competencias profesionales en el Instituto**	Programas educativos actualizados con enfoque al desarrollo de competencias profesionales	0	0	0	1	*Lograr que en el 2012, se cuente con 100% del programa educativo de licenciatura de ISC orientado al desarrollo de competencias profesionales.*
18	**18**	**Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas, culturales, cívicas y recreativas**	Estudiantes que participan en actividades deportivas, culturales, cívicas y recreativas	25%	45%	55%	80%	*Para el 2012 lograr que el 80% de los estudiantes participen en actividades culturales, cívicas, deportivas y recreativas.*
19	**19**	**Porcentaje estudiantes que participan en eventos de creatividad, emprendedores y ciencias básicas**	Estudiantes que participan en eventos de creatividad, emprendedores y ciencias básicas	0%	0%	0%	10%	*Para el 2012, incrementar del 1% al 10% los estudiantes que participan en eventos de creatividad, emprendedores y ciencias básicas.*
20	**20**	**Porcentaje de estudiantes que desarrollan competencias de una segunda lengua**	Estudiantes que desarrollan competencias de una segunda lengua	18%	21%	23%	20%	*Para el 2012, lograr que el 20% de los estudiantes de la ISC desarrollen competencias en una segunda lengua.*
21	**21**	**Porcentaje de estudiantes realizando servicio social**	Estudiantes realizando servicio social	100%	100%	100%	100%	*Para el 2012, lograr que el 100% de los estudiantes realicen su servicio social en programas de interés público y desarrollo comunitario.*

*Indicador establecido en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 que aplican a la educación superior.

Objetivo Estratégico 5.- Ofrecer Servicios Educativos de Calidad para formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participe de manera productiva y competitiva en el mercado laboral.

ITC	ISC	Nombre del Indicador	Unidad de medida	Situación en 2006	Valor		Meta	Descripción de la Meta
					2007	2008	2012	
23	**23**	**Profesores investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores**	Investigadores en el SNI	0	0	0	1	*Lograr al 2012, incrementar de 0 a 1 profesores investigadores, que estén incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).*
24	**24**	**Porcentaje de egresados en seguimiento**	Egresados ubicados	0%	0%	5%	20%	*A partir del 2008, se operará el Procedimiento Técnico-Administrativo para dar seguimiento al 20% de los egresados.*
38	**38**	**Estudiantes que realizan su Proyecto de Residencia Profesional**	Estudiantes realizando su Proyecto de Residencia Profesional	64	65	70	75	*A partir del 2009, Incorporar a 65 estudiantes anualmente a su Proyecto de Residencia Profesional para cuadyuvar a su formación profesional y facilitar su tránsito al mercado laboral.*

*Indicador establecido en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 que aplican a la educación superior.

Objetivo Estratégico 6.- Fomentar una gestión escolar e institucional que fortalezca la participación de los centros escolares en la toma de decisiones, corresponsabilice a los diferentes actores sociales y educativos y promueva la seguridad de los alumnos y profesores, la transparencia y la rendición de cuentas.

ITC	ISC	Nombre del Indicador	Unidad de medida	Situación en 2006	Valor		Meta	Descripción de la Meta
					2007	2008	2012	
27*	**27***	**Participación en la convocatoria del Programa de Fortalecimiento Institucional**	Participación en la convocatoria	100%	100%	100%	100%	*A partir de 2009, la ISC participará en el 100% de las convocatorias del Programa de Fortalecimiento Institucional*
28	**28**	**Informe de Rendición de Cuentas**	Informes de Rendición de Cuentas	0%	100%	100%	100%	*Lograr al 2012, la entrega anual del informe de rendición de Cuentas de la ISC con oportunidad y veracidad.*
29	**29**	**Porcentaje de participantes en cursos de capacitación y desarrollo para directivos y personal de apoyo a la educación**	Participantes en cursos de capacitación	100%	100%	100%	100%	*Lograr al 2012, que el 100% de los directivos y personal de apoyo y asistencia a la educación de la ISC, participen en cursos de capacitación y desarrollo.*
36	**36**	**Porcentaje de personal que participan en eventos para fortalecer la integración y mejora del ambiente de trabajo**	Personal participando en eventos para fortalecer la integración y mejora del ambiente de trabajo	100%	100%	100%	100%	*A partir del 2009, lograr la participación del 100% del personal convocado a participar en los eventos de la ISC para contribuir a la integración y mejora del ambiente laboral.*

*Indicador establecido en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 que aplican a la educación superior.

Conclusiones

El Departamento de Sistemas y Computación, quien tiene a su cargo la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, como parte del sistema educación pública de nuestro país asume su compromiso de colaborar en la transformación, por la calidad, del Sistema Educativo Nacional, participando en la concreción de una política educativa de Estado plural, participativa e incluyente.

En el proceso de la Consolidación del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica se requiere construir esquemas de colaboración entre los Institutos Tecnológicos y las demás instituciones de educación superior del país, que contemplen mecanismos para la movilidad, el intercambio académico, la formación y superación del profesorado y la realización de proyectos conjuntos de investigación e innovación tecnológica consencientes a los Sistemas Computacionales.

Se establece como prioridad, la formación de alianzas estratégicas con instituciones educativas y de investigación de diferentes latitudes del mundo para participar, de manera activa, organizada y responsable, en el Espacio Común de la Educación Superior, en el que las redes de colaboración establecidas se proyectarán más allá de las fronteras nacionales, para inscribirse en el contexto mundial de los sistemas educativos.

El compromiso con el bienestar y la dignidad de los estudiantes surge a partir de la convicción de que la construcción de la ciudadanía y de la calidad profesional, inicia desde la temprana edad y que una nación que

tiene puesta su mirada en el desarrollo, debe necesariamente invertir todos los recursos disponibles para fortalecer la formación integral de las niñas y niños que se constituirán en los protagonistas del futuro económico, social y político del país.

La ampliación de la cobertura implica también el incremento del número de estudiantes atendidos en programas acreditados y reconocidos por su calidad, por el Instituto Tecnológico de Cancún asume el compromiso de impulsar, de manera decidida y constante, la consolidación de un número cada vez mayor de Planea y Programas de Estudio acreditados por su calidad de la enseñanza.

La habilitación del profesorado con el perfil deseable continuará siendo una línea de acción fundamental de este Instituto, que contribuirá a la integración de cuerpos académicos consolidados y redes de investigación con las IES y Centros de Investigación del entorno nacional y del extranjero.

La construcción de una agenda educativa a partir del proceso de vinculación será un área de especial interés que permitirá, además de diversos escenarios para las residencias profesionales de los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales, la generación de proyectos de inversión, la creación de empresas y una estrecha colaboración con el sector productivo en ámbitos tales como la consultoría empresarial, la capacitación para y en el trabajo, el desarrollo de proyectos de innovación y prototipos orientados al soporte tecnológico de la industria. En una palabra, que la educación tecnológica sea pertinente.

De esta manera, el Instituto Tecnológico de Cancún afronta el futuro con una visión de vanguardia en el desarrollo del conocimiento y en la formación de Ingenieros en Sistemas Computacionales pertenecientes a una nueva Era en el proceso de evolución de la humanidad.