

# Telemática, Servicios y Tecnologías de Información

## II. Décima primera autoevaluación de la DES.

### Análisis de la evaluación del ProDES 2012-2013

En la evaluación del ProDES 2012-2013, la DES ocupó el lugar número 6 junto con la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica a nivel institucional con una calificación global de 86.4, distribuidos en los siguientes aspectos: capacidad académica: 100, con cuatro calificaciones de 4; competitividad académica: 56.3, con dos calificaciones de 3, una de 2 y una de 1; autoevaluación académica: 86.4, con cinco calificaciones de 4 y seis de 3; actualización de la planeación en el ámbito institucional: 91.1, con nueve calificaciones de 4, y cinco de 3.

Autoevaluación Académica										Resultados Académicos								Actualización de la planeación													
1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10	4.1	4.2	4.3	5.1
4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	1	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4

Figura 1. Resultado de la evaluación integral PIFI 2012-2013

A nivel institucional los resultados fueron los siguientes: capacidad académica: 100; competitividad académica: 87.5; autoevaluación institucional: 90 y; actualización de la planeación: 93.2.

La evaluación con los resultados de los últimos seis ejercicios del PIFI se expresa a continuación

PIFI	Capacidad	Competitividad	Autoevaluación	Actualización de la Planeación	Total ProDES	Institucional
3.2	70	100	83.3	80.4	83.4	
3.3	68.7	100	83.3	70.4	80.6	81.2
2007	58.3	91.7	67.9	64.6	66.1	90.3
2008-2009	75	68.8	53.6	66.7	66	68.5
2010-2011	93.8	75	84.1	67.9	77.3	79.6
2012-2013	100	56.3	86.4	91.1	86.4	92.2

De acuerdo con los resultados de la evaluación del ProDES 2012-2013; entre las FORTALEZAS se destaca: una fuerte capacidad académica y el trabajo realizado en la actualización de la planeación así como en la autoevaluación académica.

Dentro de las DEBILIDADES y RECOMENDACIONES se identifica la necesidad de focalizar esfuerzos a las políticas del posgrado del CONACyT, aprovechar las condiciones para realizar movilidad de estudiantes y profesores, incorporar el tema de educación ambiental en los contenidos, mejorar la eficiencia terminal, incorporar los PE de posgrado al PNPC, mejorar el nivel de consolidación de los CA, concretar la política de formación integral del estudiante, utilizar las fortalezas de recursos humanos y técnicos para incrementar las acciones de vinculación y atender las recomendaciones del organismo acreditador (CONAIC).

## **Análisis de la pertinencia de los programas y servicios académicos.**

De acuerdo con las tendencias nacionales e internacionales en el ámbito de las tecnologías de información, la DES ha orientado sus esfuerzos para mantener la pertinencia de sus PE. Para ello, en materia de planes de estudio, se ajusta a los documentos institucionales que contienen dichos lineamientos como guía para su diseño (ver la tabla de esta sección).

En el 2007 se implementaron los PE de Lic. (Ing. en Telemática e Ing. de Software) reestructurados con el enfoque por Competencias, de estos programas han egresado 3 generaciones. Para dicho proceso curricular se consideraron -como referencia- los siguientes estudios: seguimiento de egresados de la Generación egresada en 2004; estudio de mercado (incluye a empleadores) a nivel nacional elaborado por la Secretaría de Economía (SE) del Gobierno Federal y la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de Información, A.C (ANIEI), denominado: "Estudio para determinar la cantidad y calidad de recursos humanos necesarios para el desarrollo de la industria de software en México (2004-2014)"; tendencias en el área profesional y pedagógica; evaluación curricular de los planes del 2000 -vigentes en ese entonces-. Con base en lo anterior, se orientaron desde el enfoque por competencias profesionales (con la revisión y análisis de los Libros Blancos en Telemática e Informática -éste como referencia en relación con Software-) y la metodología del Aprendizaje por Proyectos (ApP), generando la innovación desde la perspectiva de Proyectos Integradores.

Uno de los ejes clave del plan de estudios vigente es la implementación de la Estancia Profesional la cual ha permitido a la DES y a sus estudiantes mejorar la vinculación con el sector productivo. Algunos resultados se pueden ver en las relaciones y convenios que se han establecido con empresas como IBM, HP, DELL, TATA, IRONBIT, 4TH Source, Crowd Interactive, Tango Source entre otras para recibir alumnos para realizar su estancia o ser contratados así como también participar en eventos académicos organizados por la DES.

Del seguimiento de egresados se consideraron los resultados de la forma de inserción y desempeño laboral, áreas ocupacionales, la satisfacción del desempeño profesional, coincidencia de la actividad laboral con los estudios realizados, satisfacción con la experiencia laboral, énfasis otorgado a contenidos del plan de estudios, así como, conocimientos y habilidades proporcionadas por el plan de estudios.

### ***Síntesis del análisis de la pertinencia de los PE de la DES***

<b>PE</b>	<b>Año de inicio y/o de actualización de los planes y programas de estudio</b>	<b>Considera las prioridades de los planes de desarrollo vigentes</b>	<b>Considera los estudios de oferta y demanda (factibilidad)</b>	<b>Considera los estudios de seguimiento de egresados</b>	<b>Considera el modelo educativo vigente</b>	<b>Considera las competencias profesionales</b>	<b>Considera aspectos de investigación</b>
Ing. en Software	2007	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Ing. en Telemática	2007	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
M en Computación	2007	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
M. en Tec. Inform.	2005	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Actualmente, se encuentra en proceso de reestructuración curricular los dos PE de Licenciatura y se tiene avance en el seguimiento de egresados de dos generaciones, la identificación de las políticas y tendencias del área disciplinar, análisis al plan vigente y se encuentra en proceso la aplicación de la encuesta de opinión de empleadores con un alcance local y regional. Esta información permitirá el análisis y toma de decisiones para la orientación de los nuevos planes de estudio. Debido al esfuerzo y tiempo dedicado a esta tarea se decidió iniciar con los de Licenciatura y posteriormente los de posgrado.

### **Análisis de los programas educativos de posgrado**

La UA Facultad de Telemática ofrece la Maestría en Tecnologías de Información de corte profesionalizante e inició en 2005, su apertura es generacional (cada 2 años) y las líneas de investigación que desarrolla son: desarrollo de software, sistemas de información, redes y telecomunicaciones y aplicaciones multimedia y; la Maestría en Computación orientada a la investigación comenzó a ofertarse a partir de 2007; su apertura es anual y sus líneas son: tecnologías de información, software de sistemas y redes y telecomunicaciones. En su infraestructura cuentan con 3 aulas, 3 laboratorios y un centro de cómputo

A partir del 2006 se realizó una reestructuración de la oferta educativa del posgrado en el área de computación en la Universidad de Colima. Se cerraron los programas de Maestría en computación que ofrecía la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica y se cerró también la Maestría en Telemática. Estos programas tenían orientación profesionalizante. De la reestructuración surgió el actual programa de Maestría en Computación, con base en la experiencia de los planteles mencionados, tomando en consideración las recomendaciones emitidas por instancias evaluadoras externas (PIFOP 2.0).

El nuevo programa de la maestría en Computación se aprobó en enero de 2007 y tiene una duración de 4 semestres. Este programa recibió apoyo del FOMIX del 2010 al 2012 para dos generaciones con recursos para asistir a congresos a presentar resultados de proyectos de investigación y becas de manutención para estudiantes de tiempo completo. El objetivo de este apoyo fue elevar los indicadores capacidad y competitividad del programa. En febrero de 2013 este programa fue incorporado al PNPC del CONACyT.

Para la Maestría en Tecnologías de Información, los estudiantes pueden ser de tiempo parcial y tiene una duración de cuatro semestres. Desde su implementación este programa ha tenido una alta demanda debido a la orientación del programa y su modalidad. A solicitud del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Irapuato (ITESI) y mediante la firma de un convenio se ofertó el programa a profesores de dicha Institución utilizando una modalidad semipresencial.

La reestructuración de estos programas se tiene proyectada para iniciar alrededor de Agosto del 2015. Para la Maestría en Computación se están considerando las recomendaciones emitidas

por el Conacyt y para la Maestría en Tecnologías de Información se analiza la posibilidad de ofertarlo en línea.

Existe el Programa de Tutoría Personalizada para el Posgrado (PTPP) establecido por la Dirección General de Posgrado de la Universidad de Colima y es posible realizar tutorías personalizadas de manera adecuada (un alumno por profesor). Para el desarrollo de las tesis, los alumnos cuentan con un asesor y un coasesor quienes apoyan en la favorable culminación de su proyecto (señalando que se asocian a la investigación de los profesores). Se realizan presentaciones semestrales ante el comité designado para evaluar sus avances.

Acerca del núcleo básico, para la Maestría en Tecnologías de Información se tienen integrados 20 profesores, de los cuales 10 cuentan con el grado de doctor y el resto con el grado mínimo requerido (maestría). Cuatro pertenecen al SNI (dos en Nivel I y dos como Candidatos). La Maestría en Computación se integra por 15 profesores, de los cuales 12 son doctores y tres maestros. Cuatro adscritos al SNI (dos profesores con nivel I y dos como Candidatos).

Las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) asociadas al programa son las siguientes: para la Maestría en Tecnologías de Información (líneas de desarrollo profesional): Desarrollo de software, Sistemas de información y Cómputo ubicuo. Para la Maestría en Computación (líneas de investigación): Redes y telecomunicaciones, Tecnologías de información y Software de sistemas. Cada una de las líneas cuenta con al menos tres profesores que las cultivan.

En relación con la efectividad del posgrado, de las dos generaciones que han egresado de la Maestría en Tecnologías de Información, la primera (2005-2007) alcanzó una tasa de egreso del 83.3% y se tituló el 83.3% de éstos; la segunda (2007-2009), registró un egreso del 88.2% y se han titulado el 76.5% y; de la tercera generación (2009-2011), egresó el 52.6% y se ha titulado el 36.8%. En la cuarta generación (2011-2013) adicional a la local se ofertó una promoción al ITESI y los indicadores son los siguientes, tasa de egreso del 84.6% y a la fecha se han titulado 15.4%, por su parte la promoción del ITESI registra una tasa de egreso del 92.3% y se una tasa de titulación del 69.2%.

Por su parte, la tasa de egreso de la primera generación (2007-2009) de la Maestría en Computación fue del 100% y una titulación de 71.4%; de la segunda generación (2008-2010), el egreso alcanzó el 81.8% y sólo se titularon el 72.7%; de la tercera generación (2009-2011), egresó el 100% y se ha titulado el 83.3%; de la cuarta generación (2010-2012), el 100% en ambos indicadores y; para la quinta generación (2011-2013) se registra un egreso del 100% y un avance del 50% en titulación.

Acerca de la vinculación, la DES cuenta con convenios específicos y firmas de cartas de intención y memorándums de entendimiento con el objeto de realizar actividades conjuntas (coasesorías de tesis, desarrollo de proyectos de investigación, intercambio de estudiantes y profesores, compartir recursos de información), particularmente, en términos de establecimiento de redes

académicas para la investigación, la generación de conocimiento y la formación de recursos humanos.

**Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado (A)**

Nombre del PE de Posgrado	Nivel del PE			Calidad del PE		
	E	M	D	PNP	PFC	No reconocido en el PNPC
Maestría en Computación		X			X	
Maestría en Tecnologías de Información		X				X

**Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado (B)**

Nombre del PE de Posgrado	Núm. PTC que lo atienden	Núcleo académico básico							
		Nivel de estudios			Número de PTC adscritos al SNI				LGAC
		D	M	E	C	I	II	III	LGAC
Maestría en Computación	15	11	4	0	2	2			3
Maestría en Tecnologías de Información	20	10	10	0	2	2			4

**Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado (C)**

Nombre del PE de Posgrado	Evidencia de los estudios de seguimiento de egresados o registros	Resultados			
		Tasa de graduación por cohorte generacional*			
		2007	2008	2009	2010
Maestría en Computación	Está en proceso y corresponde a la generación 2007-2009.	83.3%	NA	76.5%	NA
Maestría en Tecnologías de Información	Está en proceso y corresponde a la generación 2007-2009.	87.3%	NA	88.2%	NA

De manera general los indicadores competitividad y capacidad de ambos programas son buenos, esto quedó acreditado con la reciente incorporación la Maestría en Computación. Sin embargo, hay retos importantes por atender como son: incrementar y/o mantener el número de PTC que pertenecen al SNI, incrementar la productividad de los alumnos, aprovechar los convenios que se tienen para generar resultados que impacten en vinculación, reestructurar

ambos PE y la incorporación de la Maestría en Tecnologías de Información el cual se pretende implementar en la modalidad de en línea. También se requiere retomar el trabajo de seguimiento de egresados

### **Análisis de la innovación educativa**

Los dos PE de nivel Licenciatura se reestructuraron en 2007. En esa ocasión se incorporaron aspectos de «innovación curricular» con base en el Modelo Curricular para la Educación Superior de la Universidad de Colima: el enfoque por competencias, aprendizaje por proyectos integradores (centrado en los estudiantes) las tendencias y retos de la Educación Superior, el Acuerdo número 279 de la SEP; así como de las políticas institucionales en relación con los procesos curriculares (estudio de mercado, evaluación del plan vigente y estudio de seguimiento de egresados), para el diseño de las propuestas centradas en los estudiantes (en los aprendizajes). Lo sustancial se reflejó en la organización y estructuración del plan de estudios e incide en las prácticas docentes. A continuación se describen los elementos de innovación curricular.

Los contenidos curriculares están organizados por unidades de aprendizaje; los cuales, al concluir cada uno de los semestres, confluirán en uno o dos proyectos integradores para evidenciar la adquisición de las competencias (en los proyectos integradores se concibe la flexibilidad curricular porque pueden cambiar cada semestre de acuerdo al impacto de las necesidades reales del entorno). Luego entonces, los planes de estudio se conforman por:

- Unidades de aprendizaje.
- Programa de Inglés por competencias y enfoque para la formación de ingenieros; con fundamento en los requerimientos de empresas importantes en las cuales se encuentran laborando algunos de los egresados y es requisito desde el proceso de reclutamiento.
- Servicio Social Constitucional (a realizarse durante el séptimo semestre). Al igual que la Práctica Profesional, en la UCOL se encuentran incorporados a los planes de estudio y desde el marco normativo institucional, se respaldan en los Artículos 117 al 140 del Reglamento Escolar de Educación Superior.
- Práctica Profesional (se realiza en el último semestre y tiene por objeto vincular a los estudiantes directamente con la empresa).
- Estancia Profesional -con valor en créditos- para promover el «sentido de pertenencia» a la empresa y probar el desarrollo de las competencias establecidas en el Curriculum. Se alinea con la Práctica Profesional aún cuando contiene lineamientos particulares para su cumplimiento.
- Actividades de carácter formativo, que incluyen el servicio social universitario y las actividades culturales y deportivas durante los siete semestres de estancia en el plantel.
- Es importante señalar, también, el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) -con énfasis especial en esta área del conocimiento- en los procesos formativos de los estudiantes y el trabajo colegiado y en redes de colaboración de los profesores. Por tal motivo, es indispensable contar con infraestructura actualizada de cómputo, telecomunicaciones y de servicios.

- Asimismo, el mejoramiento para aprovechar programas institucionales, tales como: movilidad académica nacional o internacional, Estudiantes Voluntarios de la UCOL (EVUC), orientación escolar, profesigráfica y psicológica, tutoría, servicios estudiantiles, servicios médicos y seguro social facultativo, becas y educación continua.

Con el objeto de brindar una atención personalizada durante su proceso formativo, ofertar grupos reducidos (de aproximadamente 20 estudiantes), en lugar de dos de 40.

- Aprovechar al máximo la infraestructura instalada (aulas, auditorios, laboratorios, centros de cómputo) acorde con la naturaleza de las competencias a desarrollar en cada una de las unidades de aprendizaje.
- Propiciar disponibilidad de tiempo para el asesoramiento de los alumnos. Esto permite la posibilidad de programar actividades vespertinas considerando la factibilidad en el empleo de la infraestructura.
- El proceso de las prácticas realizadas en los laboratorios de la Facultad se encuentra certificado por ISO 9001:2008 desde 2011.

En lo que se refiere a sistemas de gestión informáticos se tiene cubierto el control escolar (SICEUC), el acceso al acervo bibliográfico (SIABUC), control administrativo y financiero (SICAF), servicio social y práctica profesional, evaluación docente, seguimiento de egresados, entre otros. Para la práctica docente un alto porcentaje de profesores utilizan plataformas en línea en donde distribuyen materiales, actividades, foros y exámenes. Son dos las plataformas que se utilizan EDUC y Moodle.

A nivel institucional se sigue avanzando en diferentes aspectos relacionados con la innovación curricular. Por esto, en 2011 se publicó un Manual para el diseño y actualización de planes de estudio de pregrado de la Universidad de Colima. Este manual detalla los lineamientos del nuevo modelo educativo institucional que tiene cuatro principios básicos: enfoque humanista, centrado en el aprendizaje y gestión educativa moderna. Este documento es el marco de referencia que se está utilizando en el proceso de reestructuración. Dentro de las áreas de oportunidad identificadas en la Facultad encuentran la renovación de las prácticas docentes, formalización de la generación e incorporación de objetos de aprendizaje y la utilización de espacios virtuales para el desarrollo de competencias.

### **Análisis de la cooperación académica nacional e internacionalización**

De manera institucional, se tienen convenios de cooperación académica con instituciones nacionales y extranjeras para la movilidad de estudiantes con reconocimiento de créditos, apoyos por la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) del Gobierno Federal para cursar programas completos. Asimismo, la Facultad de Telemática ha aprovechado los convenios marco para derivar específicos y firmas de cartas de intención y memorándums de entendimiento con el objeto de realizar actividades conjuntas, particularmente, en términos de establecimiento de redes académicas para la investigación, la generación de conocimiento y la formación de recursos humanos. En particular, la Facultad de Telemática tiene uno específico

con la Universidad de Algoma (Ontario, Canadá); en el cual dos estudiantes han realizado Movilidad Académica durante un semestre con reconocimiento de créditos. Uno de ellos, se quedó para realizar la Estancia Profesional. Asimismo, se ha estado en relación para definir nuevas estrategias de trabajo entre ambas instituciones.

Luego de que en 2012 ningún estudiante participó en el programa de movilidad académica (aún cuando algunos habían atendido convocatoria, decidieron cancelar), el año pasado, cuatro alumnos reactivan este programa: 1 en la Universidad de Valparaíso en Chile, 1 en la University of Illinois en USA, 2 en Algoma University en Canadá y; en el presente año, cinco esperan respuesta por parte de universidades extranjeras de Canadá, EUA, Dinamarca y España.

Por su parte, la movilidad de académicos ha consistido en la realización de estudios de posgrado, estancias de investigación y participación en eventos académicos. Entre las IES con las cuales se tiene relaciones son, por mencionar algunas; en México: CICESE, UABC, ANIEI, CONAIC. Por su parte, a nivel internacional: Universidad de Nottingham (Inglaterra), Universidad de Vigo (España), Universidad de Ontario (Canadá), Universidad de Lancaster (Inglaterra), Universidad de Goettingen y Universidad Politécnica de Cataluña (España). Así como para la formación doctoral de profesores de tiempo completo incorporados a la Universidad de Guadalajara (México), Universidad de Nebraska (EUA) y Universidad de Pierre y Marie Curie (Francia).

Asimismo, la Facultad realiza cada año el Simposium Internacional de Telemática (SIT) con el fin de que los alumnos conozcan los avances de lo que se realiza desde la perspectiva académica e industria. El esquema se configura con Conferencias Magistrales y Talleres (ponentes e instructores de alto reconocimiento. Varios de ellos provienen del extranjero). Desde hace dos años, se incorporó la organización y realización de un Congreso Internacional de Tecnologías de Información (CITI); este evento, está orientado en la investigación disciplinar cuyo esquema son Conferencias Magistrales y presentación de artículos arbitrados en sesiones simultáneas y la publicación de éstas.

Entre las instituciones participantes se mencionan: DELL, Estratel, FLYTECOMM, NEBUSENS, Universidad del Caribe, Universidad Autónoma de Querétaro, TATA, IBM, HP, IBM, Ironbit, Tango Souce, Kiotech, 4th Source, Crowd Interactive, Desarrollo 80 y Karaokulta.

Finalmente, para promover el fortalecimiento de los Cuerpos Académicos y su impacto en los Programas Educativos, los PTC trabajan en proyectos, estancias cortas con instituciones educativas y de producción científica.

**Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional (A)**

Movilidad Académica de estudiantes							
Concepto	Ámbito	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Enviada por la DES para complementar la formación académica	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Enviada por la DES con reconocimientos de créditos	Nacional	1	2	0	0	0	0
	Internacional	3	6	6	3	0	4
Recibida por la DES para complementar la formación académica	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Recibida por la DES con reconocimiento de créditos	Nacional	3	2	0	1	0	0
	Internacional	2	1	0	2	1	1
Participación en redes académicas	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Movilidad académica de profesores							
Concepto	Ámbito	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Enviada por la DES para complementar la formación académica	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Enviada por la DES con reconocimientos de créditos	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Recibida por la DES para complementar la formación académica	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Recibida por la DES con reconocimiento de créditos	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Participación en redes académicas	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0

**Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional (B)**

Concepto	Ámbito	Número
Convenios de cooperación académica con DES de otras IES o Centros de Investigación	Nacional	0
	Internacional	1
Proyectos académicos y de investigación con DES de otras IES o Centros de Investigación	Nacional	4
	Internacional	4

**Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional (C)**

Concepto	Ámbito	Maestría	Doctorado
Programas educativos de posgrado conjunto con DES de otras IES	Nacional	0	0
	Internacional	0	0

Si bien, se efectúa movilidad académica estudiantil y de profesores, se requiere impulsar más la visión internacional entre los estudiantes y fortalecer el trabajo bilateral de profesores para fomentar la colaboración a nivel de redes académicas. Aprovechar las relaciones potenciales

entre el personal de otras IES y sector empresarial que participa en el SIT y el CITI concretar actividades colegiadas en proyectos y productividad académica, científica y tecnológica.

### **Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable**

Específicamente, no se tiene incorporado al plan de estudios como asignatura; sin embargo, desde iniciativas institucionales, se ha participado en campañas de limpieza y reforestación en campus de la propia Universidad y áreas del Estado.

Durante los últimos 12 años, se ha impulsado el uso de plataformas educativas y correo electrónico para el envío, recepción y evaluación de tareas y trabajos académicos con el objeto de reducir el consumo de papel. En términos del cuidado de energía, se promueve apagar equipos de cómputo, proyectores y aires acondicionados en los momentos en los cuales no se utilizan.

### **Análisis de la vinculación**

La DES: Telemática, Servicios y Tecnologías de Información ha estado promoviendo la vinculación de los estudiantes con organizaciones gubernamentales, públicas y privadas - algunos casos formalizados a través de acuerdos de intención y convenios-, mediante el ejercicio del Servicio Social Constitucional y la Práctica Profesional (en el nuevo esquema: Estancia Profesional) con productos tales como páginas Web, desarrollo tecnológico, asesoría y gestión de servicios de redes, por mencionar algunos.

Entre los mecanismos para la mejora de la vinculación con los diversos sectores, se asiste y participa por parte de la dirección, la coordinación de vinculación y la coordinación de posgrado de esta UA, en reuniones de carácter directivo con la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de Información, A.C. (ANIEI) y el Consejo Nacional para la Acreditación en Informática y Computación, A.C. (CONAIC).

En el ámbito de la educación continua, la DES ofrece cursos, talleres y diplomados de capacitación, en el área de las tecnologías de información para estudiantes y diversos sectores de la sociedad. Asimismo, desde 2010, se ha retomado la organización de un evento académico internacional por semestre: Simposium Internacional de Telemática (SIT) y Congreso Internacional de Tecnologías de Información (CITI).

Durante 2013, se tuvieron visitas a algunas empresas para formalizar las relaciones de colaboración; algunas otras, a través de los eventos académicos, antes mencionados, se fortalecen los vínculos de trabajo; con especial énfasis a la integración de los estudiantes al desarrollo de sus estancias profesionales. Entre las empresas, destacan: DELL, TATA, Estratel, HP, IBM, Ironbit, Tango Souce, Kiotech, 4th Source, Crowd Interactive.

**Cuadro síntesis de las principales acciones de vinculación**

	Número	Monto 2013
<b>Convenios</b>		
Con el sector productivo	3	0
Con los gobiernos federal, estatal y municipal	0	0
Proyectos con el sector productivo	0	0
Proyectos con financiamiento externo	0	0
Patentes	0	0
<b>Servicios (señalar el tipo)</b>		
Laboratorios	0	0
Elaboración de proyectos	0	0
Asesorías técnicas	3	0
Estudios	0	0
Educación continua (cursos, diplomados, talleres, entre otros)	10	0
<b>Algunos otros aspectos (detallar)</b>		
.		
.		

Desde el año 2010, conforme avanzaban los alumnos de la primera generación de los planes de estudio vigente, se comenzó a impulsar con mayor énfasis, las relaciones con diversos sectores para vincular a los alumnos en el ejercicio y desarrollo de la estancia profesional. Desde entonces, ha sido una de las tareas constantes en la búsqueda de ampliar el abanico de alternativas y que los alumnos dispongan de espacios en los cuales practicar y, en varios casos, encontrar su inserción a la actividad laboral. Falta formalizar las relaciones que ya se tienen y ampliar la vinculación para incluir proyectos académicos y/o de investigación y prestación de servicios.

**Análisis de la atención a las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES**

La Facultad de Telemática registra sus dos programas de Licenciatura acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C. (CONAIC), organismo reconocido por el Consejo Nacional para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES): la Ingeniería en Telemática recibió el dictamen de reacreditación y con una vigencia de cinco años, a partir del 21 de Agosto de 2012. Por su parte, la Ingeniería de Software, se sometió por primera vez a un proceso de esta naturaleza y recibió la constancia de acreditación por cinco años, a contar del 14 de Agosto de 2013.

Para ambos casos, se están atendiendo las observaciones y cada seis meses se envía un informe, con sus respectivas evidencias. A la fecha, el PE de Ingeniería en Telemática concentra tres informes y; la Ingeniería de Software, sólo uno.

**Cuadro síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de organismos de COPAES (A)**

PE	Personal académico adscrito al programa			Currículum			Métodos e instrumentos para evaluar el aprendizaje			Servicios institucionales para el aprendizaje de los estudiantes		
	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%
Ing. Telemática	6	6	100	6	3	50	2	2	100			
Ing. Software	3	3	100	6	4	66.7	1	1	100			

**Cuadro síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de organismos de COPAES (B)**

PE	Alumnos			Infraestructura y equipamiento de apoyo al desarrollo del programa			Líneas y actividades de investigación, en su caso, para la impartición del programa			Vinculación		
	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%
Ing. Telemática	1	0.5	50	9	8	88.9	1	1	100	3	3	100
Ing. Software	3	3	100	11	7	63.6						

**Cuadro síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de organismos de COPAES (C)**

PE	Normativa institucional que regule la operación del programa			Conducción académico-administrativa			Proceso de planeación y evaluación			Gestión administrativa y financiamiento		
	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%
Ing. Telemática	1	1	100				1	1	100	1	1	100
Ing. Software	1	1	100									

El ejercicio de estar informando periódicamente, permite estar en la dinámica de mejora continua. Como se puede observar en las tablas anteriores, básicamente falta la atención en los rubros de Infraestructura y Currículum. De éstas, se atenderán conforme se avance en el proceso de reestructuración curricular de ambos PE.

**Análisis de los resultados de los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura (EGEL-CENEVAL).**

En Noviembre de 2013 se presentaron un total de 81 Exámenes de Egreso diseñados por el Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL, A.C.), de los cuales, 38 corresponden a la Ingeniería en Telemática y 43 a la Ingeniería de Software. Los resultados del

año que se informa son los siguientes: en la Ingeniería en Telemática, 2.6% obtuvo Testimonio de Desempeño Sobresaliente, 47.4% Testimonio Satisfactorio y, 50.0% menos de 999 puntos. Por su parte, la Ingeniería de Software, registró los siguientes datos: 4.7% para el Testimonio de Desempeño Sobresaliente, 39.5%, para el Testimonio Satisfactorio y 55.8% menos de 999 puntos.

En relación con el padrón de programas de alto rendimiento EGEL para el periodo Julio 2011 a Julio 2012 la Ingeniería en Telemática se incorporó al estándar 2 del IDAP y la Ingeniería en Software en el estándar 1. Los resultados de 2003 corresponden a los PE de Telemática e Informática, como ya se mencionó el PE de Software inició en 2007.

**Cuadro síntesis del IDAP-EGEL**

Programa educativo	Estudiantes que presentaron el EGEL	Estudiantes con Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)	Estudiantes con Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Estudiantes sin testimonio (ST)
Ingeniería Telemática	38	1	18	19
Ingeniería Software	43	2	17	24
Total	81	3	35	43

Una dificultad observada desde hace varios años, consiste en el examen que se aplica a los alumnos de la Ingeniería en Telemática, debido a que no existe un examen diseñado para este programa, son evaluados en el perfil de "Ingeniería Computacional"; aún cuando no corresponde directamente, tiene un grado de relación.

### **Análisis de la capacidad académica.**

La información corresponde a la UA Facultad de Telemática por ser la única donde se imparte docencia. Así, la DES se conforma por una planta docente de 66 profesores; de los cuales, 23 (34.8%) son PTC y 43 (65.2%) de tiempo parcial, y comparten la atención en los PE de licenciatura y posgrado, destacando que en el núcleo básico de posgrado, han participado profesores de otras DES.

En relación con la habilitación de los PTC, el 100% cuenta con posgrado. En 2002 había 18, el 100% con maestría; para 2014, hay un total de 23: 13 cuentan grado mínimo y 10 con preferente, es decir, 43.5% tiene estudios de doctorado. A nivel nacional (2013), el 90.4 de los PTC cuentan con posgrado; y de éstos, 43.4% tiene doctorado. En la IES corresponde al 96.1% con posgrado y con doctorado 53.9%

Respecto al Perfil Deseable, en 2002 sólo nueve de 18 (50%) contaban con este reconocimiento y; para el presente año, se ha atendido la convocatoria y se espera incrementarse a 19 (82.6%); por su parte, la adscripción al SNI, en 2002, ningún profesor pertenecía a dicho sistema;

actualmente, hay cuatro (17.3%) PTC. Al respecto con la media nacional, los datos corresponden a: 53.9% y 19.1%, respectivamente. En la IES corresponde a 70.1% con perfil y el 26.4% con SNI

Los PTC del plantel están organizados en cuatro CA, a saber: UCOL-CA-54: Redes y Telecomunicaciones (en consolidación), con cinco integrantes, UCOL-CA-55: Tecnologías de Información y Desarrollo de Software (en formación), con cinco integrantes, UCOL-CA-65: Cómputo Móvil (en formación), con cuatro integrantes y, UCOL-CA-90: Inteligencia Computacional Aplicada (en consolidación), con cinco integrantes. Cabe destacar que uno de los PTC pertenece al UCOL-CA-29 (adscrito a otra DES) y se ha considerado sólo para fines estadísticos. Fue en el transcurso del 2013 cuando se realizó la modificación de los CA y se autorizó el registro por el PROMEP así como su dictamen de evaluación, otorgando la clave UCOL-CA-90. En suma, el 50% de los CA se encuentra en formación; y el otro 50%, en consolidación. En el país, estos indicadores representan 41.2% y 32.8%, respectivamente. A nivel institucional el 26.1% se encuentra en consolidación y 42% en formación.

En relación con las LGAC de los CA, éstas se identifican con el área de Ingeniería y Tecnología y cabe mencionar que la relación con los PE es compartida. A continuación se describen las líneas:

El CA 54 (disciplina en Tecnología), cultiva una LGAC: Redes de Computadoras, con el objetivo de analizar y desarrollar sistemas de comunicación de datos, estructuras físicas y funcionamiento lógico de los mismos.

El CA 55 (disciplinas en Ingeniería de Software, Sistemas de Información y Tecnología), cultiva dos LGAC: Desarrollo de Software, línea que tiene por objeto diseñar, desarrollar y evaluar software de aplicación y; Sistemas de Información cuyo objetivo es diseñar y desarrollar sistemas computacionales de apoyo a las tecnologías de información.

El CA 65 (disciplina en Computación), cultiva una LGAC: Aplicaciones en cómputo Móvil, con el objetivo de desarrollar prototipos, software y algoritmos de simulación que funcionen en dispositivos móviles, como laptops, asistentes digitales personales y dispositivos celulares.

El CA 90 (disciplina Ciencias de la Computación), cultiva una LGAC: Ambientes Digitales, cuyo objetivo es cubrir aspectos computacionales, conocidos como los grandes retos de la Red de Tecnologías de Información del CONACYT, enfocados específicamente a los siguientes: Información Relevante para la Toma de Decisiones TIC y Educación en el Siglo XXI, Ambientes Inteligentes para Problemas de las Grandes Ciudades y Servicios Basados en el Conocimiento para el Ciudadano; además, se abordarán temáticas como: Tecnología educativa, Cómputo ubicuo, Web semántica, e-participación, procesamiento de imágenes y aprendizaje computacional.

Para el desarrollo del trabajo de los CA de la DES orientado hacia la mejora en el nivel de consolidación por medio del desarrollo de proyectos para la generación de productividad académica y científica, se utiliza equipo especializado; sin embargo, para solventar las nuevas

necesidades que surgen en el área del conocimiento, es necesario realizar la actualización y/o sustitución de hardware y software permanente para estar en sintonía con las nuevas TIC empleadas por la industria y el sector productivo. Esta misma infraestructura es utilizada por los estudiantes de Lic. y Posg. como parte de su formación profesional.

Para el trabajo académico, se tienen laboratorios especializados para atender los PE de Lic.: Arquitectura de Computadoras, Redes, Cisco, DCompLab, cinco laboratorios de cómputo y un centro de cómputo en los cuales se imparten clases y se desarrollan prácticas (excepto el centro de cómputo, el cual está disponible para tareas, consultas de información, complementar actividades de los alumnos y; cuando se requiere, se facilita para desarrollar talleres, cursos de capacitación o actividades como parte de eventos de la DES o la Universidad.

Por su parte, para los PE de Maestría, tres aulas convencionales, cuatro laboratorios (Desarrollo de Software, Sistemas de Información, Redes y Multimedia) y un centro de cómputo. Por ser laboratorios especializados, su actualización con tecnología de vanguardia debe ser constante.

En relación con el programa de formación docente, la Facultad de Telemática ha formulado por segundo año consecutivo, un plan de mejora para el personal docente; con el objeto de identificar necesidades de capacitación y definir cursos.

**Cuadro síntesis de indicadores de capacidad académica**

	2002		2014		Variación 2002-2014		2014 Media nacional (a diciembre de 2013)
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	
PTC	18	100	23	100	5	21.74	No aplica
PTC con posgrado	18	100	23	100	5	21.74	90.35%
PTC con posgrado en el área disciplinar de su desempeño	18	100	23	100	5	21.74	
PTC con doctorado	0	0	10	43.48	10	43.48	43.41%
PTC con doctorado en el área disciplinar de su desempeño	0	0	10	100	10	100	
PTC con perfil	9	50	19	82.61	10	43.48	53.99%
PTC con SNI	0	0	4	17.30	4	17.30	19.13%
CAC	0	0	0	0	0	0	25.99%
CAEC	0	0	2	25	2	25	32.81%
CAEF	3	100	2	25	2	25	41.20%

Al respecto, el perfil de los profesores es acorde con el de la LGAC de la cual participan. Quienes se encuentran en formación, coinciden con el CA al que pertenecen. El proceso de reestructuración curricular ha fortalecido la relación de los CA con los PE de la DES y; será aún más, con los perfiles académicos de los PTC en proceso de habilitación.

Entre las áreas de oportunidad derivadas con las modificaciones a los planes de estudio, surge la necesidad de contar con laboratorios especializados y de vanguardia tecnológica para que los

estudiantes desarrollen las competencias plasmadas en sus perfiles profesionales. Asimismo, permitan a los profesores desarrollar proyectos, prototipos y trabajo colegiado a fin de incrementar su productividad científica y la configuración de redes con otros investigadores; para ello, al organizar y participar en eventos académicos nacionales e internacionales, se generan encuentros para la creación de vínculos con otros investigadores y CA, en el país y del extranjero.

En relación con la consolidación de los CA se requiere la creación y, en algunos casos, de la formalización de redes académicas. En este momento, se tienen algunas relaciones bilaterales entre IES, más no redes académicas.

El objetivo final de las acciones mencionadas anteriormente, es que permitan a los PTC mejorar su productividad de calidad para garantizar la permanencia o incorporación al SNI y el Perfil Deseable del PROMEP.

### **Análisis de la competitividad académica.**

Respecto a los PE reconocidos por su calidad (CIEES-COPAES), se comentó en el apartado del Análisis de la atención a las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES a los PE. Así como lo referente al EGEL, en la respectiva sección, cuya matrícula corresponde, para el semestre Agosto 2013 - Enero 2014, 431 estudiantes: 200 para la Ing. en Telemática y 231 para la Ing. de Software y; para Enero - Julio 2014, se registra un total de 407: 187 y 220, respectivamente para cada programa.

De acuerdo con las dos tablas, presentadas a continuación, los indicadores del nivel Lic., con referencia en el 2003 a 2014 se lograron los siguientes indicadores: tasa de retención de 1er a 3er semestre, alcanzando el 76.2%; la eficiencia terminal por cohorte generacional se ubica en 53.3%; la titulación por cohorte generacional se sitúa en 21.5%. En términos del egreso y titulación totales (incluyendo de otras generaciones), los indicadores representan 65.2% y 44.5%, respectivamente.

Así, la Ing. en Telemática registró una tasa de retención del 71.2%, tasa de eficiencia terminal por cohorte generacional de 52.9% y, tasa de titulación por cohorte generacional de 19.1%. Por el motivo de rezago, el egreso total (incluyendo otras generaciones) corresponde a 64.7% y la titulación total, en 45.6%.

Por su parte, la Ing. de Software registró a una tasa de retención del 81.1%, tasa de eficiencia terminal por cohorte generacional de 53.7% y, tasa de titulación por cohorte generacional de 23.9%. Por el motivo de rezago, el egreso total (incluyendo otras generaciones) corresponde a 65.7% y la titulación total, en 43.3%.

En relación con el Posg., se tienen dos programas: Maestría en Tecnologías de Información y Maestría en Computación y se han estado dedicando esfuerzos para el fomento a la calidad de

los mismos. En el apartado Análisis de los programas educativos de posgrado, se comentó acerca del comportamiento de los indicadores.

**Cuadro síntesis de indicadores de competitividad académica en licenciatura**

	2003		2014		Variación 2003-2014		Promedio Nacional (a diciembre de 2013)
	Número	%	Número	%	Número	%	
Programas educativos evaluables de TSU y Lic.	2	100	2	100	0	0	No aplica
Programas educativos de TSU y Lic. con nivel 1 de los CIEES	2	100	0	0	-2	100	70.58%
Programas educativos de TSU y Lic. acreditados	0	0	2	100	2	100	52.01%
Programas educativos de calidad de TSU y Lic.	0	0	2	100	2	100	78.59%
Matrícula Evaluable de TSU y Lic.	474	100	430	100	-44	10.2	No aplica
Matrícula de TSU y Lic. en PE con nivel 1 de los CIEES	474	100	0	0	-474	100	82.52%
Matrícula de TSU y Lic. en PE acreditados	0	0	431	100	431	100	66.72%
Matrícula de TSU y Lic. en PE de calidad	0	0	431	100	431	100	89.87%
Estudiantes egresados	110	76	72	53.3	-38	35.5	
Estudiantes que presentaron EGEL y/o EGETSU	123*	100	81**	100	-42	34.1	
Estudiantes que obtuvieron resultado satisfactorio en el EGEL y/o EGETSU	39*	85	35**	43.2	-4	10.3	
Estudiantes que obtuvieron resultado sobresaliente en el EGEL y/o EGETSU	3*	7	3**	3.7	0	0	

\* Corresponde a los PE de Telemática e Informática

\*\* Corresponde a los PE de Telemática y Software

**Cuadro síntesis de indicadores de competitividad académica en posgrado**

	2009		2013	
	No.	%	No.	%
Total de programas educativos de posgrado	2	100	2	100
Número de programas educativos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	0	0	1	50
Número de programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	0	0	0
Número de programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	0	0	1	50
Total de matrícula en programas educativos de posgrado	34	100	35	100
Matrícula en programas educativos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	0	0	20	57.1
Matrícula en programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	0		
Matrícula en programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	0	0	20	57.1

El área de oportunidad que se ha observado durante algunos años, es la deserción en primer semestre. Las dos razones principales son: reprobación o baja por motivos personales y de elección de carrera. Obviamente, esto impacta de manera directa en el egreso y titulación por cohorte generacional. Sin embargo, también es posible apreciar que, a partir de segundo semestre, de la reprobación o bajas temporales, continúan incorporándose a una generación distinta, tal y como se aprecia en los indicadores de egreso y titulación totales.

Para atender el problema de deserción durante el primer semestre, se había estado incorporando un periodo de nivelación de dos semanas, aproximadamente. A partir del proceso de admisión 2013, a nivel institucional se decidió realizar nuevamente un curso propedéutico para que permita a los aspirantes valorar acerca de su elección de carrera.

Aun cuando el programa de Maestría en Tecnologías de Información tiene buena aceptación, es necesario reestructurarlo para que pueda ser sometido a evaluación por el CONACyT para su incorporación al PNP.

#### **Análisis de la relación entre capacidad y competitividad académica.**

Referente a la relación entre el porcentaje de profesores con posgrado (100%) y el reconocimiento con perfil deseable (82.61%) se encuentra sobre la media nacional, aun cuando cuatro profesores están realizando estudios de Doctorado y no participan en la convocatoria correspondiente.

En relación con el grado de Doctor (43.48%), el perfil deseable (82.61%), la adscripción al SNI (17.30%) y los que están en el Programa de Estímulos (60.87%) habrá que dedicar una mayor atención, ya que se ha identificado que los PTC que se reincorporan de sus estudios de Doctorado logran incorporarse al SNI en el nivel de Candidato, pero no están consiguiendo transitar al siguiente nivel, aunque la mayoría de estos cuenta con el perfil deseable y están en el programa de estímulos, y a su vez impulsar que los CA avancen en su nivel de consolidación.

De manera general, la capacidad y competitividad se encuentran sobre la media nacional. No obstante existen áreas de atención en los indicadores de egreso y titulación por cohorte generacional en el nivel licenciatura.

#### **Análisis de la relación entre capacidad y competitividad académicas.**

Acerca de la matrícula atendida en los PE de Licenciatura ambos se encuentran acreditados por el CONAIC; por consiguiente el total de la matrícula se encuentra en programas de buena calidad. Se están atendiendo las recomendaciones y se está trabajando en la reestructuración de los planes de estudio para su mejora.

Por otro lado en relación con los PE de posgrado, la Maestría en Computación está incorporada al PNP del CONACyT desde el 2013 y en consecuencia la matrícula está en PE de buena calidad.

Para el siguiente proceso de evaluación y estar en condiciones de mantener el nivel de calidad del programa se deben atender las recomendaciones y reestructurar el programa. La Maestría en Tecnologías de Información debe ser reestructurada para poder ser sometida a evaluación para incorporarse al PNPC.

### **Análisis de la atención y formación integral del estudiante**

A cada estudiante de nuevo ingreso se le asigna un tutor (PTC) para realizar su acompañamiento académico; además, se cuenta con el apoyo de un orientador educativo para trabajar su adaptación al nivel superior y otros aspectos de la vida con impacto en el desarrollo personal y grupal, en general; y en lo académico, en particular; así como la preparación para su inserción al mercado laboral y la experiencia obtenida durante la Estancia Profesional.

A partir del 2013 se retoma la incorporación de un curso propedéutico con duración de dos semanas con la finalidad de que los aspirantes reciban una orientación acerca de los perfiles de las carreras que se ofertan, con bases en contenidos de las áreas de matemáticas, computación, redes del área disciplinar y proyecto de vida y carrera e introducción a la Universidad. Estos dos últimos, con el fin de promover a la vida social, académica y cultural de la institución. En general el mecanismo del proceso de selección incluye lo siguiente: convocatoria pública, preinscripción, EXANI y curso propedéutico y publicación de aspirantes admitidos.

Al respecto de las actividades culturales y deportivas están contenidas en los planes de estudio, porque en la institución son consideradas como formativas. Para su acreditación se deben cubrir 50 horas durante cada semestre. Para la parte cultural se mencionan, visitas a museos, obras de teatro, expresiones de arte musical, cine, clubes internos. En la parte deportiva, incluye natación, fútbol, esgrima, basquetbol voleibol, equipos por facultades, seleccionados universitarios, entre otros.

Para facilitar la transición de la educación superior al empleo la Facultad ha organizado durante los últimos 3 años Jornadas de Vinculación que son un espacio en donde las empresas se presentan y ofrecen espacios para la realización de la estancia profesional y/o contratación para alumnos y egresados.

Como parte de la innovación educativa y curricular, en cada uno de los semestres de la formación profesional, se desarrolla un proyecto integrador, desde el cual se conforman en equipos de trabajo y cada uno de ellos asume un rol, a manera de empresa, para conocerse por sí mismos o con ayuda de profesores y directivos sus habilidades de resolución de problemas, hábitos, valores, actitudes y destrezas. Todo esto con fundamento en el desarrollo de algunas de las competencias genéricas; así, no sólo se centra el énfasis en la dimensión académico-intelectual, sino desde la perspectiva humana y personal (integral). En particular, ambos PE de Licenciatura incluyen en su plan de estudio la asignatura de ética y comportamiento organizacional la cual entre otras cosas el objetivo es promover el aprendizaje y actuación de valores.

Para fortalecer la atención integral a los estudiantes es necesario implementar mecanismos que permitan que un mayor número de alumnos terminen sus estudios en los tiempos previstos y generar incentivos para la titulación oportuna.

### **Análisis del requerimiento, en su caso, de nuevas plazas de PTC**

De acuerdo con la matrícula y el número de PTC, para los próximos dos años, no se requerirán de nuevas plazas para PTC.

**Cuadro síntesis de solicitud de plazas de PTC**

Resumen de la DES para solicitud de Plazas				
Número de PTC vigentes	Número de estudiantes	Relación alumnos/PTC	Relación alumnos/PTC recomendado por lineamientos de la DSA	Plazas PTC que están ocupadas por jubilados
23	431	18.6	15-25	0
Plazas otorgadas en el período 1996-2013	Plazas justificadas ante la DSA	Número de CAEF que serán fortalecidos	Número de CAEC que serán fortalecidos	Plazas PTC solicitadas para 2014
23	23	0	0	0
Justificación 2014	Plazas PTC solicitadas para 2015	Justificación 2015		
0	0	0		

### **Análisis del cumplimiento de las Metas Compromiso académicas**

Metas Compromiso de capacidad académica de la DES	Meta 2013		Valor alcanzado 2013		Meta 2014		Avance marzo 2014		Explicar las causas de las diferencias
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
<b>Personal académico</b>									
<b>Número y % de PTC de la institución con:</b>									
Especialidad	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	
Maestría	13	56.52	13	56.52	13	56.52	13	56.52	
Doctorado	10	43.48	10	43.48	10	43.48	10	43.38	
Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	22	95.65	22	95.65	22	95.65	22	95.65	
Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	9	39.13	10	43.48	9	39.13	10	43.48	
Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	18	78.26	19	82.61	18	78.26	19	82.61	1 PTC obtuvo el reconocimiento
Adscripción al SNI o SNC *	6	26.09	6	26.09	6	26.09	4	17.39	2 PTC que tenían el nivel de Candidato se sometieron a evaluación y el resultado no fue favorable. El principal argumento fue en relación a la falta de publicaciones indexadas.
Participación en el programa de tutorías	16	69.57	16	69.57	16	69.57	19	82.61	Se incorporan 3 PTC. 1 luego de un periodo de comisión. 1 luego de año sabático y 1 nuevo PTC
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	30	58.82	13	25.49	30	58.82	0	0	Aún no se cuenta con profesores que acumulen las 40 horas de capacitación. Hay

									más cursos programados para el resto del año.
<b>Cuerpos académicos:</b>									
Consolidados.	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	
En consolidación. UCOL-CA-54: Redes y Telecomunicaciones, UCOL-CA-90: Inteligencia Computacional Aplicada	2	66.67	2	66.67	2	66.67	2	50	Se crea el CA-90 que surge del CA-55 y por esto se incrementa a 4 CAs.
En formación. UCOL-CA-65: Cómputo Móvil, UCOL-CA-55: Tecnologías de Información y Desarrollo de Software	1	33.33	1	100.00	1	33.33	2	50	El dictámen de la evaluación del CA-65 los reubica a este nivel.

Metas Compromiso de capacidad académica de la DES	Meta 2013		Valor alcanzado 2013		Meta 2014		Avance marzo 2014		Explicar las causas de las diferencias
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
<b>Programas educativos de TSU, PA y licenciatura:</b>									
Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia. Ing. Telemática, Ing. Software	2	100.00	2	100	2	100.00	2	100	
Número y % de PE con currículo flexible. Ing. Telemática, Ing. Software	2	100.00	2	100	2	100.00	2	100	
Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje. Ing. Telemática, Ing. Software	2	100.00	2	100	2	100.00	2	100	
Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados y empleadores. Ing. Telemática, Ing. Software	2	100.00	2	100	2	100.00	2	100	
Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios. Ing. Telemática, Ing. Software	2	100.00	2	100	2	100.00	2	100	
Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios. Ing. Telemática, Ing. Software	2	100.00	2	100	2	100.00	2	100	
Número y % de PE basado en competencias. Ing. Telemática, Ing. Software	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100	
Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES.	1	50.00	0	0	1	50.00	0	0	Se sometió directamente al organismo acreditador (CONAIC)
PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES. Ing. Telemática, Ing. Software	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100	
Número y % de PE de licenciatura y TSU de calidad del total de la oferta educativa evaluable. Ing. Telemática, Ing. Software	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100	

Número y % de matrícula en PE atendida en PE de licenciatura y TSU de calidad del total asociada a los PE evaluables.	415	100.00	431	100.00+	417	100.00+	431	100	
Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 1 del IDAP del CENEVAL.	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	
Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 2 del IDAP del CENEVAL.	2	100.00	0	0	2	100.00	0	0	Se presentaron los exámenes pero el porcentaje de testimonios fue menor al requerido por este nivel

Metas Compromiso de capacidad académica de la DES	Meta 2013		Valor alcanzado 2013		Meta 2014		Avance marzo 2014		Explicar las causas de las diferencias
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
<b>Programas educativos de Posgrado:</b>									
PE que se actualizarán Ing. Telemática, Ing. Software	2	100.00	2	100	2	100.00	2	100	
PE que evaluarán los CIEES. Especificar el nombre de los PE	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	
PE reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) <i>Maestría en Computación</i>	0	0.00	1	50	0	0.00	1	50	Se incorporó la Maestría en Computación
PE que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC) <i>Maestría en Computación</i>	0	0.00	1	50	0	0.00	1	50	Se recibió apoyo del FOMIX durante tres años para impulsar el avance en los indicadores y se sometió a evaluación por el CONACYT, habiendo sido admitido al Padrón.
PE que ingresarán al Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	
Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de calidad. <i>Maestría en Computación</i>	0	0.00	20	57.14	0	0.00	20	58.82	En el porcentaje de 2013 se considera el periodo Agosto 13 – Enero 14, en el avance de 2014 el periodo Enero-Julio

Metas Compromiso de capacidad académica de la DES	Meta 2013			Valor alcanzado 2013			Meta 2014			Avance marzo 2014			Explicar las causas de las diferencias
	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	
<b>Eficiencia terminal</b>													
Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0.00				0	0	0.00				
Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0.00				0	0	0.00				
Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	136	70	51.47	136	72	52.94	136	60	44.12	136			Hasta Julio van a egresar
Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	136	50	36.76	136	23	16.91	136	7	5.15	136	29	21.32	A partir de que egresan se encuentran en posibilidad de realizar su titulación
Tasa de graduación para PE de posgrado	21	14	66.67	21	4	19.05	7	3	42.86	7			



## Síntesis de la autoevaluación académica de la DES

### Principales fortalezas en orden de importancia

Importancia	Pertinencia de PE	PE de Posgrado	Innovación Educativa	Cooperación académica	Educación ambiental	Vinculación	Atención recomendaciones CIEES-COPAES	Exámenes generales de egreso de licenciatura (IDAP)	Capacidad Académica	Competitividad Académica	Formación integral del estudiante	Otras fortaleza
1	100% PE acreditados	Maestría en Computación incorporada al PNPC	PE de Lic. Incorporan Estancia Profesional			Relación con el sector productivo	Avance significativo y cumplimiento en la entrega de informes		100% PTC con posgrado	100% de PE de Lic. En programas acreditados		
2	100% de PE atendiendo las necesidades de la sociedad	Estudiantes de tiempo completo de la Maestría en Computación con beca Conacyt	Grupos de estudiantes reducidos	2 Eventos académicos internacionales al año		Estudiantes vinculados a través de la estancia profesional			82.61% PTC con Perfil Promep		Programa de Educación continua	
3			Infraestructura con equipo de cómputo y software especializado						43.48% PTC con Doctorado y 5 en proceso de formación		Servicio Social Constitucional, universitario, estancia profesional, actividades culturales y deportivas	
4			Uso de plataformas educativas para el proceso enseñanza-aprendizaje	Programa de Cooperación Académica MEXFITEC (México-Francia)					50% CA en consolidación		Apoyo a estudiantes por un orientador educativo	

**Principales problemas en orden de importancia**

Importancia	Pertinencia de PE	PE de Posgrado	Innovación Educativa	Cooperación académica	Educación ambiental	Vinculación con el entorno	Atención recomendaciones CIEES-COPAES	Exámenes generales de egreso de licenciatura (IDAP)	Capacidad Académica	Competitividad Académica	Formación integral del estudiante	Otros problemas
1		La Maestría en Tecnologías requiere ser reestructurada para poder someterse a evaluación por el Conacyt	Dificultad para la implementación del enfoque por competencias y centrado en el alumno	Falta de proyectos o productividad académica que refleje los resultados de la cooperación académica	Participación limitada a las actividades promovidas por la institución	Falta de proyectos vinculados a los diferentes sectores en los que alumnos y maestros participen		Bajo porcentaje de alumnos con TDSS y TDS. No se tiene identificada la causa.	Poca productividad colegiada y vinculada con los diferentes sectores	Baja tasas de retención de 1er a 3er semestre, titulación y egreso por cohorte		
2		Baja productividad de estudiantes	Falta de mecanismos que permitan mejorar la flexibilidad curricular	Baja movilidad académica de profesores locales y visitantes para compartir experiencias y desarrollar trabajo colegiado		Formalización relaciones existentes	Algunas recomendaciones deben ser fuera del alcance de la DES ya que deben ser atendidas a nivel institucional	No existe el perfil de evaluación para Ingeniería en Telemática	2 CA en formación	Rezago de alumnos por reprobación o bajas que se reincorporan		
3	Los 2 PE requieren ser reestructurados	Vinculación de proyectos de tesis con los diversos sectores de la sociedad		Insuficientes recursos para movilidad académica de estudiantes		Generación de nuevas relaciones			Pocos PTC incorporados al SNI			

