

Marvin Marino Hernández Fernández

Logros obtenidos por las escuelas de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala a partir de su acreditación a nivel Centro Americano.

Asesor: M.A. Carlos Alberto Arias Lara



FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO.
MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Guatemala, noviembre de 2016

Este informe fue presentado
por el autor como trabajo de
tesis previo a optar al grado
de Maestro en Docencia
Universitaria

Guatemala, noviembre de 2016

ÍNDICE

Resumen	I
Introducción	II
Capítulo I: Generalidades	
1.1 Línea de investigación	1
1.2 Tema	1
1.3 Planteamiento del problema	1
1.4 Justificación	3
1.5 Alcances y límites	4
1.6 Objetivos	6
1.7 Hipótesis	7
1.8 Metodología empleada	7
Capítulo II: Fundamentación Teórica	
2.1 Estado del arte	10
2.2 Marco legal, el proceso de acreditación y evaluación	10
Capítulo III: Presentación y análisis de los resultados de campo	
3.1 Presentación y análisis de resultados para la escuela de Ingeniería Civil	20
3.2 Presentación y análisis de resultados para la escuela de Ingeniería Química	31
Capítulo IV: Análisis de resultados	42
Conclusiones	44
Recomendaciones y propuestas	45
Referencias	50
Apéndices	53
Anexos	58

ESTA PAGINA NO SE IMPRIME

Resumen

El presente trabajo de tesis se realizó para obtener información de los logros obtenidos por las escuelas de ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala acreditadas a nivel Centro Americano por la Agencia Centro Americana de Acreditación de programas de Arquitectura e Ingeniería (ACAAI), esto con el fin de motivar a las demás escuelas de ingeniería a obtener dicha certificación. Tal como se expone, el trabajo se realizó en la Facultad de Ingeniería, con las únicas dos escuelas ya acreditadas que son la escuela de Ingeniería Civil, y la escuela de Ingeniería Química.

Para el desarrollo del presente trabajo, primeramente se obtuvo información documental, por medio de material bibliográfico, el cual fue consultado en la biblioteca central de la Universidad de San Carlos, poniendo especial énfasis en aquella información relacionada al tema. Seguidamente se realizó un trabajo de campo por medio de cuestionarios los que fueron pasados a docentes y estudiantes de las escuelas acreditadas, considerando únicamente a los estudiantes que estaban cursando del sexto semestre en adelante, esto porque se consideró que los estudiantes de semestres anteriores, no están muy informados de las actividades de acreditación de las escuelas mencionadas.

Al finalizar el trabajo de campo, tabular la información recibida y analizarla, se concluyó que estas dos escuelas de ingeniería acreditadas, han mejorado sustancialmente su proceso de enseñanza aprendizaje, y más aun, han sido la base para implementar y coordinar actividades relacionadas con la acreditación, a otras escuelas de ingeniería no acreditadas. El problema es que ha habido poca divulgación de los logros obtenidos dentro de sus estudiantes y docentes, y la desinformación es mayor cuando se refiere a las demás escuelas de ingeniería.

Palabras clave: Logros de la acreditación, escuelas acreditadas, mejora del proceso enseñanza aprendizaje, acreditación, divulgación de logros.

Introducción

La acreditación de carreras facultativas, ya sea a nivel nacional, centro americano o internacional, proporciona un estándar mínimo en este proceso educativo, el cual es fácilmente reconocido por otras entidades relacionadas a la educación. La realización de este trabajo se hizo para obtener información de los logros obtenidos por las escuelas de ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a partir de su acreditación por ACAAI. Dicho trabajo se realizó en la facultad de ingeniería con las escuelas de Ingeniería Civil y de Ingeniería Química, únicas dos escuelas de ingeniería acreditadas de 13 que son con las que cuenta la Facultad de Ingeniería.

Inicialmente se obtuvo información documental por medio de material bibliográfico el que fue consultado en la biblioteca central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, situación para la cual se tomó el tiempo necesario para determinar qué información era necesaria incluir y cual no, siendo consultados cerca de un centenar de libros, tomándose únicamente la información relacionada. Seguidamente se elaboró un cuestionario para hacerlo pasar a docentes y estudiantes de las escuelas acreditadas, esto como parte del trabajo de campo, con la finalidad de obtener la información correspondiente referente a la acreditación y sus logros.

De la información obtenida en los cuestionarios, se concluyó que las escuelas de ingeniería acreditadas, han mejorado sustancialmente, pero ha habido poca divulgación de sus logros, a tal punto que hay cierta cantidad de docentes y estudiantes que desconocen de dicho proceso de acreditación, y menos aun, de las demás escuelas de ingeniera, lo que permite mantener escepticismo referente a la acreditación, aun cuando estas escuelas de ingeniería acreditadas, han coordinado y proporcionado actividades que coadyuvan a la mejora del proceso educativo.

En el Capítulo I se presenta cómo nace el deseo por establecer los criterios para las acreditaciones de las carreras universitarias en Norte América y cómo en América Latina la preocupación por mejorar la calidad universitaria, fue creando los mecanismos correspondientes de supervisión y evaluación de las diferentes carreras a nivel superior, sin importar su orientación. Se plantea también la problemática de la acreditación dentro de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala y como la acreditación es vista por docentes de la Facultad

En el capítulo II se hace una documentación de los trabajos encontrados que tratan el tema de la calidad universitaria y de la acreditación como un medio para mantener la calidad, así como lo referente a la acreditación en Guatemala. Tales documentos constituyen información que proporcionan un panorama de investigaciones realizadas por varios autores y que de alguna forma va relacionado con el tema. Este material bibliográfico se presenta en orden cronológico ascendente, después de lo cual se da un resumen del marco legal, de la educación superior en nuestro país y, de la agencia acreditadora Centro Americana

En el capítulo III se expone como se realizó el trabajo de campo y los resultados de la investigación obtenidos en la aplicación de los instrumentos a docentes y estudiantes de las únicas dos escuelas de Ingeniería acreditadas y que fueron evaluadas en el aspecto No. 3 de acuerdo a la agencia acreditadora ACAAI en lo referente al proceso Enseñanza Aprendizaje. Se presenta también un análisis de los resultados

La finalidad del presente trabajo, tal como ya se expresó, es tener un parámetro de referencia con relación a la acreditación de las distintas carreras de la facultad de Ingeniería, y que el mismo sea un punto de partida de motivación a docentes y estudiantes en despertar interés para su participación.

Capítulo: Generalidades

1.1 Línea de Investigación:

De acuerdo al normativo emanado por la Facultad de Humanidades referente a los temas de Tesis, el tema a trabajar se enmarca en el No. 27. **Evaluación institucional y acreditación en la educación superior**

1.2 Tema

Logros obtenidos por las escuelas de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a partir de su acreditación a nivel Centro Americano.

1.3 Planteamiento del problema

1.3.1 Aspectos Generales

Los altos índices de corrupción en el medio nacional, situación en la que la educación también ha sido alcanzada, así como la falta de un buen nivel educativo a nivel primaria y diversificado, de lo que también se piensa que la Universidad de San Carlos como entidad estatal y de educación superior aún le falta en este aspecto, primordialmente en lo tecnológico, cuando se refiere a contar con laboratorios de tecnología de punta, y docentes con grados de maestría o doctorado, la sociedad demanda de sus facultades y en forma particular, de la facultad de ingeniería, contar con un ente externo, que avale los procesos educativos y reconozca inicialmente a nivel regional Centro Americano, esa calidad(Álvarez, 2002). De esta cuenta, se ha pensado que la acreditación es la vía en la que se puede mantener los estándares de calidad exigidos y solicitados por la propia sociedad (Arechaga, 2002) pero de igual forma, existe personal dentro de la institución universitaria que piensan que:

- a) La acreditación no es garantía de calidad en la Educación Superior
- b) La acreditación es solo para satisfacer y promover situaciones políticas
- c) La acreditación no proporciona los alcances necesarios para una mejora sustancial

Se dice que la acreditación no es garantía de calidad educativa, debido a que existen instituciones educativas, no certificadas quienes proveen de una exigencia y alto nivel educativo a sus estudiantes y docentes, proporcionándoles de equipamiento, laboratorios y personal con un alto nivel de estudios y experiencia en el ámbito docente, al mismo tiempo se dice de existir instituciones que de alguna forma falsean la información con tal de mantener la acreditación.

En el aspecto político, debido a la propia cultura que existe en el medio, el simple hecho de mencionar la palabra político o política, esto ya le da un matiz de corrupción, de que no se siguen los lineamientos o parámetros correctos y de hacer algo, no por ese algo mismo, sino de hacerlo solo por salir a relucir algo o a alguien en una situación política, aspecto que también se ha considerado ser parte de la promoción de las acreditaciones, dándole un tinte político a estas acreditaciones dentro de la facultad.

Así mismo se dice que la acreditación no proporciona los alcances para una mejora sustancial, debido al poco avance que se observa en las escuelas de ingeniería acreditadas, considerando que su proceso de acreditación inicio en el año 2008 y habiéndose ya dado en el año 2013 una nueva reacreditación, se percibe poco desarrollo proporcionado por la acreditación de las escuelas. En tal sentido y considerando que en alguna medida la percepción externa que se tiene de la acreditación es la expuesta con anterioridad, es necesario, realizar un trabajo real y consciente, alejado de todo parámetro político, y que muestre datos fehacientes de lo que la acreditación está o no haciendo en las escuelas de la Facultad de Ingeniería acreditadas, puesto que a nivel de la globalización, de la ciencia y de la tecnología, se ha generado la necesidad de que un profesional pueda desempeñarse como tal y ser reconocido de igual forma en diferentes países (Barsky, 2001), esto hace que se busquen formas de estandarización con parámetros mínimos a nivel superior y que sean certificados, tomando en este caso como referencia los lineamientos que presenta la Agencia Centro Americana de

Accreditación de Programas de Arquitectura e Ingeniería (ACAAI) y, faltando aún once escuelas de Ingeniería que aun no se han acreditado, se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuáles logros han obtenido las escuelas de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a partir de su acreditación a nivel Centro Americano de acuerdo a ACAAI?

1.4 Justificación:

Hoy, la educación tiene un alto valor para la humanidad y la hace ser uno de los mayores tesoros con que se puede contar (López, 2000), razón por la cual es necesario considerar el contexto específico en el que los procesos educativos se proyectan y desarrollan, para que, en consecuencia, cumpla efectivamente con el papel que les es propio y puedan proporcionar los resultados que de ellos se espera. En este sentido, la Universidad juega un lugar trascendental, pues de ella se espera, y en tal punto puede decirse que es obligación de la institución, de que el tiempo que el estudiante pasa en ella, sea aprovechado al máximo, pues al final lo que más beneficio traerá, no será únicamente la resolución exacta de un algoritmo, sino el resultado que positivamente se obtenga y que le permita ejecutar acciones eficaces en pro del mejoramiento real de la persona y de la sociedad en la que se encuentra inmerso o ha sido inmerso el nuevo profesional. La movilidad internacional de profesionales formados por los sistemas de educación superior tiende a incrementarse significativamente, en consecuencia, el aseguramiento de la calidad de la educación ofrecida por las instituciones de educación superior de los distintos países del mundo es sin duda una necesidad creciente (Didou, 2005).

¿Para qué se acredita? Una institución o carrera universitaria se acredita a fin de brindarle a la institución a través de la autoevaluación, la oportunidad de conocerse y establecer cuáles son sus debilidades y fortalezas, planificar y desarrollar los planes de mejora y realizar la integración de sus estamentos, con la opinión de expertos externos que orientan sus esfuerzos en forma planificada (Universidad de Chile, 2001).

-Para dar Fe Pública del cumplimiento de su Misión, objetivos Estratégicos y Perfil de Egreso, además los egresados tendrán mayores facilidades para insertarse en el mercado laboral y acceder a los postítulos y postgrados (Universidad de León Nicaragua, 2001).

-Para dar garantía Pública de que dicha carrera o institución, cumple con un conjunto previamente definido de criterios y estándares, y con los propósitos que ella misma comprometió ante la sociedad (Universidad estatal a distancia, 2005).

-Dada la movilidad de profesionales, la acreditación permite el reconocimiento de su nivel académico, de acuerdo a la región de valides de dicha acreditación.

De esta forma, las dos escuelas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, han dado fe pública de que han cumplido en primera instancia con los requisitos iniciales solicitados por la ACAAI en las doce categorías para la acreditación y, tal como solicitan las agencias acreditadoras, en este caso la ACAAI, para su re acreditación deberán de haberse alcanzado o estar en proceso de alcance, otros requisitos que en este caso de acuerdo a la categoría tres referente al proceso de enseñanza aprendizaje ya se están trabajando, así pues es de especial importancia:

- a) Dara conocer los logros que se han obtenido y la mejora de este proceso.
- b) Mostrar los indicadores y parámetros que hacen que la acreditación los motive a la mejora continua.

1.5. Alcances y límites

1.5.1 Alcances

La educación superior y su necesidad de apoyar en mejorar la calidad de vida de la población, no puede subestimar el mantenerse al margen de los cambios que se producen a nivel mundial, así pues con la realización del presente trabajo, se dará a conocer la importancia de la acreditación como garantía de la calidad educativa, y a la agencia evaluadora, como agente externo a nivel Centro Americano que da fe de

dicha acreditación, tomando como referencia la pauta 3 referente al proceso enseñanza aprendizaje de la ACAAI.

1.5.2 Limites.

Considerando que en un alto porcentaje, los profesores que imparten sus cursos en el área profesional, son profesores horario, es decir, que están contratados por 2 o 3 horas para impartir sus cursos, fue difícil conversar con todos ellos y que manifestaran su opinión en el documento utilizado para recabar la información, por lo que no se tiene el 100 % de datos recabados. Otra limitante es que por falta de recursos y tiempo, no se trabajó todos los parámetros que la ACAAI toma como requisitos de calidad para dar una certificación, estos 12 requisitos de calidad son:

- 1) Relación con el entorno
- 2) Diseño Curricular
- 3) Proceso enseñanza aprendizaje**
- 4) Investigación y desarrollo tecnológico
- 5) Extensión y vinculación
- 6) Recursos Humanos
- 7) Requisitos de los estudiantes
- 8) Servicios estudiantiles
- 9) Gestión académica
- 10) Infraestructura
- 11) Recursos de apoyo
- 12) Graduandos

El presente análisis se desarrolló en la categoría No. 3, tal como se resalta y que corresponde al Proceso Enseñanza Aprendizaje, pues la Universidad de San Carlos de Guatemala, como ente educativo también debe cumplir en este aspecto, tomándose el mismo como parámetro de análisis, considerándose que tiene mayor relevancia en el educando, teniendo presente que puede haber divergencia en el porcentaje de aplicación de este aspecto, con relación a los otros once aspectos.

Una limitante mas es en lo referente a las áreas curriculares tomadas en cuenta para la obtención de información, pues para ello se tomó únicamente a los estudiantes que se encuentran llevando cursos del área profesional, pues se considera que los

estudiantes de los primeros años, aun no cuentan con la suficiente información de sus propias unidades, por lo que no serían relevantes los aportes que pudieran proporcionar. En este sentido se optó por trabajar con los estudiantes y catedráticos de los cursos de los últimos cuatro semestres, pues ellos, catedráticos y estudiantes, ya se encuentran dentro del área profesional y esto brindará un aporte más real de los puntos de vista y percepciones que ya se tienen a este nivel y de las expectativas que ellos pueda tener, pues están por cerrar pensum y por graduarse a corto plazo. Además de que por el tiempo que llevan docentes y estudiantes dentro de la carrera, podrán proporcionar una mayor información referente a la acreditación y de las opiniones que tienen al respecto.

1.6 Objetivos de la investigación

1.6.1 Objetivo General

Determinar los logros que han obtenido las escuelas de Ingeniería Civil e Ingeniería Química de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a partir de su acreditación a nivel Centro Americano de acuerdo a ACAAI en la categoría 3 referente al proceso de enseñanza aprendizaje

1.6.2 Objetivos Específicos

1.6.2.1 Promover las ventajas de la acreditación como parte del desarrollo educativo a nivel Facultativo y como parte de la estandarización a nivel regional Centro Americano.

1.6.2.2 Informar de las actividades de mejora continua obtenidas y realizadas en la categoría 3 referente al proceso de enseñanza aprendizaje.

1.6.2.3 Evidenciar mayores alcances en la aplicación de las tecnologías de la información en el proceso de enseñanza aprendizaje

1.7 Hipótesis

1.7.1 Hipótesis de investigación

La acreditación de las escuelas de Ingeniería Civil y Química, ha permitido obtener mayores estándares en el proceso enseñanza aprendizaje, evidenciándose en su mejora continua y aplicación de nuevas tecnologías en dicho proceso

1.7.2 Hipótesis nula

La acreditación de las escuelas de Ingeniería Civil y Química, no ha sido un parámetro indicativo de mejora en dichas escuelas de Ingeniería, no obteniéndose los alcances esperados en el proceso enseñanza aprendizaje.

1.8 Metodología empleada

En el proceso de obtención de la información de campo, se utilizó la metodología cuantitativa por medio de instrumentos tipo encuestas, lo que permite mediante herramientas estadísticas y puestas en análisis, presentar en forma objetiva y con claridad los resultados obtenidos. Estas encuestas fueron dirigidas y aplicadas a docentes y estudiantes de las carreras de la Facultad de Ingeniería ya acreditadas.

1.8.1 Técnica de recolección de información:

Sistematización y análisis documental, como resultado de la investigación en la biblioteca y páginas de internet.

Aplicación de encuestas a estudiantes y docentes para recolectar información referente a la acreditación

1.8.2 Fuentes de adquisición de datos

Medios bibliográficos: Uso de libros y tesis, mediante la recolección de información en la biblioteca.

Medios electrónicos como internet: Visitas a páginas virtuales afines a la temática, para obtener información pertinente.

Información tabulada: De acuerdo a las respuestas obtenidas en la aplicación de los instrumentos (encuestas) a estudiantes y docentes de las carreras de Ingeniería Civil

y de Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos.

1.8.3 Población y muestra

Para la obtención de la información se tomó como fuente a los docentes y estudiantes de los últimos cuatro semestres de las carreras de ingeniería acreditadas. Los instrumentos de encuesta se aplicaron en Ingeniería Civil a 207 estudiantes, de un universo de 289 estudiantes. Y de un universo de 236 estudiantes de ingeniería química a 198. Para los docentes, de un universo de profesores de Civil de 61, se entrevistaron a 47 y de un universo de 85 profesores de química a 74. Los datos totales de docentes y estudiantes, del segundo semestre del ciclo 2014 fueron obtenidos de la unidad de control académico para el segundo semestre del año 2014. La obtención de la información, tiene como base una muestra paramétrica, pues se asume que los estudiantes de los últimos cuatro semestres de la carrera, así como los docentes que imparten los cursos profesionales, tiene un mayor conocimiento en lo referente a la acreditación de las carreras y de si se cumplen o no los requisitos y parámetros establecidos para mantener dicha acreditación.

1.8.4 Diseño de recopilación de la información

Como parte de los instrumentos considerados para la obtención de la información, se trasladó de forma personal e individual un test con una serie de diez preguntas, basadas en los parámetros que define la ACAAI para la categoría 3, preguntas que fueron realizadas en forma conjunta a personal docente y a estudiantes.

Previo a dicha actividad, se realizó una prueba piloto y una validación de dichos instrumentos con una persona idónea, quien con base a su experiencia, planteó las modificaciones correspondientes y agregados necesarios, para que dicha prueba fuera perceptible con facilidad y se obtuvieran las respuestas necesarias, según el planteamiento hecho (ver anexo 3).

También se optó por anotar de forma personal algunos comentarios realizados por los docentes y que se consideran importantes en el desarrollo del proceso de acreditación. Todo lo anterior se desarrolló durante los meses de agosto, septiembre y octubre del año 2014

1.8.5 Instrumentos de análisis y tecnológicos.

Para obtener una mejor percepción de la información es importante no solo la información teórica, sino el poder contar con una visualización gráfica de la información y de los datos obtenidos, partiendo de esta premisa, se utilizó el sistema operativo Windows XP Service pack 3 y la hoja de cálculo de Microsoft Office Excel versión 2007, así mismo, se procedió a realizar el vaciado de la información obtenida trasladándola a su forma escrita y a la realización de gráficas, que permiten observar y comparar los datos obtenidos. Se utilizaron computadoras, para la redacción y realización de gráficas, para el envío y recibo de e-mail con solicitudes para el traslado y pasar las hojas para la obtención de información. El uso de scanner e impresoras, también fueron fundamentales y necesarios como parte tecnológico, en el desarrollo de este trabajo.

1.8.6 Recurso humano y económico.

El Recurso Humano lo constituye primeramente el asesor de la presente Tesis, los docentes de las escuelas de Ingeniería Química e Ingeniería Civil. Dichos docentes en un 70% son docentes de medio tiempo o de dos horas de contratación, que poseen otro trabajo externo fuera de la Universidad, o que completan sus ocho horas laborales en otra unidad académica.

Con relación al estudiante, actualmente es un estudiante dedicado en un 90 % al estudio de su carrera, principalmente en estas áreas de la Ingeniería Química y la Ingeniería Civil, esto es de notar fácilmente, pues hay cursos que los llevan por la mañana y los laboratorios por la tarde. Esta situación del estudiante, hace que este mas involucrado dentro de su carrera y este mas informado de las actividades que lo atañen. Como parte del recurso humano, también se cuenta con los directores de Escuela, e investigadores, en lo referente a la acreditación.

El aspecto financiero lo conforma el aporte económico personal.

1.8.7 Recurso institucional.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, la Facultad de Ingeniería y las Escuelas de Ingeniería Civil e Ingeniería Química en el nivel de pregrado, con sus respectivos salones de clases, laboratorios, equipos de laboratorio y direcciones de Escuela.

Capítulo II: Fundamentación teórica

2. Fundamentos Teóricos

2.1 Estado del arte, (ver apéndice)

2.2 Marco legal y el proceso de acreditación

2.2.1 Marco legal de la evaluación y acreditación en Guatemala

La República de Guatemala no cuenta con un Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. De conformidad con el Artículo 82 de la Constitución Política de la República de Guatemala, corresponde a la Universidad de San Carlos de Guatemala la exclusividad de dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado. El Artículo 57 de los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Nacional y Autónoma), Acta 12-2001 del Consejo Superior Universitario, en vigencia a partir del 1 de enero de 2001, establece como atribuciones de la Dirección General de Docencia el diseño y ejecución de programas para el mejoramiento del sistema educativo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, asimismo asesorar técnicamente a las unidades académicas en la elaboración de planes, programas y proyectos educativos, y generar metodologías de enseñanza-aprendizaje y elaboración de instrumentos de Evaluación.

El Artículo 86 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece la creación del Consejo de la Enseñanza Privada Superior, el cual “tendrá las funciones de velar porque se mantenga el nivel académico en las universidades privadas sin menoscabo de su independencia y de autorizar la creación de nuevas universidades;”. El Artículo 4 del Decreto Legislativo 82-87 “Ley de Universidades Privadas” ratifica las funciones establecidas por la Constitución Política y agrega la aplicación de sanciones de conformidad con lo establecido por dicha ley. En el Capítulo III, Artículos 11 al 24, se establece el proceso de creación de nuevas universidades privadas. El procedimiento para la aplicación de sanciones queda establecido en el Capítulo IV, Artículos 25 al 31. El Reglamento de la ley de Universidades Privadas regula el proceso de formación del Consejo de Educación Privada Superior, su funcionamiento, los requisitos para la creación de nuevas

universidades privadas, el reconocimiento de cursos y diplomas, la aplicación de sanciones y de recursos. El Artículo 90 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece que “En todo asunto que se relacione con el mejoramiento del nivel científico y técnico cultural de las profesiones universitarias, las universidades del país podrán requerir la participación de los colegios profesionales”. (Alarcón et al., 2005, p.28)(Sección quinta artículo 90 constitución política de Guatemala)

2.2.2 Marco de la educación superior en Guatemala

En Guatemala, la Universidad de San Carlos USAC, única universidad pública del país, goza de plena autonomía y se regula a sí misma en el marco de lo establecido para ello en la constitución de la república, su ley orgánica y estatutos. Para la regulación de la educación superior privada existe el Consejo de Educación Privada Superior CEPS, que es la instancia legal que autoriza la creación de universidades privadas y supervisa el funcionamiento de las mismas para asegurar su calidad académica. El CEPS está constituido por 5 miembros titulares y cinco suplentes de los cuales el 40% son nombrados por el Consejo Superior Universitario de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el otro 40% por los rectores del conjunto de las universidades privadas del país y el otro 20% por los presidentes de los colegios profesionales del país. En Guatemala puede decirse que de hecho existen dos subsistemas de educación superior, el estatal (la USAC que se regula a sí misma) y el privado (en cuya regulación también participa la USAC). El Ministerio de Educación no tiene ninguna participación en el funcionamiento de la educación superior del país. La ley otorga a las universidades privadas establecidas en Guatemala gran autonomía y libertad académica y a la vez delega en el CEPS la responsabilidad de velar porque se mantenga el nivel académico en las universidades privadas del país sin menoscabo de su independencia. La supervisión, que por definición le corresponde, sólo se hace en caso de denuncias. Esto debido a la limitada infraestructura institucional de este organismo. (Alarcón, 2005)

2.2.3 Marco Del proceso de Acreditación Centroamericano

El Consejo Superior Universitario (CSUCA, 2014), fundado en 1948, es el organismo oficialmente reconocido que trabaja por la integración de la educación superior Centroamericana en el marco del sistema de integración centroamericana SICA, forman parte del CSUCA, los rectores y representantes estudiantiles de las universidades estatales de los 7 países de América Central y, dado el grado de autonomía de las universidades estatales y su responsabilidad en la regulación de la educación superior, sus acciones conjuntas por medio del CSUCA pueden tener una incidencia muy significativa en la región (Alarcón, 2005)

El CSUCA, en su LVI reunión ordinaria celebrada en Panamá el 17 y 18 de septiembre de 1998, acuerda aprobar el funcionamiento del Sistema Centroamericano de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SICEVAES). Asimismo, autoriza a convocar y organizar la primera reunión del ente coordinador del Sistema, el comité de coordinación regional del SICEVAES (CCRSICEVAES). El CSUCA en su LIX sesión ordinaria, realizada en Managua el 17 y 18 de febrero de 2000, considerando el manifiesto interés de las universidades confederadas por avanzar en el tema de acreditación, reflejado en las resoluciones del V Congreso Universitario Centroamericano, acordó instruir al Comité de Coordinación Regional del SICEVAES, a la comisión técnica de evaluación del SICEVAES y a la Secretaría Permanente del CSUCA para iniciar el proceso de construcción de estándares, pautas o parámetros para la acreditación de programas e instituciones de educación superior (Secretaria permanente CSUCA,2003). Asimismo, prevé la creación del Consejo Centroamericano de Acreditación (CCA), define sus funciones y propone un posible proceso para la identificación y selección de los miembros del CCA. (Alarcón, 2005)

La propuesta del CSUCA (Consejo Superior Universitario de Centro América) de crear un sistema centroamericano de evaluación y acreditación de la educación superior fue motivada por las tres condiciones siguientes:

1. La decisión política manifiesta en la región de buscar la flexibilización y liberalización del ejercicio de las profesiones universitarias
2. La gran proliferación de universidades privadas en la región cuya calidad es muy diversa y en general cuestionada
3. La necesidad de generalizar y mejorar la calidad de las universidades de la región para hacerle frente a los nuevos retos impuestos por la revolución científica y tecnológica, la apertura comercial y globalización de la economía mundial, la internacionalización de la educación superior.

Mediante la propuesta anterior, las universidades estatales de América Central, invitan a las Universidades privadas de la región a constituir el SICEVAES, a fin de evaluar y acreditar la calidad de la educación superior que propicie el mejoramiento de los servicios educativos y haga posible flexibilizar el ejercicio de las profesiones universitarias entre países de la región. A través de este sistema, las universidades públicas y privadas definirán concertadamente los criterios, indicadores y estándares de calidad que deben regir la formación de profesionales universitarios en Centro América y, de manera colectiva, voluntaria e indirecta, harán posible la evaluación y acreditación de dicha calidad.

2.2.4 Agencia Centroamericana de Acreditación de programas de Arquitectura y de Ingeniería (ACAAI)

Los Arquitectos e Ingenieros son los que tienen más movilidad y opciones de trabajar en otro país en América Central, por lo cual una acreditación de la calidad de la Educación Superior, que sea reconocida a escala regional, facilitará significativamente esa movilidad profesional y académica en la región. Con esa premisa, en el año 2004 en Costa Rica, se llevó a cabo el “I Foro por la acreditación de programas de arquitectura e ingeniería en Centroamérica”, donde un conjunto de profesionales y docentes de arquitectura e ingeniería, estudiaron el proyecto para crear una agencia de acreditación de ingeniería elaborado por la red de escuelas de ingeniería de Centroamérica –REDICA- y se nombró una Comisión Protempore, donde participaron seis países representados por el sector docente, sector profesional, sector gubernamental y el sector empresarial, para elaborar el Marco Constitutivo de la Agencia.

El marco constitutivo de la agencia, elaborado por la Comisión Protempore, fue presentado, discutido y aprobado en el II Foro realizado en el año 2005 en Nicaragua. El 4 de julio de 2006 en El Salvador, en el desarrollo del III Foro, se aprobaron los estatutos de la agencia y se integra el Consejo de Acreditación por un período de cuatro años. En este acto, treinta y siete representantes de diferentes instituciones (universidades, colegios profesionales, federaciones profesionales centroamericanas), de los siete países que conforman América Central firman el convenio de constitución (a la presente fecha son 50 las instituciones que se han adherido al mismo), y le dan vida a la Agencia Centroamericana de Acreditación de programas de Arquitectura y de Ingeniería, conocida por sus siglas como ACAAI.

ACAAI es un Organismo Regional Centroamericano (la única Agencia a nivel regional del mundo), no tiene fines de lucro, es autorregulable y totalmente independiente. Está constituida por el sector académico (Universidades Públicas y Privadas), sector profesional de arquitectos e ingenieros; y en la presente fecha también lo conforman los diseñadores, el sector gubernamental, las organizaciones de ciencia, tecnología y educación (Ingeniería y diseño ACAAI, 2011).

La misión de la agencia es: “Acreditar Programas Académicos de Arquitectura e Ingeniería de América Central, para contribuir al aseguramiento de la calidad, la mejora continua y la pertinencia, coadyuvando así a la integración regional”

Su Visión, es: “Ser la agencia líder en América Central, en la acreditación de los programas de Arquitectura, Ingeniería y Diseño, con proyección, prestigio y de reconocimientos a nivel Internacional”

En julio de 2008 se llevó a cabo el IV Foro en la ciudad de Panamá, y allí se hizo el lanzamiento del manual de acreditación y la I convocatoria para el proceso de Acreditación y, en febrero del 2009 el Consejo de Acreditación, aprobó el manual de equipo de evaluación y el programa de capacitación de evaluadores en Nicaragua. Al día de hoy se ha facilitado inducción a 100 evaluadores en Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá; de ellos 25% son arquitectos y 75% son ingenieros.

La acreditación no es necesariamente garantía de calidad, pero representa una declaración pública sobre la capacidad de la institución para ofrecer programas eficaces y servicios basados en requisitos acordados. La acreditación de una institución emite una señal, al menos de que:

- La misión institucional es apropiada a la educación superior.
 - La institución puede lograr y sostener su misión a través de los programas, servicios y acceso a los recursos.
 - Los objetivos educativos especificados son consistentes con los grados que ofrece
- Mediante el establecimiento de normas regionales para la acreditación, el CSUCA en Centroamérica espera aumentar la movilidad de profesionales entre países y el desarrollo de competencias para enfrentar el reto de la globalización en el ámbito económico (CSUCA, 2000). También puede ayudar a aliviar el temor público, acerca de las competencias académicas básicas.

2.2.5 Acreditación y evaluación

Es poco probable que todas las universidades acreditadas, a pesar de cumplir los requisitos de acreditación de base, tengan los mismos estándares, instalaciones y calidad. Cualquier institución que tenga normas universales predefinidas de acreditación (lo más probable normas mínimas comunes) será acreditado. Esta solución binaria, "SÍ" o "NO", fracasará en la distinción de las universidades acreditadas con respecto a los diferentes niveles de calidad. Además, una vez aprobado, la institución tendrá muy pocos incentivos para ir más allá del mínimo.

Para evitar este problema y para estimular la mejora continua de la calidad, se sugiere que el sistema de acreditación en América Central debe establecer una escala de niveles de calidad, semejante (Megía, 2007)

Una institución que solicita la acreditación, proporciona toda la información necesaria sobre todos los asuntos públicos: a) a la comisión de acreditación, b) a los pares evaluadores y c) al grupo de revisión interna, en buena fe, y con el espíritu de integridad. Una vez que a una institución le ha sido otorgada una calificación, es

importante asegurarse de que la institución continúe manteniéndola y cumpliendo con los requisitos estipulados.

Actualmente la acreditación no es obligatoria y el público se preocupa por la calidad de la educación, especialmente en universidades privadas. De hecho en Costa Rica, el SINAES pretende impulsar un proyecto de ley para que las instituciones públicas solo contraten graduados de carreras universitarias acreditadas. Buscar una solución por tal ley es problemático y puede afectar adversamente las iniciativas personales, la calidad de la educación superior es un reto que enfrenta América Latina, ya que persigue una política fiscal de mayor calidad en general.

2.2.6 El proceso enseñanza aprendizaje y la acreditación en la Facultad de Ingeniería.

La preocupación por la calidad de la enseñanza nace en el año de 1904 cuando la Asociación Médica Americana (AMA), creó su consejo y estableció los criterios para la acreditación de las facultades de medicina, para lo cual se realizó un estudio sobre la situación de la enseñanza de la medicina en Estados Unidos y Canadá. Para ello evaluó a 155 instituciones en Estados Unidos y Canadá, y evaluó aspectos relacionados a: Currículo, Estudiantes, Cuerpo Docente, Infraestructura, Organización Administrativa Académica, equipamiento, compromiso con la institución, metodología y otros aspectos que hoy son los elementos de toda Acreditación.

El informe concluyó que gran parte de las escuelas de Medicina evaluadas eran un fiasco y que algunas hasta otorgaban títulos por correo, situación que llevó a la reducción drástica de escuelas de medicina, a partir de lo cual se iniciaron las Juntas de Certificación para Médicos.

En América Latina, durante la década del 90 se generó en la mayor parte de los países, la preocupación por la temática de la calidad de la enseñanza universitaria, por lo que se fueron creando organismos para su evaluación y acreditación.

En la Universidad de San Carlos, la facultad de Ingeniería se inició con la creación de la Academia de Ciencias en el año 1834, estando como Jefe del Estado de Guatemala don Mariano Gálvez, siendo los primeros graduados de Agrimensores,

Francisco Colmenares, Felipe Molina, y José Batres Montufar. Decretos Gubernativos específicos de 1875 son el punto de partida para considerar la creación formal de las Carreras de Ingeniería, adscritas a la Escuela Politécnica. En 1879 se estableció la escuela de Ingeniería en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Hacia 1920 la Facultad inicia sus labores en el edificio que ocupó durante muchos años frente al parque Morazán, ofreciendo únicamente la carrera de Ingeniero Topógrafo hasta 1930. Durante este periodo se incorporaron 18 ingenieros de otras especialidades, incluyendo 4 ingenieros electricistas.

En el año de 1939 el decano de la Facultad, informó a los asistentes que el presidente del gobierno, general de división Jorge Ubico, había firmado los planes de estudio de las carreras universitarias propuestas, entre las cuales se encontraba la carrera de Ingeniería Química, siendo la primera en ofrecerlo a nivel Centroamericano

En 1944 sobresale el reconocimiento de la autonomía universitaria y la asignación de recursos financieros del presupuesto nacional fijados por la constitución política de la República y así hacia 1947 ya se ofrecía la carrera de Ingeniería Civil

La primera escuela de Ingeniería que empezó a trabajar en la acreditación fue la Escuela de Ingeniería Química en el año de 1999, auspiciada en ese entonces por SICEVAES, iniciando la Escuela de Ingeniería Química sus actividades con el proceso de autoevaluación. Por parte de la administración, observando la importancia e incidencia de este proceso en la Escuela de Ingeniería Química, optó por solicitar a todas las escuelas de la facultad que iniciaran con dicho proceso de autoevaluación. Siendo que en ese entonces había mucho mas escepticismo que en el presente por parte de los docentes, únicamente dos escuelas tomaron como propia dicha actividad, siendo la Escuela de Ingeniería Química que ya había iniciado con el mismo, y la Escuela de Ingeniería Civil, actividad que empezaron a realizar a partir del año 2002.

Como parte de esta autoevaluación, es importante saber y conocer no solo el sentir de los estudiantes y docentes dentro de la facultad, sino también del personal externo, es así que por medio de trabajos de graduación de estudiantes, se

realizaron estudios de mercado y se pasaron encuestas a empleadores, actividades que ayudaron a estas dos escuelas a estar finalizando su autoevaluación en octubre de 2007, ya que se tenía estimado que a principios del 2008, se presentarían los resultados de la autoevaluación a SICEVAES.

Estando por finalizar el ciclo lectivo 2007, llegó a la Decanatura de la Facultad de Ingeniería la información de que ya se tiene una agencia específica acreditadora en las Áreas de Arquitectura e Ingeniería (ACAAI) y que está legalmente constituida y que ya se puede acreditar cumpliendo con los parámetros que dicha agencia solicita. A raíz de esta información, la Decanatura solicita a las escuelas de Ingeniería Química y Civil, que readecuen su autoevaluación a los requerimientos de ACAAI para presentarlos a dicha agencia, situación que tomó poco más de un año para Química quienes en abril del 2009 obtuvieron su acreditación, y Civil lo obtuvo en septiembre del mismo año.

Cabe mencionar que dentro de lo que solicita la ACAAI, hay requerimientos Indispensable (I). Significativos (S) y convenientes (C), de los cuales se debe de cumplir con los Indispensables y trabajar para la próxima acreditación con los Significativos (ACAAI, 2011). La administración por medio de la Decanatura, cada uno de los requerimientos que ACAAI solicita a estas escuelas acreditadas, lo toma para toda la facultad en la medida de lo posible y aplicable, es así que dentro de los requerimientos iniciales estaba el facilitar el acceso a sillas de ruedas y ello se ha ido implementando, así como también las señalizaciones de evacuación y otros requerimientos.

Durante el año 2011 por directrices emanadas de la Decanatura de Ingeniería, toda la facultad trabajó en la consulta pública para la reforma curricular, se elaboraron encuestas para estudiantes, se tuvieron reuniones para elaborar las pruebas piloto con entrevistas para empleadores, finalizando dicha actividad con una cena reunión en un centro de convenciones de uno de los hoteles de la ciudad, donde se convocó a una determinada cantidad de empleadores de cada una de las carreras que ofrece la facultad de Ingeniería y se obtuvo la información correspondiente para tomar opiniones en dicha reforma curricular. Esta actividad fue bastante enriquecedora pues se pudo conocer a criterio de los empleadores las fortalezas que se tienen en

cada una de las carreras y al mismo tiempo las debilidades que era necesario fortalecer.

En febrero de 2013, después de las visitas realizadas nuevamente por los pares evaluadores para cada una de las carreras de Ingeniería Química y de Ingeniería Civil, ACAAI, por medio de un acto especial, otorgó al Decano de la Facultad los documentos correspondientes donde reacreditaban a estas dos escuelas. De acuerdo a la información trasladada por las coordinadoras de calidad de estas dos escuelas, para dicha reacreditación, de 19 requerimientos indispensables que se solicitaron en la primera acreditación, en la reacreditación se tuvo que cumplir con 35 requerimientos indispensables, además de cumplir con el plan de mejoras que la agencia solicitó en la primera acreditación.

El día jueves once de julio del año 2013, se realizó un análisis curricular, que estuvo a cargo de la comisión de readecuación curricular de Ingeniería, FIUSAC, cuyo objetivo fue el que cada una de las escuelas de la Facultad analizaran las incidencias de los cursos y áreas que tiene a su cargo la escuela de ciencias, así como el de que cada escuela planteara, de acuerdo a la experiencia que se tiene a la presente fecha, cambios correspondientes a proponer nuevos cursos, cambiarlos por otros o dejarlos como estaban, actividad realizada en el colegio de profesionales zona 15 en horario de 8 a 13 horas. Esta actividad fue bastante productiva ya que particularmente en el área de matemáticas se hizo ver la necesidad de reforzar al estudiante en ciertos temas, dependiendo de la carrera en la que está inscrito, con la finalidad de evitar contratiempo cuando ya en los cursos profesionales haya que aplicar la matemática correspondiente.

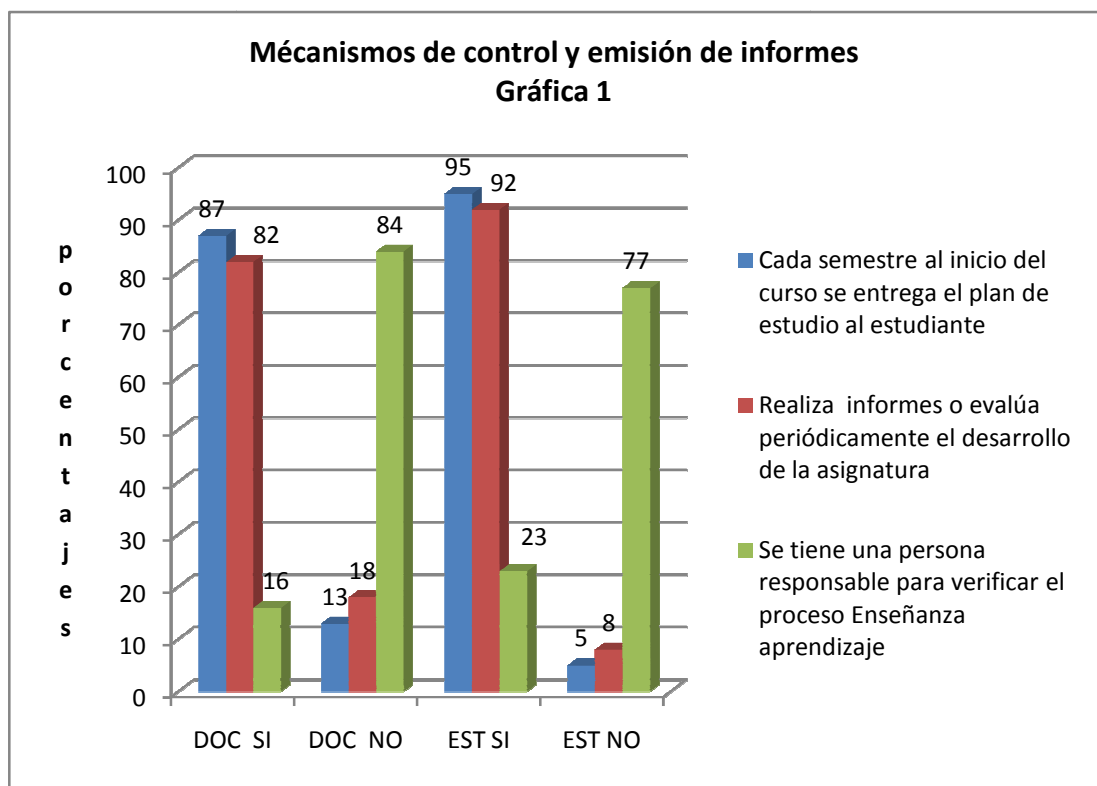
La acreditación y reacreditación de estas dos Escuelas de Ingeniería, ha influido sustancialmente en varios aspectos dentro de la facultad, ya que se ha dotado todo un nivel del edificio T-3 con equipo audiovisual, se ha solicitado y trabajado en la estandarización de los programas de cursos y de laboratorios, se han ido sistematizando y unificando programas de cursos y principalmente con los docentes encargados de la Reforma Curricular a nivel de la Facultad, se tiene reuniones periódicas para analizar y proponer actividades en pro de las mejoras del proceso enseñanza aprendizaje.

Capítulo III: Resultados de campo

Para conocer el impacto de la acreditación en la categoría número 3 de la ACAAI que se refiere al proceso enseñanza aprendizaje, y su percepción por parte de los docentes y estudiantes de las escuelas acreditadas en la Facultad de Ingeniería, se elaboraron unos instrumentos de evaluación, los cuales después de haber sido depurados se aplicaron a docentes (ANEXO 1) y a estudiantes (ANEXO 2). Los datos obtenidos dados en porcentaje, comparando las respuestas de los **docentes que respondieron si (DOC SI)** y las respuestas de los **estudiantes que igualmente respondieron si (EST SI)**, los resultados son los siguientes:

3.1 Presentación y análisis de resultados para la escuela de Ingeniería civil

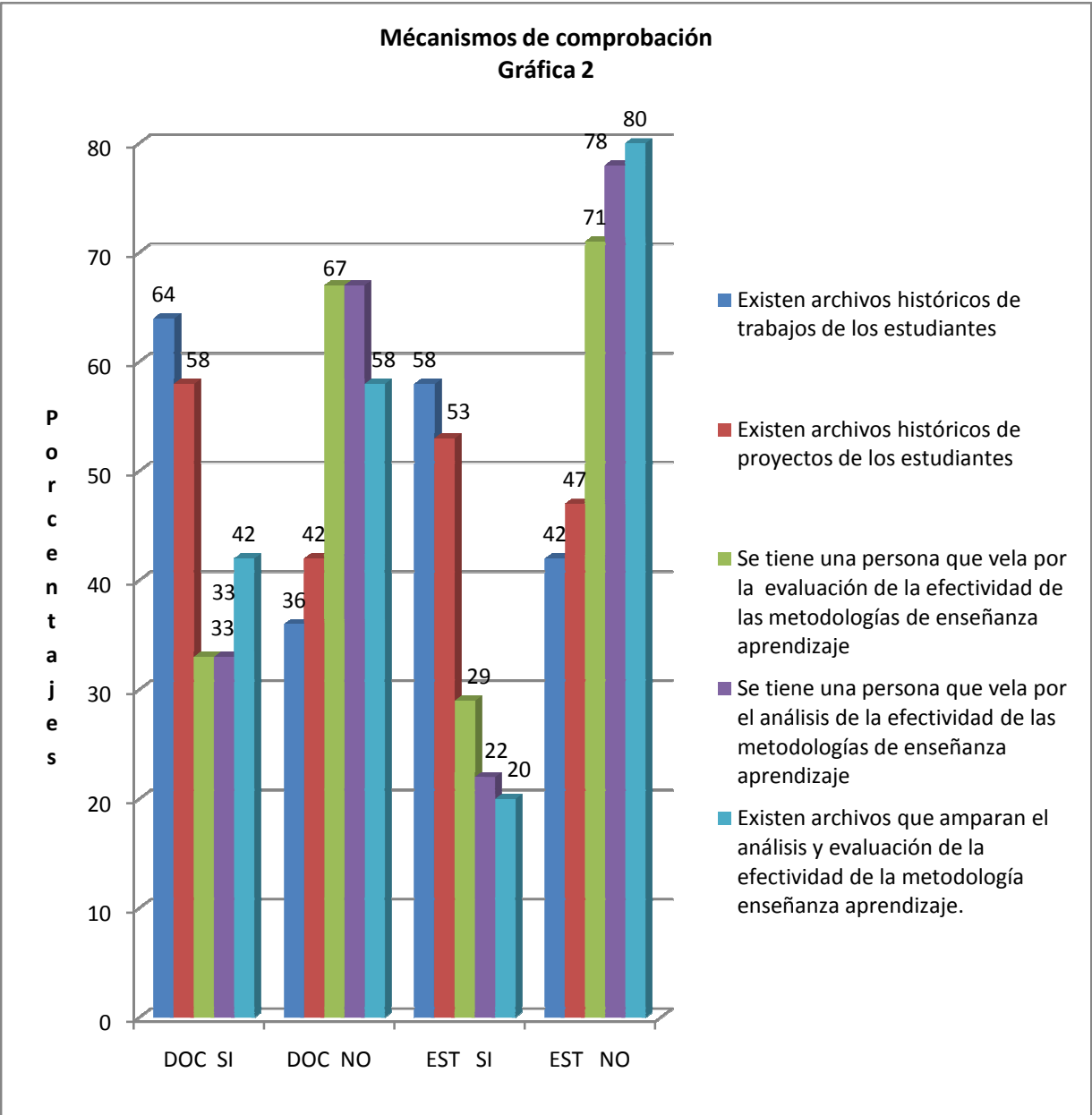
ACAAI PAUTA: 3.1.1 (I) Existencia de mecanismos de control y emisión de informes periódicos, de tal manera que se comprende que las asignaturas se están desarrollando de acuerdo con la metodología de enseñanza aprendizaje declarado en el plan de estudios.



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. En relación a la emisión de informes, tanto estudiantes como docentes concuerdan en que se entrega el programa correspondiente al inicio del semestre, siendo en ambos casos la respuesta favorable, no así con relación a tener una persona que verifique el proceso enseñanza aprendizaje en el que docentes y estudiantes, respondieron que dicha situación no se da, en síntesis los dos grupos tienen similitud en sus respuestas.

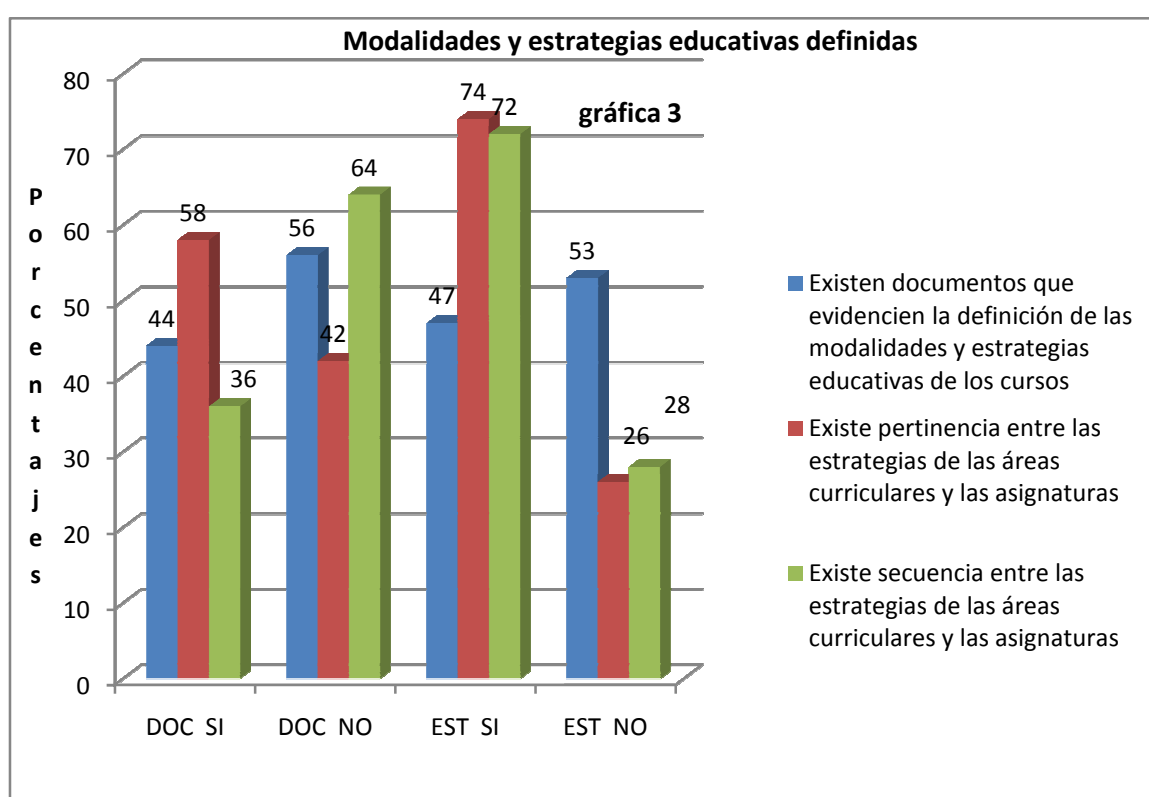
ACAAI PAUTA: 3.1.2 (S)Es importante que existan mecanismos de comprobación de la efectividad de la metodología de la enseñanza aprendizaje.



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. En relación a los archivos de trabajos de estudiantes, no todos están informados al respecto, razón por la que un poco más del 50% en docentes y estudiantes respondió que si existen dichos archivos, sucediendo igual situación referente a los registros de los proyectos que los estudiantes realizan. Así mismo no se tiene informe de que haya una persona que vele por la efectividad del proceso educativo en lo referente a análisis y evaluación, lo que concluye que tampoco existen informes de dichos análisis.

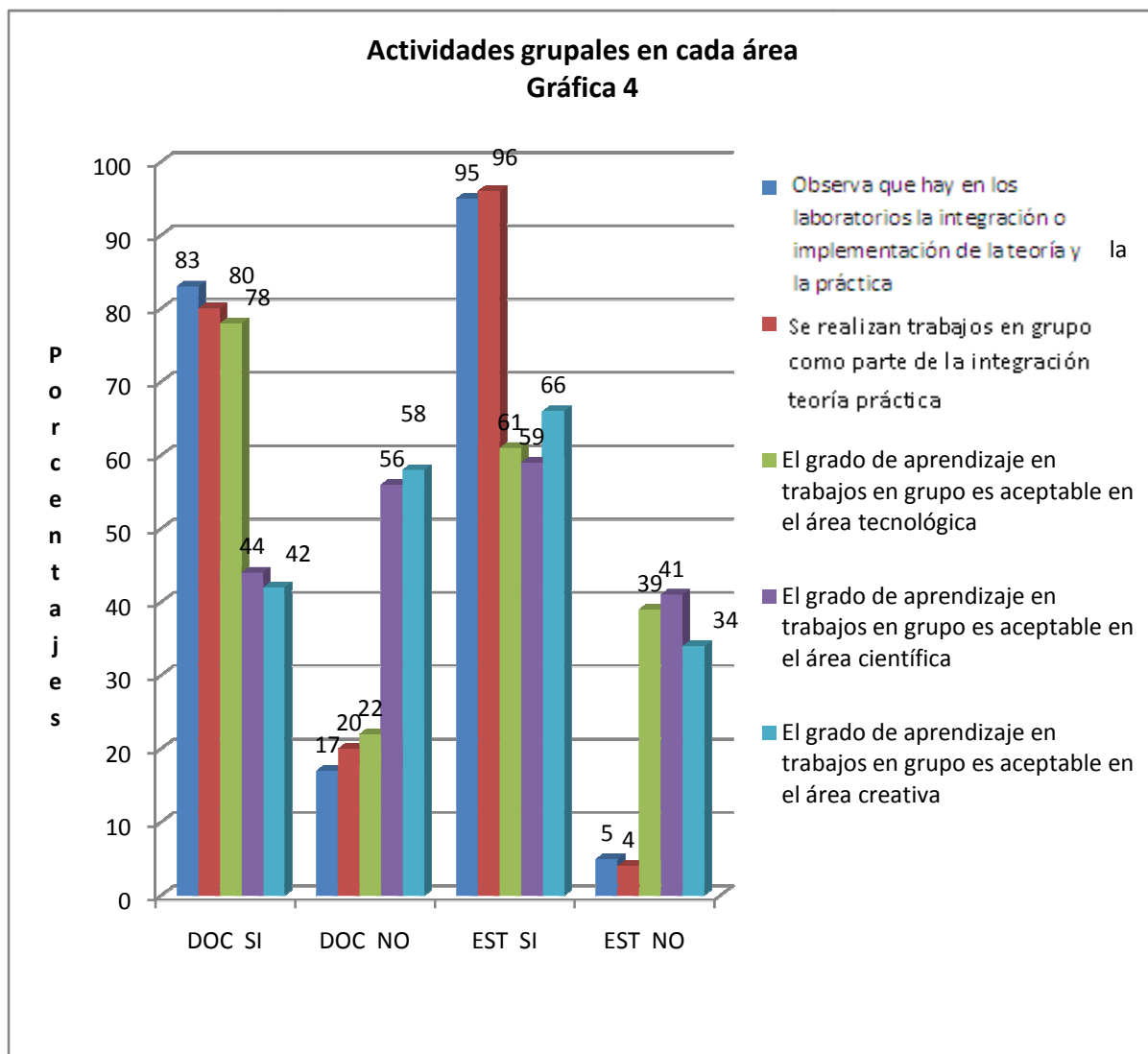
ACAAI PAUTA: 3.2.1 (I)Es importante que las modalidades y estrategias educativas estén definidas.



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. Un porcentaje no mayor del 55 en docentes y estudiantes, no conoce que existan documentos que evidencien las modalidades y estrategias educativas de los cursos, por el contrario, ambos, docentes y estudiantes concuerdan en que hay pertinencia entre las estrategias de las áreas curriculares y los cursos, habiendo un poco de discrepancia con relación a que si existe secuencia de las áreas curriculares y las asignaturas.

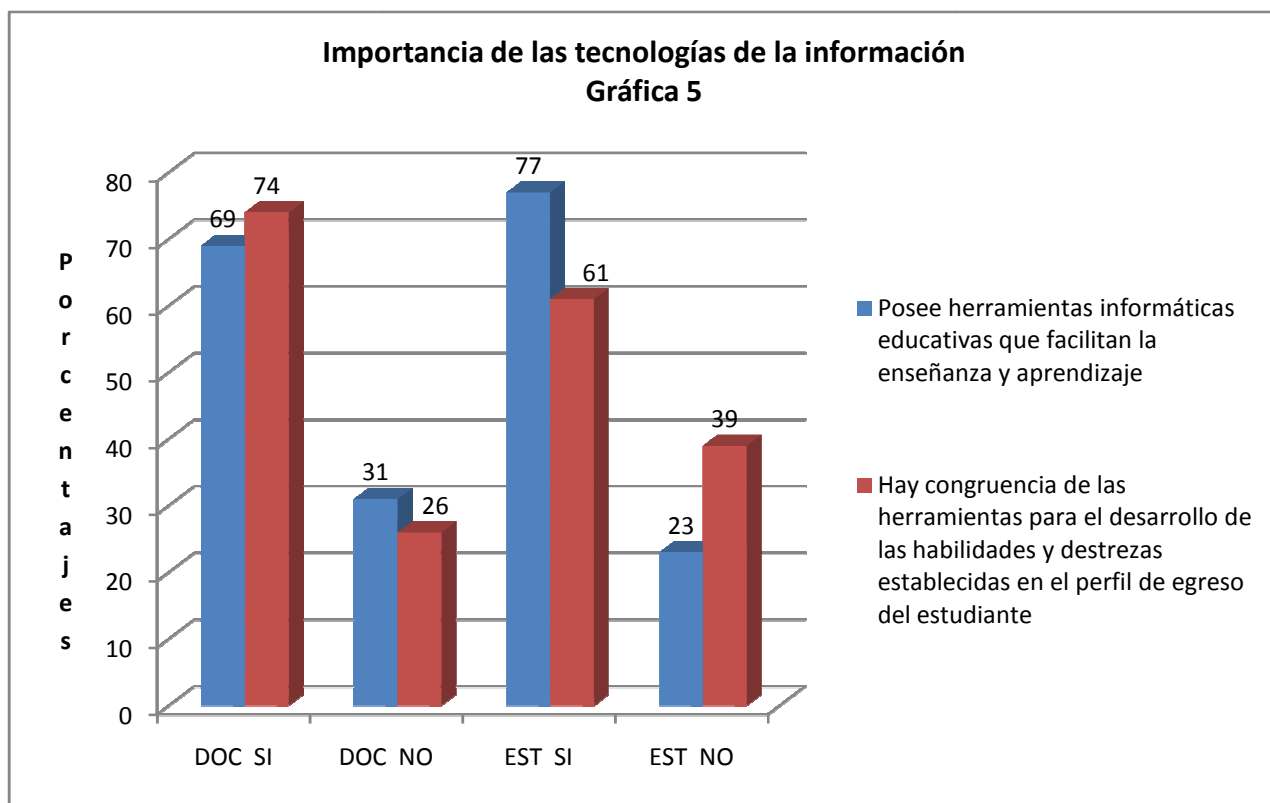
ACAAI PAUTA: 3.2.2 (S)Es importante que existan actividades de trabajo grupal, definidas en los programas de las asignaturas de las áreas científicas, tecnológicas y de diseño.



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. Se puede observar alguna discrepancia en las respuestas dadas por los docentes y los estudiantes, de esa forma ambos consideran que el trabajo en grupo es bueno, pero con relación al desarrollo del aprendizaje en el área científica y el área creativa, los docentes externan que no se obtienen las metas esperadas, mientras que los estudiantes consideran que si

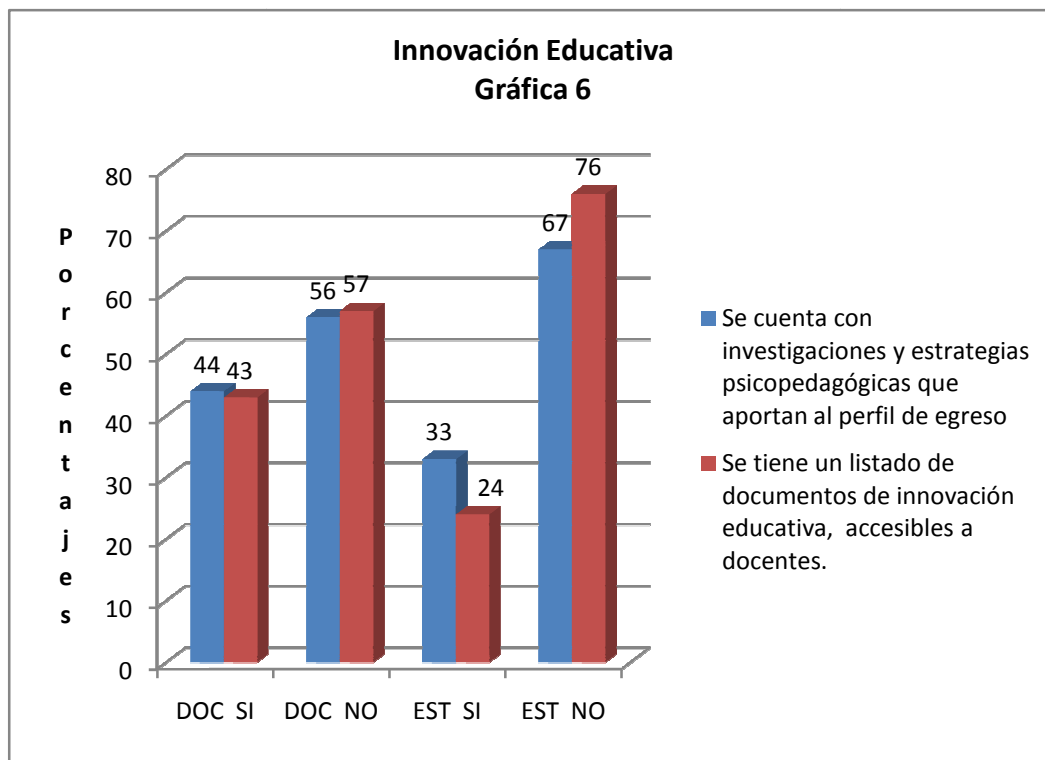
ACAAI PAUTA: 3.2.3 (S)Es importante el uso de tecnologías de la información.



Fuente: Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. En esta pauta se hace notar la importancia de las tecnologías de la información, como herramienta en el desarrollo educativo y ambos docentes y estudiantes concuerdan en que facilitan dicho proceso y de que hay congruencia en su uso para desarrollar las habilidades y destrezas correspondientes.

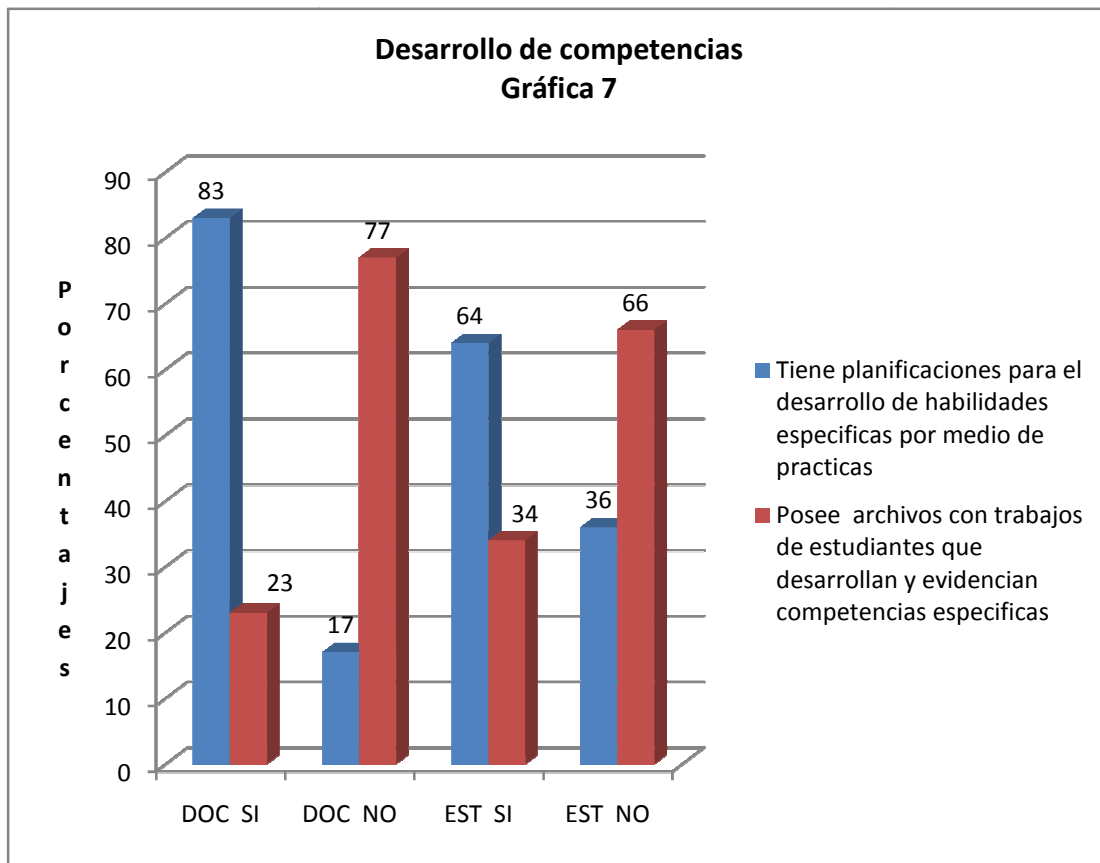
ACAAI PAUTA: 3.2.4 (C)Es beneficioso para el programa que exista almacenamiento, registro, distribución y uso de información sobre innovación educativa.



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. Existe poco conocimiento entre docentes y estudiantes de las actividades de investigación y las estrategias que se realizan para alcanzar el perfil de egreso del estudiante. Situación similar se tiene con relación a los documentos generados en estas actividades.

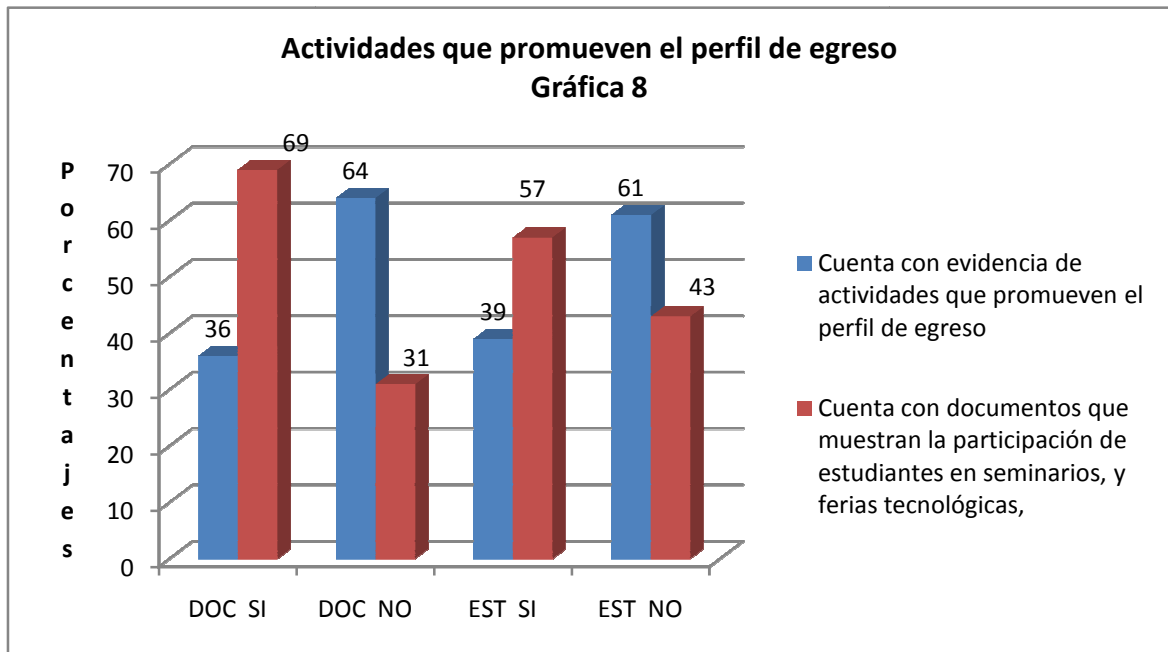
ACAAI PAUTA: 3.3.1 (I)El proceso de enseñanza aprendizaje, debe contribuir al desarrollo de las competencias especificas pertinentes a la especialidad



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. Se percibe la existencia y el objetivo de alcanzar por medio de las prácticas la obtención de las habilidades requeridas en su desempeño profesional, aunque docentes y estudiantes, desconocen de archivos que evidencien el haber alcanzado estos últimos las competencias requeridas.

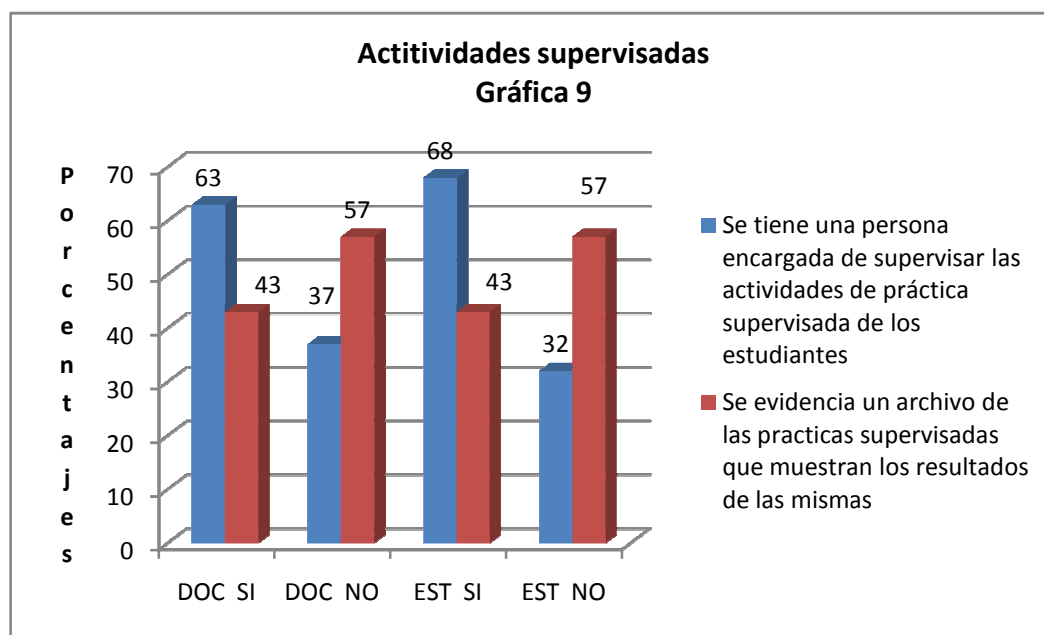
ACAAI PAUTA: 3.3.2 (S) Es importante la realización de actividades complementarias que promuevan el desarrollo del perfil de egreso



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. El conocer el perfil de egreso de los ingenieros de la carrera de Ingeniería Civil, posiblemente no haya sido muy divulgado hasta el momento, ya que docentes y estudiantes desconoce del mismo. Por el contrario, se tienen documentos que muestran la participación de estudiantes en ferias y seminarios tecnológicos, lo que coadyuva a alcanzar los objetivos del perfil de egreso

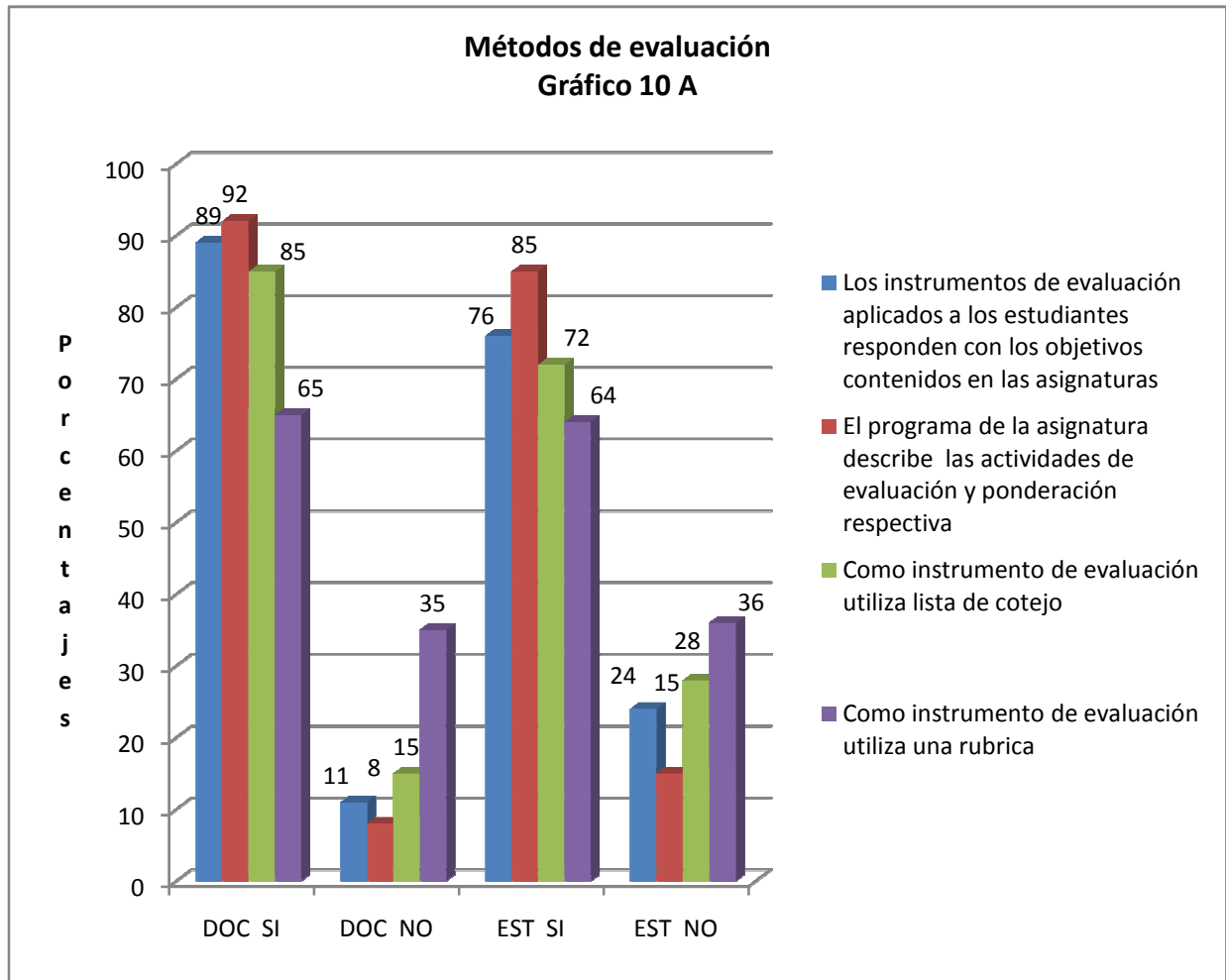
ACAAI PAUTA: 3.3.3 (S) Es importante que exista un periodo de desempeño en el campo laboral



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

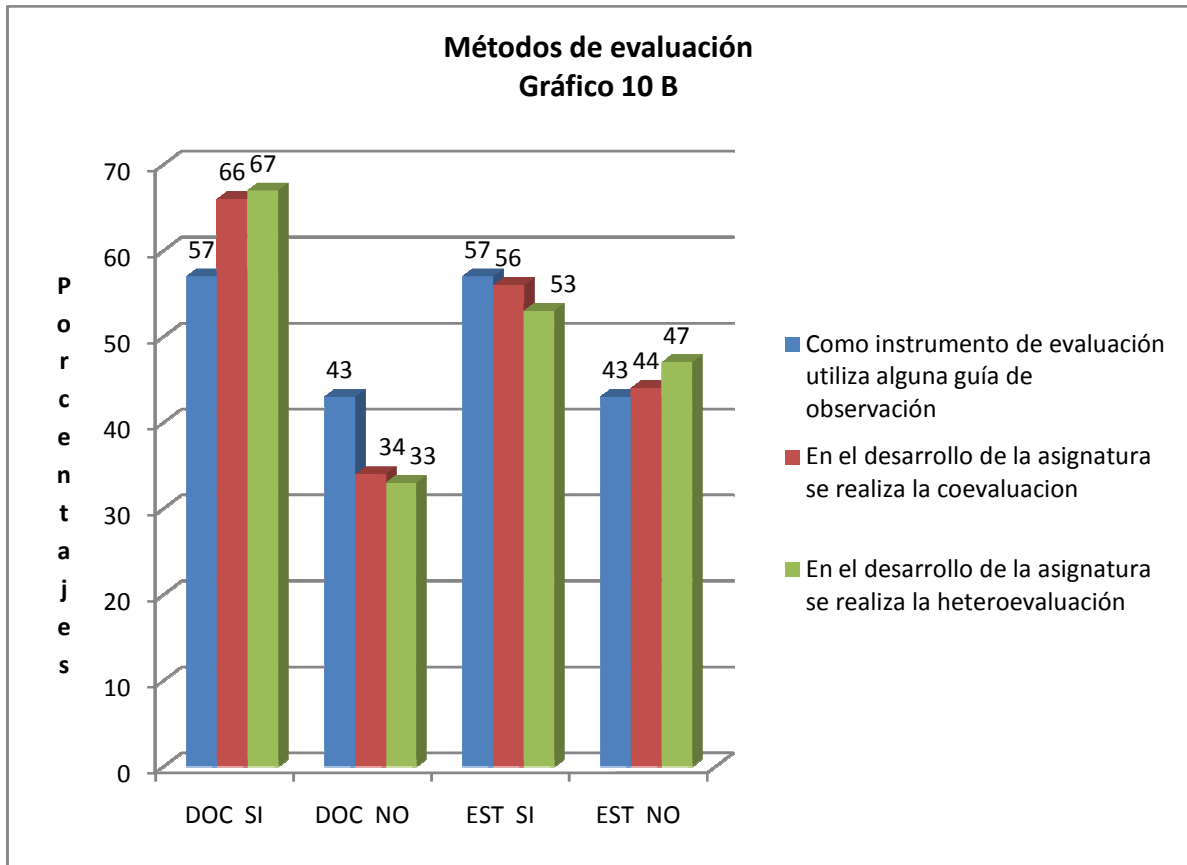
Interpretación de la gráfica. Las actividades de práctica supervisada permiten al estudiante un primer contacto con su profesión, y son evidenciadas por el profesional a cargo, situación que se observa como una respuesta positiva, no así, el contar con archivos de dichas prácticas, de los cuales se desconoce la existencia de dichos archivos por una regular cantidad de docentes y de estudiantes.

ACAAI PAUTA: 3.4.1(I) En los programas de las asignaturas se deben indicar los métodos de evaluación a utilizar



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de las gráficas 10 A. La utilización de nuevas formas de evaluación se evidencian en la presente gráfica y las mismas son del conocimiento de docentes y estudiantes, herramientas que responden al contenido y desarrollo de las actividades profesionales.

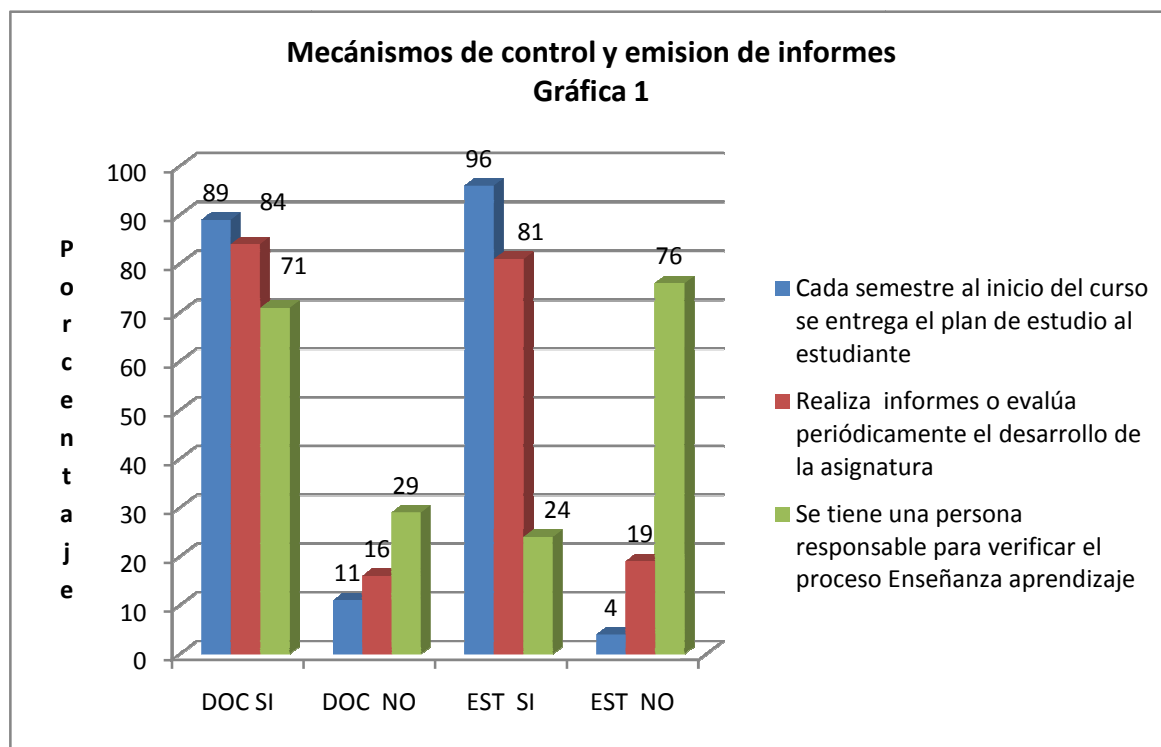


Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de las gráficas 10 B. Las nuevas formas de evaluación forman parte de las pruebas en el desarrollo académico, evidenciándose su utilización como una nueva forma de proporcionar al estudiante mejores herramientas en su proceso de evaluación de los aprendizajes.

3.2 Presentación y análisis de resultados para la escuela de Ingeniería química

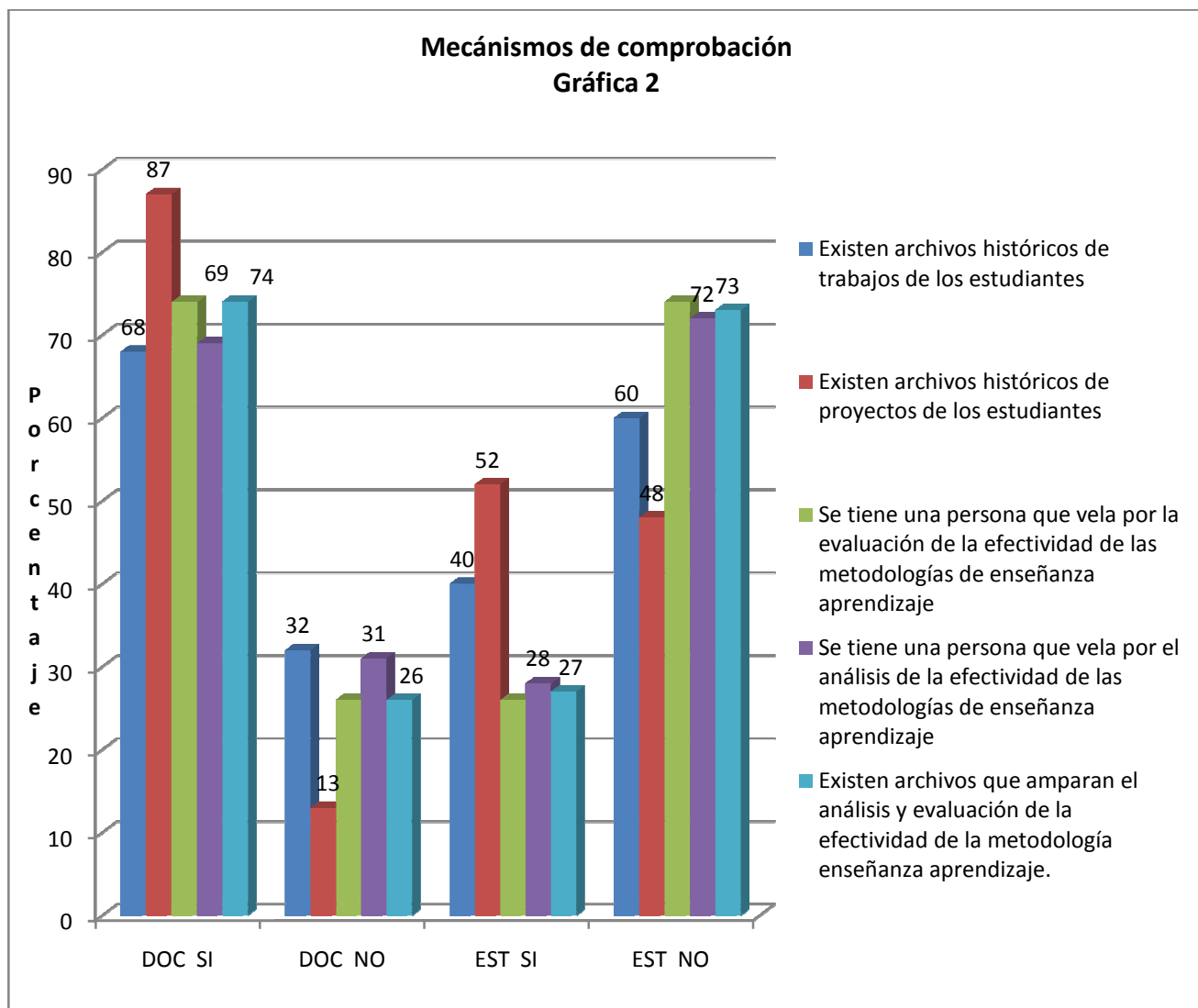
ACAAI PAUTA: 3.1.1(I) Existencia de mecanismos de control y emisión de informes periódicos, de tal manera que se comprende que las asignaturas se están desarrollando de acuerdo con la metodología de enseñanza aprendizaje declarado en el plan de estudios.



Fuente: Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica: Se evidencia que hay entrega de los planes de estudio a los estudiantes a inicios del semestre, y de igual forma se realizan informes del desarrollo de la asignatura, aunque existe discrepancia en la persona que verifica el proceso enseñanza aprendizaje, pues los estudiantes indican que no se hace dicha actividad, mientras que los docentes sí.

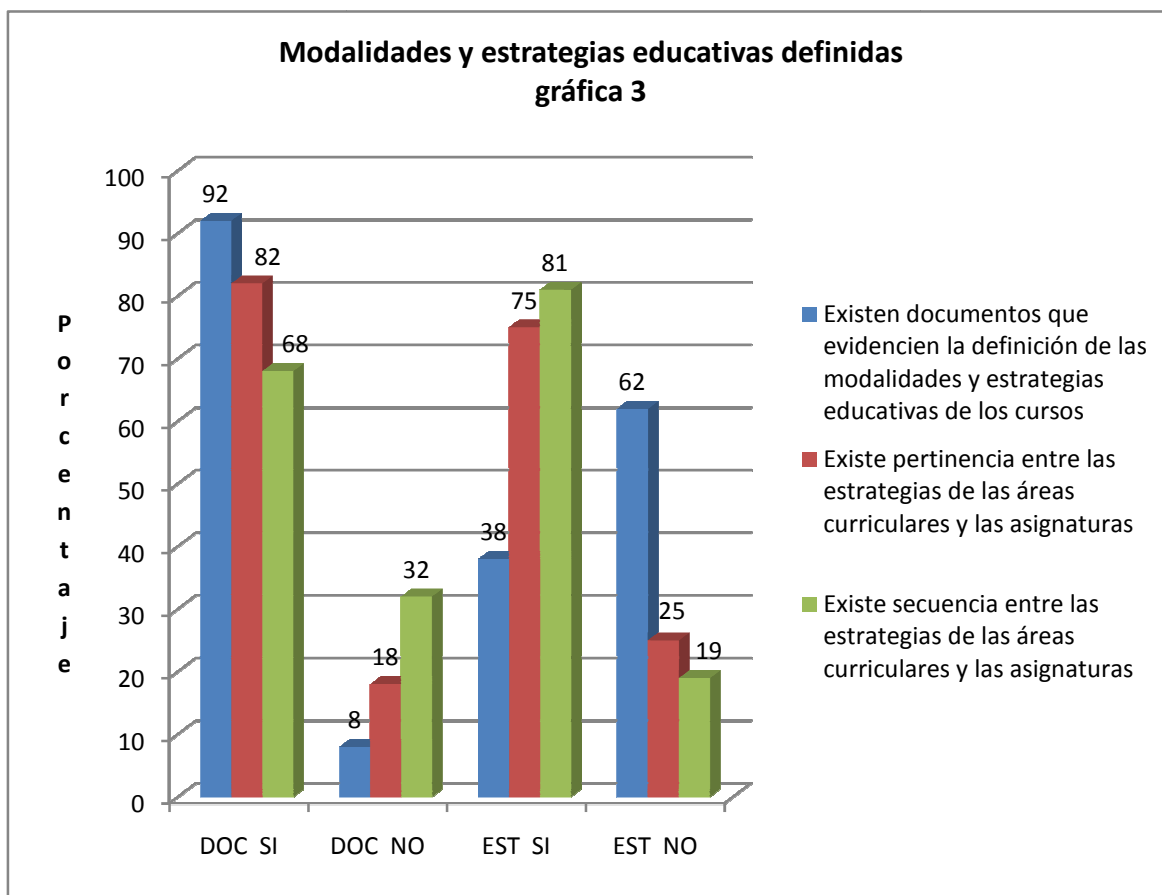
ACAAI PAUTA: 3.1.2 (S)Es importante que existan mecanismos de comprobación de la efectividad de la metodología de la enseñanza aprendizaje



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. En relación a tener archivos históricos de los trabajos de los estudiantes, de los proyectos y de una persona que vele y supervise dichas actividades, existe poca información al respecto de parte de los docentes, ya que ellos informan que si hay, mientras los estudiantes expresan lo contrario.

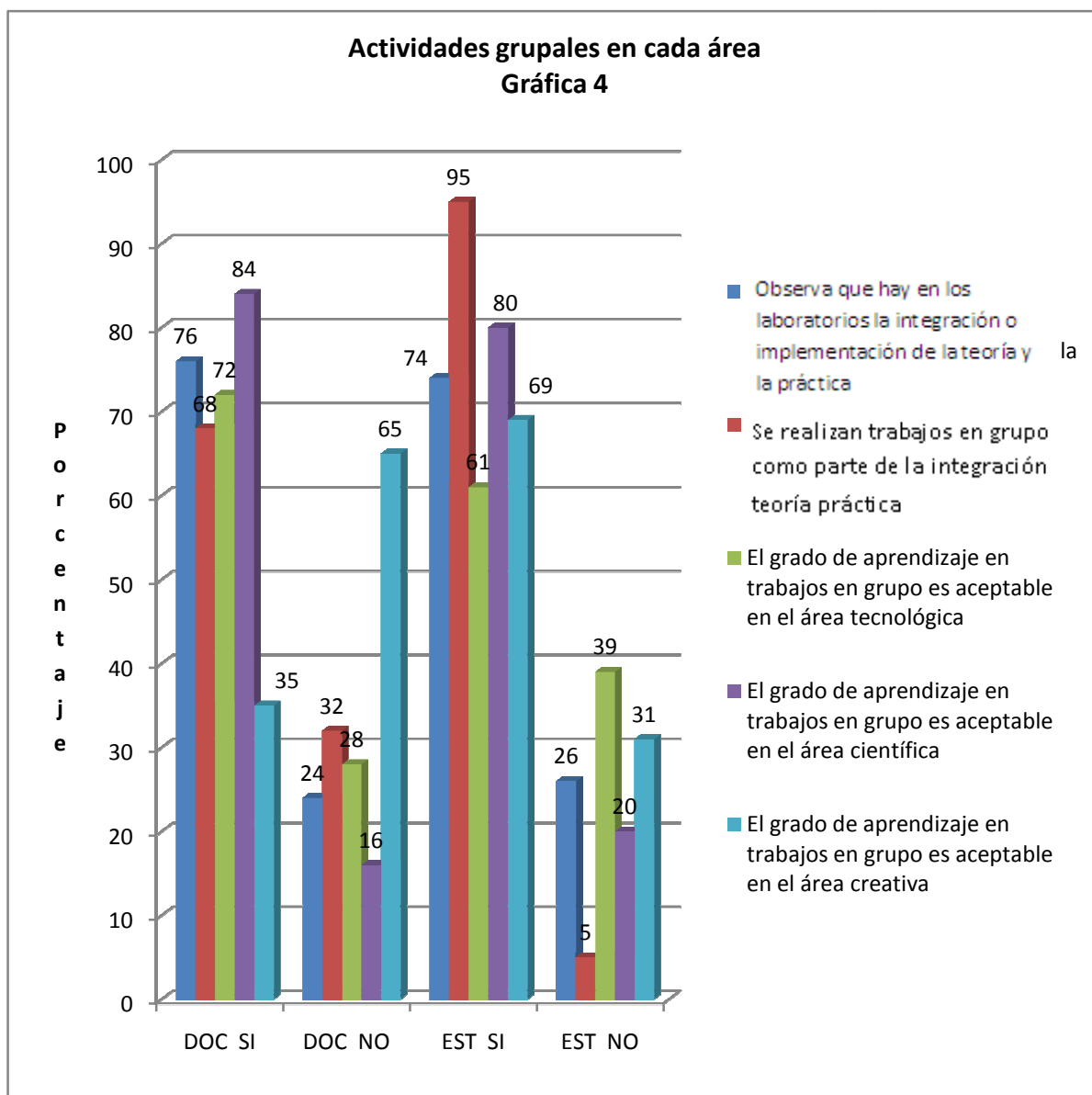
ACAAI PAUTA: 3.2.1 (I)Es importante que las modalidades y estrategias educativas estén definidas



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. Se observa que los estudiantes desconocen que haya evidencia de estrategias educativas aplicadas a los cursos, pero indican que hay pertinencia y secuencia en las áreas curriculares.

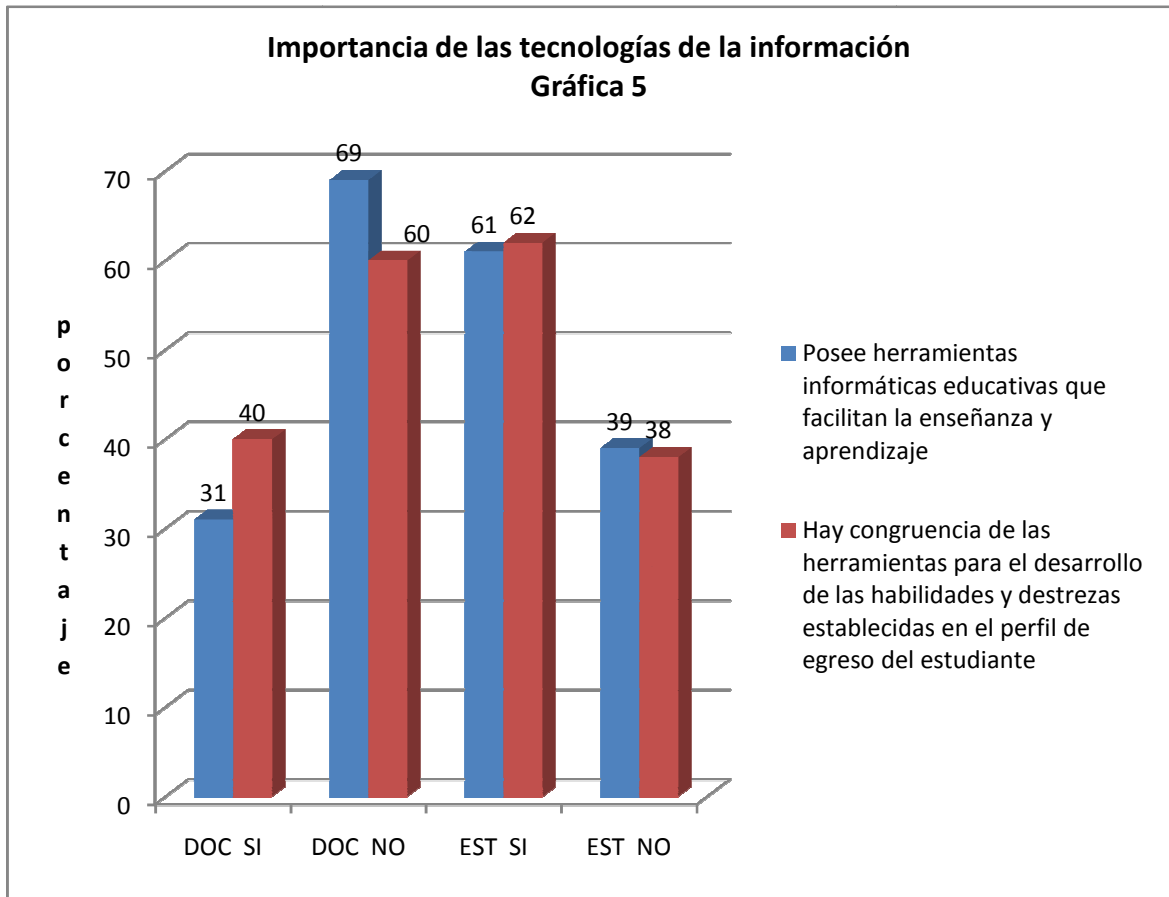
ACAAI PAUTA: 3.2.2 (S)Es importante que existan actividades de trabajo grupal, definidas en los programas de las asignaturas de las áreas científicas, tecnológicas y de diseño



Fuente: Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. El trabajo en grupo es visto en buena forma, aunque los docentes consideran que en el área creativa es un poco deficiente, situación que los estudiantes no lo consideran de esa forma.

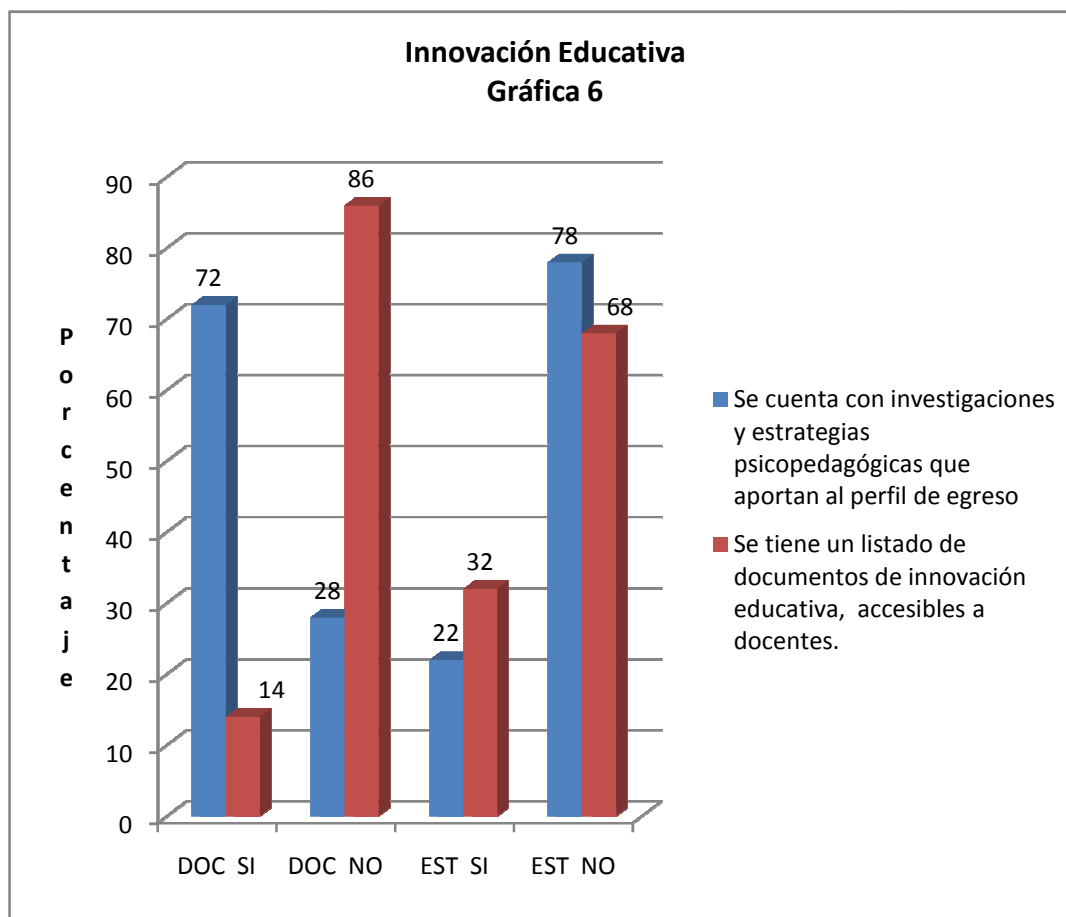
ACAAI PAUTA: 3.2.3 (S)Es importante el uso de tecnologías de la información



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. Las tecnologías de la información son consideradas aun deficientes con relación a su aplicación en el medio, por el contrario los estudiantes las consideran una fuente importante para su desarrollo

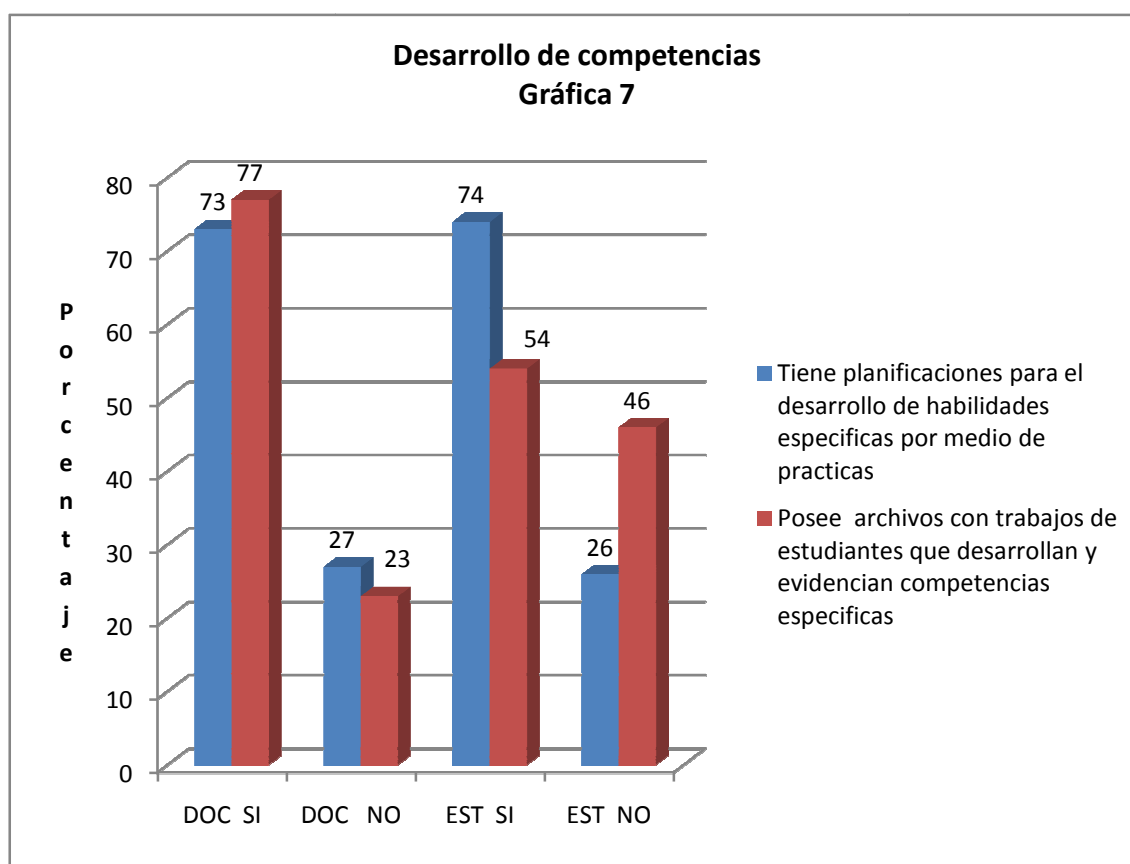
ACAAI PAUTA: 3.2.4 (C)Es beneficioso para el programa que exista almacenamiento, registro, distribución y uso de información sobre innovación educativa.



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. La información sobre innovación educativa según se observa únicamente es manejada por una parte de los docentes, ya que por parte de los estudiantes, es totalmente desconocido que existan dichas actividades, así como por un sector del personal docente.

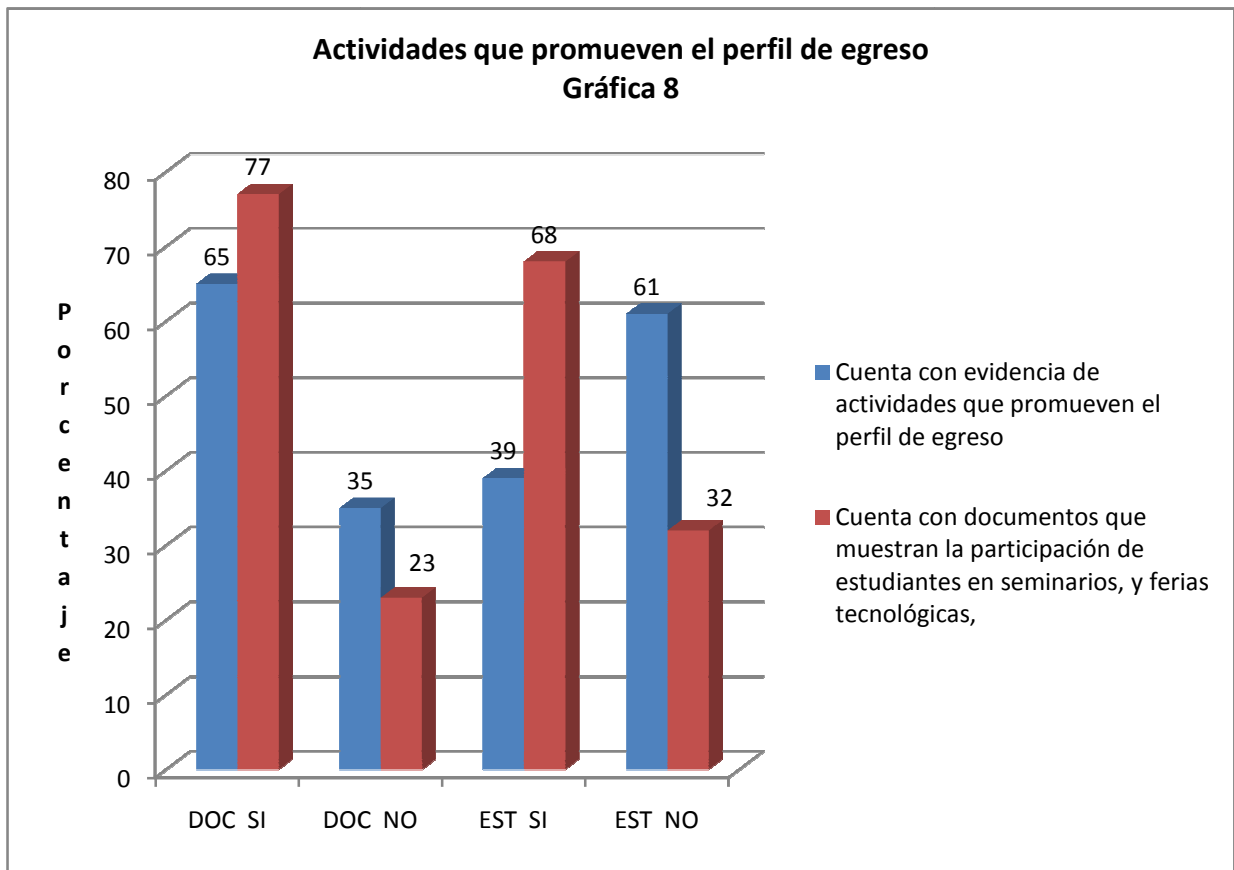
ACAAI PAUTA: 3.3.1 (I)El proceso de enseñanza aprendizaje, debe contribuir al desarrollo de las competencias especificas pertinentes a la especialidad



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. En el desarrollo de las competencias, se tiene una común percepción de satisfacción en el desarrollo de las mismas de acuerdo a las especialidades requeridas.

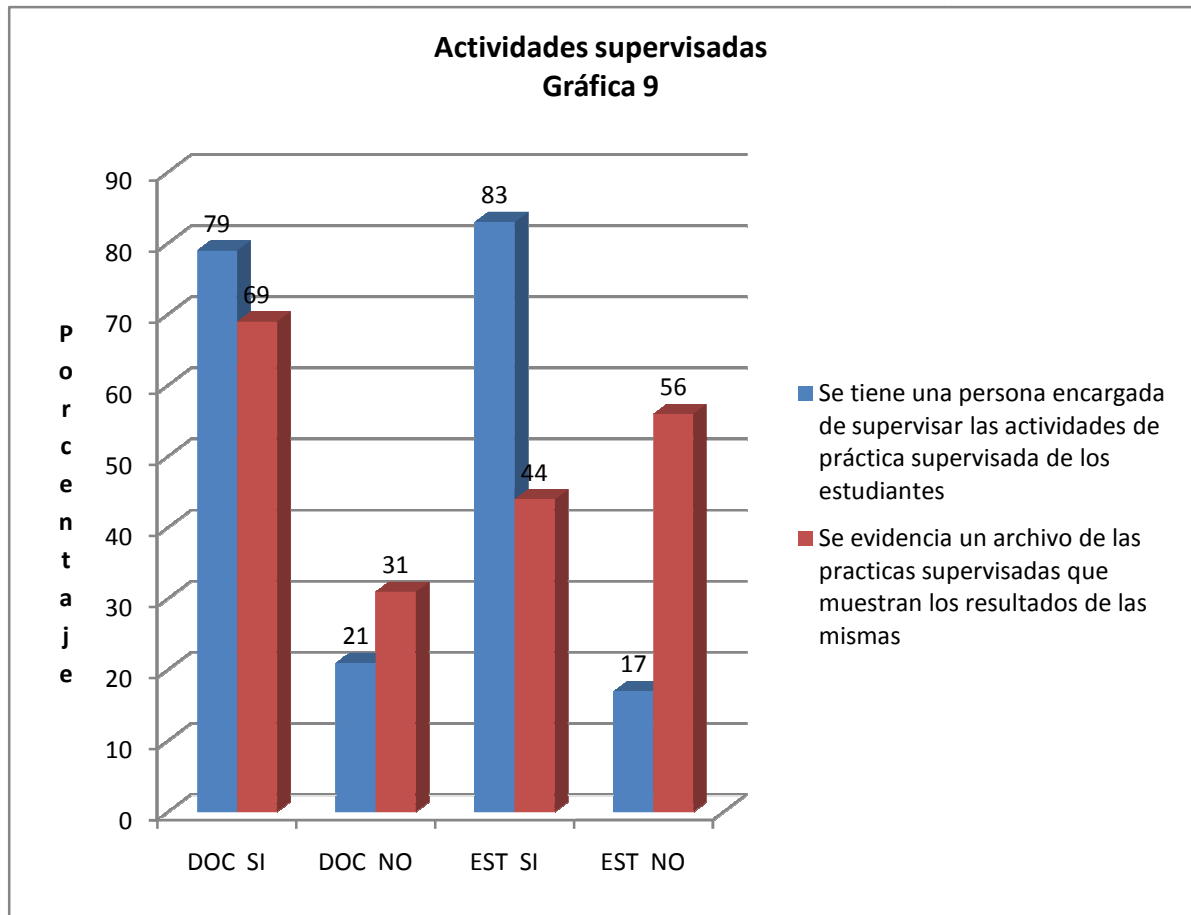
ACAAI PAUTA: 3.3.2 (S) Es importante la realización de actividades complementarias que promuevan el desarrollo del perfil de egreso



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. Aunque se realizan actividades que promueven el perfil de egreso, los estudiantes desconocen que haya evidencias de dichas actividades, aunque hay documentos que muestran la participación de estudiantes en seminarios y ferias tecnológicas.

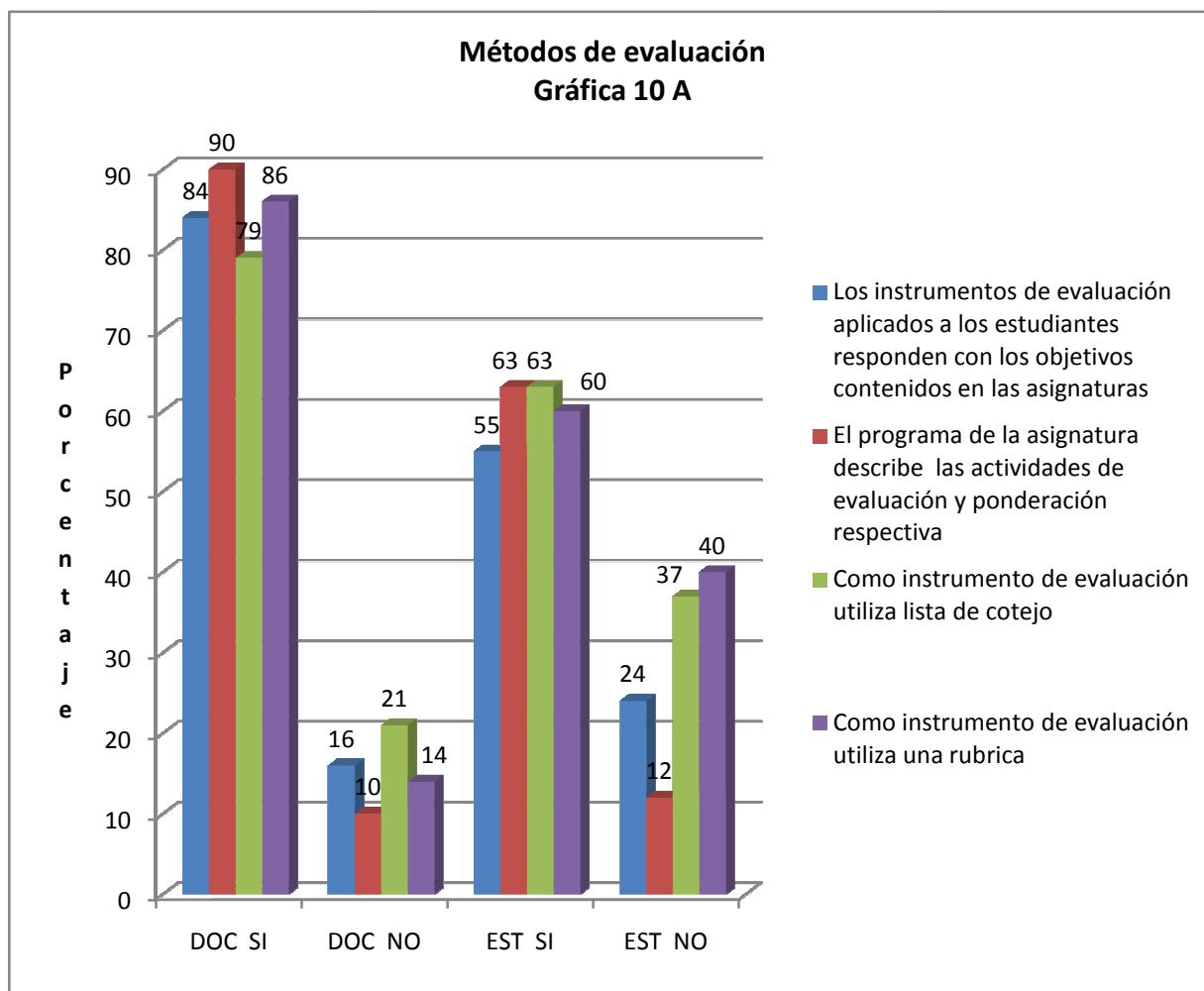
ACAAI PAUTA: 3.3.3 (S) Es importante que exista un periodo de desempeño en el campo laboral



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

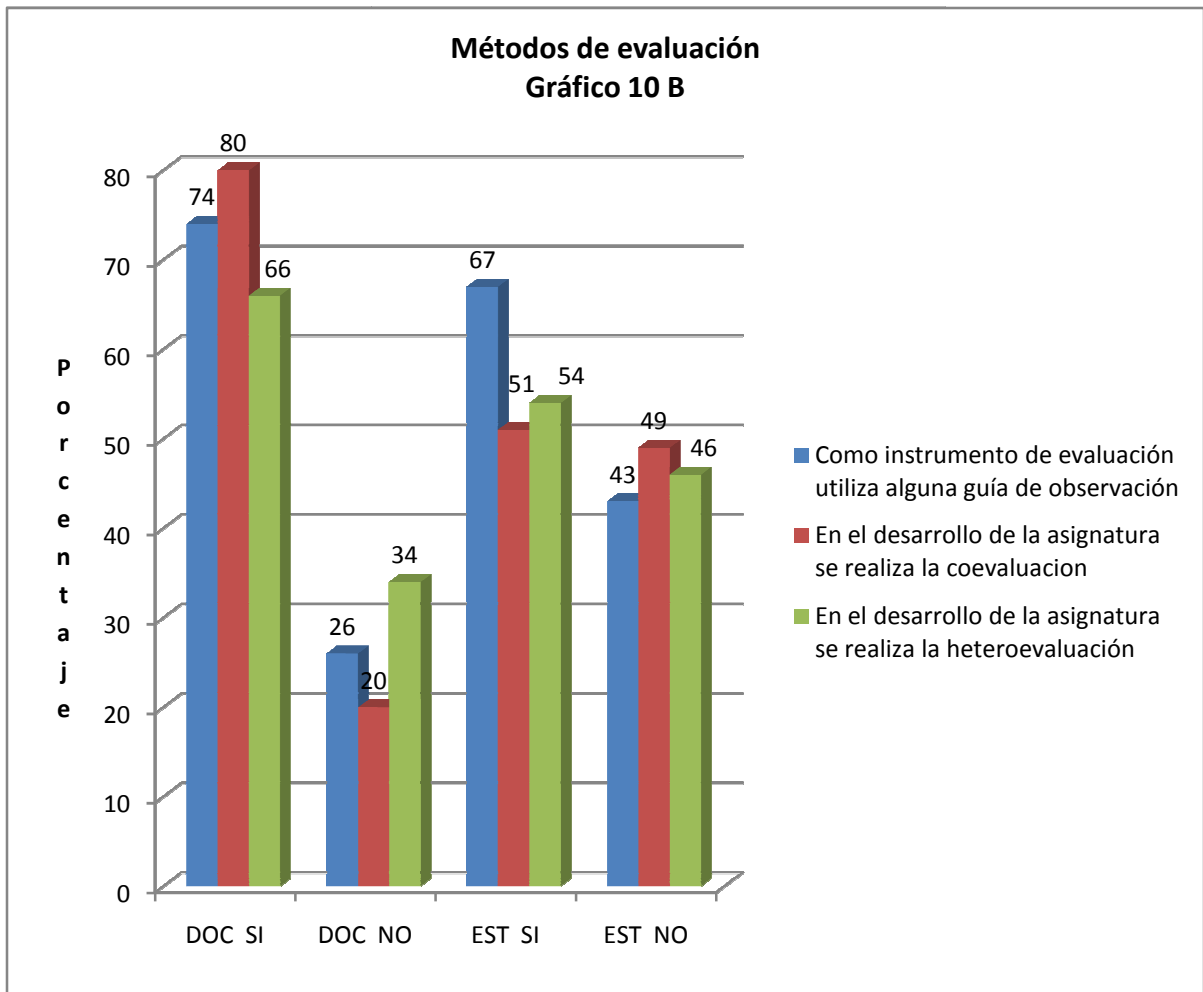
Interpretación de la gráfica. De las prácticas supervisadas los estudiantes desconocen que haya un archivo que muestre los resultados de las mismas, aunque saben que existe un docente que vela por la realización de las prácticas y su supervisión.

ACAAI PAUTA: 3.4.1 (I) En los programas de las asignaturas se deben indicar los métodos de evaluación a utilizar



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. Las nuevas formas de evaluación son aplicadas y recibidas de buena forma según se observa lo que permite un mejor desarrollo en el proceso enseñanza aprendizaje.



Fuente; Gráfica, resultados obtenidos de encuesta sobre los parámetros de acreditación. Elaboración oct. 2014

Interpretación de la gráfica. Las guías de cotejo, la coevaluación y heteroevaluación permiten mejorar el sistema enseñanza aprendizaje, al retroalimentar en el proceso las actividades realizadas

Capítulo IV: Análisis de los resultados

La tabla que se muestra a continuación, resume las características de los resultados obtenidos comparándolos con los objetivos planteados, presentándose así mismo su análisis correspondiente y conclusiones. Dicho análisis se trató de realizar con sumo cuidado con el fin de evitar subjetividad, o alguna tendencia personal o de prejuizgamiento, de tal forma que la información dada sea totalmente imparcial y objetiva apegada a la realidad de los datos obtenidos.

Objetivos Específicos	Resultados	Análisis
1..Promover las ventajas de la acreditación como parte del desarrollo educativo	Todas las graficas muestran cumplimiento en los requerimientos de ACAAI	El cumplimiento en los parámetros propuestos por la agencia acreditadora muestra un alto porcentaje en la satisfacción de los docentes y estudiantes en la aplicación de los requerimientos
2.. Informar de las actividades de mejora continua	Los datos obtenidos resaltan que docentes y estudiantes se encuentran informados de las actividades de la acreditación Altas evidencias en los datos obtenidos de la aplicación de las tecnologías de la información	El estar informados de la acreditación y de actividades que se realizan, se muestran en los datos obtenidos por los instrumentos utilizados

3..Evidenciar mayores alcances en la aplicación de las tecnologías		Las nuevas formas de evaluación y la utilización de los medios electrónicos dentro de las metodologías de enseñanza aprendizaje son fundamentales dentro de la acreditación y su globalización
---	--	--

Fuente; Propia, elaboración enero 2015

La mejora continua que estas dos escuelas realizan para mantenerse acreditadas y reacreditarse, ha sido un baluarte importante para las demás escuelas de ingeniería no acreditadas, pues debido a ello se han implementados actividades que han involucrado a todas las demás escuelas de ingeniería, en donde primeramente se ha realizado una autoevaluación, no solo al interior de cada una de las escuelas de ingeniería que no están acreditadas, sino también al exterior para obtener parámetros que identifiquen como están al respecto, Además se ha ido implementando y motivando la investigación, actividad en la que la mayoría de escuelas no acreditadas no han puesto mayor énfasis en su desarrollo..

Lo expuesto anteriormente, se pudo verificar al momento de realizar el trabajo de campo, pues fue fácil observar los cambios sustanciales hechos, no solo referente en la infraestructura y vías de acceso, sino también y más específicamente en lo concerniente al tema tratado en este trabajo, referente a la categoría 3 de ACAAI que evalúa el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que debido a la propia necesidad de estar acreditadas estas carreras, hay una mayor cantidad de docentes que se encuentra comprometidos en este que hacer y que trabajan, junto al director de escuela y a la comisión de reacreditación, por mantener y mejorar dichos estándares, que actualmente son a nivel Centroamericano.

Conclusiones

1. La acreditación de estas escuelas de Ingeniería, ha permitido mejorar el sistema de enseñanza aprendizaje, no solo al interior de ellas, sino también a otras escuelas no acreditadas, quienes han adoptado parámetros importantes como parte del desarrollo educativo, los cuales son parte de la acreditación y estandarización a nivel regional Centro Americano.

Estas ventajas son:

- a. Mayor integración de la teoría y la practica (véase página 34, grafica 4)
 - b. Aumento de las habilidades de los estudiantes por medio de sus prácticas (véase página 37, grafica 7)
 - c. Actualización del conocimiento a través de seminariosyferias tecnológicas (véase página 38, grafica 8)
2. La mejora continua en el proceso de acreditaciones indispensable e importante, y en el presente estudio se observa que aunque se da a conocer de forma externa en las escuelas de Ingeniería Civil y Química, esta información, aun no llega en un 70 %a las demás escuelas de ingeniería, y menos aún a otras áreas. Estas mejoras se observan en:
 - a. Planificación para el desarrollo de habilidades (véase página 37, grafica 7)
 - b. Supervisión constante de las practicas supervisadas de los estudiantes (véase página 39, grafica 9)
 - c. Actualización de los instrumentos de evaluación a estudiantes (véase página 40, grafica 10 A)
 3. El uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación dentro del proceso enseñanza aprendizaje, así como la aplicación de las nuevas metodologías de evaluación, ha sido aceptado de buena forma por estudiantes y docentes, evidenciándose una mejora sustancial en el proceso educativo,
 - a. Mejora en el uso de las tecnologías de la información (véase página 35, grafica 5)
 - b. Utilización de herramienta informáticas que facilitan el proceso educativo (véase página 35, grafica 5)
 - c. Archivos informáticos que evidencian planificaciones para el desarrollo de habilidades por medio de las practicas (véase página 37, grafica 7)

Recomendaciones:

A la Facultad de Ingeniería.

Se le recomienda continuar y reactivar los procesos de certificación y reacreditación para mejorar la calidad en el proceso enseñanza aprendizaje, de las diferentes escuelas que conforman esta Facultad, principalmente en aquellas que están en proceso de acreditación y de aquellas que aun no lo están. Así mismo es importante que realice programas de divulgación de mejoras y de logros alcanzados y por alcanzar en este proceso.

Al personal docente de Ingeniería

Se le solicita asuma su papel como sujeto curricular en los procesos de acreditación, considerando su compromiso en mantener la calidad y de satisfacer las necesidades de la sociedad, que están y deberían estar vinculadas a la actividad del docente.

Propuesta:

Proyecto de divulgación de los avances obtenidos a partir de la acreditación en la Facultad de Ingeniería

A. Tema

Presentación de los logros obtenidos por las escuelas acreditadas y de los aspectos positivos de la acreditación

B. Objetivos

1. Objetivo General

Dar a conocer la importancia de la acreditación como medio de certificar y dar fe de los procedimientos educativos.

2. Objetivos específicos

2.1 Dar a conocer los avances obtenidos por las Escuelas de Ingeniería a partir de su acreditación a nivel Centroamericano por la agencia acreditadora ACAAI.

2.2 Incentivar a las Escuelas de Ingeniería no acreditadas, a trabajar por la acreditación

2.3 Motivar a la facultad de Ingeniería para que proporcione créditos académicos extracurriculares a aquellos que participen y coadyuven a la acreditación y re acreditación de las diferentes carreras de la Facultad de Ingeniería.

C. Parte Informativa

Tipo de Actividad: Taller Informativo

Dirigido a: Docentes de la Facultad de Ingeniería

Lugar a Realizarse: Auditorium de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Año a realizarse: 2016

Responsable: Autor del presente trabajo de tesis, Marvin Marino Hernández Fernández

Colaboradores: Autoridades de la Facultad de Ingeniería y personal de las Escuelas de Ingeniería Acreditadas.

D. Actividades a realizar.

1. Presentación del estudio realizado y trabajo de tesis
2. Presentación de los resultados de la acreditación en las Escuelas de Ingeniería Acreditadas y Reacreditadas.

3. Reunión del personal docente por escuelas de Ingeniería para proponer la metodología a trabajar
4. Actividades sugeridas y puestas en común por parte de cada Escuela de Ingeniería

E. Pre diseño del programa

El desarrollo de la actividad indicada contaría con el siguiente programa:

De 17:00 a 17:10	Bienvenida
De 17:10 a 17:20	Introducción al tema
De 17:20 a 17:30	Descripción de la Tesis y los resultados obtenidos
De 17:30 a 17:45	Presentación de logros obtenidos en la acreditación y reacreditación de la Escuela de Ingeniería Química
De 17:45 a 18:00	Presentación de los logros obtenidos en la acreditación y reacreditación de la Escuela de Ingeniería Civil
De 18:00 a 18:05	Descripción de la formación de grupos de trabajo por escuelas de Ingeniería para determinar el plan a seguir para la acreditación
De 18:05 a 18:45	Refacción y trabajo de análisis en grupo
De 18:45 a 19:00	Presentación de resultados por escrito a la plenaria y agradecimiento a los asistentes.

Observaciones: El presente programa está sujeto a cambios de acuerdo a la Decanatura de la Facultad de Ingeniería.

F. Presupuesto

El presupuesto se considera para la participación de por lo menos 5 docentes por cada una de las escuelas acreditadas y no acreditadas, que de momento en total son 13 Escuelas Facultativas, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

No.	Descripción	Costo	Observaciones
1	Impresión de documentos de apoyo	Q250.00	
2	Elaboración de Trifoliar informativo	Q100.00	
3	Papel para la plenaria	Q 30.00	
4	Marcadores	Q100.00	
5	Alquiler de cañonera	Q250.00	Se gestionara en la Decanatura su uso, para evitar el gasto
6	Refacción	Q1625.00	Considerando la participación de 65 docentes en total. Se gestionara apoyo de la Decanatura para disminuir costos.
	TOTAL PRESUPUESTO	Q2355.00	

Fuente; Propia oct. 2014

G. Trabajo de análisis en Grupo

Instrucciones: Al momento de reunirse por escuelas de ingeniería, los grupos de trabajo deberán de realizar lo siguiente:

1. Nombrar a un coordinador y a un relator. El coordinador será el encargado de guiar el trabajo en grupo a realizar (3 minutos)
2. El coordinador deberá preguntar qué es lo que se tiene hecho hasta ese momento referente a la acreditación y que es lo que falta, y programar las actividades a realizar con fechas y horas y la metodología a utilizar (25 minutos)
3. Todo lo anterior deberá plasmarse en el papel correspondiente para la plenaria y buscar en común acuerdo las metas a alcanzar. (12 minutos)
4. El relator será el encargado de exponer el trabajo realizado y sus metas a mediano y largo plazo.

Referencias:

1. Alarcón Alba (2002) *La evaluación y acreditación de la educación superior en Centroamérica*. CNA Cartagena Colombia 2002 154 pgs.
2. ÁlvarezPérez, Pedro (2002) *La Función tutorial de la Universidad, una apuesta por la mejora de la Calidad*. Editorial EOS Universitaria Madrid España 230 pgs.
3. Arechaga U. Hugo y Llarena de Thierry (2002) *La Evaluación y la acreditación de la educación superior en México*. CNA Cartagena Colombia 2002 178 pgs.
4. Barsky, Osvaldo y otros (2001) *La Educación Superior en América Latina entre el aislamiento insostenible y la apertura obligada*. Departamento de investigación, Universidad de Belgrado 2001 183 pgs.
5. Bosco Bernal, Juan (2009) *Universidad, globalización y heterogeneidad*. Universidad Especializada de las Américas, Panamá 2009 315 pgs.
6. Consejo de Acreditación ACAAI (2011) *Sistema de Acreditación de Programas de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. Manual de acreditación, requisitos de calidad*. Managua Nicaragua 144 pgs.
7. Consejo Superior Universitario Centroamericano (2008) *Plan Estratégico Estatutos y Reglamentos de la Secretaria General del CSUCA*. CSUCA Guatemala. 147 pgs.
8. Constitución Política de la república de Guatemala, (2014) Tipografía Nacional Guatemala.
9. Consejo Superior Universitario Centroamericano CSUCA (2000). *Documentos Fundamentales del Sistema de Carreras Regionales (SICAR)*. CSUCA 117 pgs.

10. Didou Aupetit Sylvie (2005) *Internacionalización y proveedores externos de Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Asociación Nacional de Universidades de Educación Superior ANUIES México D.F. 239 pgs.
11. GTZ, cooperativa alemana (2010) *Universidad y empresas, generando potencial innovado*. San José de Costa Rica 2010 165 pgs
12. Ingeniería y Diseño ACAAI (2011) *Sistema de Acreditación de programas de Arquitectura Centro América Manual de Acreditación parte 1*. 144pgs.
13. Ingeniería y Diseño ACAAI (2011) *Sistema de Acreditación de programas de Arquitectura Centro América Manual de Acreditación parte 2. Matriz de Requisitos de Calidad* 78 pgs.
14. López Segrera, Carlos (2000). *La Educación en el Horizonte del siglo XXI*. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe IESALC / UNESCO 271 pgs.
15. Megia j. Mco Raúl (2007). *Educación en la Globalización*. Ediciones desde Abajo, Bogotá Colombia (2007) 332 pgs.
16. Secretaría Permanente del CSUCA (2003), *Plan estratégico, estatutos y reglamentos*. CSUCA Guatemala, 152 pgs.
17. SICAR (2000), *Espacio Académico conjunto para el desarrollo de C.A.*
CSUCA
18. Universidad de Chile (2001). *Evaluación y Acreditación Universitaria*. UNESCO Chile. 206pgs.
19. Universidad de León Nicaragua (2001). *I Foro Centroamericano de Acreditación Universitaria*. CSUCA, GTZ Nicaragua 165 pgs.

20. Universidad de Madrid (2010) *Calidad del aprendizaje universitario*. Editorial *NERCEA España* 295 pgs.
21. Universidad Estatal a Distancia (2005), *Simposio de evaluación y acreditación al mejoramiento de la calidad de la educación superior*. Impreso en Costa Rica, marzo de 2005 107 pgs.
22. Vigil Guardian, Josefina (2010) *Hacia un nuevo modelo de formación de docentes Universitarios*. Instituto de Historia de Nicaragua y Centro América IHNCA Managua Nicaragua 147 pgs.
23. Yusuf Shahid y Nabeshima Kaoru (2007) *Como promueven las Universidades el crecimiento Económico*. Banco Mundial Bogotá Colombia 271 pgs.

Apéndices

Estado del Arte

La recopilación de información es importante para saber y determinar que documentos se refieren al mismo tema y que se ha elaborado con relación a ello, de esa forma, se presenta la documentación encontrada de acuerdo al siguiente cuadro.

Referencia	Ideas principales	Análisis técnico
SICAR, CSUCA (2000) Espacio Académico Conjunto para el desarrollo de C.A año 2000. 198 páginas	Se presenta un análisis en el cual la Universidad y el desarrollo del país, deben estar aunados a un mismo proyecto de nación que implique desarrollo sostenible, impacto en la pobreza y en la población en general.	En los países desarrollados, el desarrollo de la educación, incide en el desarrollo del país, situación que las agencias acreditadoras han tomado en cuenta dentro de los aspectos de la acreditación
UNESCO (2001) Evaluación y Acreditación Universitaria Universidad de Santiago de Chile 206páginas	Se analiza la función de las universidades, las cuales junto a volverse un aparato burocrático en lo referente a las estatales o corporativo en las privadas, su eficiencia y eficacia en algunos casos son de escaso nivel.	Su aspecto en el que visualiza el papel de las universidades, es importante para comprender el objetivo de una evaluación interna y externa
CSUCA GTZ (2001) I Foro Centroamericano de Acreditación Universitaria, cooperación CSUCA GTZ León Nicaragua 2001 250 páginas	La acreditación es un proceso en que se engloba básicamente en dos etapas, la primera, la de la evaluación como instrumento que promueve una cultura nueva y participativa y la segunda, el establecer condiciones y mecanismos para la acreditación internacional, bajo la perspectiva de la integración Centroamericana	El trabajo aislado, minimiza los esfuerzos que se puedan realizar, la integración Centroamericana, es un sueño, el cual a nivel educativo puede dar un soporte de mucho peso a la región bajo el auspicio del CSUCA
Mc. FarlaneAngela (2001). El aprendizaje y las tecnologías de la información. Ediciones Grafica Internacional, impreso en España. 2001	Cuando aparecieron las computadoras, se pensó en que las escuelas desaparecerían y que se iban a provocar grandes cambios en la forma del aprendizaje y en la naturaleza de adquirir conocimiento. Pero se ha observado que	Se presenta un análisis del impacto de las tecnologías de la información, en la adquisición del conocimiento y de las formas de aprovechar dichas tecnologías, para

114 páginas	no ha habido grandes cambios, aunque la forma de disponer de la información si ha cambiado.	mejorar y actualizar la información en el aula.
UNESCO, (2001) Globalización y Educación Superior en América Central y el Caribe UNESCO, Caracas Venezuela marzo 2001	La Universidad como agente de transformación, retos y consecuencias, propuestas y desafíos de la Globalización en la región.	La globalización exige ir a la vanguardia en modelos regionales, de tal forma que el análisis que presenta este documento permite observar esos desafíos que como Universidad se debe enfrentar.
Universidad de la Laguna (2002) La función tutorial de la Universidad. Una apuesta por la mejora de la calidad de la enseñanza. Editorial EOS, Madrid España 230 páginas	Los cambios que se han producido en los últimos años han venido a resaltar la importancia que tiene actualmente la orientación educativa y profesional. Aunque las tutorías raramente se han dado a nivel de la educación superior, se ha empezado a tomar conciencia de este hecho y de las importantes contribuciones que podrían hacerse desde este ámbito, permitiendo una disminución de la deserción estudiantil	Las tutorías actualmente han sido asociadas a la gestión de la calidad educativa de la Universidad y no se puede hablar de calidad educativa, sin hacer referencia a una serie de servicios de apoyo al estudiante que le faciliten su proceso formativo y madurativo.
Tharp, Roland y Estrada Peggy, (2002) Transformar la enseñanza. Editorial Paidós España 365 páginas	Las actividades de enseñanza individual y colectiva, permiten mejorar la adquisición del conocimiento por parte del estudiante, así como el integrar teoría, con prácticas e investigación en una amplia gama de ámbitos, ayuda a transformar la enseñanza, además de promover la actividad social.	La globalización de la enseñanza, hace necesaria mejorar la vinculación del estudiante con la sociedad, pues más adelante, tendrá que resolver problemas en los que se verá involucrada la capacidad del estudiante con relación a la sociedad
CSUCA (2003) Plan estratégico, estatutos y reglamentos de la Secretaría Permanente del CSUCA, Guatemala 152 páginas	En San Salvador en septiembre de 1948 se realizó el 1er congreso Universitario Centroamericano y las Universidades de la región acordaron crear el CSUCA, acuerdo que quedó cumplido en diciembre de 2008, así se crearon y aprobó la declaración de principios sobre los fines y funciones de la Universidad	Un primer paso en la inserción global en la educación, es la acreditación a nivel regional, de esa forma por iniciativa de los rectores de universidades Centroamericanas se van creando comisiones y de ellas, los estatutos que permitan las

	contemporáneo y las Universidades centroamericanas.	estrategias necesarias
UNED (2005) Simposio de evaluación y acreditación al mejoramiento de la calidad de la educación superior. Universidad estatal a distancia, impreso en Costa Rica 107 páginas	Análisis de los objetivos del CSUCA en materia de evaluación, mejoramiento y acreditación de la calidad de la Educación superior (CCA) y el implementar una cultura para el mejoramiento de la Educación Superior en la región, proyecto apoyado por rectores, vicerrectores y académicos universitarios	Las formas de evaluar, deben constantemente analizarse ya que podría haber algún momento en el que no sea factible su aplicación o este fuera de contexto, situación de análisis que se realiza en el documento propuesto por la UNED.
Villasanchez, Aurelio (2007) Modelos de Investigación de la Educación Superior. Aurelio Villasanchez y Miguel Ángel Escoler. Universidad de Deusto Bilbao España. 448 páginas	La globalización es un sistema por el cual un país, una nación, se inserta en parámetros más o menos estandarizados de una región, es así que, la universidad, como máximo ente educativo debe estar en el contexto de esta globalización. Desafortunadamente existen instituciones universitarias que ni siquiera han producido cambios para su adaptación a la realidad presente y buena parte del resto de universidades van por detrás de los cambios.	Día a día se obtienen nuevos conocimientos, se descubre algo, y se avanza en el desarrollo de alguna otra cosa. La universidad esta obligada a presentar por medio de su personal docente estos cambios, pero hay situaciones que, la burocracia, el sistema, o la tecnología con la que se cuenta, no permite las condiciones adecuadas para trasladar dichos conocimientos.
Megia j. McoRaul (2007) "Educación en la Globalización". Ediciones desde Abajo, Bogotá Colombia. 332 páginas.	Para estar más cerca de la globalización se requieren esfuerzos para cambiar la mirada, haciendo ver los múltiples factores de un suceso que invade el diario vivir y que necesariamente, obliga a reestructurar y reorganizar la manera de ser y estar en el mundo.	Los centros de la educación superior, deben de tomar en cuenta estos múltiples factores que a diario se dan y que se quiera o no, debemos tomar en cuenta y adaptarse a los mismos, reorganizando nuevas actividades y metas.
López Rodríguez (2008) Tecnología Educativa en un modelo Avanzado. Editorial Limusa S.A. de C.V. México D.F. 479	Se muestra como el uso de las tecnologías de la información, evolucionan constantemente, y de cómo las sinergias habilitan el potencial para difundir el conocimiento que se da en los	El tomar conciencia de que se está inmerso en una era cambiante es importante, y más aun el tomar las herramientas adecuadas para

páginas	centros de aprendizaje. En los últimos 15 años ha aumentado toda la oferta de cursos profesionales, asistida por la red y los campos, creándose plataformas tecnológicas que emulan un programa académico	trasladarlas a los centros de aprendizaje, material que es pertinente en el análisis de las funciones de los centros de enseñanza aprendizaje.
Bernal, Juan (2009) Universidad, globalización y heterogeneidad institucional, Universidad Especializada de las Américas, Panamá. 315 páginas	La universidad tiene su origen en la edad media como parte de los estudios teológicos, filosóficos y de cánones de la cristiandad, del derecho y la medicina, emerge como institución comunitaria y luego se institucionaliza en Europa, abarcando finalmente a América Latina, evolución que constantemente se da en todas las regiones, considerándose la Universidad como centro del saber.	El análisis del nacimiento y desarrollo de las universidades según diferentes modelos que se han dado, permite tener una mejor visualización de el por qué de un mayor desarrollo y adaptación con mayor rapidez de unas universidades y el porqué del paso lento de otras.
NERCEA, (2010) Calidad del Aprendizaje Universitario, Madrid España editorial nercea 295 páginas	La docencia universitaria es un aspecto que abarca muchas áreas, en las que incluye, no solamente el traslado de conocimiento, sino también, la investigación, la vinculación al desarrollo, vinculación a la sociedad y al aparato productivo.	El análisis de problemas prácticos que tratan de encontrar un equilibrio entre la teoría y la práctica, relacionando la parte académica con los ámbitos externos de estructura y sociedad.
PUEDES GTZ (2010) Universidad y empresas, generando potencial innovador. Programa GTZ, editorial PUEDES, San José Costa Rica 165 páginas	PUEDES, Programa Universidad Empresa para el Desarrollo Sostenible, junto a la UNESCO relatan 7 proyectos que promueven la apertura de la Universidad al sector productivo y presenta importantes aportes de los aspectos a considerar en esta vinculación.	La universidad siempre ha dado aportes importantes en el desarrollo de un país. En algunos lugares, la universidad se ve como el ente ecuador de empresas que permitirá aportar un desarrollo sostenible, promoviendo y apuntando la Universidad a ser un semillero del sector productivo.
"Coaching Educativo" (2013) Las emociones al servicio del aprendizaje.	En una época de cambios impredecibles e incertidumbre, la capacidad de pensar, sentir y reflexionar, es la clave de la	Los cambios constantes en la tecnología y la sociedad, deberá hacer reflexionar en no

Ediciones SM España. 190 páginas	flexibilidad y la capacidad de recuperación necesarias para sobrevivir. Así mismo el aprendizaje experimental es al mismo tiempo cognitivo, emocional y reflexivo, de tal modo que se desarrolla juntamente, motivando a aceptar lo sencillo y la fantasía a través de propias deducciones para un mejor desarrollo.	mantenerse estático, sino que tener esa flexibilidad de adaptarse a las situaciones presentes y venideras
-------------------------------------	--	---

Fuente, Biblioteca Central Universidad de San Carlos de Guatemala, elaborada en octubre de 2014

Anexos

Anexo 1

Prediseño de instrumentos de investigación

Metodológicamente se comprobarán las mejoras alcanzadas en la categoría tres de ACAAI para las dos escuelas acreditadas y su incidencia, para ello se realizará una tabla de cotejo, donde por medio de evidencias, tal como solicita ACAAI, se anotará si existen las mismas o no de lo solicitado según el manual de acreditación.

De acuerdo a ACAAI, la categoría 3 que se refiere al proceso enseñanza aprendizaje, se divide en cuatro puntos que son los siguientes:

- 3.1 Metodologías de enseñanza aprendizaje
- 3.2 Estrategias educativas
- 3.3 Desarrollo del perfil de egreso
- 3.4 Instrumentos de evaluación del desempeño académico

Así mismo dentro de los componentes de cada uno de los cuatro parámetros indicados anteriormente hay sub-componentes que son indispensables (I), otros que son significativos (S) y otros que son convenientes (C), debiéndose cumplir obligadamente con los indispensables y estar trabajando en los significativos, de esta forma en el componente 3 se debe de cumplir como mínimo con 3 indispensables. 6 significativos y 1 conveniente.

Metodologías de enseñanza aprendizaje

PAUTA:3.1.1(I) Existencia de mecanismos de control y emisión de informes periódicos, de tal manera que se comprende que las asignaturas se están desarrollando de acuerdo con la metodología de enseñanza aprendizaje declarado en el plan de estudios.

ESTANDARES DE CALIDAD	ESTANDARES ESPECIFICOS INDICADORES	EVIDENCIAS	CANTIDAD TOTAL DE ASIGNATURAS	NUMERO DE ASIGNATURAS QUE TIENEN EVIDENCIAS
Existencia de mecanismos de control y emisión de informes periódicos, de tal manera que se compruebe que las asignaturas se están desarrollando de acuerdo con la metodología de enseñanza aprendizaje declarado en el Plan de Estudios.	Debe existir un sistema de registro de la gestión del proceso de enseñanza aprendizaje que debe ser supervisado por funcionarios encargados de la gestión del programa. El 100% de las asignaturas impartidas cumplen con al menos el 90% de sus contenidos	Descripción del sistema de registro de la gestión del proceso de enseñanza aprendizaje Puede ser un sistema a base de portafolio, pedagógico físico o informático.		

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LA PAUTA 3.1.1

MECANISMO DE CONTROL Y EMISION DE INFORMES

DESCRIPCION	SI	NO
Se observo que se tiene a la mano el plan de estudio del curso		
Se observo que se tiene a la mano informes periódicos del desarrollo De la asignatura		
Se observo que existe persona responsable para verificar el proceso Enseñanza aprendizaje		

PAUTA:3.1.2 (S)Es importante que existan mecanismos de comprobación de la efectividad de la metodología de la enseñanza aprendizaje.

ESTANDARES DE CALIDAD	ESTANDARES ESPECIFICOS INDICADOR	EVIDENCIA	CANTIDAD TOTAL DE ASIGNATURAS	NUMERO DE ASIGNATURAS QUE TIENEN EVIDENCIAS
Análisis y evaluación de forma colegiada, de la efectividad de la metodología de la enseñanza aprendizaje.	Archivos históricos de por lo menos cinco años que contengan exámenes, trabajos, proyectos, maquetas y portafolios de estudiantes en cada uno de los niveles del proceso formativo, de forma física y digital	Documentos que amparan el análisis y la evaluación de la efectividad de la metodología de enseñanza aprendiza. Muestras de trabajos de los estudiantes, disponibles para los evaluadores al realizar la visita.		

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LA PAUTA 3.1.2

MECANISMOS DE EFECTIVIDAD DE LA METODOLOGIA ENSEÑANZA APRENDIZAJE

DESCRIPCION	SI	NO
Se cuenta con archivos históricos de trabajos o proyectos de cada nivel de los estudiantes		
Se tiene una persona encargada de velar por el análisis y evaluación de la efectividad de las metodologías de enseñanza aprendizaje		
Se cuenta con archivos que amparan el análisis y evaluación de la efectividad de la metodología enseñanza aprendizaje.		

3.2 Estrategias Educativas

PAUTA:3.2.1 (I)Es importante que las modalidades y estrategias educativas estén definidas.

ESTANDARES DE CALIDAD	ESTANDARES ESPECIFICOS INDICADOR	EVIDENCIA	CANTIDAD TOTAL DE ASIGNATURAS	NUMERO DE ASIGNATURAS QUE TIENEN EVIDENCIAS
Definición documentada de las estrategias de las áreas curriculares y las asignaturas en congruencia con su naturaleza y materia de estudio.		Documentos que evidencien la definición de las modalidades y estrategias educativas en cada asignatura		

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LA PAUTA 3.2.1

MODALIDADES Y ESTRATEGIAS EDUCATIVAS DEFINIDAS

DESCRIPCION	SI	NO
Se cuenta con documentos que evidencien al definición de las modalidades y estrategias educativas		
Se observa congruencia entre las estrategias de las áreas curriculares y las asignaturas		

PAUTA:3.2.2 (S)Es importante que existan actividades de trabajo grupal, definidas en los programas de las asignaturas de las áreas científicas, tecnológicas y de diseño.

ESTANDARES DE CALIDAD	ESTANDARES ESPECIFICOS INDICADOR	EVIDENCIA	CANTIDAD TOTAL DE ASIGNATURAS	NUMERO DE ASIGNATURAS QUE TIENEN EVIDENCIAS
Actividades que permitan integrar teoría y práctica en laboratorios, talleres o centros de practicas, congruentes con los objetivos académicos del programa.		Programación de actividades de trabajo en grupo en laboratorios, talleres o centros de práctica. Muestras de trabajos realizados.		

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LA PAUTA 3.2.2

TRABAJOS EN GRUPO, DEFINIDAS EN LOS PROGRAMAS DE LAS ASIGNATURAS

DESCRIPCION	SI	NO
Se observa en los laboratorios la integración de la teoría y practica		
Se observa trabajos realizados en grupo como parte de la integración teoría practica		

PAUTA:3.2.3 (S)Es importante el uso de tecnologías de la información

ESTANDARES DE CALIDAD	ESTANDARES ESPECIFICOS INDICADOR	EVIDENCIA	CANTIDAD TOTAL DE ASIGNATURAS	NUMERO DE ASIGNATURAS QUE TIENEN EVIDENCIAS
Uso de herramientas de informática educativa para facilitar el aprendizaje y el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas establecidas en el perfil de egreso del estudiante.		Programación de actividades de trabajo en grupo en laboratorios, talleres o centros de práctica. Muestras de trabajos realizados.		

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LA PAUTA 3.2.3

LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN

DESCRIPCION	SI	NO
Se cuenta con herramientas informáticas educativas que facilitan la enseñanza y aprendizaje		
Se observa la congruencia de las herramientas para el desarrollo de las habilidades y destrezas establecidas en el perfil de egreso		

PAUTA:3.2.4 (C)Es beneficioso para el programa que exista almacenamiento, registro, distribución y uso de información sobre innovación educativa.

ESTANDARES DE CALIDAD	ESTANDARES ESPECIFICOS INDICADOR	EVIDENCIA	CANTIDAD TOTAL DE ASIGNATURAS	NUMERO DE ASIGNATURAS QUE TIENEN EVIDENCIAS
Investigaciones y estrategias psicopedagógicas accesibles a los docentes, que tengan aportes para el desarrollo del perfil de egreso y la incorporación de mejores medios didácticos		Listados y muestras de información sobre innovación educativa.		

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LA PAUTA 3.2.4

ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN, REGISTRO, DISTRIBUCION SOBRE INNOVACION EDUCATIVA

DESCRIPCION	SI	NO
Se observa que se cuenta con investigaciones y estrategias psicopedagógicas que aportan al perfil de egreso		
Se observa un listado de documentos accesibles a docentes.		

3.3 Desarrollo del perfil de egreso

PAUTA:3.3.1 (I)El proceso de enseñanza aprendizaje, debe contribuir al desarrollo de las competencias especificas pertinentes a la especialidad

ESTANDARES DE CALIDAD	ESTANDARES ESPECIFICOS INDICADOR	EVIDENCIA	CANTIDAD TOTAL DE ASIGNATURAS	NUMERO DE ASIGNATURAS QUE TIENEN EVIDENCIAS
Las asignaturas de diseño en ingeniería permiten que el estudiante desarrolle capacidades específicas según la especialidad.	Al menos el 80% de las asignaturas desarrollan algunos de los conocimientos, habilidades y/o destrezas específicas del perfil de egreso	Muestras de trabajos de los estudiantes que evidencien el desarrollo de competencias específicas		

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LA PAUTA 3.3.1

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE CONTRIBUYEN A LAS COMPETENCIAS

DESCRIPCION	SI	NO
Se cuenta con planificaciones para el desarrollo de habilidades específicas por medio de practicas		
Se observan archivos con trabajos de estudiantes que desarrollan y evidencian competencias específicas		

PAUTA:3.3.2 (S) Es importante la realización de actividades complementarias que promuevan el desarrollo del perfil de egreso

ESTANDARES DE CALIDAD	ESTANDARES ESPECIFICOS INDICADOR	EVIDENCIA	CANTIDAD TOTAL DE ASIGNATURAS	NUMERO DE ASIGNATURAS QUE TIENEN EVIDENCIAS
Existencia de actividades que promuevan el desarrollo del perfil de egreso con revisiones periódicas para excluir su incidencia		Reportes y listas de asistencia de los estudiantes a actividades complementarias tales como ferias tecnológicas, congresos o seminarios..		

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LA PAUTA 3.3.2

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS QUE DESARROLLAN EL PERFIL DEL EGRESADO

DESCRIPCION	SI	NO
Se observa evidencia de actividades que promueven el perfil e egreso Se cuenta con documentos que muestran la participación de estudiantes en seminarios, y ferias tecnológicas, etc.		

PAUTA:3.3.3 (S) Es importante que exista un periodo de desempeño en el campo laboral

ESTANDARES DE CALIDAD	ESTANDARES ESPECIFICOS INDICADOR	EVIDENCIA	CANTIDAD TOTAL DE ASIGNATURAS	NUMERO DE ASIGNATURAS QUE TIENEN EVIDENCIAS
En el periodo de desempeño en el campo laboral el estudiante desarrolla tareas inherentes a la profesión correspondiente, o una cantidad y variedad actividades que propicien la capacidad de aprender en la práctica profesional.	La práctica profesional es requisito de graduación	Reportes de prácticas profesionales y muestras de los resultados de las mismas.		

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LA PAUTA 3.3.3

PERIODO DE DESEMPEÑO

DESCRIPCION	SI	NO
Se observa que existe una persona encargada de supervisar las actividades de práctica supervisada de los estudiantes.		
Se observa un archivo de las practicas supervisadas que muestran los resultados de las mismas		

3.4 Instrumentos de evaluación del desempeño académico

PAUTA:3.4.1 (I) En los programas de las asignaturas se deben indicar los métodos de evaluación a utilizar

ESTANDARES DE CALIDAD	ESTANDARES ESPECIFICOS INDICADOR	EVIDENCIA	CANTIDAD TOTAL DE ASIGNATURAS	NUMERO DE ASIGNATURAS QUE TIENEN EVIDENCIAS
Los métodos e instrumentos de evaluación del desempeño académico de los estudiantes, deben corresponder con los objetivos y contenidos de las asignaturas.	<p>Todas los programas de las asignaturas deben describir las actividades de evaluación que se realizaran y la ponderación respectiva para calcular la nota final</p> <p>Los programas de las asignaturas deben ser publicados y conocidos por todos los docentes y alumnos de cada asignatura</p>	Programa de las asignaturas.		

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LA PAUTA 3.4.1

METODOS DE EVALUACION

DESCRIPCION	SI	NO
Se observa que los instrumentos de evaluación de los estudiantes responden con los objetivos contenidos en las asignaturas		
Se observa que los programas de las asignaturas describen las actividades de evaluación y ponderación respectiva.		

Operacionalización de la variable

Variable: De acuerdo a ACAAI en la categoría 3, corresponde a: El proceso de enseñanza aprendizaje

INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3
1 Metodologías de enseñanza aprendizaje	1.1 Mecanismos de control y emisión de informes	Cada semestre se entrega el plan de estudios de los cursos
		Existen informes referentes al desarrollo de la asignatura
		Existe persona responsable para verificar el proceso E-A
	1.2 Efectividad de la metodología enseñanza aprendizaje	Existencia de archivos históricos de trabajos de los estudiantes
		Existencia de archivos históricos de investigaciones de los estudiantes
		Existe una persona encargada de velar por el análisis y evaluación de la efectividad de las metodologías

INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3
2 Estrategias Educativas	2.1 Modalidades y estrategias educativas	Existencia de documentos que evidencian las estrategias educativas
		Existe pertinencia de las áreas curriculares con las asignaturas
		Existe secuencia de las áreas curriculares con las asignaturas
	2.2 Actividades de trabajo grupal en los programas tecnológico y científico	Se observa que los laboratorios integran la teoría con la practica
		Se evidencian actividades grupales en proyectos tecnológicos
		Se evidencias actividades grupales en proyectos científicos
	2.3 Uso de las tecnologías de la información	Se utilizan herramientas informáticas educativas que facilitan la enseñanza y aprendizaje
		Hay congruencias de las herramientas para el desarrollo de las habilidades
	2.4 Programas sobre innovación educativa	Conoce de investigaciones y estrategias pedagógicas
		Conoce de documentos de innovación educativa
		Hay accesibilidad de los documentos de innovación educativa

INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3
3 Desarrollo del perfil de egreso	3.1 Desarrollo de las competencias específicas pertinentes a la especialidad	Se realizan actividades para el desarrollo de habilidades específicas según la especialidad
		Existen archivos que evidencian los trabajos de los estudiantes que desarrollan competencia
	3.2 Actividades complementarias	Existen evidencias de actividades que promueven el perfil de egreso
		Existen evidencias de participación en ferias tecnológicas
	3.3 Documentos de evaluación del desempeño académico	Existe persona encargada de supervisar las actividades de prácticas
		Existen archivos de las prácticas supervisadas que muestren los resultados de las mismas

INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3
4 Evaluación del desempeño académico	4.1 Métodos de evaluación	Responden a los contenidos de las asignaturas
		Los programas de las asignaturas describen las actividades de evaluación y ponderación
	4.2 Estrategias de evaluación	Existen evidencias de la utilización de listas de cotejo
		Existen evidencias de la utilización de rubricas
		Existen evidencias de la utilización de guías de observación
		Se realiza la coevaluación
Se realiza la heteroevaluación		

Anexo 2

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Docencia Universitaria
Tesis de Maestría

Estimado docente, cordialmente le saludo trasladándole mi beneplácito sabiendo que su Escuela es una de las dos acreditadas dentro de la Facultad de Ingeniería en nuestra Universidad, a nivel Centroamericano por la agencia acreditadora ACAAI, por tal razón y, con la finalidad de determinar el criterio de relación de los frutos obtenidos de la acreditación, me permito trasladarle la presente encuesta, realizada de acuerdo a los criterios de la agencia acreditadora, referente a la categoría tres en el proceso enseñanza aprendizaje.

La información obtenida en este trabajo de tesis, será analizada y finalmente presentada como producto final, a las autoridades de la Facultad de Humanidades y de la Facultad de Ingeniería, esperando sea un aporte favorable en pro de la mejora de nuestro sistema enseñanza aprendizaje y de los alcances o frutos que pueda aportar la acreditación.

Agradeciéndole desde ya su valiosa colaboración.

Instrucciones: A continuación encontrará una lista de ítems, para lo cual se le sugiere analizarlos y contestar con una X la opción que a su criterio se apega a la misma.

3.1 Metodologías de enseñanza aprendizaje

3.1.1 Mecanismos de control y emisión de informes

DESCRIPCION	SI	NO
Cada semestre al inicio del curso se entrega el plan de estudio al estudiante		
Realiza informes o evalúa periódicamente el desarrollo de la asignatura		
Se tiene una persona responsable para verificar el proceso Enseñanza aprendizaje		

3.1.2 Efectividad de la metodología de la enseñanza aprendizaje

DESCRIPCION	SI	NO
Existen archivos históricos de trabajos de los estudiantes		
Existen archivos históricos de proyectos de los estudiantes		
Se tiene una persona que vela por la evaluación de la efectividad de las metodologías de enseñanza aprendizaje		
Se tiene una persona que vela por el análisis de la efectividad de las metodologías de enseñanza aprendizaje		
Existen archivos que amparan el análisis y evaluación de la efectividad de la metodología enseñanza aprendizaje.		

3.2 Estrategias Educativas

3.2.1 Modalidades y estrategias educativas definidas.

DESCRIPCION	SI	NO
Existen documentos que evidencien la definición de las modalidades y estrategias educativas de los cursos		
Existe pertinencia entre las estrategias de las áreas curriculares y las asignaturas		
Existe secuencia entre las estrategias de las áreas curriculares y las asignaturas		

3.2.2 Actividades de trabajo grupal, definidas en los programas de las asignaturas de las áreas científicas, tecnológicas y de diseño.

DESCRIPCION	SI	NO
Observa que hay en los laboratorios la integración o implementación de la teoría y la practica		
Se realizan trabajos en grupo como parte de la integración teoría practica		
El grado de aprendizaje en trabajos en grupo es aceptable en el área tecnológica		
El grado de aprendizaje en trabajos en grupo es aceptable en el área científica		
El grado de aprendizaje en trabajos en grupo es aceptable en el área creativa		

3.2.3 Uso de tecnologías de la información

DESCRIPCION	SI	NO
Posee herramientas informáticas educativas que facilitan la enseñanza y aprendizaje		
Hay congruencia de las herramientas para el desarrollo de las habilidades y destrezas establecidas en el perfil de egreso del estudiante		

3.2.4 Programa sobre innovación educativa

DESCRIPCION	SI	NO
Se cuenta con investigaciones y estrategias psicopedagógicas que aportan al perfil de egreso		
Se tiene un listado de documentos de innovación educativa, accesibles a docentes.		

3.3 Desarrollo del perfil de egreso

3.3.1 Desarrollo de las competencias específicas pertinentes a la especialidad

DESCRIPCION	SI	NO
Tiene planificaciones para el desarrollo de habilidades específicas por medio de prácticas		
Posee archivos con trabajos de estudiantes que desarrollan y evidencian competencias específicas		

3.3.2 Actividades complementarias que promuevan el desarrollo del perfil de egreso

DESCRIPCION	SI	NO
Cuenta con evidencia de actividades que promueven el perfil de egreso		
Cuenta con documentos que muestran la participación de estudiantes en seminarios, y ferias tecnológicas,		

3.3.3 Desempeño en el campo laboral

DESCRIPCION	SI	NO
Se tiene una persona encargada de supervisar las actividades de práctica supervisada de los estudiantes		
Se evidencia un archivo de las practicas supervisadas que muestran los resultados de las mismas		

3.4 Instrumentos de evaluación del desempeño académico

3.4.1 Métodos de evaluación a utilizar

DESCRIPCION	SI	NO
Los instrumentos de evaluación aplicados a los estudiantes responden con los objetivos contenidos en las asignaturas		
El programa de la asignatura describe las actividades de evaluación y ponderación respectiva		
Como instrumento de evaluación utiliza lista de cotejo		
Como instrumento de evaluación utiliza una rubrica		
Como instrumento de evaluación utiliza alguna guía de observación		
En el desarrollo de la asignatura se realiza la coevaluacion		
En el desarrollo de la asignatura se realiza la heteroevaluación		

Anexo 3

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Docencia Universitaria
Tesis de Maestría

Joven Estudiante, cordialmente le saludo trasladándole mi beneplácito sabiendo que su Escuela es una de las dos acreditadas dentro de la Facultad de Ingeniería en nuestra Universidad, a nivel Centroamericano por la agencia acreditadora ACAAI. Con la finalidad de determinar el criterio de relación de los frutos obtenidos de la acreditación, me permito trasladarle la presente encuesta, realizada de acuerdo a los criterios de la agencia acreditadora, de acuerdo a la categoría tres que se refiere al proceso enseñanza aprendizaje.

La información obtenida en este trabajo de tesis, será analizada y finalmente presentada como producto final, a las autoridades de la Facultad de Humanidades y de la Facultad de Ingeniería, esperando sea un aporte favorable en pro de la mejora de nuestro sistema enseñanza aprendizaje y de los alcances o frutos que pueda aportar la acreditación.

Agradeciéndole desde ya su valiosa colaboración.

Instrucciones: A continuación encontrará una lista de ítems, para lo cual se le sugiere analizarlos y contestar con una X la opción que a su criterio se apega a la misma.

3.1 Metodologías de enseñanza aprendizaje

3.1.1 Mecanismos de control y emisión de informes

DESCRIPCION	SI	NO
Cada semestre al inicio del curso se le entrega el plan de estudio		
Se evalúa periódicamente el desarrollo de la asignatura		
Sabe de una persona responsable que verifique el proceso Enseñanza aprendizaje		

3.1.2 Efectividad de la metodología de la enseñanza aprendizaje

DESCRIPCION	SI	NO
Conoce de archivos históricos de trabajos de los estudiantes		
Conoce si existen archivos históricos de proyectos de los estudiantes		
Conoce si se tiene una persona que vela por la evaluación de la efectividad de las metodologías de enseñanza aprendizaje		
Conoce si se tiene una persona que vela por el análisis de la efectividad de las metodologías de enseñanza aprendizaje		
Conocen si existen archivos que amparan el análisis y evaluación de la efectividad de la metodología enseñanza aprendizaje.		

3.2 Estrategias Educativas

3.2.1 Modalidades y estrategias educativas definidas.

DESCRIPCION	SI	NO
Conoce de documentos que evidencien la definición de las modalidades y estrategias educativas de los cursos		
Existe pertinencia (hay relación) entre las estrategias de las áreas curriculares y las asignaturas		
Existe secuencia entre las estrategias de las áreas curriculares y las asignaturas		

3.2.2 Actividades de trabajo grupal, definidas en los programas de las asignaturas de las áreas científicas, tecnológicas y de diseño.

DESCRIPCION	SI	NO
Observa que hay en los laboratorios la integración de la teoría y practica		
Se realizan trabajos en grupo como parte de la integración teoría practica		
El grado de aprendizaje en trabajos en grupo es aceptable en el área tecnológica		
El grado de aprendizaje en trabajos en grupo es aceptable en el área científica		
El grado de aprendizaje en trabajos en grupo es aceptable en el área creativa		

3.2.3 Uso de tecnologías de la información

DESCRIPCION	SI	NO
Se tienen herramientas informáticas educativas que facilitan la enseñanza y aprendizaje		
Hay congruencia de las herramientas necesarias para el desarrollo de las habilidades y destrezas establecidas en el perfil de egreso del estudiante y su desempeño profesional		

3.2.4 Programa sobre innovación educativa

DESCRIPCION	SI	NO
Conoce de investigaciones y estrategias psicopedagógicas que aportan al perfil de egreso del estudiante		
Conoce de documentos de innovación educativa, accesibles a estudiantes.		

3.3 Desarrollo del perfil de egreso

3.3.1 Desarrollo de las competencias específicas pertinentes a la especialidad

DESCRIPCION	SI	NO
Se tienen planificaciones para el desarrollo de habilidades específicas por medio de prácticas		
Se tienen archivos con trabajos de estudiantes que desarrollan y evidencian competencias específicas		

3.3.2 Actividades complementarias que promuevan el desarrollo del perfil de egreso

DESCRIPCION	SI	NO
Conoce de evidencia de actividades que promueven el perfil de egreso		
Conoce de documentos que muestran la participación de estudiantes en seminarios, y ferias tecnológicas,		

3.3.3 Desempeño en el campo laboral

DESCRIPCION	SI	NO
Se tiene una persona encargada de supervisar las actividades de práctica supervisada de los estudiantes		
Conoce de archivos de prácticas supervisadas que muestran los resultados de las mismas		

3.4 Instrumentos de evaluación del desempeño académico

3.4.1 Métodos de evaluación a utilizar

DESCRIPCION	SI	NO
Los instrumentos de evaluación aplicados a los estudiantes responden con los objetivos contenidos en las asignaturas		
El programa de la asignatura describe las actividades de evaluación y ponderación respectiva		
Se utiliza lista de cotejo como instrumento de evaluación.		
Se utiliza una rúbrica como instrumento de evaluación		
Se utiliza alguna guía de observación como instrumento de evaluación		
En el desarrollo de la asignatura se realiza la coevaluación		
En el desarrollo de la asignatura se realiza la heteroevaluación		

Constancia de validación de los instrumentos



Facultad de Ingeniería
DEPARTAMENTO DE FÍSICA
Ciudad Universitaria, zona 12
Edificio T-1, 2do. Nivel
Teléfono: 24189117


A quien corresponda:

Por este medio hago constar que he revisado y he hecho observaciones a los cuestionarios a utilizar para obtener información para la investigación que se realizara como trabajo de tesis de la Maestría en Docencia Universitaria del Ingeniero Marvin Marino Hernández Fernández, asesorado por el Maestro Carlos Arias. Dicha revisión es parte del proceso de validación de dicho instrumento.

Se extiende la presente constancia, a los dos días del mes de septiembre del año dos mil catorce.



"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Ing. Otto Miguel Hurtarte Hernández
M.A. en Enseñanza Superior
mención Didáctica de la Física