INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

SEGUIMIENTO AL MAPA CURRICULAR

PRESENTAN:

Noé Acosta Villeda

José David Portilla Martínez

Alejandro de Jesús Zepeda Flores

1CM5

Ciudad de México, 2 de diciembre de 2016

Índice

[Capítulo 1. Situación problemática 4](#_Toc468389492)

[1.1 Planteamiento del problema 4](#_Toc468389493)

[Árbol de problemas 5](#_Toc468389494)

[Árbol de objetivos 6](#_Toc468389495)

[1.2 Propuesta de solución 7](#_Toc468389496)

[Análisis de involucrado 8](#_Toc468389497)

[Capítulo 2. Marco Teórico Referencial 9](#_Toc468389498)

[2.1 Caracterización de la Escuela Superior de Cómputo en el IPN 9](#_Toc468389499)

[2.1.1 Orígenes del Plantel 9](#_Toc468389500)

[2.1.2 Estudiantes 10](#_Toc468389501)

[2.1.3 Profesores 11](#_Toc468389502)

[2.1.4 Administrativos (Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social) 11](#_Toc468389503)

[2.1.5 Becas 13](#_Toc468389504)

[2.1.6 Titulación 13](#_Toc468389505)

[2.2 Enfoque Educativo por Competencias 14](#_Toc468389506)

[2.2.1 Generalidades 14](#_Toc468389507)

[2.2.3 Papel de los Profesores 15](#_Toc468389509)

[Capítulo 3. Conclusiones 17](#_Toc468389510)

[Referencias 18](#_Toc468389511)

Introducción

El hecho de no tomar buena decisión a la hora de inscribir un horario de clases puede ocasionar demasiados problemas a los alumnos del Instituto Politécnico Nacional, enfocándonos principalmente a los de la Escuela Superior de Cómputo.

La mayoría de los estudiantes pueden tener grandes complicaciones porque inscriben materias que no corresponden con el semestre que están por cursar, esto al mismo tiempo genera una serie de consecuencias no esperadas y desagradables para la trayectoria académica del alumno.

La idea de este proyecto surgió como la respuesta a una pregunta que nos planteamos cuando lo iniciamos ¿Por qué los alumnos de la ESCOM, reprueban tanto? Encontramos diversos factores, pero el que nos pareció más interesante fue que los alumnos reprueban porque inscriben asignaturas, donde no tienen el conocimiento necesario para tener un buen rendimiento escolar. Algunas de las causas que ocasionaron el problema, fue la mala interpretación del “Modelo basado por competencias” ya que el objetivo no era poder inscribir asignaturas al gusto.

Nuestro propósito es crear una extensión para todos los navegadores, similar a modsaes pero con la finalidad de tener un mayor control en el proceso de inscripción de los alumnos regulares.

# Capítulo 1. Situación problemática

## 1.1 Planteamiento del problema

La carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en la Escuela Superior de Cómputo cuenta con un mapa curricular muy flexible, esto se refiere a que los alumnos pueden cursar unidades de aprendizaje de semestres fuera de su nivel y no están capacitados o no obtienen los conocimientos necesarios para semestres posteriores o cuando egresan, según el presidente local de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (Canacintra), Raúl Martínez Jiménez, los alumnos egresados no suelen tener las competencias necesarias para hacer frente al campo laboral (Hernández, 2016).

Esto se da por muchas razones, debido a la situación laboral actual, cada generación está más y más preocupada por conseguir un trabajo y cuánto tiempo duraran, ya sea porque están en proyectos o las empresas requieren a personas jóvenes. El perfil ideal de un puesto de trabajo común es: edad máxima de 28 años, entre 3 y 5 de experiencia además de estar titulados, (“discriminación laboral por edad inicia a los 35 años”, 2014). Por esto los alumnos requieren titularse lo más pronto posible, para “durar” más en ese nuevo ambiente. Además de querer terminar de estudiar antes, los alumnos también están preocupados por su promedio, todas las becas solicitan un promedio alto para ser aceptado o para mantenerla (“¿Es importante el promedio universitario para tu vida profesional?”, 2015).

A pesar de que un promedio alto no prueba tus capacidades y habilidades, tenerlo no sólo ayuda a conseguir una buena beca, sino que te abre muchas posibilidades, como:

Dentro de la escuela:

* Obtener una cita de reinscripción temprana.
* Ser candidato para el programa de movilidad.
* Poder cursar un posgrado

Fuera de la escuela:

* Empresas en E.E.U.U. suele ser un factor principal al contratar

Ser aceptado en una escuela de alto prestigio al hacer un intercambio.

## Árbol de problemas

Los alumnos no cuentan con un buen promedio

Deficiencias en Gestión Escolar

No proporcionan la información necesaria para el proceso de inscripción de horarios

El SAES no tiene ningún control en el proceso de inscripción

Egresar rápidamente

El plan de estudios es flexible

El plan de estudios está basado en competencia

Lugares insuficientes

La cantidad de alumnos supera ampliamente a la de los maestros

No obtienen los primeros lugares en inscribirse

Los horarios disponibles se agotan conforme pasa el tiempo

La mayoría de los alumnos regulares en la ESCOM, sin importar el semestre en el que se encuentren, no siguen el mapa curricular de la carrera e inscriben materias que no corresponden al semestre por cursar.

Obtienen bajas calificaciones finales

Reprueban algún parcial

No entregan tareas o trabajos

No aprueban exámenes

Inscriben asignaturas donde no poseen los conocimientos necesarios

Carga excesiva de trabajo

Inscripción de asignaturas en ambos turnos

Reprobar

Aprobar y no aprender

Pérdida de tiempo

Horas libres

Perdida del interés

No asistir a clases

Se ocupa un lugar que alguien más si pueda aprovechar

## Árbol de objetivos

Gestión Escolar

Proporcionan la información necesaria para el proceso de inscripción de horarios

El SAES tiene control en el proceso de inscripción

Egresar en tiempo y forma

Lugares suficientes

La cantidad de alumnos supera ampliamente a la de los maestros

Obtienen los primeros lugares en inscribirse

Los horarios disponibles se agotan conforme pasa el tiempo, pero el estudiante podrá inscribirse primero

La mayoría de los alumnos regulares en la ESCOM, sin importar el semestre en el que se encuentren, siguen el mapa curricular de la carrera e inscriben materias que corresponden al semestre por cursar.

Los alumnos cuentan con un buen promedio

Obtienen altas calificaciones finales

Aprueban todos los parciales

Entregan tareas o trabajos

No reprueban exámenes

Inscriben asignaturas correspondientes al nivel por cursar del alumno

Carga de trabajo normal

Inscripción de asignaturas en el turno deseado

Aprobar y aprender

Pocas horas libres

Asistir a clases

Aprovechamiento académico

## 1.2 Propuesta de solución

Hay que tener en cuenta varios factores, como alumnos, no contamos con los privilegios necesarios para manipular el Sistema de Administración Escolar, ya que la mejor propuesta de solución es actualizar el SAES, para que al momento de la inscripción los alumnos sólo puedan inscribir asignaturas del próximo periodo.

Con base en lo anterior, la mejor forma de resolver el problema es crear una extensión compatible para todos los navegadores (Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera) con la finalidad, de que una vez instalada no te permita inscribir unidades de aprendizaje que no corresponden al periodo que él alumno cursará.

La única forma de poder inscribir asignaturas que no sean del periodo por cursar, es que se encuentren en estado reprobado o desfasado; en este caso, si el alumno reprueba una asignatura seriada, la extensión no le permitirá inscribir la unidad de aprendizaje que requiere conocimientos óptimos de la anterior.

En pocas palabras, cuando los alumnos sean regulares, podrán inscribir asignaturas sólo del próximo periodo. La extensión no mostrará las unidades de aprendizaje que no correspondan con el semestre por cursar del alumno. Además, otra característica de gran ayuda, es proporcionar, por defecto un grupo con las asignaturas organizadas con la opción de inscribirlo o modificarlo evitando que las materias se empalmen.

Considerando que la extensión tiene que ser instalada por el usuario, el mayor problema observado, es la indiferencia de los alumnos y su falta de atención en el correcto seguimiento del mapa curricular, esto podría acabar por completo el uso del sistema. Lo que proponemos es, con la ayuda de Gestión Escolar y “”, la comunidad podrá ser concientizada desde el curso de inducción hasta promoción en la página oficial de ESCOM.

## Análisis de involucrado

Alumnos: Impulsar

* Aprovechar al máximo las clases y obtener la mejor calificación posible.
* Tener el mejor horario de clases posible de acuerdo a cada una de sus opciones.
* Cumplir adecuadamente con el plan de estudios sin tener materias de semestres que no correspondan al suyo.

Profesores: Objetar e impulsar

* Asesorar al alumnado sobre cuáles son los profesores más destacados.
* Motivar a los estudiantes a tener un buen promedio para tener más posibilidades de conseguir el horario ideal para cada uno.

Gestión escolar: Objetar e impulsar

* Informar a los alumnos de la mejor manera sobre como es el proceso de inscripción mediante el SAES.
* Realizar previamente una inscripción de prueba.
* Vigilar que los estudiantes registren las unidades de aprendizaje que les corresponden de acuerdo al semestre por cursar.

Familia: Neutro

# Capítulo 2. Marco Teórico Referencial

Variable dependiente: Alumnos de ESCOM

Variable independiente: Mapa curricular

## 2.1 Caracterización de la Escuela Superior de Cómputo en el IPN

Es fundamental conocer un poco sobre cómo está formada la escuela en la se encuentra el problema, para poder entender cómo es que influye y que está o no está haciendo para remediarlo.

## 2.1.1 Orígenes del Plantel

La Secretaria Académica del Instituto Politécnico Nacional, junto a la elaboración de un proyecto se propuso la creación de la Escuela Superior de Cómputo para que ofreciera la carrera de Ingeniería en Sistemas Computaciones con duración de ocho semestres, y el 27 de septiembre de 1993 la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura en Zacatenco cedió 5 salones en el tercer piso del edificio 10 para que ESCOM iniciara actividades por primera vez.

El 28 de noviembre de 1994 el primer edificio, de los siete planeados, fue inaugurado y empezó operaciones, contaba con sala de cómputo, cubículos para profesores, salones de clase, sala de juntas, biblioteca y oficinas administrativas. El 17 de julio de 1996, se otorgó el segundo edificio, donde fueron instalados laboratorios de cómputo y cubículos para maestros, además de aulas. El 22 de julio de 1997 el tercer edición inicio actividades, en donde se ubicaron las áreas de apoyo al personal docente y administrativo, una nueva biblioteca, laboratorio de cómputo, laboratorios de electrónica, cubículos para docentes y una sala de usos múltiples. Finalmente, el cuarto edificio fue abierto el 3 de febrero del 2003, donde se encuentran, laboratorios de cómputo de trabajo terminal (Tesis), oficina administrativa, postgrado y la dirección de la escuela, además de estar construyendo uno nuevo, con posible inauguración en dos años. (Ríos, 2005)

## 2.1.2 Estudiantes

Para poder ingresar, los alumnos deben de cumplir ciertos criterios presuntamente obtenidos en el Nivel Medio Superior que les ayudaran con el plan por competencias que la escuela oferta, desde Criterio y razonamiento lógico para la solución de problemas, comunicación oral y escrita hasta actitudes de respeto y responsabilidad.

Cuando el alumno este titulado, este deberá contar con capacidades como el análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema computacional, coordinar y dirigir el proceso de desarrollo de software, a través de una metodología, además de desempeñarse en sectores tanto privado como público y de investigación, y estar constantemente actualizados para resolver problemas que la sociedad tiene en la actualidad. (“Oferta Educativa”, 2014)

Pocas veces lo anterior pasa, ya sea que tienen el perfil que requiere la escuela, o, como aún menos pasa, salen con las capacidades necesarias para desarrollarse apropiadamente en el campo laboral. La mayoría de los alumnos suele estar muy adentrados en sí mismos, a pesar de tener el nivel necesario para estar cursando la carrera, subestiman mucho ciertas unidades de aprendizaje y como deberían cursarlas. Siempre estresados, lo más importante para ellos es tener un buen desempeño académico, i.e. obtener buenas calificaciones en las materias de ingeniería junto a una gran demostración de conocimiento, dejando a un lado las del área de humanísticas, usándolas como un apoyo para aumentar su promedio.

Uno de los mayores problemas es que suelen ser muy obstinados, no importa que uno de los pocos alumnos ayude a sus compañeros a no cometer los mismos errores que él, siguen creyendo que su plan es el mejor.

## 2.1.3 Profesores

Existen cuatro departamentos encargados de manejar las unidades de aprendizaje dependiendo del área en el que estén:

* Departamento de Formación Básica:
* Encargada de las unidades de: Comunicación Oral y Escrita; Ingeniería, Ética y Sociedad y Liderazgo y Desarrollo Profesional
* Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales
* Encargada de unidades como: Algoritmia y Programación Estructurada; Estructura de Datos, Sistemas Operativos, etc.
* Departamento de Ciencias e Ingeniería en Computación
* Encargada de unidades como: Física, Cálculo, Teoría Computacional, etc.
* Departamento de Formación Integral e Institucional:
* Encargada de unidades como: Gestión Empresarial y las que se abordan los trabajos terminales (TT1 y TT2)

Cada departamento aporta lo necesario para que el alumno obtenga los conocimientos durante el transcurso del estudio de la carrera, cada unidad esta cuidadosamente planeada y tiene un cierto orden. Los docentes suelen estar sólo enfocados en su asignatura, pero con el plan impartido en la escuela, es necesario que tomen un enfoque por competencias, aunque la mayoría de las veces no suele ser el caso.

Tal vez ocurra menos ocasiones que en otros planteles, pero sigue siendo algo recurrente, debido a la falta de apoyo del plantel para que a los profesores se les enseñe de manera adecuada este modelo educativo.

## 2.1.4 Administrativos (Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social)

La Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social es la encargada de cualquier apoyo o servicios que el alumno necesita, y tiene como propósito coordinar cuatro departamentos:

* Departamento de Gestión Escolar
* Departamento de Servicios Estudiantiles
* Departamento de Extensión y Apoyos Educativos
* Unidad Politécnica de Integración Social

El Departamento de Gestión Escolar esta comprometida a proporcionar servicios de calidad de acuerdo a las necesidades justificadas de los alumnos, a fin de satisfacer las necesidades y requerimientos de los alumnos de la Escuela Superior de Cómputo, más específicamente, está encargada de: difundir y supervisar el cumplimiento de las normas, políticas, lineamientos y procedimientos establecidos para la administración, control, registro y atención de los servicios escolares; atender el registro y control de las inscripciones, reinscripciones, altas, bajas, cambios de turno, grupo, carrera y plantel de los alumnos; elaborar y entregar a los alumnos la documentación comprobatoria de su inscripción, reinscripción y situación escolar.

El Departamento de Servicios Estudiantiles tiene como funciones principales programar, supervisar y controlar las diferentes actividades artísticas, culturales, académicas e institucionales y difundir y promover el desarrollo de estas entre la comunidad estudiantil, gestiona los recursos necesarios para el desarrollo de los programas de las actividades artístico-culturales, además de ser la encargada del préstamo de material que el alumno llegue a necesitar así como la administración y mantenimiento de la biblioteca. También coordina la atención médica, las tutorías y la orientación educativa.

Las becas y el servicio social están bajo el cargo del Departamento de de Extensión y Apoyos Educativos.

Cada plantel de IPN tiene una Unidad Politécnica de Integración Social, ya sea en Nivel Medio Superior o Superior, y cada una de ellas tiene como finalidad ser el vínculo entre el IPN y el medio social, así como entre las distintas Unidades Académicas y dependencias del Instituto. Coordina los posibles convenios y proyectos vinculados con los sectores socioeconómicos con el fin de incluir la realización de proyectos inter/multidisciplinarios de investigación y desarrollo tecnológico, dentro del ámbito por competencias. También organiza tanto talleres/cursos como la participación institucional en eventos, ferias educativas y pláticas vocacionales con el fin de difundir la oferta académica de la Unidad.

Está encargada del manejo del Programa Poliemprende y la captación de proyectos de desarrollo tecnológico encaminados a la generación de empresas; conforme al Modelo de Incubación de Empresas del IPN, además de la movilidad estudiantil, así como su difusión.

## 2.1.5 Becas

“El objetivo fundamental de las becas que el Instituto Politécnico Nacional otorga, es promover la educación de excelencia brindando apoyos económicos a los alumnos, para satisfacer las necesidades básicas y de estimular su aprovechamiento escolar”, (Escamilla, 2010)

La mayoría de las becas pide como requisitos, unos son, aparte de estar inscrito en uno de los programas académicos del IPN y ser mexicano, no contar con otro tipo de apoyo económico, contar la carga mínima de unidades de aprendizaje y la documentación requerida, algunas de las becas disponibles son:

* Beca IPN-Institucional
* Beca IPN-Manutención
* Beca IPN-Fundación Alfredo Harp-Helú
* Beca IPN-Bécalos
* Beca IPN-Fundación Telmex
* Beca Institucional Poli-virtual.

## 2.1.6 Titulación

La Escuela Superior de Cómputo con distintos métodos para titularse en Ingeniería en Sistemas Computacionales, como el proyecto de investigación, la tesis, por escolaridad, por práctica profesional, etc, pero la que es más recurrida es la Titulación curricular, esto significa que el estudiante debe aprobar las unidades de aprendizaje Trabajo Terminal I y Trabajo Terminal II, con calificación mínima de 8 y cumpla el total de los créditos del programa académico (386 para ISC), además deberá comprobar el dominio del idioma inglés con un nivel B-2 mediante la presentación de un documento oficial.

## 2.2 Enfoque Educativo por Competencias

La razón por la que se generó el problema en primer lugar, más no un enfoque ineficiente, la mala ejecución de este puede tener repercusiones graves en el desarrollo académico de los alumnos que lo cursan.

## 2.2.1 Generalidades

Aplicado bien, el enfoque por competencias plantea hacer una innovación en el apoyo de la formación de profesionales con una gran capacidad de razonamiento crítico, así como estar a la vanguardia de las tecnologías más actuales, según Cecilia Braslavsky, este enfoque está definido como “el desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y actuar en diversos ámbitos […]. Consiste en la adquisición de conocimiento a través de la acción, resultado de una cultura de base sólida que puede ponerse en práctica y utilizarse para explicar qué es lo que está sucediendo”.

Al término del plan de estudios, los estudiantes serán capaces de reaccionar apropiadamente a ciertas situaciones, relacionadas perfectamente con la vida real, así como el clima laboral. “La elección de la competencia como principio organizador del curriculum es una forma de trasladar la vida real al aula” (Jonnaert, P. et al, Perspectivas, UNESCO, 2007). Además, intenta dejar el enfoque basado en el conocimiento, el que está basado en hechos y en conocimiento teórico.

En México, a mediados de los años 90 empieza a haber serias discusiones sobre este enfoque por competencias, precisamente en 1996 el Instituto Politécnico Nacional (INP) y el Colegio Nacional de Formación Profesional (CONALEP) empiezan a tomar en cuenta planes de estudios que se acercaban a este enfoque.

## 2.2.2 Implicaciones del Enfoque por Competencias

Un paradigma está definido como “el conjunto de conocimientos y creencias que forman una visión de mundo y que desde una posición dominante señala cómo deben ser y hacerse las cosas en un momento histórico determinado” (Paredes e Inciarte, 2013).

Se tiene una creencia de cómo debe ser llevaba a cabo la educación, y ha sido mantenida de generación en generación, debido a esto resulta casi imposible evitar que la forma de educar cambie, esto implica cambiar los métodos de enseñanza destinados a la simple transmisión del conocimiento, con predominio de asignaturas expositivas orientadas a estimular la actitud imparcial del alumno.

Necesitamos de un nuevo paradigma educativo, donde no sólo logremos beneficiarnos de las oportunidades educativas que nos ofrece la comunidad del conocimiento, sino también adaptarse a ella de la forma más creativa y gratificante (Díaz, 2005)

Este enfoque está planeado para que exista mayor intimidad y ayuda ajusta entre el profesor y el alumno, la construcción del conocimiento no sólo será constituido por una búsqueda personal que permite el desarrollo de competencias profesionales, sino que permanecerá durante toda la vida.

Un tema clave en todo eso es a formación profesional integral, que en el caso de la Educación Superior ha venido cobrando cada vez más notabilidad en la disposición de los perfiles de egreso, y aunque cada escuela otorga cierta relevancia, no podemos ignorar que el enfoque por competencias permite aproximarnos más a una formación donde sean superadas las visiones unidas a las diversas ciencias, culturas y técnicas, tomando consciencia de los enlaces entre las especializaciones y la dimensión global, dando con ello sentido a todo el proceso de la vida humana.

## 2.2.3 Papel de los Profesores

El profesor tendrá que dejar a un lado los objetivos habituales para sus cursos donde se imponían conferencias y utilizaban técnicas de evaluación cerradas, para dar paso a una figura intermediaria y facilitadora donde será necesario dedicar la mayor parte de su tiempo a la observación del desempeño de los alumnos y a la asesoría ya que las acciones educativas se reconocerán a través de las certificaciones. (Ortega y Farfán, 2012)

Esto es una de las partes más difíciles, ya que es común que no se esté completamente familiarizado con este tipo de enfoque, muchos profesores suelen estar acostumbrados al uso y manejo de la palabra, el copiar, transcribir, resumir, etc. Ahora, por competencias el profesor requiere estar más involucrado en el desarrollo intelectual de cada alumno, capaz de reconocer errores, tanto de los alumnos, como de los docentes.

**2.2.4 Flexibilidad Curricular**

Muchas de las instituciones de educación superior tienen relacionan la flexibilidad curricular y académica, que están planteado en el enfoque por competencias, con un grado de apertura e innovación de sus programas académicos, particularmente en los procesos de formación profesional. Esto con gran ayuda de nuevas políticas educativas, los avances científicos y tecnológicos, la economía globalizada y la perspectiva multicultural de la formación en las instituciones de educación superior. El objetivo de la flexibilidad de este enfoque es una progresiva incorporación de rasgos y elementos que mejorar de una manera significativa los programas académicos, así como articular la relación entre el conocimiento con los sujetos que interactúan en torno a éste y el desarrollo del conocimiento con la acción.

La flexibilidad puede ser expresada en varias formas para ayudar el plan de estudios, se pueden incorporar estos rasgos:

* Selección, por parte de los estudiantes, de un conjunto de cursos dentro de su trayectoria de formación.
* Adopción de un sistema de créditos
* Creación de sistemas de asesoría y tutoría.
* Impulso a procesos de movilidad de los estudiantes.
* Desarrollo de programas de formación en diversas modalidades con apoyo de las TIC.
* Reconocimiento y acreditación de competencias adquiridas fuera del contexto escolar.
* Limitación de las actividades presenciales del estudiante.
* Modificación en la duración de las carreras.
* Diversificación de opciones de titulación.

Todo esto puede ser de gran ayuda, pero en lugar de beneficiarse, muchos han tomado estas herramientas para un atajo en la terminación de su carrera.

# Capítulo 3. Conclusiones

Durante el desarrollo de este documento, los integrantes del equipo nos percatamos de los diferentes motivos por los cuales los estudiantes de la ESCOM prefieren terminar la carrera en ingeniería en sistemas computacionales en menos del tiempo establecido en el plan de estudios.

Es comprensible que cada alumno tenga la preocupación de no encontrar un trabajo considerablemente estable y con buenos ingresos debido a la gran demanda de puestos en las grandes y medianas empresas al egresar de la carrera, sin embargo, se tienen que considerar todas y cada una de las consecuencias que esto implica.

Como se mencionado con anterioridad, cursar unidades de aprendizaje de semestres posteriores a los cuales la escuela no nos ha preparado académicamente, nos lleva a grandes riegos, siendo el más grave el reprobar la asignatura.

Es absolutamente recomendable seguir el mapa curricular tal cual está diseñado y esforzarse al máximo por obtener el mejor horario posible, ya que el promedio escolar es que determina la fecha y hora de inscripción; por consiguiente, ser de los primeros nos proporciona mayores posibilidades de tener un mejor horario y los profesores más destacados.

# Referencias

* (5 de enero de 2014). Informador.mx. Discriminación laboral por edad inicia a los 35 años. Recuperado de:
* http://www.informador.com.mx/economia/2014/507408/6/discriminacion-laboral-por-edad-inicia-a-los-35-anos.html
* Hernández, L. (25 de julio de 2016). Exprés. Jóvenes recién egresados deben comenzar a ser capacitados: Canacintra. Recuperado de: http://elexpres.com/2015/nota.php?story\_id=112877
* (30 de marzo de 2015). Universia. ¿Es importante el promedio universitario para tu vida profesional? Recuperado de:
* http://noticias.universia.net.mx/consejos-profesionales/noticia/2015/03/30/1122426/importante-promedio-universitario-vida-profesional.html
* (mayo de 2005). ESCOM. Monografía de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM).Recuperado de:
* http://www.isc.escom.ipn.mx/docs/conocenos/historiaESCOM.pdf
* (2014). ESCOM. Ing. en Sistemas Computacionales. Recuperado de: http://www.isc.escom.ipn.mx/ofertaEducativa/isc.php
* Jonnaert, P. (2007). UNESCO. Enfoque por competencias. Recuperado de: http://www.ibe.unesco.org/es/temas/enfoque-por-competencias
* Barriga, A. (27 de septiembre de 2005). Perfiles Educativos. El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? pp. 7-10
* Ortega, A. y Farfán, P. (2012). El Enfoque por Competencias en la Educación.
* (2014). ESCOM. Directorio. Recuperado de:

http://www.isc.escom.ipn.mx/conocenos/directorio.php

* (2014). ESCOM. UPIS-Unidad Politécnica de Integración Social. Recuperado de:

http://www.comunidad.escom.ipn.mx/vinculacion/upis.php

* Paredes, I e Inciarte, A. (agosto 2013). Omnia. Enfoque por competencias. Hacia la integralidad y el desempeño profesional con sentido social y crítico. pp. 125-138
* (2012). GOB.MX. Enfoque centrado en competencias. Recuperado de:

http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma\_curricular/planes/lepri/plan\_de\_estudios/enfoque\_centrado\_competencias

* (2012). GOB.MX. Flexibilidad curricular, académica y administrativa. Recuperado de:

http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma\_curricular/planes/lepri/plan\_de\_estudios/flexibilidad\_curricular