

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA  
Y ADMINISTRACION**



**EL PERFIL DEL EGRESADO DE LA LICENCIATURA  
EN INFORMATICA EN LAS INSTITUCIONES DE  
EDUCACION SUPERIOR EN MEXICO**

**Por**

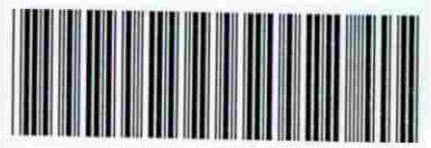
**RAUL DIAZ ESTRADA**

**Como requisito parcial para obtener el Grado de  
MAESTRIA EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA**

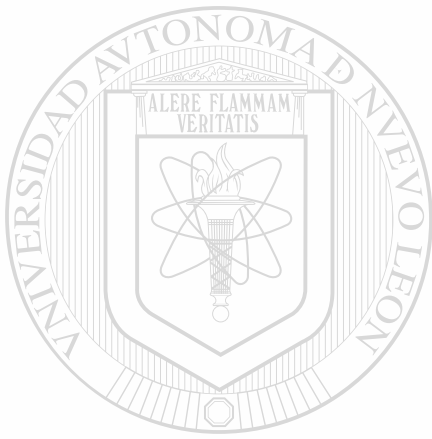
**NOVIEMBRE 2002**

TM  
QA76  
.25  
.D5  
2002  
c.1





1080117203



# UANL

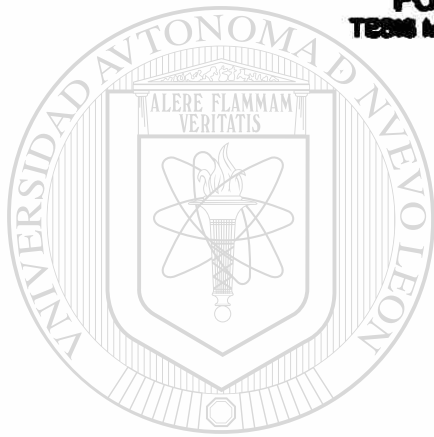
---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TM  
QA76  
.25  
.D5  
2002



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**  
**FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA**  
**Y ADMINISTRACION**



**EL PERFIL DEL EGRESADO DE LA LICENCIATURA**  
**EN INFORMATICA EN LAS INSTITUCIONES DE**  
**EDUCACION SUPERIOR EN MEXICO**

**UANL**

Por

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
**RAUL DIAZ ESTRADA**

®

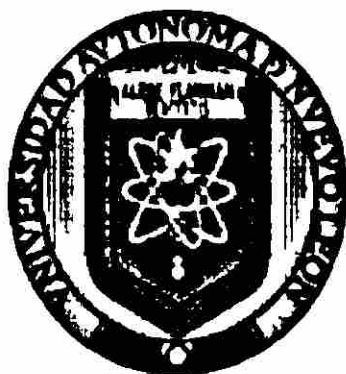
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

*Como requisito parcial para obtener el Grado de*  
**MAESTRIA EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA**

**NOVIEMBRE 2002**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN**



**EL PERFIL DEL EGRESADO DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA  
EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO**

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Por

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**RAÚL DÍAZ ESTRADA**

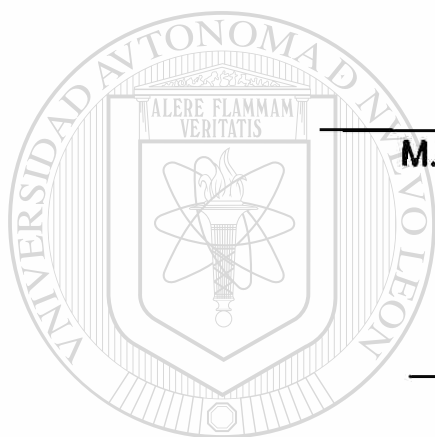
**Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRIA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA**

**Noviembre, 2002**



**EL PERFIL DEL EGRESADO DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA EN  
LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE MÉXICO**

**APROBACIÓN DE TESIS:**



\_\_\_\_\_  
**M.I.A. Ma. De Jesús Araiza Vázquez  
PRESIDENTE**

\_\_\_\_\_  
**M.A. Fernando Gutiérrez Peón  
SECRETARIO**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

\_\_\_\_\_  
**M.I.A. Patricia Elguezabal López  
VOCAL**

\_\_\_\_\_  
**MAP. FRANCISCO JAVIER JARDINES GARZA  
SUBDIRECTOR DE POSTGRADO**

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios su gracia por las bendiciones que me da cada día.. Realizar el postgrado ha sido una de ellas, por todas las enseñanzas que me ha hecho vivir y las personas que ha puesto en mi camino.

Elizabeth y Josué Isaías, ustedes son una de las más grandes bendiciones para mí y sólo puedo darle gracias a Dios por ello y le pido que sea ÉL quien los bendiga, porque de esa manera será sobreabundante.

Agradezco a mis padres Raúl Díaz Tinoco y Aída Estrada Pérez, su amor incondicional para dejarme volar con libertad y estar ahí cada vez que los he necesitado. Dios me ha dado a los mejores y mucho de lo que hoy tengo y soy es gracias a ustedes.

A mis hermanos su amor y su amistad, a mis tíos Néstor, Hilda, Diana, Héctor, Jesús, Guadalupe y a mi abuelita Tuny agradezco su apoyo, su amor y sus oraciones.

Gracias a mis grandes amigos en la universidad sin los cuales, no hubiera podido alcanzar esta meta, ellos son lo mejor que tengo de este postgrado. Alcalá, Leija, Ricardo, Jardines y Rivera son cinco palabras que encierran cinco grandes hombres ejemplos en mi vida. Son mi familia en esta bella tierra.

Maestra Mary Araiza y Hugo Segundo, con especial afecto y respeto, por brindarme su amistad desde el primer momento y creer en mí; por todas las vivencias que se han dado para mostrar nuestro trabajo.

Gracias a mis maestros y amigos Patricia Elguezabal y Fernando Gutiérrez por sus enseñanzas y su apoyo en el postgrado y realización de este trabajo.

Gracias a mi Director Salvador González Núñez, por su apoyo para culminar este gran esfuerzo, lo tendré presente siempre; por su singular afecto y su especial manera de creer en mí, pero sobre todo, por lo que lograremos juntos.

Maestros Reyes y Clemente, Licenciado Pámanes, Ingeniero Armando Alanís, Cliserio, Juan, Adriana y Nelly, gracias por su apoyo y por su amistad. Mi respeto y admiración por su trabajo.



# ÍNDICE

## CAPITULO

<b>1.</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
-----------	----------------	----------

<b>2.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
-----------	---------------------	----------

2.1	Objetivo de la Investigación	3
-----	------------------------------	---

2.2	Preguntas de investigación	4
-----	----------------------------	---

2.3	Variables de Investigación	5
-----	----------------------------	---

2.4	Justificación	6
-----	---------------	---

2.5	Antecedentes	9
-----	--------------	---

---

<b>3.</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>16</b>
-----------	----------------------	-----------

3.1	Enfoques teóricos	17
-----	-------------------	----

3.2	Referencias	25
-----	-------------	----

<b>4.</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>27</b>
-----------	---------------	-----------

4.1	Hipótesis	27
-----	-----------	----

4.2	Diseño utilizado	28
-----	------------------	----

4.3	Sujetos de investigación	28
-----	--------------------------	----

4.4	Universo	29
-----	----------	----

4.5	Muestra	29
-----	---------	----

# ÍNDICE

## CAPITULO

### **5. ANÁLISIS DE DATOS 30**

#### **5.1 Visión de las instituciones de educación superior 30**

**de la licenciatura en informática.**

##### **5.1.1 Instituto Politécnico Nacional 34**

##### **5.1.2 Instituto Tecnológico de Aguascalientes 42**

##### **5.1.3 Instituto Tecnológico de Cancún 48**

##### **5.1.4 Instituto Tecnológico de Celaya 52**

##### **5.1.5 Instituto Tecnológico de Chihuahua II 57**

##### **5.1.6 Instituto Tecnológico de Ciudad Madero 62**

##### **5.1.7 Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria 67**

##### **5.1.8 Instituto Tecnológico de Durango 72**

##### **5.1.9 Instituto Tecnológico de la Costa Grande 75**

##### **5.1.10 Instituto Tecnológico de Jiquilpan 81**

##### **5.1.11 Instituto Tecnológico de la Paz 84**

##### **5.1.12 Instituto Tecnológico de Morelia 87**

##### **5.1.13 Instituto Tecnológico de Oaxaca 91**

##### **5.1.14 Instituto Tecnológico de Orizaba 96**

##### **5.1.15 Instituto Tecnológico de Puebla 100**



## ÍNDICE

5.1.16 Instituto Tecnológico de Saltillo	104
5.1.17 Instituto Tecnológico de Tijuana	108
5.1.18 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Ecatepec	113
5.1.19 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	118
5.1.20 Universidad Autónoma de Aguascalientes	123
5.1.21 Universidad Autónoma de Guadalajara	127
5.1.22 Universidad Autónoma de Nayarit	135
5.1.23 Universidad Autónoma de Nuevo León	140
5.1.24 Universidad Autónoma de Querétaro	147
5.1.25 Universidad Autónoma de Quintana Roo	156
5.1.26 Universidad Autónoma de Sinaloa	162
5.1.27 Universidad Autónoma de Tamaulipas	167
5.1.28 Universidad Autónoma del Carmen Campeche	175
5.1.29 Universidad Autónoma del Estado de México	179
5.1.30 Universidad Contemporánea	183
5.1.31 Universidad de Colima	190
5.1.32 Universidad de Guadalajara	197
5.1.33 Universidad de Lucerna	211

## ÍNDICE

5.1.34 Universidad Intercontinental	216
5.1.35 Universidad Internacional de Negocios	221
5.1.36 Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	225
5.1.37 Universidad Justo Sierra	231
5.1.38 Universidad Latinoamericana	236
5.1.39 Universidad Mexicana de Educación a Distancia	242
5.1.40 Universidad Nacional Autónoma de México	247
5.2 Análisis de Datos	253
5.3 Validación de Hipótesis	292

---

## 6. CONCLUSIONES 296

6.1 Justificación de la carrera	297
6.2 Objetivo de la carrera	299
6.3 Perfil de ingreso	300
6.4 Perfil del egresado	301
6.5 Actividades que desarrolla un profesional en informática	304
6.6 Mercado de trabajo	306
6.7 Plan de estudios	307
6.8 Recomendaciones	323

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>332</b>
---------------------	------------

# ÍNDICE

<b>APÉNDICE</b>	<b>339</b>
-----------------	------------

## **APÉNDICE A: OPCIONES DE POSTGRADO**

### **COMO UN COMPLEMENTO A LA FORMACIÓN**

#### **DEL EGRESADO EN INFORMÁTICA**

Doctorado en Innovación y Tecnología Educativa	340
--	-----

Especialidad en Comercio Electrónico	347
--------------------------------------	-----

Maestría en Bibliotecología y Ciencias de la Información	350
---	-----

Maestría en Ciencias, área Computación	356
--	-----

---

Maestría en Ciencias, área Geomática	361
--------------------------------------	-----

Maestría en Ciencias, área Telemática	368
---------------------------------------	-----

Maestría en Comercio Electrónico	373
----------------------------------	-----

Maestría en Informática Administrativa	387
--	-----

Maestría en Sistemas Computacionales	389
--------------------------------------	-----

Maestría en Tecnología Educativa	391
----------------------------------	-----

Maestría en Tecnologías de Información	396
--	-----

y Administración

## CAPITULO 1

### RESUMEN

El trabajo de tesis que se pone a su consideración, es una propuesta que busca definir el perfil de un egresado de la carrera en informática, considerando para ello, la visión de que de la carrera tienen las principales instituciones de educación superior de México, de las cuales se realizó una recopilación de información que incluyó las variables de: objetivo de estudio de la licenciatura en informática, el perfil del egresado propuesto por cada una de ellas, el plan de estudios que ofertan y el mercado de trabajo que los egresados tienen a su alcance, una vez concluida su formación profesional.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Para llevar a cabo esta investigación dentro del contexto académico, se tomó como referencia la metodología que plantean Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, en su libro: "Metodología de la Investigación".

La documentación recabada y el análisis de los datos llevado a cabo para cada una de las variables de investigación, muestran el tipo de formación que ofrecen las principales Universidades e Institutos Tecnológicos del país, a los futuros profesionistas en informática.

Finalmente, en el capítulo de conclusiones, se plantea una propuesta sobre el perfil de egresado que se considera deseable, deben tener los estudiantes que concluyen la licenciatura en informática: un profesionista de clase mundial con una sólida formación basada en conocimientos, habilidades, actitudes y valores capaz de impulsar y transformar la sociedad actual, con su trabajo y aportaciones realizadas en las organizaciones donde desarrolla la función de informática con responsabilidad y comprometido con su país, con una visión de negocios con un sentido social, que apoye las decisiones y acciones que en ella se llevan a cabo, satisfaciendo todas las necesidades de información que sean requeridas, con el apoyo de la tecnología.

## CAPITULO 2

### INTRODUCCIÓN

#### 2.1 Objetivos de investigación

El trabajo de tesis que se pone a su consideración, persigue los siguientes objetivos:

1. Definir cuál es el objetivo de estudio de una carrera de informática a nivel licenciatura.

2. Presentar una propuesta sobre cuál es el perfil idóneo del egresado de la licenciatura en informática.

3. Exponer cuál es el mercado de trabajo para un egresado en informática.

4. Proponer un plan de estudios que permita egresar profesionales en informática altamente competitivos.



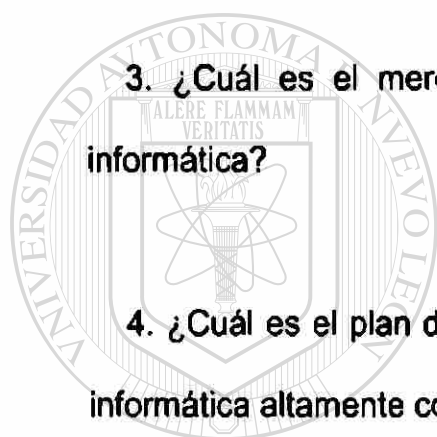
## 2.2 Preguntas objetivo

1. ¿Cuál es el objetivo que persigue el estudio de la licenciatura en informática?

2. ¿Cuál es el perfil ideal de un egresado de la carrera de informática?

3. ¿Cuál es el mercado de trabajo para un egresado de la carrera de informática?

4. ¿Cuál es el plan de estudio más adecuado para formar un profesional en informática altamente competitivo?



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 2.3 Variables de investigación

1. **Objetivo de la licenciatura en Informática:** Permite definir cuál es el fin que se persigue el estudio de la carrera en informática a nivel licenciatura.
2. **Perfil del egresado:** Establece una serie de características deseables que deberá poseer una persona, que concluye satisfactoriamente un plan curricular de una carrera determinada (Licenciatura en Informática), en función de los conocimientos, habilidades, valores y actitudes adquiridas y desarrolladas, al acreditar cada una de las disciplinas que conforman dicha currícula.
3. **Mercado de trabajo:** Son las diferentes alternativas de empleo que una persona puede encontrar dentro del sector productivo de un entorno determinado, tomando como base, las aptitudes y actitudes con las que cuenta.
4. **Plan de estudios:** Conjunto de disciplinas de diferentes áreas del conocimiento humano, que son seleccionadas y agrupadas con un orden específico, para ser estudiadas en un lapso de tiempo, por personas que desean adquirir o incrementar sus conocimientos, habilidades y valores dentro de una determinada especialidad.

## 2.4 Justificación

Las opciones para formar un profesional dentro del área tecnológica son muy diversas, esto trae consigo, la existencia de una gran variedad de ofertas educativas que presentan muchas similitudes y diferencias que no son fáciles de distinguir con tan solo mencionar el nombre de la carrera.

Estas situaciones traen como consecuencia, una confusión entre las personas que desean estudiar la carrera de informática u otra afín en el ramo de tecnología de información, pues no identifican el objetivo que esta carrera persigue, cuál es el perfil que tendrán al terminar su preparación, cuál es el campo de trabajo donde pueden desempeñarse, qué los hace diferentes a los egresados de otras carreras y cuál es su similitud con ellos.

Pero esto va más allá, la percepción y exigencias que presenta el mercado laboral sobre los egresados en Informática es diversa y va en función entre otros muchos, de los siguientes factores:

- Nivel y tipo de empresa de que se trate.
- Tipo de administración que se ejerce.

- Servicio que presta.
- Infraestructura tecnológica que se tiene instalada.
- Requisitos específicos de la vacante a cubrir.
- Cultura de informática que tengan los directivos y los responsables de desempeñar dicha función dentro de la empresa.
- Formación de directivos.
- Cantidad de información que tiene el personal de recursos humanos sobre las carreras que existen en el ramo de tecnología para satisfacer sus necesidades.
- Políticas de la empresa.

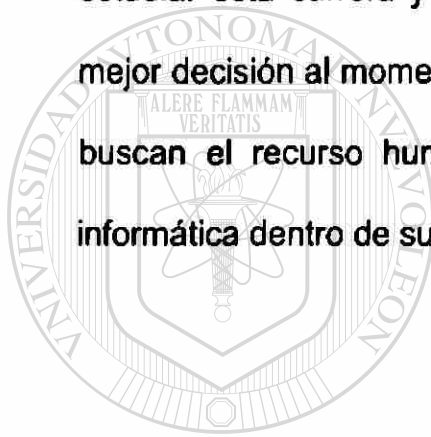
Todo lo anterior complica la evaluación y valoración del egresado, para

---

considerar sus aptitudes y actitudes en una selección de personal.

En muchas ocasiones, las empresas ofrecen una vacante en la que se exigen conocimientos y habilidades que rebasan el objetivo y perfiles de una carrera, desean “todólogos” que les evite invertir en una o varias áreas del negocio, se exige que dominen herramientas y metodologías complejas y que muchas veces son nuevas para determinada región o país y giro de la empresa.

A raíz de lo anterior, este trabajo de investigación tiene como propósito presentar información sobre la formación que recibe un estudiante y futuro profesional en informática, en las principales Universidades e Institutos Tecnológicos de nuestro país y en base a ello, plantear una propuesta sobre cuál sería el perfil de egresado que tiene un profesional en informática a nivel licenciatura y que todo esto, sirva de apoyo para todos aquellos que desean estudiar esta carrera y tengan un poco más de información, para tomar una mejor decisión al momento de elegir una profesión y también oriente a quienes, buscan el recurso humano idóneo, para ocupar un puesto en el área de informática dentro de sus organizaciones.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 2.5 Antecedentes

Para entender mejor el papel que juega en la sociedad de nuestro tiempo el profesional egresado de la carrera de informática y poder analizar su formación hoy en día, es necesario retomar los principios y evolución que ha presentado esta disciplina en los últimos años.

La informática se desarrolló en sus principios esenciales prácticamente con la evolución de la sociedad y se convierte en una práctica organizada metodológicamente y en forma científica a partir de la tercera revolución industrial, mejor conocida como la revolución científica-tecnológica.

En los años cuarenta empezaron a darse resultados relevantes en el campo de la tecnología, con la creación y operación de sistemas de apoyo para estrategias militares. Posteriormente se incrementó el uso de las computadoras y sus aplicaciones, al verse su utilidad en otros sectores de la sociedad como lo son: Educación, salud, dependencias gubernamentales, la industria, la banca, el comercio, el hogar, etc.



La informática se ha desarrollado en base a normas, procedimientos y técnicas definidas por institutos establecidos a nivel nacional e internacional y su concepto es más amplio que el simple uso de equipos de cómputo o procesos electrónicos.

En la conferencia presentada del 5 al 9 de diciembre de 1983 en el Centro de Informática de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de México, se expresó que:

“No existe una sola concepción a cerca de qué es informática; etimológicamente, la palabra informática, deriva del francés *informatique*. Este neologismo proviene de la conjunción de *information* (información), y *automatique* (automática). Su creación fue estimulada por dar una alternativa menos tecnocrática y menos mecanicista al concepto

“proceso de datos”.

En 1986, la Academia Francesa reconoció este concepto y lo definió del

modo siguiente:

“Ciencia del tratamiento sistemático y eficaz, realizado especialmente mediante máquinas automáticas de la información, contemplada como vehículo del ser humano y de la comunicación en los ámbitos técnico, económico y social”.

Hacia principios de los años setenta, ya eran claras las limitaciones de esta definición, sobre todo por el hincapié en el uso de las máquinas. El principal esfuerzo por redefinir el concepto de informática lo realizó en esa época el IBI (Oficina Intergubernamental de Informática, en aquel tiempo órgano asociado a la UNESCO). Este organismo, a través de los comités expertos convocados para ello, formuló en 1975 la siguiente definición:

"Aplicación racional y sistemática de a información para el desarrollo social y político".

El IBI también dio en esa época una descripción del concepto de informática, que aunque no constituye una definición formal resulta muy descriptiva:

"Ciencia de la política de la información".

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

En 1977, con la intención de actualizar y afinar el concepto, la Academia Mexicana de Informática propuso la siguiente definición:

"Ciencia de los sistemas inteligentes de la información".

En algunas ocasiones se han empleado como sinónimos los conceptos de proceso electrónico, computación e informática. El concepto de informática es más amplio, ya que maneja el total del sistema y el manejo de la información, la cual puede usar los equipos electrónicos como una de sus herramientas.

También es común confundir el concepto de dato con el de información.

La *información* es un conjunto de datos clasificados, procesados, ordenados e interpretados en función de un objetivo común.

El *dato* se refiere únicamente a un símbolo, signo, serie de letras o números sin un significado a esa serie de números, letras o símbolos.

La información ha sido dividida en cuatro niveles:

- *Nivel técnico*: Considera los aspectos de eficiencia y capacidad de los canales de transmisión.
- *Nivel semántico*: Considera la información desde el punto de vista de su significado.
- *Nivel pragmático*: Considera al receptor.
- *Nivel normativo o ético*: Considera cuándo, dónde y a quién se destina la información o la difusión que se le dé.

La informática debe abarcar los cuatro niveles de la información. En el cuarto nivel se dan una serie de aspectos como la parte legal del uso de la información y los estudios que se han hecho sobre esta parte, donde se concluye que no solo los profesionales técnicos y especialistas en informática deben estar involucrados en este concepto, sino también los usuarios que utilizan la tecnología de la información en el desarrollo de su trabajo.

La información tradicional (oral y escrita) se ve afectada dentro de la informática al introducir el manejo de medios electrónicos, la cual la hace fácilmente modificable a las características de cada receptor. También se tiene la capacidad de manejar la información de forma rápida, a distancia y en grandes volúmenes, lo cual permite generar, localizar, duplicar y distribuir la

información en modo sorprendente a través de método, técnicas y herramientas, tales como microcomputadoras, procesos distribuidos, redes de comunicación, bases de datos. La nueva tecnología permite que el usuario disponga de información en cualquier momento, para acceso, actualización, modificación o explotación de la misma y pueda distribuirse o intercambiarse entre tantos usuarios como se desee, pero al mismo tiempo, plantea un gran problema en cuanto al cuarto nivel de información que es su parte ética y el estudio de las posibilidades del buen o mal uso de la información por parte de las personas.

La planeación y el control de la información aunado con el desarrollo de la tecnología y las necesidades cambiantes de la sociedad, nos da nuevos aspectos a considerar, entre los que están la teoría de sistemas, bases de datos, sistemas de información, telecomunicaciones, globalización, etc., que van a complementar el concepto de informática y su campo de acción.

En el presente, la informática se ha extendido a todas las ramas de la sociedad: es decir, hoy en día resulta factible controlar un vuelo espacial por medio de una computadora así como hacer las compras desde el hogar por medio de un sistema de cómputo y redes de comunicación.

Esta rapidez en el crecimiento de la informática, permite deducir que los beneficios se han incrementado con la misma velocidad, unos en forma tangible como la reducción de costos e incremento porcentual en ventas y otros con aspectos intangibles como mejoría en la imagen o satisfacción del cliente o lograr mejores condiciones de vida para los ciudadanos comunes, ambos con la misma importancia para seguir impulsando la investigación y actualización constante de la tecnología.

La idea de que se obtiene mayores beneficios que antes no esta muy lejos de la realidad; sin embargo, también es válido afirmar, que los costos han sido altos y en muchas ocasiones han rebasado los límites esperados, ocasionando grandes pérdidas y decepciones en los negocios.

Las empresas y organismos interesados en que la informática siga creciendo para beneficio de la humanidad (educación, productividad, calidad, ecología, sector salud, etc.) desean que este crecimiento sea controlado y orientado de manera profesional: esto es, se debe obtener el resultado planeado y esperado en cada inversión de cada rama. Asegurar que todos los proyectos inherentes a la función de informática sean justificados y brinden los resultados esperados es una responsabilidad compartida entre los directivos, usuarios y de todo aquel que administre dicha función.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

De ahí la importancia que se deriva el formar en nuestro país, profesionales altamente capacitados en el área de informática que coadyuven al desarrollo tecnológico, social y económico de la sociedad, hacerla más competitiva en un mercado globalizado y dar a los ciudadanos una mejor calidad de vida.



## CAPITULO 3

### MARCO TEÓRICO

En los momentos como los actuales, caracterizados por la rapidez de los cambios y las transformaciones de todos los ámbitos del quehacer humano, las instituciones de educación superior no pueden permanecer al margen: generan sus propios procesos de cambio y por las funciones que desempeñan, están llamadas a incidir en las transformaciones que se operan en su entorno.

En particular, respecto al cambio científico y tecnológico se espera mucho de las instituciones de educación superior, dada la magnitud de las repercusiones que tales cambios tienen sobre la sociedad en su conjunto, sobre las estructuras organizativas y sobre su factor fundamental, el elemento humano.

Responder de manera adecuada a semejante desafío, lleva necesariamente a las instituciones de educación superior a analizar, debatir y definir las diversas modalidades del proceso educativo, con el propósito de dar una respuesta pertinente y efectiva a las demandas que plantea la sociedad de hoy y del mañana.

Para contribuir al logro de estos propósitos, se han venido realizando importantes aportaciones por parte de investigadores, analistas, universidades, asociaciones y otras entidades, desde diferentes foros, en los cuales presentan propuestas, reformas y planes de acción, sobre egresados, retos de la educación superior, currícula y nuevas tecnologías entre muchos otros.

### 3.1 Enfoques teóricos

Para fundamentar lo anterior, a continuación se describen brevemente algunas de estas aportaciones teóricas, que además serán soporte documental del trabajo de tesis que se sustenta.

1. Al término de la segunda guerra mundial, a raíz de la competencia que se da en los terrenos económico, político y militar entre los bloques socialista y capitalista, da inicio un movimiento tendiente a reorganizar la vida económica y cultural bajo nuevas pautas. En este contexto, se generan los primeros estudios sobre reflexión curricular.

Ralph Tyler, en sus principios básicos, expone un método racional para encarar, analizar e interpretar la currícula y el sistema de enseñanza de cualquier institución educativa, en un esquema de acción basada en cuatro preguntas fundamentales que a su saber es preciso contestar al pretender elaborar cualquier propuesta:

**¿Qué fines se pretenden alcanzar?**

**De todas las experiencias educativas que pueden brindarse,**

**¿cuáles ofrecen mayores posibilidades de alcanzar estos fines?**

**¿Cómo pueden organizarse de manera eficaz esas experiencias?**

**¿Cómo comprobar si se han alcanzado los objetivos propuestos?**

En tal perspectiva, la planeación-ejecución-evaluación es la línea que dirige la reflexión educativa en el plan curricular. Autores como Hilda

Taba (1974), K. Gagne y L. Briggs, ampliaron el círculo al profundizar en la planeación curricular; Benjamín S. Bloom (1971) y Robert F. Mager (1973) se preocuparon de los fines. Otros seguidores de la tecnología educativa, se recrearon en los medios.

En síntesis, el planteamiento de los clásicos del currículo, hace referencia a tres elementos fundamentales:

a. La definición de los fines que la institución pretende alcanzar – hecha a la luz de la filosofía institucional y las necesidades de la sociedad –.

b. La selección de los medios y la adecuada organización para alcanzar dichos fines – contenidos, metodologías, recursos didácticos, materiales y humanos -.

c. Seguimiento y control del proceso a través de los sistemas de administración académica.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En México, son particularmente importantes los trabajos elaborados por estudiosos del currículum, tales como María de Ibarrola, Raquel Glazman, Alicia de Alba, Angel Díaz Barriaga, Eduardo Remedi, Alfredo Furlan, Porfirio Morán Oviedo, Jesús Barruezo y Roberto Follari por citar los más destacados.

2. A finales de los 70's surge la ANIEI (Asociación Nacional de Instituciones Educativas de Informática), la cual propició el análisis de todos los planes de estudio que se ofrecían en ese momento y esto dio como resultado, que se agruparan en las carreras siguientes:

*Licenciado en Administración de Sistemas Computacionales, Ingeniero en Computación, Ingeniero en Sistemas Computacionales y Licenciado en Informática.* Estas cuatro carreras están constituidas por los siguientes campos de acción: Contorno Social, Matemáticas, Hardware, Software de Base y Software de Aplicaciones.

3. En la Universidad de Guadalajara se empezó a dar una reforma académica para la innovación de curricular desde 1989, que consiste a

grandes rasgos, en transformar una universidad con estructura tradicional, en una universidad con estructura de red universitaria, donde existen centros universitarios regionales y temáticos en los que están representados empresarios, asociaciones civiles, colegios de profesionistas, padres de familia, profesores y alumnos de la universidad y representantes de los gobiernos federal, estatal y congreso del estado, todo ello con la finalidad de tener una real representatividad de la sociedad a quien a fin de cuentas es a quien se dedica el quehacer universitario.

Al realizar dicha reforma, se pretende tener una universidad más dinámica, atenta a las demandas sociales, con modernos procesos académicos y administrativos, planes curriculares formativos, flexibles y pertinentes, capaces de lograr egresados altamente competitivos, con capacidades y habilidades que les permitan adaptarse a diferentes entornos. Bajo esta línea de trabajo, se han hecho importantes aportaciones por parte de la Universidad de Guadalajara y otros

organismos:

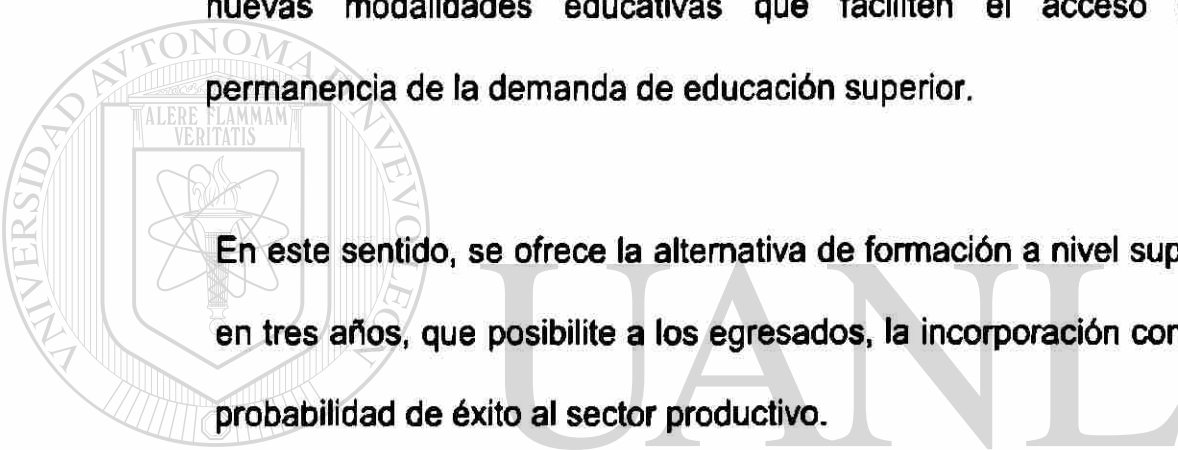
- a. Proyecto: "Currículo Universitario Frente a los Retos del Siglo XXI"
- b. "IV Coloquio del Currículum del Siglo XXI"
- c. "Estudio de Egresados de la Licenciatura en Informática de la

Universidad de Guadalajara", desarrollado por la Coordinación de Egresados y Ex Alumnos de la Universidad de Guadalajara (CEEXA), donde se da seguimiento a la evolución del egresado y

su inserción en el mercado laboral.



4. Los Institutos Tecnológicos de la Secretaría de Educación Pública, establecieron una propuesta educativa en el año de 1995, que enmarca uno de los ejes fundamentales del Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, el cual, pretende dar una respuesta a la búsqueda de las soluciones innovadoras que propicien la flexibilización de las estructuras académicas, mediante la creación de nuevas modalidades educativas que faciliten el acceso y la permanencia de la demanda de educación superior.



En este sentido, se ofrece la alternativa de formación a nivel superior en tres años, que posibilite a los egresados, la incorporación con alta probabilidad de éxito al sector productivo.

---

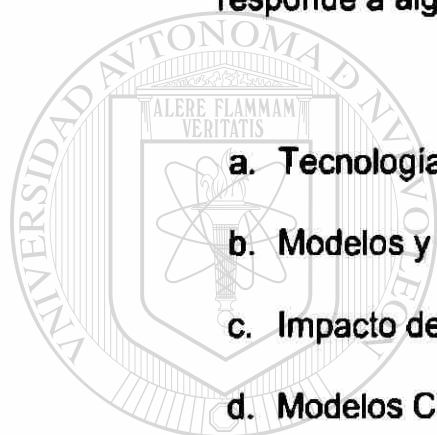
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Además, está estructurado de tal forma, que sea factible contar con una mayor solidez de conocimientos, habilidades y actitudes, que les permitan tener un desempeño académico deseable en el caso de decidir continuar con sus estudios de nivel licenciatura.

5. En el año de 1997, se desarrolló el Foro Nacional sobre Innovación Curricular en las Instituciones de Educación Superior, con la participación del Consejo Regional del Noroeste y la Secretaría General Ejecutiva de la ANUIES, así como la Universidad Autónoma de Sinaloa, con la asistencia de 213 participantes de un total de 46 instituciones con 91 ponencias, en donde su enfoque y desarrollo responde a alguno de los cuatro grandes ejes temáticos:

- a. Tecnología, Innovación y Cultura del Cambio
- b. Modelos y Evolución de la Innovación Curricular
- c. Impacto de la Innovación Curricular en la Organización Académica
- d. Modelos Curriculares del Bachillerato



6. La Universidad Autónoma de Nuevo León a través de la Facultad de Contaduría Pública y Administración, desarrolló una importante propuesta para la currícula de la Licenciatura en Informática Administrativa con la finalidad de contar con una carrera en sumo atractiva, para proveer a la sociedad, profesionistas altamente competitivos, que satisfagan los requisitos de las organizaciones modernas, todo ello soportado con la filosofía de los programas Visión 2006 y Educación para la Vida de la Universidad Autónoma de Nuevo León, una infraestructura tecnológica de vanguardia y un plantel docente de reconocido prestigio.

Esta propuesta queda plasmada en el Proyecto "NUMI 2000" (El

Licenciado en Informática del Nuevo Milenio), producto de un gran esfuerzo de investigación, planeación y desarrollo para poder conformar una de las mejores ofertas educativas del país.

### 3.2 Índice de referencias

González Romero Victor Manuel. Reformas Organizativas para Innovación Curricular. Libros en Línea, documentos de ANUIES.

Describe la reforma académica e innovación curricular desarrollada en la Universidad de Guadalajara a partir de 1989, en todas sus estructuras, para lograr una universidad más dinámica.

Hernández Pérez Esteban, Flores Fernández Gustavo. Modelos Curriculares Innovadores: La experiencia en los institutos tecnológicos sobre las licenciaturas técnicas. Documentos Estratégicos, ANUIES.

Describe el modelo multimodal de licenciaturas técnicas de uno de apartados del Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000. Propone una alternativa de formación de los egresados a nivel superior en tres años.

Memorias del Foro Nacional sobre Innovación Curricular, Culiacán de los Rosales, Sinaloa. Innovación curricular en las Instituciones de Educación Superior. Colección de Documentos Estratégicos ANUIES.

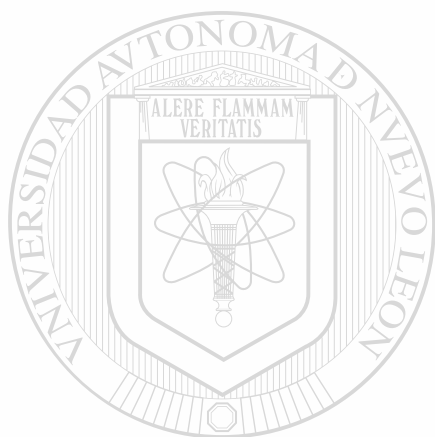
Presenta un análisis de los procesos y modelos educativos, con textos que ofrecen ideas, reflexiones, proyectos y propuestas de diversas corrientes sobre diseño curricular.

Morales Márquez Juan José, Solórzano Carrillo Enrique J., Salgado Rodríguez Héctor Enrique. Estudio de Egresados de la Licenciatura en Informática de la Universidad de Guadalajara. Colección de Documentos ANUIES.

Presenta un estudio sobre los egresados de la Licenciatura en Informática de la Universidad de Guadalajara, realizado por la Coordinación de Egresados y Ex Alumnos de la Universidad de Guadalajara, donde se analiza y evalúa el proceso de terminación de los egresados y su inserción en el mercado laboral.

Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración. Proyecto Nuevo Milenio “NUMI 2000”. Plan de Estudios de Licenciatura 2000.

Presenta la descripción del proyecto curricular de la licenciatura en Informática Administrativa del nuevo milenio, propuesto por la Facultad de Contaduría Pública y Administración, donde se describe entre otras cosas: estructura, diseño, lineamientos, asignaturas, filosofía, flexibilidad, teorías y pragmatismo, etc. Todo ello, encaminado a egresar profesionistas altamente capacitados, que cumplan los preceptos de la Universidad Autónoma de Nuevo León, capaces de enfrentar los retos impuestos por la tecnología de información en una sociedad en constante cambio.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

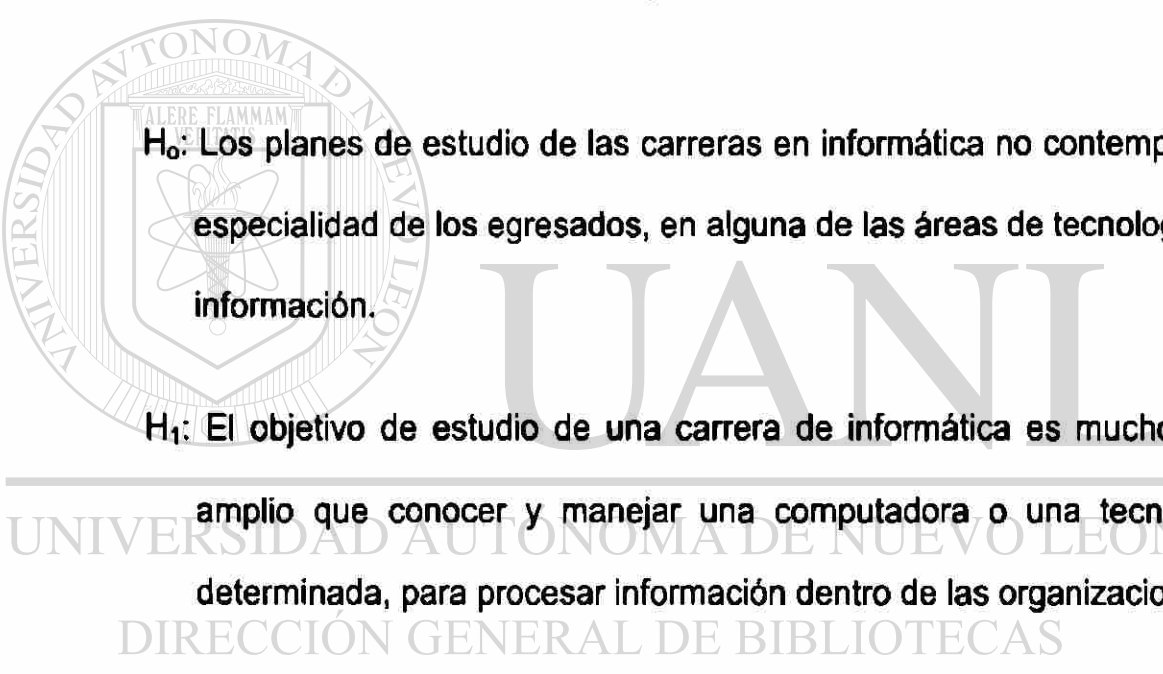


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CAPITULO 4

### MÉTODO

#### 4.1 Hipótesis



**H<sub>0</sub>:** Los planes de estudio de las carreras en informática no contemplan la especialidad de los egresados, en alguna de las áreas de tecnología de información.

**H<sub>1</sub>:** El objetivo de estudio de una carrera de informática es mucho más amplio que conocer y manejar una computadora o una tecnología determinada, para procesar información dentro de las organizaciones.

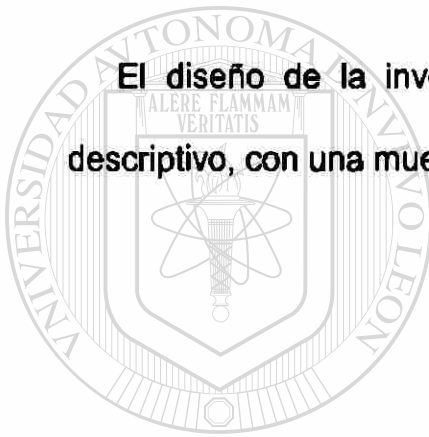
**H<sub>2</sub>:** El mercado laboral para los egresados en informática abarca las instituciones de gobierno, empresa privada, empresas de servicio, educación.

**H<sub>3</sub>:** Las instituciones de educación superior egresan profesionales con un perfil multidisciplinario y con una formación que contempla el desarrollo de habilidades e incremento del conocimiento.

## 4.2 Diseño utilizado

El reporte de tesis esta realizado bajo un contexto académico, pues será expuesto ante un jurado formado por profesores-investigadores de una institución de educación superior, con la finalidad de obtener el grado de maestría en la especialidad de informática administrativa.

El diseño de la investigación es no experimental, de tipo transeccional descriptivo, con una muestra no probabilística sujeto-tipo.



# UANL

## 4.3 Sujeto

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Los egresados en informática de nivel licenciatura y las instituciones de educación superior de México.

#### 4.4 Universo

Se consultaron las instituciones de educación superior más importantes de México que ofrecen carreras en el área de tecnología a nivel licenciatura. En algunas, la documentación se recabó visitando sus instalaciones y en otras (la mayoría de ellas) se obtuvo a través de la red Internet vía página Web. De esta forma se logró identificar a 143 planteles, de los cuales el 32.8% fueron institutos tecnológicos y el 67.2% universidades, que hacen un total del 100% de nuestro universo.



# UANL

#### 4.5 Muestra

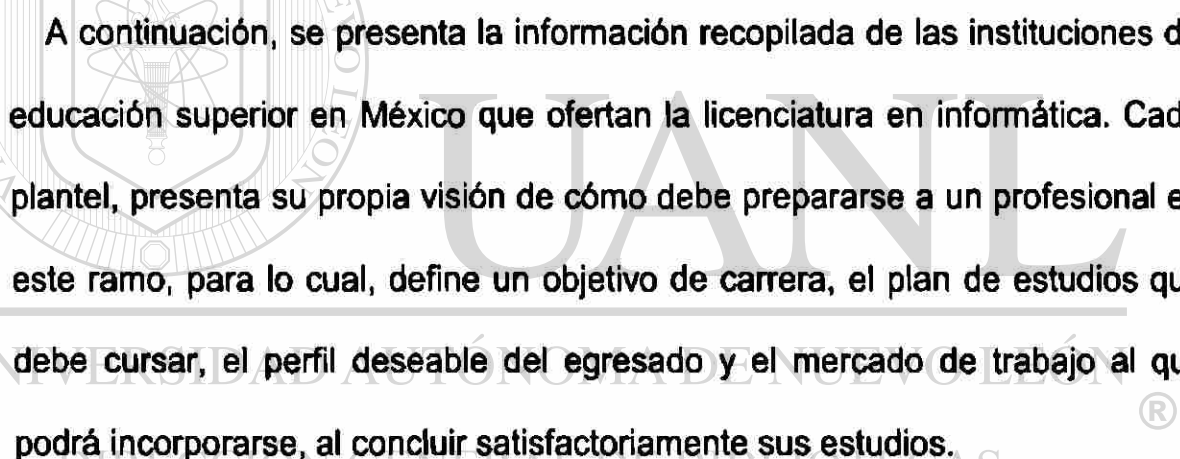
La muestra que se utilizó para el análisis de datos, se tomó considerando solamente las instituciones que ofertan la currícula de informática, resultando un total del 28% de nuestro universo. De este, el 47.5% lo representan institutos tecnológicos y otro 52.5% universidades, tanto públicos como privados.



## CAPITULO 5

### ANÁLISIS DE DATOS

#### **5.1 Visión de las instituciones de Educación Superior de la Licenciatura en Informática.**

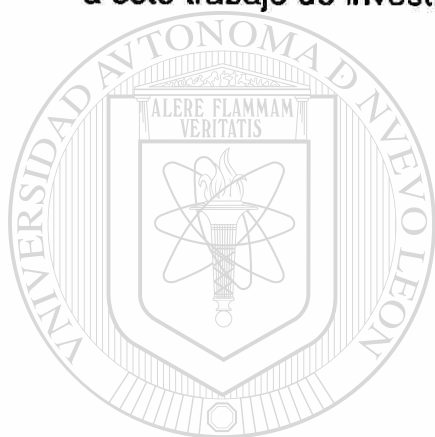


A continuación, se presenta la información recopilada de las instituciones de educación superior en México que ofertan la licenciatura en informática. Cada plantel, presenta su propia visión de cómo debe prepararse a un profesional en este ramo, para lo cual, define un objetivo de carrera, el plan de estudios que debe cursar, el perfil deseable del egresado y el mercado de trabajo al que podrá incorporarse, al concluir satisfactoriamente sus estudios.

Dicha información fue recabada en algunos de los casos, a través de una visita a las instalaciones de la propia institución, en otros, por medio de Internet, en la página [mexicoweb.com.mx](http://mexicoweb.com.mx), dentro de su apartado Educación – Universidades.

Toda ella, conforma una muestra no probabilística de sujeto-tipo de 40 planteles de educación superior. El 47.5% de ellos son institutos tecnológicos y el otro 52.5% son universidades, tanto de carácter público como privado.

Posteriormente, se describe el análisis realizado a la información recopilada, para concluir en los siguientes capítulos, con las conclusiones correspondientes a este trabajo de investigación.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Primeramente, la tabla que se muestra a continuación, contiene la totalidad de los planteles educativos, que ofrecen la carrera de informática a nivel licenciatura y que fueron seleccionados para este trabajo de investigación de tesis.

**TABLA I**

**Instituciones de Educación Superior de México  
que Ofrecen Carreras de Informática**

Instituciones de Educación Superior	Carreras				
	LI	LIA	LIE	LIF	LII
<b>INSTITUTOS TECNOLÓGICOS</b>					
Instituto Politécnico Nacional		X			
Aguascalientes	X				
Cancún	X				
Celaya	X				
Chihuahua II	X				
Ciudad Madero	X				
Ciudad Victoria	X				
Durango	X				
Costa Grande	X				
Jiquilpan	X				
La Paz	X				
Morelia	X				
Oaxaca	X				
Orizaba	X				
Puebla	X				
Saltillo	X				
Tijuana	X				
Estudios Superiores de Ecatepec	X				
Estudios Superiores de Monterrey		X			

**TABLA I**  
Continuación

**Instituciones de Educación Superior de México  
que Ofrecen Carreras de Informática**

Instituciones de Educación Superior	Carreras				
	LI	LIA	LIE	LIF	LII
<b>UNIVERSIDADES</b>					
Autónoma de Aguascalientes	X				
Autónoma de Guadalajara				X	X
Autónoma de Nayarit			X		
Autónoma de Nuevo León		X			
Autónoma de Querétaro					
Autónoma de Quintana Roo					
Autónoma de Sinaloa					
Autónoma de Tamaulipas	X	X			
Autónoma del Carmen Campeche	X				
Autónoma del Estado de México		X			
Contemporánea		X			
Colima	X				
Guadalajara	X				
Lucerna	X				
Intercontinental	X				
Internacional de Negocios	X				
Juárez Autónoma de Tabasco		X			
Justo Sierra	X				
Latinoamericana	X				
Mexicana de Educación a Distancia	X				
Nacional Autónoma de México	X				

**Nomenclatura:**

- LI Licenciatura en Informática
- LIA Licenciatura en Informática Administrativa
- LIE Licenciatura en Informática Estadística
- LIF Licenciatura en Informática Financiera
- LII Licenciatura en Informática Industrial

A continuación, se describirán más detalles de cada una de estas propuestas educativas.

### 5.1.1 Instituto Politécnico Nacional

#### **Licenciatura en Informática Administrativa**

##### **Objetivo de la Carrera**

La Licenciatura en ciencias de la informática tiene como objetivo preparar profesionales capaces de interpretar la problemática de cualquier ámbito de la actividad y el conocimiento humano en términos de información, así mismo, de administrar, hacer uso e innovar la tecnología informática existente, para establecer sistemas que le permitan el procesamiento de dicha información y de representación en forma accesible para la toma de decisiones.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**Perfil de Ingreso**

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

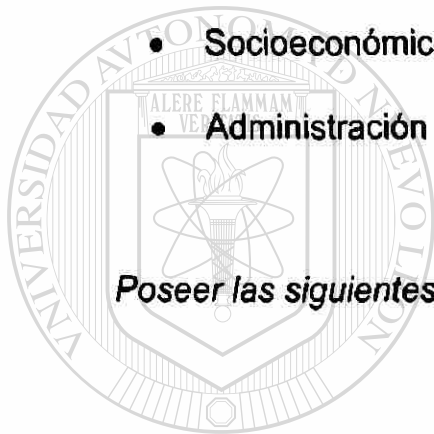
Para lograr una formación de recursos humanos de excelencia en ciencias de la informática es indispensable los aspirantes a ingresar a esta licenciatura reúnan ciertos conocimientos aptitudes y actitudes que les su óptimo desempeño en las materias que componen el currículo y les conduzca a una exitosa en el campo profesional.

Para que un aspirante llegue a ser alumno de nuevo ingreso en la licenciatura en ciencias de la informática debe de poseer un perfil definido por los siguientes conocimientos:

- Matemáticas
- Organización de computadoras
- Metodologías
- Socioeconómicas
- Administración

*Poseer las siguientes habilidades:*

- 
- Creatividad.
  - Razonamiento crítico.
  - Razonamiento sistemático,
  - Capacidad de integración de ideas.
  - Capacidad de plantearse objetivos
  - Formular estrategias
  - Tomar decisiones en la solución de problemas.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



*Debe mostrar como actitudes:*

- Identificarse con la filosofía del Instituto Politécnico Nacional.
  - Alto sentido de la responsabilidad.
  - Interés en su entorno social, científico y cultural.
  - Ser innovador con iniciativa.
  - Tener confianza en sí mismo.
  - Capacidad de liderazgo y adaptación al trabajo en grupo.
    - Poseer salud física y mental que le garanticen:
    - Equilibrio emocional.
    - Capacidad para el trabajo bajo presión.
    - Capacidad para soportar largas jornadas de trabajo.
- 
- Capacidad para adaptarse a situaciones cambiantes.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Es difícil que en una persona se reúnan todas las características anteriores, sin embargo, si un alumno de nuevo ingreso no cubre en lo general estos requerimientos será poco probable que pueda tener un desarrollo exitoso en el área de la informática.

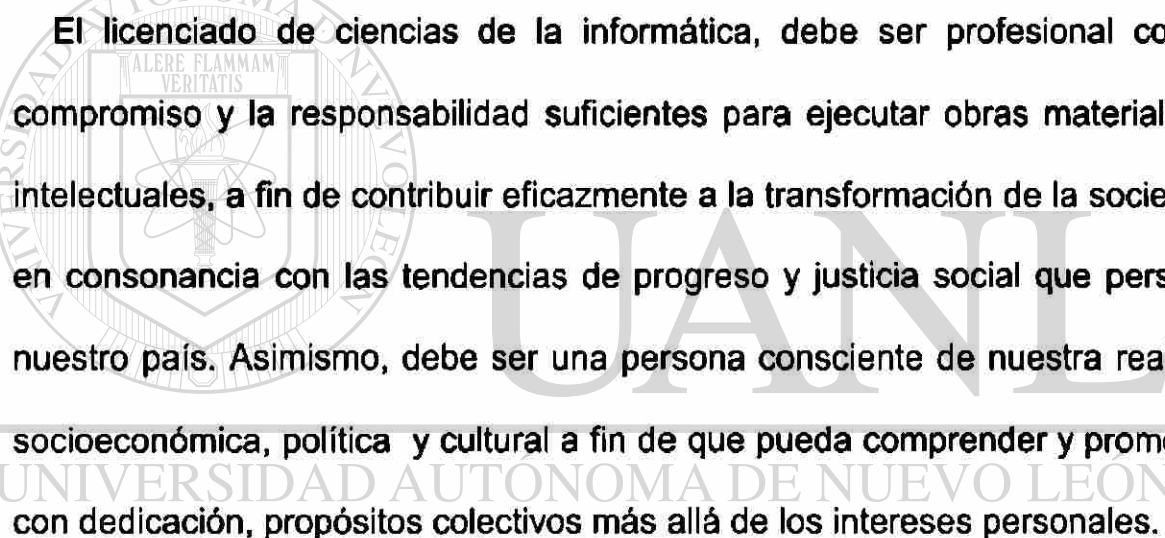
## Perfil del Egresado

El licenciado en ciencias de la informática, es un profesional interdisciplinario que desarrolla y aplica con sentido de excelencia, las tecnologías de la información, en la prevención, análisis y solución de problemas informáticos de las organizaciones, en beneficio de la sociedad, asumiendo una conciencia. Para ello, debe adquirir los conocimientos y desarrollar las habilidades que lo hagan capaz de:

- Percibir, abstraer y modelar la realidad en términos de información y conocimiento.
- Resolver problemas de información de cualquier organización haciendo uso de herramientas informáticas que tenga a su alcance.
- Desarrollar y administrar sistemas informáticos.
- Participar en la creación y administración de empresas y centros de investigación informática.
- Administrar en forma integrada los recursos informáticos de cualquier organización.
- Participar en el diseño de la instalación de sistemas computacionales y de comunicaciones.



- Reconocer el marco legal relacionado con la informática.
- Establecer mecanismos para mantener la seguridad y privacidad de la información, proteger los recursos y coordinar las actividades de emergencia y recuperación.
- Aplicar la informática al servicio de la sociedad dentro de un marco de ética profesional.



El licenciado de ciencias de la informática, debe ser profesional con el compromiso y la responsabilidad suficientes para ejecutar obras materiales e intelectuales, a fin de contribuir eficazmente a la transformación de la sociedad, en consonancia con las tendencias de progreso y justicia social que persigue nuestro país. Asimismo, debe ser una persona consciente de nuestra realidad socioeconómica, política y cultural a fin de que pueda comprender y promover, con dedicación, propósitos colectivos más allá de los intereses personales. ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### **Mercado de Trabajo**

El licenciado en ciencias de la informática, es un profesional interdisciplinario que desarrolla y aplica con sentido de excelencia, las tecnologías de la información, en la prevención, análisis y solución de problemas informáticos de las organizaciones, en beneficio de la sociedad, asumiendo una conciencia.

Para ello, debe adquirir los conocimientos y desarrollar las habilidades que lo hagan capaz de:

- Percibir, abstraer y modelar la realidad en términos de información y conocimiento.
  - Resolver problemas de información de cualquier organización haciendo uso de herramientas informáticas que tenga a su alcance.
  - **Desarrollar y administrar sistemas informáticos.**
  - Participar en la creación y administración de empresas y centros de investigación informática.
  - Administrar en forma integrada los recursos informáticos de cualquier organización.
- 
- Participar en el diseño de la instalación de sistemas computacionales y de comunicaciones.
  - Reconocer el marco legal relacionado con la informática.
  - Establecer mecanismos para mantener la seguridad y privacidad de la información, proteger los recursos y coordinar las actividades de emergencia y recuperación.
  - Aplicar la informática al servicio de la dentro de la sociedad de un marco de ética profesional.

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Lógica  
Sistemas Digitales  
Ciencias de la Informática  
Lenguaje de Programación I  
Lenguajes de Control  
Sociología  
Metodología de la Investigación

### Segundo Semestre

Métodos Analíticos y Numéricos  
Arquitectura de Computadoras  
Ingeniería del Software  
Lenguajes de Programación II  
Estructura de Datos  
Algoritmos Computacionales  
Comunicación Ora y Escrita

### Tercer Semestre

Álgebra Lineal  
Sistemas Analógico - Digitales  
Sistemas de Información I  
Lenguajes Orientados a Objetos  
Sistemas Operativos  
Heurística  
Contabilidad General

### Cuarto Semestre

Lógica Informática  
Diseño y Evaluación de Sistemas de Cómputo  
Sistemas de Información II  
Bases de Datos II  
Computación Personal  
Lenguajes Formales  
Costos y Presupuestos

## Plan de Estudios

### Continuación

#### **Quinto Semestre**

Probabilidad y Estadística Aplicada  
 Teleinformática  
 Inteligencia Artificial  
 Sistemas Manejadores de Bases de Datos  
 Compiladores  
 Ingeniería del Conocimiento  
 Planeación y Organización

#### **Sexto Semestre**

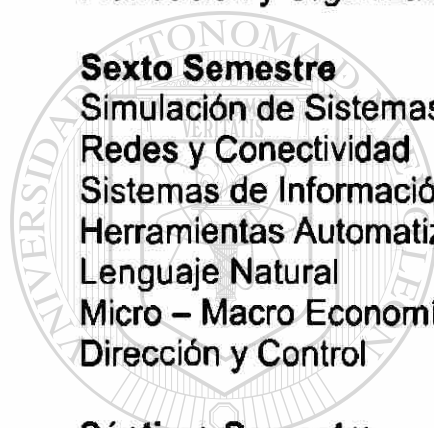
Simulación de Sistemas  
 Redes y Conectividad  
 Sistemas de Información Avanzadas  
 Herramientas Automatizadas  
 Lenguaje Natural  
 Micro – Macro Economía  
 Dirección y Control

#### **Séptimo Semestre**

Investigación de Operaciones  
 Auditoría y Seguridad Informática  
 Administración Informática  
 Lenguajes de Simulación  
 Sistemas Expertos  
 Economía de la Ingeniería  
 Legislación Informática

#### **Octavo Semestre**

Aplicación de Modelos  
 Informática Empresarial  
 Redes Neuronales  
 Finanzas  
 Comercialización y Técnicas de Negocios  
 Psicología Industrial  
 Nuevas Tecnologías



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



CENTRO GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.2 Instituto Tecnológico de Aguascalientes

### Licenciatura en Informática

El Licenciado en Informática es un profesional que en forma interdisciplinaria será capaz de administrar la función de informática, que consiste en coordinar sistemas de información, recursos humanos y financieros, equipo de cómputo y sus relaciones, así como desarrollar sistemas de información para agilizar la toma de decisiones en las organizaciones y proponer alternativas que ayuden a impulsar el desarrollo nacional.

#### Objetivo de la Carrera

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Formar profesionales en la carrera de Licenciatura en Informática con un perfil interdisciplinario, que les permita el conocimiento y el manejo de los elementos y relaciones del contexto informático, involucrados en una organización, que tenga la capacidad para analizar situaciones a los problemas detectados en el desarrollo del procesamiento de datos en una organización, que favorezca el planteamiento del escenario de la organización y mejore su estado actual, reflejándose en un incremento en la calidad y productividad de la misma.

Se busca además, que los egresados estén comprometidos con la problemática nacional para actuar como agentes de cambio en su área.

### **Perfil de Ingreso**

El Departamento de licenciatura en Informática espera candidatos:

- **Con capacidad intelectual y habilidad para el razonamiento lógico y abstracto.**
- **Con capacidad de análisis y síntesis.**
- **Con sentido de responsabilidad, dedicación al estudio y con interés por participar activamente en su formación.**

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
**Perfil del Egresado**  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



El Licenciado en Informática, es un profesional capaz de:

- **Analizar, diseñar e implementar sistemas de información de propósito particular y general.**
- **Crear y mantener estructuras y bases de datos.**

- Administrar sistemas de información, centros de cómputo y recursos humanos.
- Elaborar estudios de factibilidad técnica y económica para la selección de equipo de cómputo.
- Establecer comunicación con profesionales de otras disciplinas para identificar problemas de información, entenderlos y trasladarlos a una estructura informática.
- Identificar y contribuir a resolver problemas jurídicos relacionados con la informática.
- Comprender la estructura interna del software para su uso.
- Conocer y entender los problemas prioritarios y las necesidades sociales del país, de acuerdo con las características de su entorno, proponer alternativas de solución desde el punto de vista de la informática, que proporcione la excelencia tecnológica.
- Participar en la creación y desarrollo del marco ético del informático, así como propiciar su respeto y aplicación en las empresas e instituciones públicas y privadas.
- Realizar investigaciones para desarrollar software competitivo de nivel internacional.
- Realizar funciones de auditoría de sistemas de información.

## **Mercado de Trabajo**

El campo de acción del profesional en informática es muy amplio, pudiendo prestar sus servicios profesionales en:

- Secretarías de Gobierno.
- Empresas estatales y paraestatales.
- Empresas privadas, pequeñas, medianas y grandes.
- Industria en general.
- Docencia.
- Asesoramiento.
- Administración de Centros de Cómputo.

- 
- Desarrollo e implementación de sistemas.

- Prestar servicio en forma independiente o ser parte de una empresa. ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## Plan de Estudios

### Básicas

Matemáticas básicas para computación  
 Introducción a las ciencias computacionales  
 Matemáticas I  
 Matemáticas I  
 Diseño estructurado de algoritmos  
 Administración  
 Contabilidad  
 Contabilidad de costos  
 Probabilidad  
 Derecho I  
 Derecho II  
 Estadística  
 Finanzas I  
 Economía  
 Metodología de la investigación  
 Psicología organizacional  
 Comunicación organizacional  
 Sociología organizacional

### Apoyo

Estructura socioeconómica de México  
 Investigación de operaciones I  
 Mercadotecnia  
 Administración de recursos humanos  
 Finanzas II  
 Organización de computadoras  
 Programación I

### Aplicación

Lenguaje ensamblador  
 Software de sistemas I  
 Teoría general de sistemas  
 Estructura de datos I  
 Estructura de datos II  
 Programación II  
 Análisis y diseño de sistemas de información I  
 Base de datos I

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Aplicación**

Lenguaje de programación

Análisis y diseño de sistemas de información II

Teleproceso y redes de computadoras

Administración de la función informática

Auditoría de sistemas

Investigación de operaciones II

**Especialidad**

**Residencia**



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5. 1.3 Instituto Tecnológico de Cancún

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Egresar profesionales en informática, con una formación interdisciplinaria que les permita el conocimiento y manejo de los elementos y relaciones del contexto informático involucradas en una organización.

#### Perfil del Egresado

---

Este perfil constituye un referente muy importante para derivar las características fundamentales que debe presentar la formación del estudiante, de tal manera que su bagaje corresponda con el papel que desempeñará como profesionalista.


El licenciado en informática estará capacitado para:

- **Desarrollar e implantar sistemas de información particulares en alguna actividad específica o de aplicación global en la organización.**
- **Realizar estudios de viabilidad operativa, técnica y económica para proyectos informáticos, la selección del equipo, el desarrollo de sistemas de información y la adquisición de productos de programación.**
- **Comprender el funcionamiento y alcance de los recursos de software utilizados en el desarrollo y uso de sistemas de información.**
- **Integrar conocimientos para especializarse en el desarrollo de software de vanguardia en diversas áreas de aplicación, tales como autoedición, multimedia, las comunicaciones y el diseño.**
- **Establecer comunicaciones con profesionales de otras disciplinas dentro y fuera de la organización, para identificar áreas de oportunidad para el procesamiento de datos.**
- **Establecer e implantar estándares de calidad en los sistemas de información.**
- **Colaborar en la solución de problemas de la comunidad, aplicando conocimientos informática.**

## **Mercado de Trabajo**

El Licenciado en Informática es un profesional que puede prestar sus servicios en cualquier organización productiva de bienes y servicios, de los sectores público, privado y social. De igual forma estará capacitado para desempeñarse de manera independiente, prestando sus servicios profesionales.

### **Plan de Estudios**



Administración  
 Administración de la Función Informática  
 Administración de Recursos Humanos  
 Análisis y Diseño de Sistemas de Información I  
 Análisis y Diseño de Sistemas de Información II  
 Auditoría de Sistemas  
 Bases de Datos I  
 Comunicación Organizacional  
 Contabilidad  
 Contabilidad de Costos  
 Derecho I  
 Derecho II  
 Diseño Estructurado de Algoritmos  
 Economía  
 Estadísticas  
 Estructura de Datos I  
 Estructura de Datos II  
 Estructura Socioeconómica de México  
 Finanzas I  
 Finanzas II

**Plan de Estudios**  
Continuación

Introducción a las Ciencias Computacionales  
Investigación de Operaciones I  
Investigación de Operaciones II  
Lenguaje Ensamblador  
Lenguajes de Programación  
Matemáticas Básicas para Computación  
Matemáticas I  
Matemáticas II  
Mercadotecnia  
Organización de Computadoras  
Probabilidad  
Programación I  
Programación II  
Psicología Organizacional  
Sociología Organizacional  
Software de Sistemas  
Teleproceso y Redes de Cómputo  
Teoría General de Sistemas



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.4 Instituto Tecnológico de Celaya

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Formar profesionales que sean capaces de: administrar la función informática, que consiste en coordinar proyectos de sistemas de información, recursos humanos y financieros, equipo de cómputo y sus relaciones, así como desarrollar sistemas de información para agilizar la toma de decisiones en las organizaciones y proponer alternativas que ayuden a impulsar el desarrollo nacional

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

#### Perfil de Ingreso

El aspirante a la Licenciatura deberá tener las siguientes aptitudes: capacidad de análisis y síntesis, habilidad en el manejo de las matemáticas, habilidad en el manejo de las relaciones interpersonales, inclinación a aceptar esquemas interdisciplinarios de trabajo, creatividad, cultura general, y espíritu emprendedor.

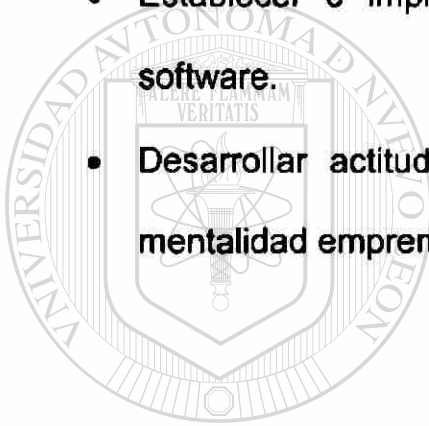
## Perfil del Egresado

El Licenciado en Informática será capaz de:

- Analizar, diseñar e implementar sistemas de información de propósito particular y general.
- Crear y mantener estructuras informáticas y bases de datos.
- Administrar sistemas de información, instalaciones y recursos humanos.
- Comprender la estructura interna del software de base para su uso.
- Elaborar estudios de factibilidad técnica y económica para la selección de equipo de cómputo.
- Establecer comunicación con profesionales de otras disciplinas para identificar problemas de información, entenderlos y trasladarlos a una estructura informática.
- Conocer y comprender los problemas prioritarios y las necesidades sociales del país; de acuerdo con las características de su entorno, proponer alternativas de solución desde el punto de vista de la informática que propicien la excelencia tecnológica.
- Identificar y contribuir a resolver problemas jurídicos relacionados con la informática.



- Participar en la creación y desarrollo del marco ético del informático, así como propiciar su respeto y aplicación en las empresas e instituciones públicas y privadas.
- Realizar investigaciones para desarrollar software competitivo de nivel internacional.
- Realizar funciones de auditoría y asesoría de sistemas de información.
- Establecer e implantar estándares de calidad en los productos de software.
- Desarrollar actitudes de superación, responsabilidad, colaboración y mentalidad emprendedora



# UANL

**Mercado Laboral**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN®

El egresado de esta especialidad está capacitado para incorporarse a cualquier organización sea cual fuere su magnitud, ramo o actividad en virtud de la incorporación de nuevas tecnologías de cómputo en los sistemas de información que soportan la operación de sectores tanto público como privado.

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Metodología de la Investigación  
 Matemáticas  
 Matemáticas Básicas para Computación  
 Diseño Estructurado de Algoritmos  
 Administración  
 Introducción a las Ciencias Computacionales

### Segundo Semestre

Contabilidad  
 Matemáticas II  
 Derecho I  
 Programación I  
 Psicología Organizacional  
 Organización de Computadoras

### Tercer Semestre

Contabilidad de Costos  
 Probabilidad  
 Derecho II  
 Estructura de Datos I  
 Administración de Recursos Humanos  
 Lenguaje Ensamblador

### Cuarto Semestre

Estadística  
 Estructura de Datos II  
 Programación II  
 Software de Sistema I  
 Investigación de Operaciones I  
 Economía

### Quinto Semestre

Finanzas I  
 Comunicación Organizacional  
 Teoría General de Sistemas  
 Base de Datos I  
 Lenguajes de Programación  
 Sociología Organizacional

## Plan de Estudios

Continuación

### Sexto Semestre

Investigación de Operaciones II

Finanzas II

Estructura Socioeconómica de México

Análisis y Diseño de Sistemas de Información I

Mercadotecnia

### Séptimo Semestre

Ingeniería de Software

Teleproceso y Redes de Computadoras

Base de Datos II

Análisis y Diseño de Sistemas de Información II

Administración de la Función Informática

### Octavo Semestre

Administración de Proyectos

Sistemas de Información

Sistemas Operativos

Bases de Datos Aplicadas

Redes de Computadoras

Auditoría de Sistemas

### Noveno Semestre

Bases de Datos Distribuidas

Desarrollo de Proyectos

Taller de Sistemas Operativos

Multimedia

**Residencia**

**Especialidad**

## 5.1.5 Instituto Tecnológico de Chihuahua II

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Los Instituto Tecnológicos dependientes de la Secretaría de Educación Pública, pretenden formar a los egresados de la carrera de Licenciatura en Informática con una formación interdisciplinaria, que les permita el conocimiento y manejo de los elementos y relaciones del contexto informático, involucrados en una organización; que tengan la capacidad para analizar situaciones reales y plantear soluciones a los problemas detectados en el desarrollo de procesamientos de datos en una organización, que favorezca el planteamiento del escenario de la organización y mejore su estado actual, reflejándose en un incremento en la calidad y productividad de la misma.

Se busca que los que los egresados además de estar comprometidos con la problemática nacional actúen como agentes de cambio

## Perfil del Egresado

El licenciado en informática, con base en los conocimientos, habilidades y actitudes que adquiere en su formación, coadyuvará a elevar la productividad y calidad de las organizaciones públicas y privadas en las que labore, pues será capaz de:

- **Desarrollar e implantar sistemas de información particular en alguna actividad específica o de aplicación global en la organización, sencilla y eficiente de los datos y una explotación rica y variada de la información que el sistema produce.**
- **Conformar y adecuar eficientemente las estructuras y bases de datos de los sistemas, para responder a los requerimientos operativos y de información esperados.**
- **Administrar la explotación y mantenimiento de los sistemas de información, así como todos los elementos que son parte de estos.**
- **Realizar estudios de factibilidad operativa, técnica y económica para proyectos informativos, la selección de equipo, el desarrollo de sistema de información y la adquisición de productos de programación.**
- **Conocer y aplicar las disposiciones de carácter legal en la organización relacionadas con la función informativa.**

## Mercado de Trabajo

El licenciado en informática puede incorporarse a todo tipo de organizaciones pequeñas, medianas o grandes, sean públicas o privadas, agropecuarias, industriales o de servicios. Asimismo, es posible que se desempeñe de manera independiente, prestando sus servicios profesionales.

### Plan de Estudios

#### Primer Semestre

Metodología de la Investigación

Matemáticas

Matemáticas Básicas para Computación

Diseño Estructurado de Algoritmos

Administración

Introducción a las Ciencias Computacionales

#### Segundo Semestre

Contabilidad

Matemáticas II

Derecho I

Programación I

Psicología Organizacional

Organización de Computadoras

#### Tercer Semestre

Contabilidad de Costos

Probabilidad

Derecho II

Estructura de Datos I

Administración de Recursos Humanos

Lenguaje Ensamblador

## Plan de Estudios

### Continuación

#### **Cuarto Semestre**

Estadística  
Estructura de Datos II  
Programación II  
Software de Sistema I  
Investigación de Operaciones I  
Economía

#### **Quinto Semestre**

Finanzas I  
Comunicación Organizacional  
Teoría General de Sistemas  
Base de Datos I  
Lenguajes de Programación  
Sociología Organizacional

#### **Sexto Semestre**

Investigación de Operaciones II  
Finanzas II  
Estructura Socioeconómica de México  
Análisis y Diseño de Sistemas de Información I  
Mercadotecnia

#### **Séptimo Semestre**

Ingeniería de Software  
Teleproceso y Redes de Computadoras  
Base de Datos II  
Análisis y Diseño de Sistemas de Información II  
Administración de la Función Informática

#### **Octavo Semestre**

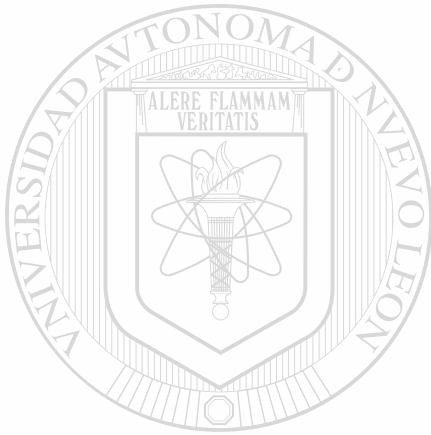
Administración de Proyectos  
Sistemas de Información  
Sistemas Operativos  
Bases de Datos Aplicadas  
Redes de Computadoras  
Auditoría de Sistemas

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Noveno Semestre**

Bases de Datos Distribuidas  
Desarrollo de Proyectos  
Taller de Sistemas Operativos  
Multimedia

**Residencia**  
**Especialidad**



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## 5.1.6 Instituto Tecnológico de Ciudad Madero

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Egresar profesionales de la carrera de Licenciados en Informática, con una formación interdisciplinaria, que les permita el conocimiento y manejo de los elementos informáticos involucrados en una organización; que tengan la capacidad para analizar situaciones reales y plantear soluciones a los problemas detectados en el desarrollo del procesamiento de datos de una organización.

---

Para lograrlo, el Instituto Tecnológico de Cd. Madero ofrece:

- Una preparación actualizada de los egresados acorde con las necesidades regionales mediante un plan de estudios flexible.
- Un programa de mejora académica continua que tenga como uno de sus parámetros las tendencias internacionales para la formación de este tipo de profesionistas.
- Un programa de equipo básico y software que permita al alumno realizar prácticas actualizadas y acordes con su formación.

- Una estrecha vinculación institucionalizada con el sector productivo.
- Programa de equipo básico y software que permitan al alumno realizar prácticas actualizadas y acordes con su formación.
- Sistemas de apoyo para tener información actualizada de distintas fuentes y países.

### Perfil del Egresado

El Licenciado en Informática, con base en los conocimientos, habilidades y actitudes que adquiere en su formación, ayudará a elevar la productividad y calidad de las organizaciones públicas y privadas en las que labore, pues será capaz de:

- Desarrollar e implantar sistemas de información particular en alguna actividad específica o de aplicación global en la organización, permitiendo obtener beneficios para la operación sencilla y eficiente de los datos y una explotación rica y variada de la información que el sistema produzca.
- Conformar y adecuar eficientemente las estructuras y bases de datos de los sistemas, para responder a los requerimientos operativos y de información esperados.

- Administrar la explotación y mantenimiento de los sistemas de información, así como todos los elementos que son parte de éstos.
- Conocer y aplicar las disposiciones de carácter legal en la organización, relacionadas con la función informática.
- Establecer e implantar estándares de calidad en los sistemas de información.
- Realizar actividades de auditoría y asesoría en informática.
- Establecer comunicaciones con profesionales de otras disciplinas dentro y fuera de la organización, para identificar áreas de oportunidad para el procesamiento de datos.
- Realizar estudios de factibilidad operativa, técnica y económica

---

para proyectos informáticos, la selección de equipo, el desarrollo de sistemas de información y la adquisición de productos de programación.

- Comprender el funcionamiento y alcance de los recursos de software utilizados en el desarrollo y uso de sistemas de información.
- Integrar conocimientos para especializarse en el desarrollo de software de vanguardia en diversas áreas de aplicación, tales como graficación, multimedia, comunicaciones y diseño.

## Mercado de Trabajo

El Licenciado en Informática, puede incorporarse a todo tipo de organizaciones pequeñas, medianas o grandes, sean públicas o privadas, agropecuarias, industriales o de servicio. Así mismo, es posible que se desempeñe de manera independiente, prestando sus servicios profesionales.



### Plan de Estudios

#### **Básicas**

Matemáticas básicas para computación  
Introducción a las ciencias computacionales

Matemáticas I

Matemáticas I

Diseño estructurado de algoritmos

Administración

Contabilidad

Contabilidad de costos

Probabilidad

Derecho I

Derecho II

Estadística

Finanzas I

Economía

Metodología de la investigación

Psicología organizacional

Comunicación organizacional

Sociología organizacional

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Plan de Estudios

Continuación

### Apoyo

Estructura socioeconómica de México

Investigación de operaciones I

Mercadotecnia

Administración de recursos humanos

Finanzas II

Organización de computadoras

Programación I

### Aplicación

Lenguaje ensamblador

Software de sistemas I

Teoría general de sistemas

Estructura de datos I

Estructura de datos II

Programación II

Análisis y diseño de sistemas de información I

Base de datos I

Lenguaje de programación

Análisis y diseño de sistemas de información II

Teleproceso y redes de computadoras

Administración de la función informática

Auditoría de sistemas

Investigación de operaciones II

### Especialidad

Residencia

## 5.1.7 Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Formar profesionales en la carrera de Licenciatura en Informática con un perfil interdisciplinario, que les permita el conocimiento y el manejo de los elementos y relaciones del contexto informático, involucrados en una organización que tenga la capacidad para analizar situaciones a los problemas detectados en el desarrollo del procesamiento de datos en una organización, que favorezca el planteamiento del escenario de la organización y mejore su estado actual, reflejándose en un incremento en la calidad y productividad de la misma.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

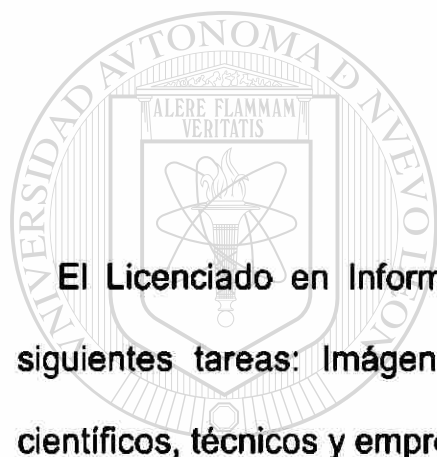
Se busca además, que los egresados estén comprometidos con la problemática nacional para actuar como agentes de cambio en su área.

## Perfil del Egresado

El Licenciado en Informática, es un profesional capaz de:

- Analizar, diseñar e implementar sistemas de información de propósito particular y general.
- Crear y mantener estructuras y bases de datos.
- Administrar sistemas de información, centros de cómputo y recursos humanos.
- Elaborar estudios de factibilidad técnica y económica para la selección de equipo de cómputo.
- Establecer comunicación con profesionales de otras disciplinas para identificar problemas de información, entenderlos y trasladarlos a una estructura informática.
- Identificar y contribuir a resolver problemas jurídicos relacionados con la informática.
- Comprender la estructura interna del software para su uso.
- Conocer y entender los problemas prioritarios y las necesidades sociales del país, de acuerdo con las características de su entorno, proponer alternativas de solución desde el punto de vista de la informática, que proporcione la excelencia tecnológica.

- Participar en la creación y desarrollo del marco ético del informático, así como propiciar su respeto y aplicación en las empresas e instituciones públicas y privadas.
- Realizar investigaciones para desarrollar software competitivo de nivel internacional.
- Realizar funciones de auditoría de sistemas de información.



### **Mercado de Trabajo**

El Licenciado en Informática puede dedicarse principalmente a las siguientes tareas: Imágenes, asistencia computacional en problemas científicos, técnicos y empresariales.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Puede incorporarse a todo tipo de organizaciones pequeñas, medianas o grandes, sean públicas o privadas, agropecuarias, industriales o de servicios. Asimismo que se desempeñe de manera independiente, prestando sus servicios profesionales. Además podrá desempeñarse en el área magisterial, impartiendo clases en escuelas de nivel superior y universidades, preparatorias, secundarias, escuelas técnicas y en general en todos los niveles del sector educativo.



## Plan de Estudios

### Básicas

Matemáticas básicas para computación  
 Introducción a las ciencias computacionales  
 Matemáticas I  
 Matemáticas I  
 Diseño estructurado de algoritmos  
 Administración  
 Contabilidad  
 Contabilidad de costos  
 Probabilidad  
 Derecho I  
 Derecho II  
 Estadística  
 Finanzas I  
 Economía  
 Metodología de la investigación  
 Psicología organizacional  
 Comunicación organizacional  
 Sociología organizacional

---

### Apoyo

Estructura socioeconómica de México  
 Investigación de operaciones I  
 Mercadotecnia  
 Administración de recursos humanos  
 Finanzas II  
 Organización de computadoras  
 Programación I

### Aplicación

Lenguaje ensamblador  
 Software de sistemas I  
 Teoría general de sistemas  
 Estructura de datos I  
 Estructura de datos II  
 Programación II  
 Análisis y diseño de sistemas de información I

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Aplicación**

Base de datos I

Lenguaje de programación

Análisis y diseño de sistemas de información II

Teleproceso y redes de computadoras

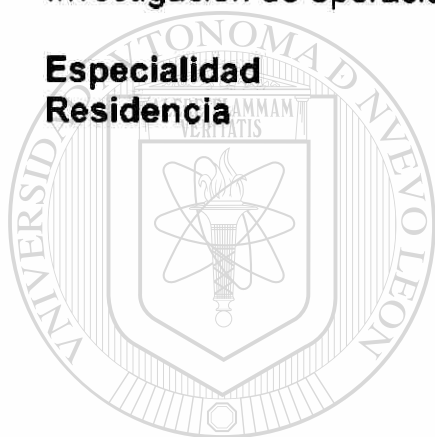
Administración de la función informática

Auditoría de sistemas

Investigación de operaciones II

**Especialidad**

Residencia



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.8 Instituto Tecnológico de Durango

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

El Instituto Tecnológico de Durango, pretende formar en los estudiantes la capacidad para analizar situaciones y plantear soluciones a los problemas detectados en el desarrollo del procesamiento de datos.

#### Perfil del Egresado

Con base a los conocimientos habilidades y actitudes que adquiere en su formación, el egresado será capaz de:

- Desarrollar e implantar sistemas de información particular en alguna actividad específica o global en la organización.
- Conformar y adecuar eficientemente las estructuras y bases de datos en los sistemas.

- Realizar estudios de factibilidad operativa, técnica y económica para proyectos informáticos.
- Aunado a lo anterior, un profesional en esta área puede colaborar en la solución de problemas de la comunidad, aplicando los conocimientos informáticos.



## Plan Curricular

### Asignaturas

Matemáticas básicas para computación  
 Introducción a las ciencias computacionales  
 Matemáticas I  
 Matemáticas I

---

Diseño estructurado de algoritmos

Administración

Contabilidad

Contabilidad de costos

Probabilidad

Derecho I

Derecho II

Estadística

Finanzas I

Economía

Metodología de la investigación

Psicología organizacional

Comunicación organizacional

Sociología organizacional

Estructura socioeconómica de México

Investigación de operaciones I

Mercadotecnia

Administración de recursos humanos

**Plan Curricular**  
Continuación

Finanzas II  
Organización de computadoras  
Programación I  
Lenguaje ensamblador  
Software de sistemas I  
Teoría general de sistemas  
Estructura de datos I  
Estructura de datos II  
Programación II  
Análisis y diseño de sistemas de información I  
Base de datos I  
Lenguaje de programación  
Análisis y diseño de sistemas de información II  
Teleproceso y redes de computadoras  
Administración de la función informática  
Auditoría de sistemas  
Investigación de operaciones II

**Especialidad**

**Residencia**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.9 Instituto Tecnológico de la Costa Grande

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Proporcionar a los egresados una formación interdisciplinaria que les permita el conocimiento y manejo de los elementos y relaciones del contexto informático involucrados en una organización; que tengan la capacidad para analizar situaciones reales y plantear soluciones a los problemas detectados en el desarrollo del procesamiento de datos en una organización y mejoren su estado actual, reflejándose en un incremento en la calidad y productividad de la misma.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Se busca que los egresados, además de estar comprometidos con la problemática nacional, actúen como agentes de cambio en su área.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Apoyo Académico

Para lograr estos objetivos el instituto tecnológico ofrece:

- Una preparación actualizada de los egresados acorde con las necesidades regionales, mediante un plan de estudios flexible que garantiza una firme formación en el campo básico de la informática y que permite profundizar en algún conocimiento o campo de aplicación específicos para atender las distintas demandas del entorno; su revisión periódica permitirá actualizarlo en su contenido y orientación.
- Un programa de mejora académica continua que tenga como uno de sus parámetros los estándares internacionales para la formación de este tipo de profesionistas.
- Sistemas de apoyo para tener información actualizada, de distintas fuentes y países.
- Un programa de equipamiento básico, y de software que permita al alumno realizar prácticas actualizadas y acordes con su formación.
- El desarrollo de actividades que fomenten la creatividad en el terreno de la informática y que fortalezcan el dominio de conocimiento de las ciencias básicas en que se apoya.

## Perfil del Egresado

- El desarrollo de la informática en nuestro país ha sido vertiginoso y ha logrado impactar diferentes ámbitos de la vida laboral, profesional y cotidiana. El número de organizaciones que incorporan el uso de la computadora en sus procesos administrativos va en aumento.
- La producción del conocimiento científico depende cada vez más del uso de las computadoras. Los instrumentos de los laboratorios médicos, químicos y de todas las ramas de las disciplinas científicas, están cada vez más acoplados a sistemas automáticos de registro, evaluación y análisis computarizado.
- Las computadoras se usan con mayor frecuencia en casi todo el proceso productivo: el diseño, la manufactura, el control automático de inventarios, las finanzas, las ventas, la mercadotecnia y las transacciones comerciales y monetarias, entre otros.
- Los profesionistas de la informática tendrán una demanda más flexible por parte de los sectores industriales y de servicios.



- Los microprocesadores se pueden utilizar en prácticamente cualquier objeto que tenga un mecanismo de control: en el sistema eléctrico y de carburación de los automóviles, en radios, televisores, calculadoras, cámaras fotográficas, etc.

### **Mercado de Trabajo**

El licenciado en informática es un profesional que puede prestar sus servicios en cualquier organización productiva o de bienes y servicios, de los sectores público, privado y social. De igual forma está capacitado para desempeñarse de manera independiente, prestando sus servicios profesionales.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Plan de Estudios

### Áreas y Asignaturas

#### Básicas

Matemáticas básicas para computación  
 Introducción a las ciencias computacionales  
 Matemáticas I  
 Matemáticas I  
 Diseño estructurado de algoritmos  
 Administración  
 Contabilidad  
 Contabilidad de costos  
 Probabilidad  
 Derecho I  
 Derecho II  
 Estadística  
 Finanzas I  
 Economía  
 Metodología de la investigación  
 Psicología organizacional  
 Comunicación organizacional  
 Sociología organizacional

#### Apoyo

Estructura socioeconómica de México  
 Investigación de operaciones I  
 Mercadotecnia  
 Administración de recursos humanos  
 Finanzas II  
 Organización de computadoras  
 Programación I

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Aplicación**

Lenguaje ensamblador

Software de sistemas I

Teoría general de sistemas

Estructura de datos I

Estructura de datos II

Programación II

Análisis y diseño de sistemas de información I

Base de datos I

Lenguaje de programación

Análisis y diseño de sistemas de información II

Teleproceso y redes de computadoras

Administración de la función informática

Auditoría de sistemas

Investigación de operaciones II

**Especialidad**

**Residencia**

U A N L

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.10 Instituto Tecnológico de Jiquilpan

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Formar profesionales que en forma interdisciplinaria sean capaces de administrar la función informática, que consiste en coordinar sistemas de información, recursos humanos y financieros, equipo de cómputo y sus relaciones, así como desarrollar sistemas de información para agilizar la toma de decisiones en las organizaciones y proponer alternativas que ayuden a impulsar el desarrollo nacional

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### Perfil del Egresado

- Analizar, diseñar e implantar sistemas de información de propósito particular y general, crear y mantener estructuras y bases de datos.
- Administrar sistemas de información, instalaciones y recursos humanos.

- Elaborar estudios de factibilidad técnica y económica para la selección de equipo de cómputo.
  - Establecer comunicación con profesionales de otras disciplinas para identificar problemas de información, entenderlos y trasladarlos a una estructura informática.
  - Identificar y contribuir a resolver problemas jurídicos relacionados con la informática.
  - Comprender la estructura de software de base para su uso.
  - Conocer y comprender los problemas prioritarios y las necesidades sociales del país; de acuerdo con las características de sus entornos, proponer alternativas de solución, desde el punto de vista de la informática, que propicien la excelencia tecnológica.
- 
- Propiciar en la creación y desarrollo del marco ético del informático, así como propiciar su respeto y aplicación en las empresas<sup>®</sup> e instituciones públicas y privadas.
  - Realizar investigaciones para desarrollar software competitivo a nivel nacional e internacional.
  - Realizar funciones de auditoría y asesoría de sistemas de información.
  - Establecer e implantar estándares de calidad en los productos de software.

## Plan Curricular

Administración

Administración de la Función Informática

Administración de Recursos Humanos

Análisis y Diseño de Sistemas de Información I

Análisis y Diseño de Sistemas de Información II

Auditoría de Sistemas

Bases de Datos I

Comunicación Organizacional

Contabilidad

Contabilidad de Costos

Derecho I

Derecho II

Diseño Estructurado de Algoritmos

Economía

Estadísticas

Estructura de Datos I

Estructura de Datos II

Estructura Socioeconómica de México

Finanzas I

Finanzas II

Introducción a las Ciencias Computacionales

Investigación de Operaciones I

Investigación de Operaciones II

Lenguaje Ensamblador

Lenguajes de Programación

Matemáticas Básicas para Computación

Matemáticas I

Matemáticas II

Mercadotecnia

Organización de Computadoras

Probabilidad

Programación I

Programación II

Psicología Organizacional

Sociología Organizacional

Software de Sistemas

Teleproceso y Redes de Cómputo

Teoría General de Sistemas

## 5.1.11 Instituto Tecnológico de la Paz

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

El Instituto Tecnológico pretende formar en los estudiantes la capacidad para analizar situaciones y plantear soluciones a los problemas detectados en el desarrollo de procesamiento de datos

#### Perfil del Egresado

- Desarrollar e implantar sistemas de información particular, en alguna actividad específica o global en la organización.
- Conformar y adecuar eficientemente las estructuras y bases de datos en los sistemas.
- Realizar estudios de factibilidad operativa, técnica y económica para proyectos informáticos.
- Aunado a lo anterior, un profesional en esta área puede colaborar en la solución de problemas de la comunidad, aplicando los conocimientos informáticos

## Plan de Estudios

### Áreas y Asignaturas

#### Básicas

Matemáticas básicas para computación  
 Introducción a las ciencias computacionales  
 Matemáticas I  
 Matemáticas I  
 Diseño estructurado de algoritmos  
 Administración  
 Contabilidad  
 Contabilidad de costos  
 Probabilidad  
 Derecho I  
 Derecho II  
 Estadística  
 Finanzas I  
 Economía  
 Metodología de la investigación  
 Psicología organizacional  
 Comunicación organizacional  
 Sociología organizacional

#### Apoyo

Estructura socioeconómica de México  
 Investigación de operaciones I  
 Mercadotecnia  
 Administración de recursos humanos  
 Finanzas II  
 Organización de computadoras  
 Programación I



**Plan de Estudios**  
Continuación

**Aplicación**

Lenguaje ensamblador

Software de sistemas I

Teoría general de sistemas

Estructura de datos I

Estructura de datos II

Programación II

Análisis y diseño de sistemas de información I

Base de datos I

Lenguaje de programación

Análisis y diseño de sistemas de información II

Teleproceso y redes de computadoras

Administración de la función informática

Auditoría de sistemas

Investigación de operaciones II

**Especialidad**

**Residencia**

U A N L

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.12 Instituto Tecnológico de Morelia

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Formar profesionistas que de manera interdisciplinaria adquieran el conocimiento y manejo de los elementos y relaciones del contexto Informático de una organización. Que tengan capacidad para analizar situaciones reales y plantear soluciones a los problemas en el desarrollo del procesamiento de datos, para favorecer el planteamiento del escenario de la organización y mejore su estado actual, reflejándose en un incremento en la calidad y productividad de la misma.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### Perfil de Ingreso

- Habilidad para captar relaciones y visiones de conjunto.
- Habilidad para las matemáticas.
- Inventiva.
- Razonamiento abstracto.
- Sociabilidad.

## Perfil del Egresado

El Licenciado en Informática es un profesional capaz de:

- Desarrollar e implantar sistemas de información particular, permitiendo obtener beneficios como una operación sencilla y eficiente de los datos y una explotación rica y variada de la información que el sistema produce.
  - Conformar y adecuar eficientemente las estructuras y bases de datos de los sistemas.
  - Administrar la explotación y mantenimiento de los sistemas de información, así como todos los elementos que son parte de estos.
- 
- Realizar estudios de factibilidad para proyectos informáticos.
  - Realizar actividades de auditoría y asesoría en informática.
  - Establecer e implantar estándares de calidad en sistemas de información.

## **Mercado de Trabajo**

El Licenciado en Informática puede dedicarse principalmente a las siguientes tareas: Imágenes, asistencia computacional en problemas científicos, técnicos y empresariales.

Puede incorporarse a todo tipo de organizaciones pequeñas, medianas o grandes, sean públicas o privadas, agropecuarias, industriales o de servicios.

Asimismo que se desempeñe de manera independiente, prestando sus servicios profesionales. Además podrá desempeñarse en el área

magisterial, impartiendo clases en escuelas de nivel superior y universidades, preparatorias, secundarias, escuelas técnicas y en general en todos los niveles del sector educativo.

## Plan de Estudios

### Área Básica

Matemáticas Básicas para Computación  
 Introducción a las Ciencias Computacionales  
 Matemáticas I y II  
 Diseño Estructurado de Algoritmos  
 Administración  
 Contabilidad  
 Contabilidad de Costos  
 Probabilidad  
 Derecho I y II  
 Estadística  
 Finanzas  
 Economía  
 Metodología de la Investigación  
 Psicología Organizacional  
 Comunicación Organizacional  
 Sociología Organizacional

### Área de Apoyo

Estructura Socioeconómica de México  
 Investigación de Operaciones I  
 Mercadotecnia  
 Administración de Recursos Humanos  
 Finanzas II  
 Organización de Computadoras  
 Programación I

### Área de Aplicación

Lenguaje Ensamblador  
 Software de Sistemas I  
 Teoría General de Sistemas  
 Estructura de Datos I y II  
 Programación II  
 Análisis y Diseño de sistemas de Información II  
 Teleproceso y Redes de Computadoras  
 Administración de la Función Informática  
 Informática  
 Auditoría de Sistemas  
 Investigación de Operaciones II  
 Metodología de la Investigación  
 Ingeniería Económica

## 5.1.13 Instituto Tecnológico de Oaxaca

### **Licenciatura en Informática**

#### **Objetivo de la Carrera**

La carrera de Informática tiene una formación interdisciplinaria que les permite el conocimiento y el manejo de los elementos y relaciones del contexto informático involucrados en una organización, que tenga la capacidad para analizar situaciones reales y plantear soluciones a los problemas detectados en el desarrollo del procesamiento de datos en una organización, que favorezca el planteamiento del escenario de la organización y mejore su estado actual, reflejándose en un incremento en la calidad y productividad de la misma.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### **Perfil del Egresado**

El Licenciado en informática con base en los conocimientos, habilidades y actitudes que adquiere en su formación, coadyuvará a elevar la productividad y calidad de las organizaciones públicas y privadas en las que laboren y será capaz de:

- **Desarrollar e implantar sistemas de información particular en alguna actividad específica o de aplicación global en la organización permitiendo obtener beneficios como una operación sencilla y eficiente de los datos y una explotación rica y variada de la información que el sistema produce.**
- **Conformar y adecuar eficientemente las estructuras y bases de datos de los sistemas, para responder a los requerimientos operativos y de información esperados**

La licenciatura en Informática ofrece:

- **Una estrecha vinculación institucionalizada con los sectores social y productivo.**
- 
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
- **Un programa de mejora académica continua que tenga como uno de sus parámetros vitales los estándares internacionales para la formación de este tipo de profesionales.**
  - **Un programa de equipamiento permanente que permita contar con sistemas y equipos modernos.**

- **Sistemas de apoyo para acceder a fuentes de información nacionales y extranjeras.**
- **El desarrollo de actividades que fomentan la creatividad en el terreno de la Informática y que fortalecen el dominio de conocimientos de las ciencias básicas en que se apoya (concursos, exposiciones, etc.).**



### **Mercado de Trabajo**

- **Empresas publicas y privadas.**
- **Instituciones Oficiales.**
- **Sector Salud.**

UANL

- 
- **Instituciones Educativas.**
  - **Instituciones Científicas o de Investigación.**
  - **En forma Independiente.**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®



## Plan de Estudios

### **Ciencias Económico - Administrativas**

Contabilidad  
 Administración  
 Contabilidad de Costos  
 Psicología Organizacional  
 Derecho I  
 Derecho II  
 Mercadotecnia  
 Administración de Recursos Humanos  
 Sociología Organizacional  
 Finanzas I  
 Finanzas II  
 Comunicación Organizacional  
 Economía  
 Metodología de la Investigación  
 Estructuras Socioeconómicas de México

### **Ciencias Básicas**

Matemáticas I  
 Matemáticas II  
 Matemáticas Básicas para comp.  
 Probabilidad  
 Estadística

### **Ciencias Computacionales**

Introducción a las Ciencias Computacionales  
 Diseño Estructurado de Algoritmos  
 Programación I  
 Organización de las Computadoras  
 Estructura de Datos I  
 Programación II  
 Software de Sistemas I  
 Bases de Datos  
 Lenguajes de Programación  
 Teoría General de Sistemas

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Ciencias Computacionales**

Admón. de la Función Informática

Teleproceso y Redes de Computadoras

Auditoría de Sistemas

Análisis y Diseño de Sistemas de Información I

Análisis y Diseño de Sistemas de Información II

**Área Industrial**

Investigación de Operaciones I

Investigación de Operaciones II

**Especialidad**  
**Residencia**



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.14 Instituto Tecnológico de Orizaba

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Tener egresados de la carrera de Licenciatura en Informática, con una formación interdisciplinaria que les permita el conocimiento y manejo de los elementos y relaciones del contexto informático involucrados en el proceso organizacional; que tenga la capacidad para analizar situaciones reales y plantear soluciones a los problemas detectados en el desarrollo del procesamiento de datos en la administración, que favorezcan en planteamiento del escenario de la organización y mejore su estado actual, reflejándose en un incremento en la calidad y productividad de la misma. ®

Se busca que los egresados además de estar comprometidos con la problemática nacional.

## Perfil del Egresado

- Desarrollar e implementar sistemas de información particular en alguna actividad específica o de aplicación global en la organización.
- Conformar y adecuar eficientemente las estructuras y bases de datos de los sistemas.
- Administrar la explotación y mantenimiento de los sistemas de información.
- Realizar estudios de factibilidad operativa, técnica y económico para proyectos informáticos, la selección de equipo, el desarrollo de sistemas de información y adquisición de productos de programación.
- Conocer y aplicar las disposiciones de carácter legal en la organización, relacionadas con la función de informática.
- Comprender el funcionamiento y alcance de los recursos de software utilizados en el desarrollo y uso de sistemas de información.
- Colaborar en la solución de problemas de la comunidad aplicando conocimiento informáticos.

## Plan de Estudios

Matemáticas básicas para computadoras

Matemáticas I

Matemáticas II

Probabilidad

Estadística

Metodología para la investigación

Introducción a las ciencias computacionales

Organización de computadoras

Lenguaje ensamblador

Software de sistemas I

Diseño estructurado de algoritmos

Programación I

Programación II

Administración

Comunicación Organizacional

Administración de recursos humanos

Administración de la función informática

Sociología organizacional

Contabilidad de costos

Derecho I

Derecho II

Finanzas I

Finanzas II

Economía

Estructura socioeconómica de México

Investigación de operaciones I

Investigación de operaciones II

Teoría general de sistemas

Análisis y diseño de sistemas de información I

Análisis y diseño de sistemas de información II

Base de datos I

Lenguajes de programación

Teleproceso y redes de computadoras

Auditoría de sistemas

Psicología organizacional

Módulo de especialidad

**Residencia**

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Módulos Optativos**

Sistemas operativos

Teleproceso y redes

Base de datos II

Programación concurrente

Redes de computadoras I

Redes de computadoras II

Multimedia

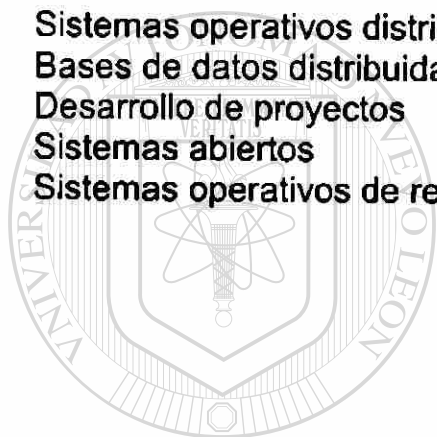
Sistemas operativos distribuidos

Bases de datos distribuidas

Desarrollo de proyectos

Sistemas abiertos

Sistemas operativos de redes



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.15 Instituto Tecnológico de Puebla

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Dar a la sociedad, profesionales con una formación interdisciplinaria que les permita el conocimiento y el manejo de los elementos y relaciones del contexto informático involucrado en una organización que tengan la capacidad para analizar situaciones, realizar y plantear soluciones a los problemas detectados en el desarrollo del procesamiento de datos de la organización, que favorezca el planteamiento del escenario de la organización y que mejore su estado actual; reflejándose en un incremento de la calidad y productividad de la misma y actúen como agentes de cambio® en su área.

## Perfil del Egresado

El Licenciado en Informática debe estar capacitado para incorporarse a todo tipo de organizaciones pequeñas, medianas o grandes, sean públicas o privadas, agropecuarias, industriales o de servicios. Así mismo, es posible que se desempeñe de manera independiente prestando sus servicios profesionales



## Perfil del Egresado

- Debe de desarrollar e implementar sistemas de información particular en alguna actividad específica o de aplicación global en la

organización, permitiendo obtener beneficios como una operación sencilla y eficiente de los datos y una explotación rica y variada de la información que el sistema produce. ®

- Controlar y adecuar eficientemente las estructuras y bases de datos de los sistemas, para responder a los requerimientos operativos y de información esperados.
- Administrar la explotación y mantenimiento de los sistemas de información, así como todos los elementos que son parte de estos.



- Realizar estudios de factibilidad operativa técnica y económica para proyectos informáticos, la selección de equipos como el desarrollo de Sistemas de Información y la adquisición de productos de programación.
- Integrar conocimientos para especializarse en el desarrollo de software de vanguardia en diversas áreas de aplicación tales como graficación, multimedia, comunicaciones y diseño.

### Plan de Estudios

Metodología de la investigación  
 Administración  
 Matemáticas I  
 Diseño estructurado de algoritmos  
 Matemáticas básicas para computación  
 Introducción a las ciencias computacionales  
 Contabilidad  
 Psicología organizacional  
 Matemáticas II  
 Programación I  
 Derecho I  
 Organización de computadoras  
 Contabilidad de costos  
 Administración de recursos humanos  
 Probabilidad  
 Estructura de datos I  
 Derecho II  
 Lenguaje ensamblador  
 Mercadotecnia



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Plan de Estudios**  
Continuación

Sociología organizacional  
Estadística  
Software de sistemas I  
Programación II  
Estructuras de datos II  
Comunicación organizacional  
Investigación de operaciones I  
Base de datos I  
Lenguajes de programación  
Finanzas I  
Economía  
Investigación de operaciones II  
Teoría general de sistemas  
Finanzas II  
Estructuras socioeconómicas de México  
Administración de la función informática  
Teleprocesos y redes de computadoras  
Auditoría de sistemas  
Análisis y diseño de sistemas de información I  
Análisis y diseño de sistemas de información II

---

**Residencia**  
**Módulo de especialidad**

## **5.1.16 Instituto Tecnológico de Saltillo**

### **Licenciatura en Informática**

#### **Objetivo de la Carrera**

Preparar profesionales de la carrera de informática con una formación interdisciplinaria, que les permite el conocimiento y el manejo de los elementos y relaciones del contexto informático, involucrados en una organización que tenga la capacidad para analizar situaciones reales, plantear soluciones a los problemas detectados en el desarrollo del procesamiento de datos en una organización, que favorezca el planteamiento del escenario de la organización y mejore su estado actual, reflejándose en un incremento en la calidad y productividad de la misma.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Perfil del Egresado

- **Desarrollar e implementar sistema de información particular en alguna actividad específica o de aplicación global en la organización, permitiendo obtener beneficios como una operación sencilla y eficiente de los datos y una explotación rica y variada de información que el sistema produce.**

- **Conformar y adecuar eficientemente las estructuras y bases de los datos de los sistemas, para responder a los requerimientos operativos y de información esperada.**

- **Administrar la explotación y mantenimiento de los sistemas de información, así como todos los elementos que son parte de estos ®**

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Mercado de Trabajo

El Licenciado en Informática puede incorporarse a todo tipo de organizaciones pequeñas y medianas y grandes que sean públicas o privadas, agropecuarias, industriales o de servicios. También es posible su participación en la creación de nuevas empresas de servicios relacionados con el área, además de poder desempeñar de manera independiente, prestando sus servicios profesionales.



### Plan de Estudios

#### **Ciencias Económico - Administrativas**

Contabilidad

Administración

Contabilidad de Costos

Psicología Organizacional

Derecho I

Derecho II

Mercadotecnia

Administración de Recursos Humanos

Sociología Organizacional

Finanzas I

Finanzas II

Comunicación Organizacional

Economía

Metodología de la Investigación

Estructuras Socioeconómicas de México

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

BIBLIOTECA GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Plan de Estudios Continuación

### Ciencias Básicas

Matemáticas I  
Matemáticas II  
Matemáticas Básicas para comp.  
Probabilidad  
Estadística

### Ciencias Computacionales

Introducción a las Ciencias Computacionales  
Diseño Estructurado de Algoritmos  
Programación I  
Organización de las Computadoras  
Estructura de Datos I  
Programación II  
Software de Sistemas I  
Bases de Datos  
Lenguajes de Programación  
Teoría General de Sistemas

---

### Ciencias Computacionales

Admón. de la Función Informática  
Teleproceso y Redes de Comp.  
Auditoría de Sistemas  
Análisis y Diseño de Sistemas de Información I  
Análisis y Diseño de Sistemas de Información II

### Área Industrial

Investigación de Operaciones I  
Investigación de Operaciones II

### Especialidad

Residencia

## 5.1.17 Instituto Tecnológico de Tijuana

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

El Licenciado en Informática es un profesional que en forma interdisciplinaria sea capaz de administrar la función de informática, que consiste en coordinar sistemas de información, recursos humanos y financieros, equipo de cómputo y sus relaciones, así como desarrollar sistemas de información para agilizar la toma de decisiones en las organizaciones y proponer alternativas que ayuden a impulsar el desarrollo nacional

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### Perfil del Egresado

El Licenciado en Informática es un profesional capaz de:

- Analizar, diseñar e implementar sistemas de información de propósito particular y general.
- Crear y mantener estructuras y bases de datos.

- Administrar sistemas de información, instalaciones y recursos humanos.
  - Elaborar estudios de factibilidad técnica y económica para la selección de equipo de cómputo.
  - Establecer comunicación con profesionales de otras disciplinas para identificar problemas de información, entenderlos y trasladarlos a una estructura informática.
  - Identificar y contribuir a resolver problemas de jurídicos relacionados con la informática.
  - Comprender la estructura interna de software de base, para su uso.
  - Conocer y entender los problemas prioritarios y las necesidades sociales del país, de acuerdo con las características de su entorno, proponer alternativas de solución desde el punto de vista de la informática, que proporcione la excelencia tecnológica.
- 
- Participar en la creación y desarrollo del marco ético del informático, así como propiciar su respeto y aplicación en las empresas e instituciones públicas y privadas.
  - Realizar investigaciones para desarrollar software competitivo de nivel internacional.
  - Realizar funciones de auditoria de sistemas de información



## **Mercado de Trabajo**

El campo de acción del informático es muy amplio pudiendo prestar sus servicios profesionales en:

- Secretarías de Gobierno
- Empresas estatales y paraestatales
- Empresas privadas, pequeñas, medianas y grandes
- Industria en general
- Docencia
- Asesoramiento
- Administración de Centros de Cómputo

---

- Desarrollo e implementación de sistemas

- Prestar servicio en forma independiente o ser parte de una empresa <sup>®</sup>

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Metodología de la Investigación  
 Matemáticas  
 Matemáticas Básicas para Computación  
 Diseño Estructurado de Algoritmos  
 Administración  
 Introducción a las Ciencias Computacionales

### Segundo Semestre

Contabilidad  
 Matemáticas II  
 Derecho I  
 Programación I  
 Psicología Organizacional  
 Organización de Computadoras

### Tercer Semestre

Contabilidad de Costos  
 Probabilidad  
 Derecho II

Estructura de Datos I  
 Administración de Recursos Humanos  
 Lenguaje Ensamblador

### Cuarto Semestre

Estadística  
 Estructura de Datos II  
 Programación II  
 Software de Sistema I  
 Investigación de Operaciones I  
 Economía

### Quinto Semestre

Finanzas I  
 Comunicación Organizacional  
 Teoría General de Sistemas  
 Base de Datos I  
 Lenguajes de Programación  
 Sociología Organizacional

## Plan de Estudios Continuación

### Sexto Semestre

Investigación de Operaciones II  
Finanzas II  
Estructura Socioeconómica de México  
Análisis y Diseño de Sistemas de Información I  
Mercadotecnia

### Séptimo Semestre

Ingeniería de Software  
Teleproceso y Redes de Computadoras  
Base de Datos II  
Análisis y Diseño de Sistemas de Información II  
Administración de la Función Informática

### Octavo Semestre

Administración de Proyectos  
Sistemas de Información  
Sistemas Operativos  
Bases de Datos Aplicadas  
Redes de Computadoras  
Auditoría de Sistemas

### Noveno Semestre

Bases de Datos Distribuidas  
Desarrollo de Proyectos  
Taller de Sistemas Operativos  
Multimedia

### Residencia

Especialidad

## 5.1.18 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Ecatepec

### Licenciatura en Informática

La informática, hoy día, es un factor ineludible de incorporación al desarrollo de las actividades productivas. Precisamente por ello, se considera cada vez más importante la aplicación de las tecnologías de la información en las empresas, con el propósito fundamental de mejorar sus actividades y la competitividad de las mismas.

El desarrollo de la informática en México ha sido vertiginoso y ha logrado influir en diferentes ámbitos de la vida laboral, profesional y cotidiana, incrementándose en el transcurso de los últimos años el número de organizaciones, empresas privadas y estatales en todos los sectores de la economía, que han incorporado el uso de la computadora en el mejoramiento de sus procesos administrativos y productivos

## Objetivo de la Carrera

El objetivo de la carrera es desarrollar licenciados en informática con una educación interdisciplinaria que les permita:

- Diagnosticar y presentar alternativas de solución a problemas diversos de información.
- Analizar y aplicar las nuevas tecnologías informáticas de acuerdo a las necesidades de cada empresa.
- Elaborar análisis de factibilidad a corto y mediano plazo para la adquisición de equipo, programas y personal idóneo para el óptimo funcionamiento de las empresas.
- Implantar la calidad total en forma modular e integral en los Centros de Computo del Sector Privado o Publico.
- Ejercer como licenciado en Informática en un marco de valores éticos.

## Perfil del Egresado

Es un profesional que analiza, diseña e implanta sistemas de información eficaces, de acuerdo a las necesidades de cada organización, para optimizar el uso de los recursos tecnológicos informáticos.

## Mercado de Trabajo

El licenciado en informática se desempeñará como:

- Programador analista de sistemas
- Líder de proyectos
- Capacitador
- Coordinador
- Director de centros de computo
- Administrador de redes y de la seguridad en informática.
- Docente
- Investigador
- Asesor
- Consultor en el sector publico o privado.

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Introducción a las ciencias computacionales  
 Diseño estructurado de algoritmos  
 Matemáticas básicas para la computación  
 Matemáticas I  
 Contabilidad  
 Administración

### Segundo Semestre

Organización de computadoras  
 Programación I  
 Matemáticas II  
 Contabilidad de costos  
 Derecho I  
 Psicología organizacional

### Tercer Semestre

Estructura de datos I  
 Lenguaje ensamblador  
 Probabilidad  
 Mercadotecnia  
 Administración de recursos humanos

### Cuarto Semestre

Derecho II  
 Programación II  
 Estructura de datos II  
 Software de sistemas I  
 Estadísticas  
 Finanzas I  
 Sociología organizacional

### Quinto Semestre

Base de datos I  
 Lenguajes de programación  
 Investigación de operaciones I  
 Finanzas II  
 Comunicación organizacional  
 Optativa I

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Plan de Estudios

### Continuación

#### **Sexto Semestre**

Teoría general de sistemas  
Investigación de operaciones II  
Economía  
Metodología de la investigación  
Teleproceso de redes de computadoras  
Optativa 2

#### **Séptimo Semestre**

Auditoría de sistemas  
Análisis y diseño de sistemas de información I  
Análisis y diseño de sistemas de información II  
Administración de la función informática  
Estructura socio-económica de México  
Optativa 3

#### **Octavo Semestre**

Optativa 4  
Optativa 5  
Optativa 6  
Optativa 7

#### **Noveno Semestre**

Optativa 8  
Optativa 9  
Optativa 10  
Optativa 11



## 5.19 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

### Licenciatura en Informática Administrativa

#### Objetivo de la Carrera

Este programa busca formar profesionistas con una sólida preparación en informática en las siguientes áreas computacionales:

- Desarrollo de sistemas
- Manejo de servidores
- Análisis y diseño de sistemas de información
- Diseño de redes
- Bases de datos y sistemas de desarrollo
- Telefonía
- Negocios electrónicos
- Multimedia y herramientas para el desarrollo de paquetes

## Perfil del Egresado

En un mundo interconectado por redes de información, se requieren profesionistas que utilicen la tecnología informática para beneficio de las organizaciones, que apliquen este conocimiento en la administración de empresas y promuevan así, su competitividad en los mercados internacionales.

La licenciatura en Informática administrativa, te prepara para desarrollarte como:

- Consultor de sistemas
- Integrador de tecnologías
- Administrador de productos de software o hardware
- Diseñador de productos de software
- Operador de centros de tecnología
- Administrador de proyectos y programas empresariales

## Certificaciones

Al aprobar los 25 cursos que componen el programa, recibirás tu título de Licenciado en Informática Administrativa. Además, a lo largo de tu avance, y con la finalidad de proveerte de mejores credenciales para tu desempeño laboral y reconocer tu cumplimiento satisfactorio en bloques temáticos específicos que componen la carrera, podrás recibir cuatro diferentes certificaciones de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey en:

- Multimedia
- Infraestructura de sistemas
- Negocios electrónicos
- Habilidades gerenciales

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## **Plan de Estudios**

### **Cursos Básicos**

Redacción y análisis de la información  
Inglés básico  
Inglés intermedio  
Matemáticas básicas  
Aplicación administrativa de la estadística  
Introducción a la administración  
Introducción al uso de herramientas computacionales

### **Cursos Intermedios**

Administración de proyectos y programas empresariales  
Administración de operaciones y producción  
Contabilidad y finanzas  
Aspectos legales y económicos  
Herramientas computacionales de programación  
Introducción a bases de datos y desarrollo de sistemas  
Administración de servidores  
Diseño de redes

### **Cursos de Especialización**

Diseño electrónico interactivo  
Edición y producción electrónica de medios  
Proyectos de multimedia  
Bases de datos  
Administración avanzada de servidores  
Desarrollo de sistemas  
Administración de servidores y servicio a usuarios  
Telecomunicaciones  
Sistemas de trabajo en grupos  
Proyectos de negocios electrónicos

## Certificaciones

### **Multimedia**

*Haber acreditado los cursos básicos*

Herramientas computacionales de programación  
 Introducción a bases de datos y desarrollo de sistemas  
 Administración de servidores  
 Diseño de redes  
 Diseño electrónico interactivo  
 Edición y producción electrónica de medios  
 Proyectos de multimedia

### **Infraestructura de sistemas**

*Haber acreditado los cursos básicos*

Herramientas computacionales de programación  
 Introducción a bases de datos y desarrollo de sistemas  
 Administración de servidores  
 Diseño de redes  
 Bases de datos  
 Administración avanzada de servidores  
 Desarrollo de sistemas  
 Administración de servidores y servicio a usuarios

### **Negocios electrónicos**

*Haber acreditado los cursos básicos*

Herramientas computacionales de programación  
 Introducción a bases de datos y desarrollo de sistemas  
 Administración de servidores  
 Diseño de redes  
 Telecomunicaciones  
 Sistemas de trabajo en grupo  
 Proyectos de negocios electrónicos

### **Habilidades gerenciales**

*Haber acreditado los cursos básicos*

Introducción a la administración  
 Administración de proyectos y programas empresariales  
 Administración de operaciones y producción  
 Contabilidad y finanzas  
 Aspectos legales y económicos

## 5.1.20 Universidad Autónoma de Aguascalientes

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

El licenciado en informática es un profesional capacitado en la planeación, diseño, operación y control de sistemas de información, orientados a la solución de las necesidades administrativas de las entidades económico-sociales, aparte de aplicar las técnicas en la modernización de los sistemas operativos de los organismos e instituciones.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Plan de Estudios

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### **Primer Semestre**

Programación I

Introducción a la Informática

Lógica Matemática

Introducción a la Función Empresarial

Contabilidad I

Álgebra Superior

## Plan de Estudios Continuación

### Segundo Semestre

Comunicación y dinámica de grupos  
Programación II  
Lógica Computacional  
Contabilidad de costos  
Álgebra Lineal  
Sistemas operativos multiusuario

### Tercer Semestre

Programación III  
Estructura de Datos  
Cálculo Diferencial e Integral  
Introducción a los Sistemas de Información  
Estudio contable de impuestos  
Proceso administrativo I

### Cuarto Semestre

Análisis y diseño de sistemas  
Organización computacional I  
Probabilidad y Estadística  
Sociología de la empresa  
Proceso administrativo II  
Programación IV

### Quinto Semestre

Organización computacional II  
Sistemas Operativos  
Estadística  
Bases de datos  
Multimedia  
Análisis y diseño orientado a objetos

## Plan de Estudios Continuación

### **Sexto Semestre**

Microeconomía  
Teleproceso  
Investigación de Operaciones I  
Mercadotecnia  
Análisis multivariado  
Ingles IV

### **Séptimo Semestre**

Implantación de Sistemas  
Taller I  
Investigación de Operaciones II  
Macroeconomía  
Producción I  
Redes locales

### **Octavo Semestre**

Operación y Mantenimiento de Sistemas  
Simulación

---

Finanzas

Producción II

Administración de recursos humanos

Taller II

### **Noveno Semestre**

Relaciones laborales  
Evaluación económica de proyectos  
Sistemas Distribuidos  
Impacto de tecnologías de información emergentes  
Taller III  
Ingeniería de software  
Formación humanística



**Plan de Estudios**  
Continuación

**Décimo Semestre**

Planeación estratégica

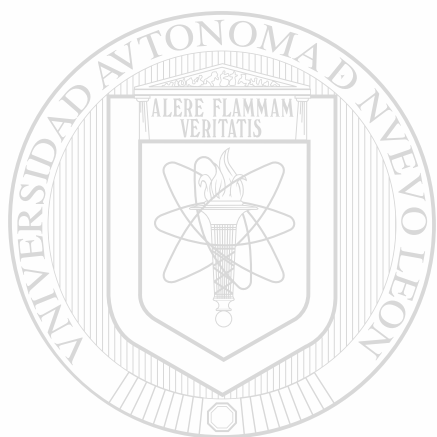
Diseño y operación de centros de computo

Ética Profesional

Fundamentos de derecho

Taller IV

Sistemas inteligentes



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.21 Universidad Autónoma de Guadalajara

### Licenciatura en Informática Financiera

#### Objetivo de la Carrera

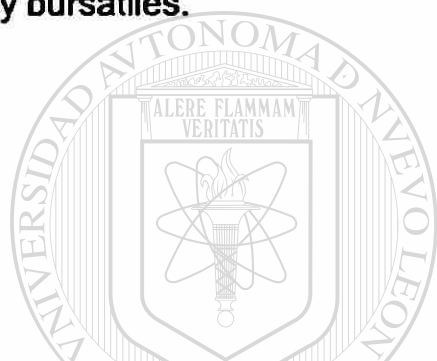
Formar profesionales integrados a los conocimientos de los sistemas estructurales de las organizaciones y empresas nacionales e internacionales, fundamentados en la informática para la administración contable y financiera a nivel gerencial y directivo de estas organizaciones.

#### Perfil del Egresado

- Interés por la tecnología de las computadoras y su aplicación en los negocios
- Capacidad de observación y de análisis
- Personalidad dinámica, creativa y con iniciativa
- Organizador nato o formado
- Habilidad y gusto para mantener buenas relaciones humanas
- Tenaz y constante para mantenerse actualizado en el avance tecnológico
- Recomendable el dominio del idioma inglés

## Mercado de Trabajo

Puede desempeñarse a nivel ejecutivo, directivo y de asesoría especializada como diseñador y organizador de sistemas para control y optimización de inversiones en tecnología activa y para bases de alta densidad en microempresas y microorganizaciones, así como manejo de valores financieros y bursátiles.



### Plan de Estudios

#### Primer Semestre

Introducción a la Informática

Herramientas de Cómputo

Administración Básica

Álgebra y Geometría Analítica

Técnicas de Expresión Oral y Escrita

#### Segundo Semestre

Programación Estructurada

Introducción a la Contabilidad

Cálculo Diferencial e Integral

Análisis Organizacional

Antropología Filosófica

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

## **Plan de Estudios** Continuación

### **Tercer Semestre**

Programación Avanzada  
Estructuras de Datos  
Ingeniería Económica  
Fundamentos de Costos  
Estadística Descriptiva

### **Cuarto Semestre**

Organización de Computadoras  
Diseño de Base de Datos  
Análisis y Diseño de Sistemas I  
Teleinformática I  
Estadística Inferencial  
Sistemas de Calidad  
Administración de Recursos Humanos

### **Quinto Semestre**

Administración de Base de Datos  
Análisis y Diseño de Sistemas II  
Teleinformática II  
Sistemas Operativos  
Economía  
Introducción a las Finanzas  
Contabilidad Financiera

### **Sexto Semestre**

Sistemas Multiusuarios Abiertos  
Sistemas de Información Gerencial  
Administración de Redes de Computadoras  
Planeación de Proyectos de Inversión  
Reexpresión y Análisis de Estados Financieros  
Presupuestos  
Fundamentos de Derecho

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Séptimo Semestre**

Planeación Estratégica de Sistemas de Información

Metodología de la Investigación

Marco Legal de la Informática

Ética Profesional

Ingeniería Financiera

Moneda Múltiple

Simulación en Administración y Economía

**Octavo Semestre**

Desarrollo Empresarial

Seminario de Informática

Prácticas Profesionales

Finanzas Corporativas

Derecho Financiero

Sistemas de Información Financiera



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Licenciatura en Informática Industrial

### Objetivo de la Carrera

Formar profesionales altamente capacitados para integrar y explotar la tecnología de la información en los procesos productivos del sector industrial y de servicios.

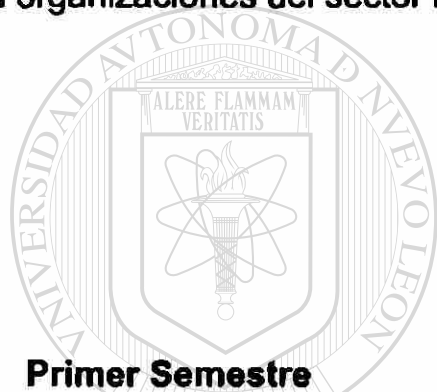


### Perfil del Egresado

- Interés por la tecnología de las computadoras y sus aplicaciones en el sector industrial
- Capacidad de observación y de análisis
- Personalidad dinámica, creativa y con iniciativa
- Organizador nato o formado
- Habilidad y gusto para mantener buenas relaciones humanas
- Tenaz y constante para mantenerse actualizado en el avance tecnológico
- Recomendable el dominio del idioma inglés

## Mercado de Trabajo

Puede desempeñarse a nivel gerencial y de asesoría especializada como diseñador, administrador y explotador de sistemas de información para el control y aseguramiento de la calidad en los productos o servicios, así como en la optimización de los procesos involucrados en el ciclo productivo de empresas u organizaciones del sector industrial y de servicios.



### Plan de Estudios

#### Primer Semestre

Introducción a la Informática

Herramientas de Cómputo

Administración Básica

Álgebra y Geometría Analítica

Técnicas de Expresión Oral y Escrita

#### Segundo Semestre

Programación Estructurada

Introducción a la Contabilidad

Cálculo Diferencial e Integral

Análisis Organizacional

Antropología Filosófica

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

## **Plan de Estudios**

### **Continuación**

#### **Tercer Semestre**

Programación Avanzada  
Estructuras de Datos  
Ingeniería Económica  
Fundamentos de Costos  
Estadística Descriptiva

#### **Cuarto Semestre**

Organización de Computadoras  
Diseño de Base de Datos  
Análisis y Diseño de Sistemas I  
Teleinformática I  
Estadística Inferencial  
Sistemas de Calidad  
Administración de Recursos Humanos

#### **Quinto Semestre**

Administración de Base de Datos  
Análisis y Diseño de Sistemas II  
Teleinformática II  
Sistemas Operativos  
Investigación de Operaciones I  
Estudio del Trabajo  
Control de Calidad

#### **Sexto Semestre**

Sistemas Multiusuarios Abiertos  
Sistemas de Información Gerencial  
Administración de Redes de Computadoras  
Planeación de Proyectos de Inversión  
Investigación de Operaciones II  
Ingeniería Industrial  
Psicología Industrial



**Plan de Estudios**  
Continuación

**Séptimo Semestre**

Planeación Estratégica de Sistemas de Información

Metodología de la Investigación

Marco Legal de la Informática

Ética Profesional

Diseño de Sistemas Productivos

Planeación y Control de la Producción

Simulación de Procesos Industriales

**Octavo Semestre**

Desarrollo Empresarial

Seminario de Informática

Prácticas Profesionales

Automatización de la Producción

Tecnología de Multimedia

Sistemas Expertos



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.22 Universidad Autónoma de Nayarit

### Licenciatura en Informática y Estadística

#### Objetivo de la Carrera

Preparar profesionistas en Informática con una formación interdisciplinaria que les permita el estudio, conocimiento, administración y manejo de la información en cualquier ámbito de la sociedad, ya que el avance de las comunicaciones y de la tecnología, que hacen posible el manejo de grandes cantidades de información, demandan este tipo de profesional.

---

#### Perfil del Egresado

- **Abstraer, modelar y percibir la realidad en términos de información y conocimientos, lo que implica que debe ser un integrador de dicha información y conocimientos.**
- **Administrar y participar en el desarrollo de tecnología informática, fomentando la creación y administración de empresas industriales y centros de informática.**

- **Diseñar y administrar las instalaciones de unidades de informática y manejar problemas jurídicos relacionados con la informática.**
- **Tener conocimiento y capacidad de análisis para entender la realidad regional, nacional e internacional e incidir en ella desde el punto de vista de la informática, tomando en cuenta su contexto social, cultural, económico y político, con énfasis en el ámbito nacional.**
- **Ser agente de cambio, ser creativo y crítico, de tal forma que pueda generar, organizar y criticar ideas en forma constructiva y dentro de un proceso continuo de innovación, que le permita la creación y el desarrollo del marco ético del informático.**

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- **Ser difusor de la cultura informática, así como verificar y promover que la informática esté al servicio del hombre y no el hombre al servicio de la informática.**

## Mercado de Trabajo

Tanto a nivel nacional como estatal, las perspectivas de desarrollo de la informática resultan ilimitadas, sobre todo en el contexto de la integración de México a los mercados internacionales, en donde la creación de sistemas de información resultan indispensables. De esta forma, se cuenta con un mercado de trabajo amplio y flexible que va desde el sector privado, hasta el ejercicio libre de la profesión.

### Plan de Estudios

#### Primer Semestre

Introducción a la Ciencia Económica

Método Científico

Introducción a la Computación

Probabilidad y Estadística

Matemáticas Básicas

#### Segundo Semestre

Contabilidad

Administración

Cálculo Diferencial

Programación

Estadística

## Plan de Estudios

### Continuación

#### **Tercer Semestre**

Finanzas  
Historia de la Ciencia y Tecnología  
Álgebra Lineal  
Programación II  
Estructura de Datos

#### **Cuarto Semestre**

Base de Datos I  
Matemáticas Discretas  
Programación III  
Diseño Lógico  
Economía Mexicana

#### **Quinto Semestre**

Administración Informática  
Métodos Numéricos  
Programación de Sistemas  
Arquitectura de Computadoras  
Análisis y Diseño de Sistemas de Información

#### **Sexto Semestre**

Derecho  
Base de Datos II  
Lógica Matemática  
Ingeniería de Software  
Lenguaje Ensamblador

#### **Séptimo Semestre**

Sociología de la Informática  
Técnicas de Comunicación  
Programación Lineal  
Lenguaje Prolog o Lisp  
Sistemas Operativos

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Octavo Semestre**

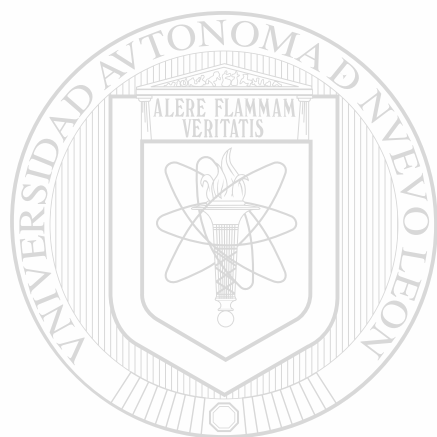
Legislación Informática

Estadística

Inteligencia Artificial

Redes de Cómputo y Telecomunicaciones

Organización y Administración de Unidades Informáticas



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.23 Universidad Autónoma de Nuevo León

### Licenciatura en Informática Administrativa

#### Filosofía

El plan de esta licenciatura otorga un mayor peso a las asignaturas básicas. Se incluyen tres tipos: Básicas, Apoyo y del Programa de Estudios Generales de la Universidad, necesarias y que coadyuvan a la formación integral de los estudiantes.

El plan integra los programas de asignaturas, contemplando de manera paralela la teoría y la práctica, con lo que permitirá a nuestros estudiantes adquirir el perfil requerido por el mercado laboral.

#### Aprendizaje

El plan de estudios a través de las asignaturas, permite a los estudiantes el desarrollo de sus capacidades y habilidades para el desempeño eficiente, de manera continua en su ejercicio profesional.

## **Perfil de Ingreso**

**El aspirante a ingresar a estudiar esta licenciatura, deberá contar con conocimiento de derecho, historia, geografía, matemáticas, computación, inglés, metodología de la investigación y una cultura general, que le permita conversar a una escala de valores y principios, y a la vez sea capaz de comunicarse con propiedad en forma oral y escrita.**

**Deberá tener la capacidad de análisis y síntesis, visión, imaginación, creatividad, iniciativa, paciencia, perseverancia y poder de persuasión; capaz de desarrollar ideas firmes en forma clara y lógica, escrita y oralmente; comprender la capacidad de trabajar en grupo y comunicarse armoniosamente; ser competitivo y técnico, con todo el personal, en todos los niveles de la organización; ser diplomático y afable además de tener una tendencia inquisitiva, ser un profesional de empuje, diligente y capaz de proceder sin una guía estrecha.**

**Capacidades en potencia que el aspirante desarrollará en el transcurso de sus estudios profesionales, los cuales le permiten tomar conciencia de sus capacidades y habilidades, para proceder con honradez y ética profesional, de tal manera que al desarrollarlas, comprenderá que la universidad cumplió, cumple y cumplirá con su función social.**



## **Perfil del Egresado**

Para satisfacer las necesidades de las distintas entidades económicas, en esta carrera se forman profesionistas con la suficiente capacidad para organizar, controlar y dirigir el desarrollo y funcionamiento óptimo de los centros de información, con los recursos de la informática, con la aplicación de las mejores técnicas y metodologías de evaluación, selección e implementación de desarrollo de sistemas administrativos de información.

Con conocimiento y ética profesional, mediante su intervención en la administración de su entidad, proteger sus bienes e intereses mediante una información segura, oportuna, analítica, comparativa, concisa y que a la vez sirva para comunicar, motivar y evaluar los resultados de las operaciones de cada área en la entidad.

## **Mercado de Trabajo**

Al concluir la licenciatura, el egresado de esta profesión, estará capacitado para desempeñar sus actividades en las áreas de especialización, según su elección:

- Programación
- Análisis, diseño e implementación de sistemas
- Diseño de bases de datos
- Redes de cómputo y sistemas operativos
- Evaluación de proyectos
- Telecomunicaciones
- Administración de la función de informática

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

#### *Horario Ordinario*

Informática I

Computación (P.E.G.)

Administración

Contabilidad I

Matemáticas (P.E.G.)

Derecho I

Comunicación Oral y Escrita (P.E.G.)

### Segundo Semestre

#### *Horario Ordinario*

Programación I

Sistemas Operativos I

Contabilidad II

Matemáticas I

Derecho II

Metodología Científica (P.E.G.)

#### *Horario extraordinario*

Apreciación de las Artes (P.E.G.)

### Tercer Semestre

#### *Horario Ordinario*

Bases de Datos I

Programación II

Economía I

Matemáticas II

Derecho III

#### *Horario extraordinario*

Ciencias del Ambiente (P.E.G.)

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Cuarto Semestre**

*Horario Ordinario*

Bases de Datos II

Programación III

Administración II

Economía II

Matemáticas III

Formación de Emprendedores (P.E.G.)

*Horario extraordinario*

Sociología y Profesión (P.E.G.)

**Quinto Semestre**

*Horario Ordinario*

Bases de Datos III

Sistemas de Información I

Sistemas de Comunicación I

Administración III

Costos I

Economía III

*Horario extraordinario*

Competencia Comunicativa en Inglés (P.E.G.) (requiere una instrucción preparatoria de 350 hrs.)

**Sexto Semestre**

*Horario Ordinario*

Informática II

Sistemas de Información II

Administración de la Función de Informática

Fiscal I

Costos II

Finanzas I

## Plan de Estudios

### Continuación

#### **Séptimo Semestre**

##### *Horario Ordinario*

Sistemas de Información III  
 Administración de la Función de Informática II  
 Administración IV  
 Auditoría I  
 Fiscal II  
 Finanzas II

#### **Octavo Semestre**

##### *Horario Ordinario*

Bases de Datos IV  
 Bases de Datos V  
 Sistemas de Información IV  
 Administración de la Función de Informática III  
 Auditoría en Informática I

#### **Noveno Semestre**

*El alumno seleccionará un mínimo de seis asignaturas optativas a cursar dentro de las ofertadas por cada una de las áreas básicas hasta completar un total de 22, como se detalla a continuación:*

##### *Horario Ordinario*

Informática III y IV  
 Bases de Datos VI y VII  
 Programación IV y V  
 Sistemas Operativos II y III  
 Sistemas de Información V y VI  
 Sistemas de Comunicación II y III  
 Administración de la Función de Informática IV y V  
 Auditoría en Informática II y III  
 Administración V y VI  
 Ética del Ejercicio Profesional (P.E.G.)

**Nota:** (P.E.G.) significa: Programa de Estudios Generales para la formación integral de los estudiantes de la licenciatura de la U.A.N.L.

## 5.1.24 Universidad Autónoma de Querétaro

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

El avance tecnológico en el campo de la informática ha facilitado en gran medida el desarrollo económico de los pueblos. Nuestro país ha estado realizando esfuerzos en este campo de la tecnología a fin de avanzar con firmeza en la modernización de la administración.

La Universidad Autónoma de Querétaro, a través de la Facultad de Informática, deseando coadyuvar en este avance de la modernización del país y de la región, ha creado la Licenciatura en Informática, con un enfoque específico Administrativo-Ingenieril, que les permita a los egresados de esta carrera desarrollar sistemas informativos de acuerdo con las necesidades Contable-Administrativas de los organismos, ya sean públicos o privados.

## Perfil de Ingreso

Las siguientes características deben ser tomadas en consideración por los aspirantes a ingresar a esta Licenciatura:

- Lectura y comprensión de textos en inglés.
  - Manifestar interés por la planeación, la administración y las matemáticas.
  - Ser sistemático y ordenado en todas sus actividades.
  - Manifestar iniciativa propia, ser emprendedor y tener actitud hacia el éxito.
  - Ser creativo y tener habilidades de análisis y síntesis.
  - Capacidad para trabajar bajo presión.
- 
- Tener disposición hacia la investigación e innovación.
  - Tener la habilidad para interrelacionarse con otras personas y trabajar en grupo.

## Perfil del Egresado

*El egresado de esta Licenciatura será un profesionalista:*

- Preparado en forma multidisciplinaria para responder adecuadamente a las necesidades presentes y futuras de las organizaciones, mediante el dominio y desarrollo de conocimientos computacionales y administrativos, con habilidades y actitudes, dentro de una concepción humanística orientada a la ética y a la responsabilidad social.
- Con orientación estratégica producto de las disciplinas de apoyo, relacionadas con el contexto interno y externo de las organizaciones en las cuales se prepara y, que definen la funcionalidad de los soportes informáticos que es capaz de desarrollar.
- Con conocimientos para desempeñar la función informática, preparado técnicamente, para proponer y resolver soluciones a problemas de infraestructura computacional y de sistemas que soporte la efectiva toma de decisiones, encaminadas a resolver con eficiencia el cumplimiento de las funciones sustantivas de la organización.



***Para el desempeño de la función informática el egresado deberá:***

- **Dominar un conjunto de estándares, teorías y métodos, que juntos ayuden a organizar al conocimiento para la representación del mundo real.**
- **Ser capaz de crear escenarios y desarrollar sistemas de información a través del uso de metodologías aplicadas a las organizaciones.**
- **Conocer y aplicar las diferentes herramientas y tecnologías de computación y sistemas.**
- **Tener la capacidad y el conocimiento para ayudar a la organización en la asimilación de tecnología de punta, en el área de computación y telecomunicaciones, para enfrentar aplicaciones y sistemas de información.**

***Desarrollará habilidades para:***

- **Analizar y diseñar sistemas de información.**
- **Apoyar el diagnóstico sobre las condiciones dinámicas que afectan a la organización, proponiendo los instrumentos de evaluación, sustentados con la técnica informática.**
- **Tener una visión integral de los sistemas de computación.**
- **Operar en forma sistematizada el flujo de información dentro de las organizaciones.**
- **Tener la capacidad creativa para proponer los sistemas de información adecuados para el funcionamiento eficiente de las organizaciones.**
- **Dirigir adecuadamente los grupos de trabajo que se le asignen, partiendo de la comprensión y aplicación de las diferentes técnicas de liderazgo.**
- **Motivar al personal a su cargo dentro de la organización.**
- **Convencer sobre sus propuestas de trabajo.**
- **Visualizar estratégicamente la problemática en materia de informática, para prever el futuro de los avances tecnológicos adecuados, para reducir la incertidumbre que pudiera afectar el funcionamiento de la organización.**

*En cuanto a actitudes se busca promover:*

- La identificación positiva hacia el trabajo.
- La aceptación de los objetivos institucionales que marca la Universidad.
- La aceptación del trabajo en equipo, entendiendo la participación y el compañerismo como un elemento integrador de la gestión administrativa.
- La aceptación de la responsabilidad en el trabajo, manifestando capacidades de autodirección y autocontrol.
- La aceptación al cambio.
- La aceptación al concepto de calidad total, comprendiendo que el servicio o el producto al cliente es lo más importante.
- La aceptación hacia el desarrollo y adopción de la cultura organizacional.
- La Inquietud al autodesarrollo.
- Una conducta apegada a la ética profesional.
- La aceptación de que su actividad es un servicio indispensable para el logro de los objetivos de la organización.

## **Mercado de Trabajo**

*El Egresado podrá trabajar en:*

- La conformación de su propio negocio de consultoría.
  - Apoyo a las empresas en la solución de problemas en las áreas sustantivas de una organización.
  - Asistencia a las organizaciones en el análisis, diseño, mantenimiento y automatización de los sistemas de información computarizados, que le permitan trabajar con ventaja competitiva.
  - La instalación y mantenimiento de los procesos de operación de sistemas de contabilidad, inventarios, facturación, recursos humanos, mercadotecnia y producción, etc.
- 
- Un nivel directivo, asesorando a la organización en la adecuada integración de los sistemas durante el proceso de cambio de la empresa.
  - En el desarrollo e implantación de tecnología de información.
  - Apoyando con precisión a su organización para la rápida asimilación de los cambios tecnológicos en materia de informática.

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Introducción a la Informática  
Abstracción Algorítmica y Laboratorio  
Introducción a la Administración  
Álgebra Lineal  
Técnicas de Investigación en Informática  
Matemáticas Discretas I

### Segundo Semestre

Circuitos Lógicos y Laboratorio  
Programación I  
Matemáticas Discretas II  
Planeación y Control  
Contabilidad I  
Matemáticas I

### Tercer Semestre

Estructura de Datos y Algoritmos I  
Programación II  
Organización Computacional  
Contabilidad II  
Organización  
Matemáticas II

### Cuarto Semestre

Programación III  
Economía  
Análisis y Diseño de Procedimientos Administrativos  
Contabilidad de Costos  
Probabilidad y Estadística  
Estructura de Datos y Algoritmos II

### Quinto Semestre

Introducción a los Sistemas de Información  
Problemas Económicos de México  
Estructura de Archivos  
Presupuestos  
Dirección  
Investigación de Operaciones

## Plan de Estudios Continuación

### **Sexto Semestre**

Análisis y Diseño de Sistemas de Información  
 Bases de Datos I y Laboratorio  
 Administración Financiera  
 Administración de Personal  
 Impuestos  
 Gráficas Interactivas por Computadora

### **Séptimo Semestre**

Análisis y Diseño Orientado a Objetos  
 Evaluación de Proyectos de Inversión  
 Administración de la Mercadotecnia  
 Administración de la Producción  
*Tópico Selecto I*  
 Sistemas Operativos I y Laboratorio

### **Octavo Semestre**

Documentación de Sistemas y Laboratorio  
 Telemática  


---

 Simulación  
 Diagnostico Organizacional  
 Administración de la Calidad  
*Tópico Selecto II*

### **Noveno Semestre**

Administración de la Función Informática  
*Tópico Selecto III*  
 Auditoria de Sistemas  
*Tópico Selecto IV*  
 Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos  
 Administración Estratégica

## 5.1.25 Universidad de Quintana Roo

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Formar profesionales con las habilidades necesarias en informática y computación para el análisis, diseño, desarrollo, implementación y administración de sistemas de información.

Los egresados tendrán una sólida formación integral para incorporarse a la actividad económica productiva y de servicios, ya que sabrá como aprovechar las oportunidades de las nuevas tecnologías informáticas para mejorar los procesos de la organización y apoyar su modernización

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Perfil de Ingreso

El estudiante que desee ingresar a la carrera de Profesional Asociado en Informática deberá reunir las siguientes características:

- Ser egresado del nivel medio superior preferentemente en las áreas de Físico-Matemáticas y Administrativa.

- Facilidad para la comunicación oral y escrita en una lengua extranjera (Inglés).

- Capacidad de análisis, razonamiento, toma de decisiones y síntesis.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- Compromiso y responsabilidad.

- Tener interés en contribuir al desarrollo socioeconómico regional y nacional.

- Poseer gusto e interés por el desarrollo de la ciencia y la tecnología

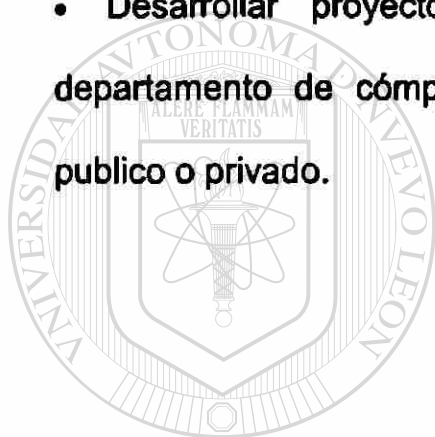


## Perfil del Egresado

El Profesional Asociado en Informática estará capacitado para:

- Ocupar mandos medios en empresas de cualquier ramo que requieran el uso de las Tecnologías de Información para mejorar su operación y apoyar su competitividad.
  - Administrar con efectividad y eficiencia las actividades referentes a su área de trabajo.
  - Trabajar en forma disciplinaria e interdisciplinaria.
- 
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
- DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
- Presentar soluciones inmediatas a los diferentes problemas de sistemas de información de las empresas u organizaciones.
  - Será capaz de analizar, diseñar, desarrollar y administrar los recursos informáticos ( software, hardware y comunicaciones)
  - Instalar y administrar componentes de sistemas de información en forma aislada o en redes.

- **Agilizar el proceso de la administración de la información y la toma de decisiones mediante la aplicación de sus conocimientos informáticos.**
- **Emitir recomendaciones para la selección, adquisición e instrumentación de equipo, software y demás elementos de una solución Informática.**
- **Desarrollar proyectos para el crecimiento o la creación de un departamento de cómputo en cualquier tipo de organización del sector público o privado.**



## **Mercado de Trabajo**

UANL

- 
- **El egresado del Profesional Asociado en Informática podrá Integrarse tanto al sector empresarial, privado o público, desempeñándose en cualquier oficina, comercio, institución educativa, dependencia de gobierno y cualquier rama productiva en donde se utilicen los recursos Informáticos.**

- **Empresas privadas, tales como: Servicios de Internet, Desarrolladores de Software, Desarrolladores de aplicaciones para Web, Compañías de Venta de Equipo de Computo, Compañías de servicio de mantenimiento, entre otras.**

- **Dependencias gubernamentales, federales, estatales y municipales.**

- **Instituciones educativas.**

- **Consultor independiente.**

- **Empresas de usuarios de recursos informáticos: hoteles, restaurantes.**

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- **Agencias de viajes, entre otras.**

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## Plan de Estudios

### Materias Básicas

Lógica  
Escritura y comprensión de texto  
Matemáticas  
Ética

### Asignaturas Divisionales

Seminario de Problemas Regionales

### Asignaturas de Concentración Profesional

Administración  
Administración Recursos Humanos  
Introducción a la Informática  
Diseño de Algoritmos  
Estructuras de Datos  
Fundamentos de Redes  
Sistemas Operativos  
Matemáticas para Computación  
Bases de Datos  
Análisis y Diseño I  
Análisis y Diseño II  
Administración de Sistemas Operativos de Redes

### Materias Optativas

Desarrollo de Sistemas en Lenguajes Visuales  
Evaluación de Inversión de Tecnologías de Información  
Ingeniería de Software  
Modelado de Procesos De Negocios I  
Desarrollo en Sistemas Web  
Sistemas Distribuidos y Heterogéneos  
Administración de la Tecnología de Información  
Temas selectos I  
Temas selectos II  
Seminario de Especialización  
Inglés Introductorio  
Inglés Básico  
Inglés Intermedio  
Preparación para el PET

## 5.1.26 Universidad Autónoma de Sinaloa

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Formar profesionistas capaces de definir y organizar los procesos y flujos de información, dentro de las organizaciones para lograr un funcionamiento más eficaz y eficiente. Vincular la enseñanza de la Informática con el entorno social, económico, político y cultural de nuestra entidad. Participar en proyectos regionales y/o nacionales de investigación, de acuerdo a las necesidades del sector educativo y productivo de nuestro país.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

#### Perfil del Egresado

El egresado de la licenciatura deberá tener sólidos conocimientos e informática y computación que le permitan plantear soluciones a los problemas que se le presenten en el procesamiento de datos, selección y administración de equipos de computación, además de tener la capacidad de interactuar con otros profesionistas y auxiliares de otras disciplinas, en la solución de problemas que requieren el uso de la tecnología de información.

## **Mercado de Trabajo**

- **Asociaciones Agrícolas**
- **Instituciones Bancarias**
- **Compañías Constructoras**
- **Instituciones de Salud**
- **Empresas de Consultoría**
  - **Industria**
  - **Instituciones de Educación**
  - **Centros de Investigaciones**
  - **Administración de Empresas de Tecnología**



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Introducción a la Informática  
 Introducción a la Programación  
 Matemáticas Discretas  
 Metodología de la Investigación  
 Inglés I

### Segundo Semestre

Arquitectura de Computadoras  
 Programación I  
 Álgebra Matricial  
 Psicología Organizacional  
 Inglés II

### Tercer Semestre

Base de Datos  
 Programación II  
 Estructura de Datos  
 Comunicación Organizacional  
 Inglés III

### Cuarto Semestre

Lenguajes de Bases de Datos  
 Sistemas de Información I  
 Probabilidad y Estadística  
 Lenguajes de Programación I  
 Sociología

### Quinto Semestre

Redes  
 Sistemas de Información II  
 Investigación de Operaciones I  
 Lenguajes de Programación II  
 Economía

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

BIBLIOTECA GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Sexto Semestre**

Administración de Redes  
Pedagogía de la Informática  
Investigación de Operaciones I  
Administración  
Contabilidad básica

**Séptimo Semestre**

Materia Fase Terminal  
Materia Fase Terminal  
Teleinformática  
Mercadotecnia  
Administración de Recursos Humanos

**Octavo Semestre**

Materia Fase Terminal  
Materia Fase Terminal  
Seminario de Investigación  
Educación e Informática I  
Derecho Informático

**Noveno Semestre**

Materia Fase Terminal  
Materia Fase Terminal  
Educación e Informática II  
Seminario de Tesis  
Ética Profesional



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## Especialidades

### ***Materias Fase Terminal Técnica***

**Séptimo Semestre**  
Ingeniería del Software  
Simulación

**Octavo Semestre**  
Graficación  
Sistemas Operativos

**Noveno Semestre**  
Compiladores  
Introducción a la Inteligencia Artificial

### ***Materias Fase Terminal Administrativa***

**Séptimo Semestre**  
Matemáticas Financieras  
Contabilidad de Costos I

**Octavo Semestre**  
Finanzas I  
Contabilidad de Costos II

**Noveno Semestre**  
Finanzas II  
Contabilidad Administrativa



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.27 Universidad Autónoma de Tamaulipas

### Licenciatura en Informática Administrativa

#### Objetivo de la Carrera

Formar profesionistas con amplios conocimientos que les permitan administrar los recursos materiales, técnicos y humanos de un departamento de informática; integrar y administrar la función del proceso de sistemas de información por computadora; desarrollar sistemas de información de acuerdo a las necesidades de la organización.

---

#### Perfil del Egresado

- Diseñar, realizar y mantener sistemas de información.
- Análisis de factibilidad de sistemas de información administrativos.
- Utilizar recursos computacionales en la solución de problemas de la organización.
- Asesorar en la planeación, ejecución y control de proyectos de sistemas de información
- Visión para anticiparse a cambios tecnológicos.

## Mercado de Trabajo

El ejercicio profesional del Licenciado en Informática Administrativa, se podrá llevar a cabo en:

- El sector público o privado.
- Instituciones educativas.
- Forma independiente.



### Plan de Estudios

#### Primer Semestre

Introducción a la informática  
 Lenguaje algorítmico  
 Sistemas operativos I  
 Metodología de la investigación  
 Inglés gramatical  
 Matemáticas I

#### Segundo Semestre

Lenguaje de programación científico  
 Sistemas operativos II  
 Inglés técnico I  
 Contabilidad I  
 Administración I  
 Matemáticas II

## Plan de Estudios

### Continuación

#### **Tercer Semestre**

Estructura de datos  
Inglés técnico II  
Derecho mercantil  
Administración II  
Contabilidad II  
Matemáticas III

#### **Cuarto Semestre**

Lenguaje de programación administrativo  
Paquetería computacional I  
Ética profesional  
Contabilidad de costos  
Administración de recursos humanos  
Matemáticas IV

#### **Quinto Semestre**

Técnicas de programación  
Paquetería computacional II  
Psicología y comportamiento organizacional  
Contabilidad administrativa  
Economía I  
Matemáticas V

#### **Sexto Semestre**

Sistemas de información I  
Lenguaje de programación de diseño  
Economía II  
Mercadotecnia  
Matemáticas VI  
Aspectos laborales

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Séptimo Semestre**

Comunicación de datos

Base de datos I

Sistemas de información II

Operación y mantenimiento de equipo

Tópicos de administración I

Legislación informática

**Octavo Semestre**

Redes

Base de datos II

Sistemas de información III

Tópicos de administración II

Impuestos

Administración de centros de computo

**Noveno Semestre**

Seminario de auditoria en informática

Seminario de sistemas de información

Seminario de sistemas expertos

Seminario de tópicos de informática

Seminario de administración de proyectos por computadora



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## **Licenciatura en Informática**

### **Objetivo de la Carrera**

Formar profesionistas con amplios conocimientos que les permitan administrar los recursos materiales, técnicos y humanos de un departamento de informática; integrar y administrar la función del proceso de sistemas de información por computadora y desarrollar sistemas de información de acuerdo a las necesidades de la organización, a fin de apoyar la toma de decisiones.

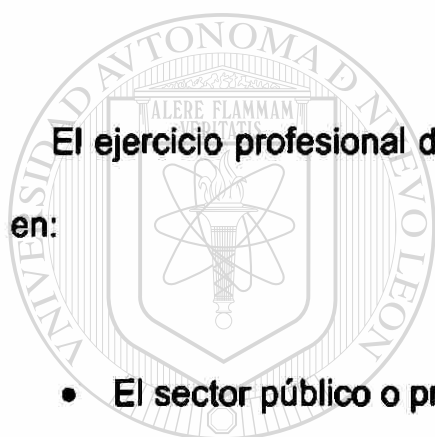
### **Perfil del Egresado**

El egresado de esta carrera, podrá realizar las siguientes actividades:

- Diseñar, realizar y mantener sistemas de información.
- Analizar y determinar la factibilidad de sistemas de información administrativos.
- Utilizar recursos computacionales en la solución de problemas de la organización.

- **Seleccionar equipos de cómputo acordes a las necesidades de la organización.**
- **Asesorar en cuanto a sistemas de información para la planeación, ejecución y control de proyectos.**

### **Mercado de Trabajo**



**El ejercicio profesional del Licenciado en Informática, se podrá llevar a cabo en:**

- **El sector público o privado.**

- **Instituciones educativas.**

- **Forma independiente, desempeñándose como:**

**Analista de sistemas**

**Administrador de Centros de informática**

**Consultor en Informática**

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Sistemas de cómputo I  
 Programación Basic  
 Estadística I  
 Contabilidad financiera  
 Administración  
 Inglés técnico I

### Segundo Semestre

Sistemas de cómputo II  
 Programación XBase  
 Estadística II  
 Contabilidad de costos  
 Administración estratégica  
 Inglés técnico II

### Tercer Semestre

Sistemas de cómputo III  
 Programación C y Pascal  
 Investigación de operaciones I  
 Contabilidad administrativa y presupuestos  
 Comportamiento organizacional  
 Prácticas de investigación I

### Cuarto Semestre

Sistemas de cómputo IV  
 Administración de centros de cómputo  
 Administración de proyectos de software  
 Programación de lenguaje ensamblador  
 Investigación de operaciones II  
 Prácticas de investigación II

### Quinto Semestre

Sistemas de cómputo V  
 Análisis de sistemas  
 Programación orientada al objeto  
 Teoría electrónica  
 Matemáticas financieras  
 Administración de recursos humanos



**Plan de Estudios**

Continuación

**Sexto Semestre**

Auditoría de sistemas de información

Sistemas operativos

Circuitos digitales

Administración financiera

Mercadotecnia

Redacción avanzada

**Séptimo Semestre**

Algoritmos y estructuras de datos

Inteligencia artificial

Redes computacionales I

Impuestos I

Proyectos de inversión

Teoría económica

**Octavo Semestre**

Sistemas de teleprocesos

Sistemas de procesamiento óptico

Simulación de sistemas

Redes computacionales II

Impuestos II

**Noveno Semestre**

Redes neuronales

Temas selectos de computadoras

Arquitectura de computadoras

Lenguajes de cuarta generación

Ingeniería de sistemas asistidos por computadora

## 5.1.28 Universidad Autónoma del Carmen Campeche

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

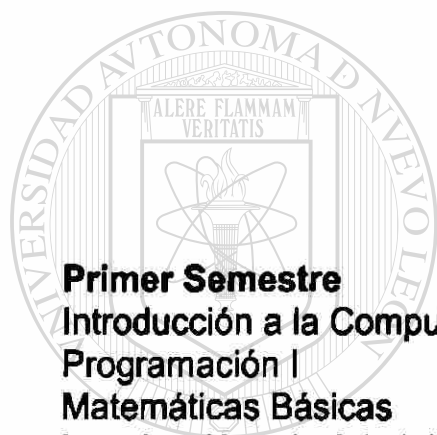
Formar profesionales capacitados para resolver las necesidades en el procesamiento computarizado de la información de las empresas, aprovechando al máximo los recursos de cómputo existentes; definir las necesidades de equipo faltante y programar aplicaciones de software que resuelvan los problemas de información en las empresas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
**Perfil de Ingreso**  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El aspirante a esta carrera deberá poseer capacidad para la observación, organización, manejo de relaciones intergrupales. Así mismo, deberán tener inquietud de buscar nuevas soluciones a problemas, capacidad analítica deductiva y manejo de lógica.

## Mercado de Trabajo

El Licenciado en Informática tiene amplias posibilidades de trabajar en forma independiente o integrado a organizaciones del sector público o privado, participando como programador de aplicaciones, analista de sistemas en instituciones de educación superior, como docente o investigador.



## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Introducción a la Computación

Programación I

Matemáticas Básicas

Introducción a la Administración de Empresas

Metodología de la Investigación I

Taller de Comunicación

Inglés I

### Segundo Semestre

Programación II

Estructura de Datos

Matemáticas Financieras

Introducción a los Sistemas de Información

Metodología de la Investigación II

Matemáticas Discretas I

Inglés II

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Plan de Estudios Continuación

### Tercer Semestre

Álgebra Lineal  
Matemáticas Discretas II  
Organización de Archivos  
Metodología de los Sistemas de Información  
Análisis y Diseño Estructurado  
Introducción a la Economía  
Inglés III

### Cuarto Semestre

Probabilidad y Estadística I  
Sistemas Contables y Presupuestales  
Laboratorio de Sistemas de Información I  
Bases de Datos  
Economía Mexicana  
Inglés IV

### Quinto Semestre

Probabilidad y Estadística II  
Herramientas de Software  
Análisis y Diseño Orientado a Objeto  
Laboratorio de Sistemas de Información II  
Administración de la Función Informática  
Métodos Numéricos  
Inglés V

### Sexto Semestre

Investigación de Operaciones  
Teoría General de Sistemas  
Telemática  
Reingeniería de Sistemas  
Arquitectura de Computadoras  
Inglés VI

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Séptimo Semestre**

Optativa

Redes de Computadoras

Teoría de Sistemas Operativos

Administración de los Sistemas de Información

Auditoría en Informática

Seminario de Tesis I

**Octavo Semestre**

Simulación y Modelaje

Aplicaciones en Redes

Introducción a la Inteligencia Artificial

Sistemas Abiertos

Seminario de Tesis II



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.29 Universidad Autónoma del Estado de México

### Licenciatura en Informática Administrativa

#### Actividad Profesional

- Es el profesional que se encarga de aplicar y administrar los recursos computacionales al campo de la administración. Se interesa fundamentalmente en el análisis, desarrollo, implementación y operación de sistemas de información, capaces de apoyar la toma de decisiones y facilitar el desarrollo de la organización.

- 
- Aplicar los recursos humanos, sistemas computacionales e informáticos, al funcionamiento de las organizaciones que van desde<sup>®</sup> la automatización de oficinas, hasta los sistemas expertos que asesoran a la administración y a los procesos productivos.

- El Licenciado en Informática Administrativa dispone de las habilidades necesarias para optimizar el uso de los recursos computacionales e informáticos con que cuenta la organización, para apoyarla en su desarrollo. Puede ejercer su actividad en cualquier tipo de organizaciones, públicas o privadas.

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Administración I

Contabilidad básica I

Informática I

Derecho constitucional y administrativo I

Matemáticas I

Estrategias de solución de problemas

Comunicación I

### Segundo Semestre

Administración II

Contabilidad básica II

Informática II

Derecho civil

Matemáticas II

Dinámica social y teoría del emprendedor

Comunicación I

## Plan de Estudios

### Continuación

#### **Tercer Semestre**

Contabilidad intermedia  
Automatización de oficinas  
Algoritmos  
Derecho corporativo mercantil  
Microeconomía  
Matemáticas para la informática  
Inglés I

#### **Cuarto Semestre**

Contabilidad administrativa  
Arquitectura de computadoras  
Estructura de datos  
Ingeniería de software I  
Macroeconomía  
Estadística para la informática  
Inglés II

#### **Quinto Semestre**

Teoría y diseño organizacionales  
Administración financiera I  
Ingeniería de software II  
Programación I  
Análisis de la economía mexicana  
Investigación de operaciones  
Inglés III

#### **Sexto Semestre**

Administración de la producción  
Administración financiera II  
Programación II  
Análisis y diseño de sistemas  
Cómputo estadístico  
Inglés IV



## Plan de Estudios

### Continuación

#### **Séptimo Semestre**

Administración de recursos humanos  
 Administración de la mercadotecnia  
 Programación III  
 Diseño de bases de datos  
 Sistemas expertos  
 Entorno fiscal y laboral de la empresa  
 Inglés V

#### **Octavo Semestre**

Micro, pequeña y mediana empresa  
 Administración de la informática  
 Programación IV  
 Administración de bases de datos  
 Inglés técnico

#### **Noveno Semestre**

Dirección  
 Auditoría informática  
 Comunicación entre computadoras  
 Sistemas de información  
 Seminario de tesis I

#### **Décimo Semestre**

Administración internacional  
 Administración estratégica  
 Prospectiva de la informática  
 legislación y política informática  
 Seminario de tesis I

## 5.1.30 Universidad Contemporánea

### Licenciatura en Informática Administrativa

#### Objetivo de la Carrera

La Universidad Contemporánea es una institución privada de enseñanza superior, especializada en el área de negocios, que se ha esforzado en compatibilizar su espíritu de excelencia humana con el alto nivel académico que los empresarios de hoy requieren.

Sus objetivos son el estudio, la docencia y la investigación de las ciencias empresariales y jurídicas, y la formación humana para el liderazgo

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

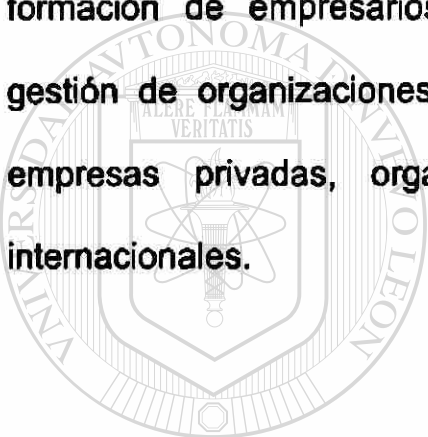
®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La Universidad Contemporánea nació con un objetivo: capacitar a hombres y mujeres para actuar profesionalmente; formando estrategias de gestión, con un delicado sentido crítico orientado a la realización plena de la persona y a la transformación de la sociedad, con una actitud íntegra, y dentro de un contexto plural y democrático.

El continuo esfuerzo realizado para alcanzar este objetivo, orientándolo hacia la práctica profesional, ha convertido a la Universidad Contemporánea en una institución universitaria con una amplia oferta educativa para los futuros empresarios y ejecutivos contratados de México.

El objetivo básico del Programa de Educación Superior Integral es la formación de empresarios o empresarios contratados competentes en la gestión de organizaciones para que puedan desarrollar sus actividades en empresas privadas, organismos públicos e instituciones nacionales e internacionales.



# UANL

## Perfil del Egresado

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

- Tendrán una licenciatura en tres años ó tres años un cuatrimestre y un MBA Executive On-line en dos años (ésta última en el caso de cursar completo el Programa de Educación Superior Integral)
- Alto nivel en el manejo del español e inglés de negocios.
- Indiscutible capacidad de generar su propia empresa. ·
- Experiencia laboral, el alumno trabaja por las mañanas, mientras estudia su licenciatura.

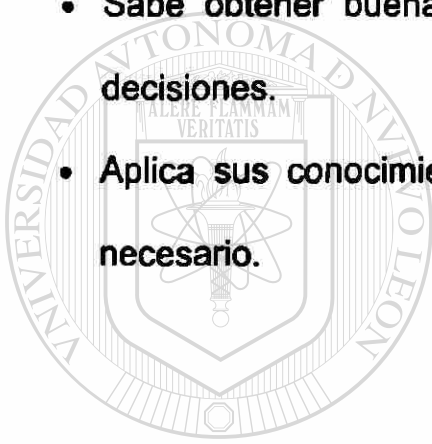
- **Actitud proactiva y emprendedora.**
- **Una desarrollada y marcada excelencia humana empresarial.**
- **Gran visión estratégica**

### **Mercado de Trabajo**

La apertura comercial y la globalización obligan a las empresas a ser más competitivas. Por lo tanto, cada día un mayor número de organizaciones tanto públicas como privadas requieren de los servicios de un licenciado en Informática Administrativa que organice sus procesos administrativos. Las empresas transnacionales también requieren de gente que entienda los procesos y estructuras administrativas diseñados y aplicados en otros países, y los adapten a las características específicas de operación de la empresa mexicana.

Además, podrás fundar con éxito tu propia empresa. Finalmente, con nuestras especialidades tu campo laboral se extenderá y tus oportunidades crecerán notablemente. Recuerda, en la Universidad Contemporánea te formamos como un verdadero profesional. Ningún otro Licenciado en Informática será como tú, cuando egreses de la Universidad Contemporánea:

- **Analiza la situación administrativa de las empresas.**
- **Administra programas computacionales para la solución de problemas administrativos.**
- **Administra sistemas de información, para optimizar y hacer más eficiente la operación individual y de grupo, en los diferentes departamentos de una organización.**
- **Sabe obtener buena información para llegar a una acertada toma de decisiones.**
- **Aplica sus conocimientos de contabilidad en el desarrollo del software necesario.**



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Plan de Estudios

### Primer Cuatrimestre

Principios de Contabilidad  
 Principios de Administración  
 Matemáticas I  
 Informática I  
 Metodología de la Investigación  
 Desarrollo Humano I  
 Microeconomía  
 Español para Ejecutivos  
 Case Studies

### Segundo Cuatrimestre

Contabilidad I  
 Organización Administrativa  
 Matemáticas  
 Informática II  
 Teoría General de Sistemas  
 Desarrollo Humano II  
 Macroeconomía  
 Temas de Comercio Internacional  
 Español para Ejecutivos II  
 Case Studies

### Tercer Cuatrimestre

Contabilidad II  
 Procedimientos Administrativos  
 Matemáticas III  
 Sistema Operativo  
 Derecho  
 Desarrollo Humano III  
 Principios de Mercadotecnia  
 Español para Ejecutivos III  
 Case Studies

## **Plan de Estudios** Continuación

### **Cuarto Cuatrimestre**

Programación  
Circuitos Lógicos  
Estadística  
Software para Administración  
Estructura de Datos  
Desarrollo Humano IV  
Case Studies

### **Quinto Cuatrimestre**

Programación II  
Administración de Recursos Humanos  
Arquitectura de Computadoras  
Software para Contaduría  
Organización de Archivos  
Informática Jurídica  
Oportunidades Sociales  
Case Studies

### **Sexto Cuatrimestre**

Programación III  
Mercadotecnia  
Introducción a los Sistemas de Información  
Análisis de Algoritmos  
Base de Datos I  
Análisis y Diseño de Sistemas  
Visión Profesional Estratégica  
Case Studies

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Séptimo Cuatrimestre**

Programación IV  
Administración Financiera  
Graficación  
Investigación de Operaciones  
Base de Datos II  
Administración de Centros de Informática  
Administración de Sistemas Operativos  
Empresa Humana  
Seminario de Administración  
Estratégica de Negocios (SAEN)  
Case Studies

**Octavo Cuatrimestre**

Programación V  
Administración de la Producción  
Inteligencia Artificial  
Documentos y Técnicas de Pruebas de Control de Software  
Redes Computacionales  
Dirección de Centros de Informática  
Administración de Base de Datos  
Proyectos de Inversión  
Formación Familiar  
Case Studies

**Noveno Cuatrimestre**

Sistemas Expertos  
Desarrollo de Sistemas en Ambiente de Redes  
Innovaciones Tecnológicas en Informática  
Seminario de Investigación  
Proyectos de Inversión  
Auditoría de Sistemas  
Seminario de Informática  
Desarrollo Potencial Familiar  
Case Studies



## 5.1.31 Universidad de Colima

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la carrera

El Licenciado en Informática cuenta con los recursos técnicos y científicos para el diseño, implementación, desarrollo e investigación de nuevas tecnologías dentro de las redes de cómputo y sistemas administrativos, su formación le permite tener las bases suficientes para continuar sus estudios en postgrados afines al área.

---

#### Perfil de Ingreso

- Interés por servir a la sociedad en el área informática.
- Capacidad de análisis de situaciones reales para plantear soluciones a problemas detectados en el manejo de información de empresas e instituciones.
- Interés por dominar la computación, las telecomunicaciones, la matemáticas, la programación de sistemas, la administración eficiente de empresas e instituciones, la investigación aplicada y el inglés.

- **Habilidad para el manejo e interpretación de símbolos.**
- **Capacidad de análisis y síntesis.**
- **Mente lógica y capacidad de deducción.**
- **Dedicación.**
- **Disponibilidad de estudio de tiempo completo.**
- **Capacidad de colaboración y aportación al trabajo de equipo y grupal.**
- **Facilidad para las matemáticas y capacidad para el manejo de personal.**
- **Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos en actividades prácticas.**
- **Disciplina para dedicar tiempo prolongado al trabajo en equipo de cómputo.**
- **Facilidad para el dominio y manejo de software.**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### **Perfil del Egresado**

- **Administra las operaciones de informática de las áreas de las empresas e instituciones.**
- **Administra redes de nueva tecnología.**
- **Diseña sistemas de información que requieren las empresas e instituciones.**
- **Implementa sistemas de información.**

- **Analiza nuevos desarrollos y proyectos de software que apliquen tecnología computacional.**
  - **Implementa proyectos información.**
  - **Desarrolla y controla sistemas de información manteniéndolos en óptimofuncionamiento en las empresas e instituciones.**
  - **Establece e implementa estándares de control de calidad en los sistemas de información y redes.**
  - **Dirige proyectos de desarrollo tecnológico en informática.**
  - **Analiza el funcionamiento y alcance del desarrollo del software y el uso de sistemas de información.**
  - **Actualiza tecnológicamente los sistemas de información.**
  - **Administra áreas de sistema.**
- 
- **Auxilia el seguimiento de la contabilidad por computadora.**
  - **Desarrolla sistemas administrativos y sistemas de información que cubran las necesidades de las empresas e instituciones.**
  - **Apoya la investigación con medios informáticos.**
  - **Desarrolla software y sistemas expertos para empresas e instituciones.**

## **Mercado de Trabajo**

- **Áreas funcionales de informática de las empresas públicas y privadas.**
  - **Organismos públicos y privados que requieran sistemas informáticos.**
  - **Centros de informática en cualquier institución.**
  - **Consultoría profesional en forma independiente.**
  - **Análisis de sistemas informáticos.**
  - **Aplicación de software de nuevas tecnologías.**
  - **Desarrollo de sistemas informáticos.**
  - **Administración de redes de cómputo.**
  - **Coordinación de programas de sistemas informáticos específicos en empresas e instituciones.**
- 
- **Emprendedor de empresas de informática con base en las nuevas tecnologías computacionales.**

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

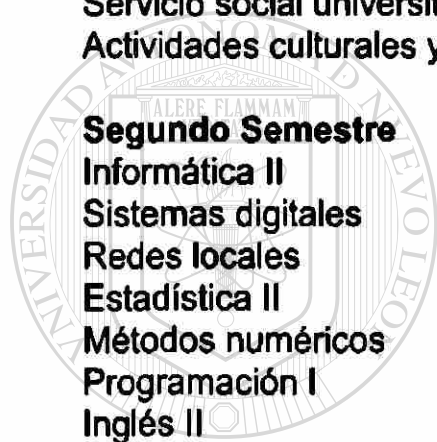
Informática I  
 Hardware de cómputo  
 Teleproceso  
 Estadística I  
 Matemáticas Básicas  
 Diseño de algoritmos  
 Inglés I  
 Servicio social universitario  
 Actividades culturales y deportivas

### Segundo Semestre

Informática II  
 Sistemas digitales  
 Redes locales  
 Estadística II  
 Métodos numéricos  
 Programación I  
 Inglés II  
 Servicio social universitario  
 Actividades culturales y deportivas

### Tercer Semestre

Contabilidad básica  
 Administración I  
 Sistemas operativos y TCP/IP  
 Herramientas de diseño gráfico  
 Base de datos I  
 Programación II  
 Inglés III  
 Servicio social universitario  
 Actividades culturales y deportivas



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

SECRETARÍA GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Cuarto Semestre**

Sistemas de información I

Proceso contable I

Administración de redes

Estructura de datos

Inglés IV

Servicio social universitario

Actividades culturales y deportivas

**Quinto Semestre**

Modelado de aplicaciones

Administración II

Servicios de Internet

Cálculo diferencial e integral

Base de datos II

Programación III

Inglés V

Servicio social universitario

Actividades culturales y deportivas

---

**Sexto Semestre**

Proceso contable II

Administración III

Derecho informático I

Matemáticas financieras

Metodología de la investigación

Inglés VI

Servicio social universitario

Actividades culturales y deportivas

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Séptimo Semestre**

Informática administrativa I  
Simulación de sistemas  
Derecho informático II  
Investigación de operaciones  
Seminario de investigación I  
Base de datos distribuidas  
Inglés VII  
Servicio social universitario  
Actividades culturales y deportivas

**Octavo Semestre**

Informática administrativa II  
Auditoría en informática  
Ética y comportamiento humano en las organizaciones  
Seminario de investigación II  
Programación en Internet  
Práctica profesional  
Inglés VIII  
Servicio social universitario  
Actividades culturales y deportivas

---

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.32 Universidad de Guadalajara

### Licenciatura en Informática

#### Introducción

Esta licenciatura está orientada a la creación y mantenimiento de software de aplicación, así como de sistemas de información de todo tipo, desde los requeridos por la pequeña y mediana empresa, hasta los muy elaborados y complejos, que se emplean en organizaciones que manejan bancos de datos y redes de computadoras.

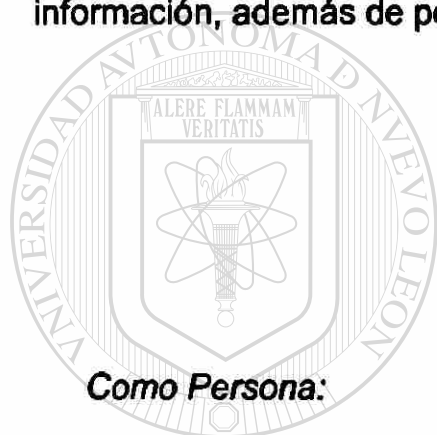
---

El área principal de desempeño de esta licenciatura se encuentra en los sistemas de información, mediante los cuales se guía la operación cotidiana de las empresas y en la interacción con sus diferentes áreas operativas, gerenciales y de dirección. También en el manejo y creación de bases de datos y en la Ingeniería de Software



## Objetivo de la Carrera

Formar profesionales de las ciencias de la computación, que tengan capacidad de proseguir estudios de postgrado, así como de desarrollar sistemas y encontrar soluciones creativas e innovadoras. El licenciado en informática está orientado a la creación o el mantenimiento de los sistemas de información, además de poder especializarse en una u otra de estas ramas.



*Como Persona:*

### Perfil del Egresado

UANL

- **Profesionista con valores morales y éticos comprometido con nuestra sociedad.**

### *Como profesional de las Ciencias de la Computación :*

- **Capacidad para usar técnicas experimentales, analíticas y heurísticas para la solución de problemas**
- **Conocimiento en hardware, software, aplicaciones; técnicas básicas que representen el proceso computacional en todas sus áreas de aplicación.**

- Capacidad de proseguir estudios de postgrado
- Capacidad de desarrollar sistemas y encontrar soluciones creativas e innovadoras para las necesidades que existan en sus lugares de trabajo.
- Experiencia educacional integrada que le permita obtener la habilidad de aplicar conocimientos pertinentes en la identificación y solución sistemática de problemas prácticos en su área de especialización
- Analizar, juzgar y tomar posiciones con respecto al papel de las computadoras en el progreso de la ciencia, la tecnología y en la vida del ser humano.

*Como Licenciado en Informática : ( Orientado a la creación y mantenimiento de los sistemas de información )*

---

**Con especialidad en Sistemas Computacionales**

- Conocer metodologías y facilidades para el diseño y el desarrollo general de software computacional
- Diseñar, desarrollar e implementar mediante el uso de la computadora sistemas para administrar información útil para la toma de decisiones
- Diseñar y construir manejadores de bases de datos
- Definir, diseñar y elaborar paquetes específicos y desarrollar las metodologías y facilidades necesarias
- Interactuar con sistemas operativos y de teleprocesamiento.

**Con especialidad en Sistemas de Información :**

- Analizar de manera interdisciplinaria y sistematizar información con fines organizacionales
- Diseñar métodos y procedimientos que contribuyan a optimizar los recursos informáticos de la empresa
- Evaluar, seleccionar e implantar sistemas computacionales (medianos y grandes) propios para la industria, la empresa, la banca, el gobierno e instituciones de servicio.
- Organizar servicios y administrar recursos informáticos
- Utilizar óptimamente los recursos computacionales de las empresas, la industria y las instituciones
- Tener una visión amplia y coherente del panorama de necesidades y aplicaciones informáticas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Áreas de Desarrollo**

**Orientación en Sistemas Computacionales :**

- Análisis de Sistemas
- Ciencias de la Computadora
- Sistemas de Información

## **Orientación en Sistemas de Información :**

- Proceso de Datos
- Sistemas de Información

### **Sistema de Créditos**

El crédito es un valor simbólico que se otorga al estudiante cuando ha cursado y aprobado una materia o ha concluido una carrera y se define como la *Unidad de Medida* de cada unidad de aprendizaje o actividad académica. El crédito no sustituye a la calificación. La calificación es la evaluación o grado de calidad con que se aprueba una materia como resultado del trabajo individual dentro de un determinado ciclo escolar (se considera aprobatoria de sesenta a cien y reprobatoria de 59 o menos); de tal forma que de una materia reprobada no se pueden obtener los créditos que dicha materia tiene asignados.

Cada materia tiene un valor de créditos propio, que depende, del tipo de actividad y de su carga horaria, así mismo puede tener un determinado prerrequisito que debe cumplirse para poder cursarla. La Licenciatura se dá por concluida cuando se han acumulado los créditos que establece el plan de estudios

## Plan de Estudios

A continuación se describen las áreas de formación del plan de estudios en el siguiente orden:

- Básica Común Obligatoria
- Básica Particular Obligatoria
- Especialidad Obligatoria
- Especialidad Selectiva, Optativa Abierta



### Materias Obligatorias

# UANL

ÁREAS DE FORMACION	ORIENTACION EN SOFTWARE DE SISTEMAS	ORIENTACION EN SISTEMAS DIGITALES
Área de Formación Básica Común Obligatoria	115 créditos 29.0 %	115 créditos 29.3 %
Área de Formación Básica Particular Obligatoria	142 créditos 35.7 %	142 créditos 36.2 %
Área de Formación de Especialidad Obligatoria	56 créditos 14.0 %	56 créditos 14.3 %
Área de Formación de Especialidad selectiva	45 créditos 11.3 %	31 créditos 8 %
Área de Formación Optativa Abierta	MIN. 40 créditos MAX. 58 créditos 10.0 %	MIN 48 créditos MAX. 66 créditos 12.2 %
Número mínimo de créditos requeridos para optar por el título:	MIN. 398 créditos MAX. 416 créditos 100 %	MIN. 392 créditos MAX. 410 créditos 100 %

**Plan de Estudios**  
Continuación

**1. BÁSICA COMÚN OBLIGATORIA**

MATERIA	CLAVE	TIPO	TEORIA	PRACTICA	TOTAL	CREDITOS
PRECALCULO	MT101	CT	40	60	100	9
ALGEBRA LINEAL I	MT120	CT	60	20	80	9
LOGICA Y CONJUNTOS	MT106	CT	60	20	80	9
MATEMATICAS DISCRETAS	MT260	C	60	0	60	8
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	MT110	CT	40	60	100	9
ANALISIS NUMERICO	MT130	CT	60	20	80	9
ELEMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	MT150	C	60	0	60	8
INTRODUCCION A LA FÍSICA	FS101	C	80	0	80	11
MECANICA	FS102	CT	80	20	100	12
TALLER DE COMUNICACION ORAL Y ESCRITA	ID102	T	0	60	60	4
TALLER DE REDACCIÓN	ID103	T	0	60	60	4
INTRODUCCION A LA COMPUTACIÓN	CC100	C	60	0	60	8
TALLER DE INTRODUCCION A LA COMPUTACIÓN	CC101	T	0	40	40	3
INTRODUCCION A LA PROGRAMACIÓN	CC102	C	60	0	60	8
TALLER DE PROGRAMACION ESTRUCTURADA	CC103	T	0	60	60	4
TOTALES			660	420	1080	115

**Plan de Estudios**  
Continuación

**2. BÁSICA PARTICULAR OBLIGATORIA**

MATERIA	CLAVE	TIPO	TEORIA	PRACTICA	TOTAL	CREDITOS
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	CC200	C	80	0	80	11
TALLER DE PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	CC201	T	0	60	60	4
ESTRUCTURA DE DATOS	CC202	C	80	0	80	11
TALLER DE ESTRUCTURA DE DATOS	CC203	T	0	60	60	4
ESTRUCTURA DE ARCHIVOS	CC204	C	80	0	80	11
TALLER DE ESTRUCTURA DE ARCHIVOS	CC205	T	0	60	60	4
PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS	CC206	C	80	0	80	11
TALLER DE PROGRAMACION DE SISTEMAS	CC207	T	0	60	60	4
LENGUAJES DE PROGRAMACION COMPARADOS	CC208	C	80	0	80	11
TEORIA DE LA COMPUTACION	CC209	C	80	0	80	11
SISTEMAS DIGITALES	ET209	C	80	0	80	11
ARQUITECTURA COMPUTADORAS	CC210	C	80	0	80	11
TELEINFORMÁTICA	CC211	C	80	0	80	11
REDES DE COMPUTADORAS	CC212	C	80	0	80	11

**Plan de Estudios**  
Continuación

MATERIA	CLAVE	TIPO	TEORIA	PRACTICA	TOTAL	CREDITOS
TALLER DE REDES	CC213	T	0	60	60	4
ADMINISTRACION	ID204	CT	40	20	60	6
ANÁLISIS CONTABLE	ID203	CT	40	20	60	6
<b>TOTALES</b>			<b>880</b>	<b>340</b>	<b>1220</b>	<b>142</b>

**3. ESPECIALIDAD OBLIGATORIA**

MATERIA	CLAVE	TIPO	TEORIA	PRACTICA	TOTAL	CREDITOS
SISTEMAS OPERATIVOS	CC300	C	80	0	80	11
TALLER DE SISTEMAS OPERATIVOS	CC301	T	0	60	60	4
BASES DE DATOS	CC302	C	80	0	80	11
TALLER DE BASES DE DATOS	CC303	T	0	60	60	4
INGENIERIA DE SW	CC304	C	80	0	80	11
INGENIERIA DE SW II	CC305	C	80	0	80	11
TALLER DE INGENIERIA DE SW	CC306	T	0	60	60	4
<b>TOTALES</b>			<b>320</b>	<b>180</b>	<b>500</b>	<b>56</b>



**Plan de Estudios**  
Continuación

**4. ESPECIALIDAD SELECTIVA**

*Orientación en sistemas computacionales*

MATERIA	CLAVE	TIPO	TEORIA	PRACTICA	TOTAL	CREDITOS
PROGRAMACION LOGICA Y FUNCIONAL	CC307	C	80	0	80	11
TALLER DE PROGRAMACION LOGICA Y FUNCIONAL	CC308	T	0	60	60	4
BASES DE DATOS AVANZADAS	CC309	C	80	0	80	11
TALLER DE BASES DE DATOS AVANZADAS	CC310	T	0	60	60	4
GRAFICAS POR COMPUTADORA	CC311	C	80	0	80	11
TALLER DE GRAFICAS POR COMPUTADORA	CC312	T	0	60	60	4
TOTALES			240	180	420	45

**Plan de Estudios**  
**Continuación**

*Orientación en Sistemas de Información*

MATERIA	CLAVE	TIPO	TEORIA	PRACTICA	TOTAL	CREDITOS
ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS	CC313	C	80	0	80	11
TALLER DE ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS	CC314	T	0	60	60	4
SISTEMAS DE INFORMACION ADMINISTRATIVOS	CC315	C	80	0	80	11
LEGISLACION EN INFORMATICA	ID421	C	40	0	40	5
<b>TOTALES</b>			200	60	260	31

**5. OPTATIVA ABIERTA**

MATERIA	CLAVE	TIPO	TEORIA	PRACTICA	TOTAL	CREDITOS
INTELIGENCIA ARTIFICIAL	CC415	CT	40	20	60	6
REDES NEURONALES ARTIFICIALES	CC410	C	80	0	80	11
SISTEMAS EXPERTOS	CC400	CT	60	20	80	9
PROGRAMACION DE SISTEMAS MULTIMEDIA	CC401	C	80	0	80	11
TALLER DE SISTEMAS MULTIMEDIA	CC402	T	0	60	60	4
AUDITORIA DE SISTEMAS	CC403	CT	60	20	80	9

**Plan de Estudios**  
Continuación

MATERIA	CLAVE	TIPO	TEORIA	PRACTICA	TOTAL	CREDITOS
ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	ID202	CT	40	20	60	6
SISTEMAS DE INFORMACION FINANCIEROS	CC404	CT	60	20	80	9
SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA MANUFACTURA	CC405	CT	60	20	80	9
TOPICOS SELECTOS DE COMPUTACION I	CC417	C	80	0	80	11
TOPICOS SELECTOS DE COMPUTACION II	CC418	T	0	60	60	4
TOPICOS SELECTOS DE COMPUTACION III	CC419	CT	60	20	80	9
TOPICOS SELECTOS DE INFORMATICA I	CC420	C	80	0	80	11
TOPICOS SELECTOS DE INFORMATICA II	CC421	T	0	60	60	4
TOPICOS SELECTOS DE INFORMATICA III	CC422	CT	60	20	80	9
SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA TOMA DE DECISIONES	CC406	CT	60	20	80	9
INVESTIGACION DE OPERACIONES I	ID218	C	100	0	100	13
PROYECTO TERMINAL	CC407	T	0	60	60	4

Es obligatorio para todos los alumnos de los cuatro primeros ciclos escolares de su formación profesional, cursar las siguientes materias y/o unidades de enseñanza-aprendizaje en el orden en que se indica a continuación, con la única salvedad de que cumpla con los prerrequisitos establecidos para cada una de las materias.

### Primer Ciclo

MATERIA	CLAVE	HT	HP	CREDITOS
Precálculo	MT101	40	60	9
Lógica y Conjuntos	MT106	60	20	9
Introducción a la Física	FS101	80	0	11
Introducción a la Computación	CC100	60	0	8
Taller de Introducción a la Computación	CC101	0	40	3
Taller de Comunicación Oral y Escrita	ID102	0	60	4

### Segundo Ciclo

MATERIA	CLAVE	HT	HP	CREDITOS
Cálculo Diferencial e Integral	MT110	40	60	9
Álgebra Lineal 1	MT120	60	20	9
Matemáticas Discretas	MT260	60	0	8
Mecánica	FS102	80	20	12
Taller de Redacción	ID103	0	60	4
Introducción a la Programación	CC102	60	0	8
Taller de Programación Estructurada	CC103	0	60	4

## Plan de Estudios Continuación

### Tercer Ciclo

MATERIA	CLAVE	HT	HP	CREDITOS
Administración	ID204	40	20	6
Análisis Numérico I	MT130	60	20	9
Elementos de Probabilidad y Estadística	MT150	60	0	8
Estructura de Datos	CC202	80	0	11
Taller de Estructura de Datos	CC203	0	60	4
Programación Orientada a Objetos	CC200	80	0	11
Taller de Programación Orientada a Objetos	CC201	0	60	4



### Cuarto Ciclo

MATERIA	CLAVE	HT	HP	CREDITOS
Sistemas Digitales 1	ET209	80	0	11
Análisis Contable	ID203	40	20	6
Lenguajes de Programación Comparados	CC208	80	0	11
Estructura de Archivos	CC204	80	0	11
Taller de Estructura de Archivos	CC205	0	60	4
Teleinformática	CC211	80	0	11
Teoría de la computación	CC209	80	0	11

### 5.1.33 Universidad Lucerna

#### Licenciatura en Informática

##### Objetivo de la Carrera

Formar a sus egresados con una sólida preparación interdisciplinaria, que les permita el conocimiento y manejo de los elementos y relaciones del contexto informático.

Que tenga la capacidad para analizar situaciones reales y plantear soluciones a los problemas detectados en el desarrollo del

---

procesamiento de datos, a fin de favorecer el planteamiento del escenario de una empresa y mejorar su estado actual reflejándose en un incremento en la calidad y productividad de la misma, además de que actúen como agentes de cambio, en su área involucrándose en la toma de decisiones.

## Perfil del Egresado

El Licenciado en Informática de la Universidad Lucerna será capaz de:

- Analizar, diseñar e implementar sistemas de información de propósito particular y general.
- Crear y mantener estructuras y bases de datos de los sistemas para responder a los requerimientos operativos y de información esperada.
- Administrar y dar mantenimiento a los sistemas de información, así como a los elementos que son parte de éstos.
- Realizar estudios de factibilidad operativa, técnica y económica para proyectos informáticos, la selección de equipo, el desarrollo de sistemas de información y la adquisición de productos de programación.
- Establecer comunicación con profesionales de otras disciplinas para reconocer problemas, entenderlos y trasladarlos a una estructura informática.

- Comprender el funcionamiento y alcance de los recursos de software utilizados en el desarrollo y su uso en los sistemas de información.
- Conocer y aplicar las disposiciones de carácter legal en la organización relacionadas con la función informática.
- Realizar funciones de asesoría y de auditoría de sistemas.
- Establecer e implantar estándares de calidad en los mismos.



### **Mercado de Trabajo**

UANL

**En el ámbito empresarial (sector público y privado):**

- Analista y diseñador de sistemas informáticos.
- Líder de proyecto de automatización de procesos.
- De manera independiente
- Creando su propia empresa
- Gerencia de sistemas involucrado en la planeación del departamento, estableciendo estrategias de crecimiento.
- Dirección de sistemas gestionando equipos de trabajo, que involucra el factor humano y el material.



## Plan de Estudios

### Primer semestre

Contabilidad  
 Matemáticas I  
 Administración  
 Matemáticas básicas para computación  
 Diseño estructurado de algoritmos  
 Introducción a las ciencias computacionales

### Segundo semestre

Contabilidad de costos  
 Matemáticas II  
 Psicología organizacional  
 Programación I  
 Derecho I  
 Organización de computadoras

### Tercer semestre

Administración de recursos humanos  
 Probabilidad  
 Estructura de datos I  
 Derecho II  
 Lenguaje ensamblador  
 Economía

### Cuarto semestre

Estadísticas  
 Sociología organizacional  
 Estructura de datos II  
 Programación concurrente  
 Administración de la función informática  
 Investigación de operaciones

## **Plan de Estudios**

### **Continuación**

#### **Quinto semestre**

Finanzas I  
Investigación de Operaciones II  
Programación II  
Base de datos I  
Comunicación organizacional  
Software de sistemas I

#### **Sexto semestre**

Mercadotecnia  
Lenguaje de programación  
Finanzas II  
Software de sistemas II  
Desarrollo de proyectos  
Base de datos II

#### **Séptimo semestre**

Análisis y diseño de sistemas de información I  
Teoría general de sistemas  
Teleproceso y redes de cómputo  
Sistemas distribuidos  
Desarrollo de emprendedores I

#### **Octavo semestre**

Análisis y diseño de sistemas de información II  
Sistemas distribuidos II  
Sistemas operativos distribuidos  
Redes de área local  
Desarrollo de emprendedores II

#### **Noveno semestre**

Planeación e instalación de redes  
Auditoría de sistemas  
Administración y mantenimiento de redes

## 5.1.34 Universidad Intercontinental

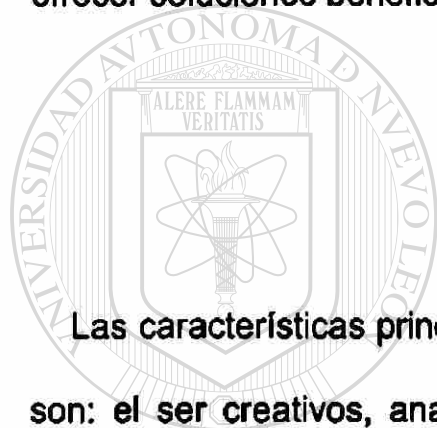
### Licenciatura en Informática

La Informática es la disciplina que responde a una de las exigencias más fuertes de las sociedades contemporáneas en el sentido de que se ocupa del análisis y de la sistematización de la información, así como de atender a los procesos relacionados con la misma. La información es uno de los bienes más importantes al día de hoy y en los tiempos a venir. En muchos aspectos es la verdadera riqueza de las organizaciones y, en general, de las sociedades.

Los procesos vinculados al tratamiento de información requieren de la buena utilización de los equipos de cómputo y de la buena comunicación de los mismos, por lo cual la Informática contempla el estudio de Computación y de redes de computadoras, como una de sus partes fundamentales

## **Objetivo de la Carrera**

El objetivo general de la Licenciatura en Informática es el de formar profesionales capaces de integrar soluciones tecnológicas Informáticas en las organizaciones públicas, privadas y sociales. Un profesional que sepa administrar y aprovechar la tecnología informática existente y futura para ofrecer soluciones benéficas a la sociedad mexicana del tercer milenio.



## **Perfil de Ingreso**

Las características principales de los aspirantes a cursar nuestra licenciatura son: el ser creativos, analíticos y con disposición para el trabajo en equipo, además de tener deseos de convertirse en profesionales exitosos.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## **Perfil del Egresado**

El licenciado en Informática de la Universidad Intercontinental, al concluir sus estudios, deberá ser un profesional cuya formación integral le permita dar solución adecuada a los problemas que la sociedad mexicana actual exige, promoviendo en ella el progreso y desarrollo.

Su misión básica puede resumirse en brindar soluciones para el manejo de información abundante y compleja mediante el uso de recursos informáticos sin importar el tipo de organización a la que sirva, sea ésta pública o privada.

Para ello, durante su formación se le brinda un amplio y sólido conocimiento sobre las funciones de las herramientas informáticas y el tratamiento óptimo de la información, así como conocimientos esenciales para la administración efectiva de las organizaciones, de modo que sea capaz de explotar las fortalezas de la empresa y minimizar sus debilidades utilizando y promoviendo el desarrollo de información e informática en su administración.

Por tanto, se exige del egresado la capacidad de atender de manera oportuna las necesidades de la organización para la que labora aprovechando el trabajo interdisciplinario y buscando siempre la superación profesional y personal a través de la educación continua, la investigación y la innovación tecnológica

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Algoritmos y Computadoras  
 Herramientas Computacionales Básicas  
 Álgebra  
 Cálculo I  
 Contabilidad  
 La Significación de lo Humano

### Segundo Semestre

Estructuras de Datos I  
 Fundamentos de Hardware  
 Matemáticas Discretas  
 Cálculo II  
 Administración y su Proceso  
 Derecho General y Mercantil

### Tercer Semestre

Estructuras de Datos II  
 Probabilidad y Estadística  
 Matemáticas Financieras  
 Análisis de Estructuras y Procedimientos Administrativos  
 Contabilidad de Costos  
 Economía

### Cuarto Semestre

Bases de Datos I  
 Teoría de la Computación y Complejidad  
 Administración Financiera I  
 Presupuestos  
 Derecho Fiscal y Laboral  
 La Significación de lo Ético

### Quinto Semestre

Bases de Datos II  
 Compiladores y Sistemas Operativos  
 Programación Orientada a Objetos  
 Administración Financiera II  
 Administración de la Producción  
 Problemas Económicos de México

## **Plan de Estudios** Continuación

### **Sexto Semestre**

Programación Visual y Paradigmas de Programación  
Sistemas de Información I  
Ambiente y Aplicaciones  
Inteligencia Artificial  
Organización y Arquitectura de Computadoras  
Redes de Computadoras

### **Séptimo Semestre**

Sistemas de Información II  
Tópicos Selectos de Informática  
Multimedia  
Teleinformática  
Planeación Estratégica  
La Significación de la Sociedad Incluyente

### **Octavo Semestre**

Ingeniería de Software  
Seminario de Titulación  
Auditoría en Informática  
Administración de Centros de Cómputo  
Investigación de Operaciones  
Desarrollo Empresarial



UANL

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## 5.1.35 Universidad Internacional de Negocios

### **Licenciatura en Informática**

#### **Objetivo de la Carrera**

Formar integralmente a un profesional de nivel superior, capacitado para resolver los problemas inherentes a la sistematización racional de la información de las organizaciones modernas, mediante la aplicación de conocimientos interdisciplinarios y el uso racional de dispositivos de cómputo electrónico, en la administración y conservación de la información, la investigación y aplicación de teoría y práctica, que optimicen la aplicación de sistemas de información y la toma de decisiones

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### **Perfil del Egresado**

El Licenciado en Informática está formado básicamente para diseñar, desarrollar, implantar y administrar sistemas de cómputo informativo, aplicables a cualquier función organizacional, con el fin de aumentar la eficiencia de los procesos administrativos. Para ello debe:



- Conocer los aspectos esenciales inherentes a la administración de las organizaciones modernas.

- Comprender el papel de los sistemas de información en los procesos de dirección de una organización.

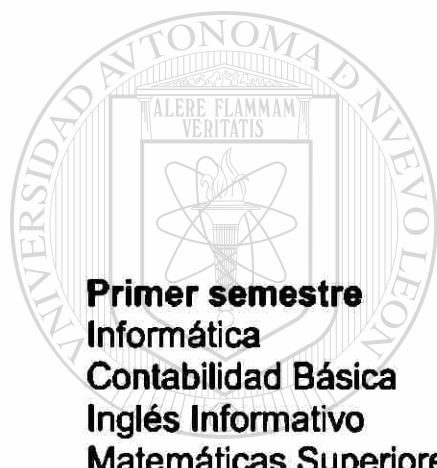
- Manejar los conceptos y herramientas necesarios para el desarrollo de sistemas de información, partiendo de las necesidades de la organización, incluyendo áreas tecnológicas de apoyo a los mismos como son: bases de datos, redes de computadoras, sistemas expertos, entre otros.

---

- Ser capaz de diseñar algoritmos para resolver problemas concretos y poderlos convertir en programas ejecutables en computadoras.

- Conocer la estructura base de los sistemas de cómputo en lo referente a arquitectura de computadoras, telecomunicaciones, sistemas operativos, compiladores y otros elementos sobre los que se soportan los sistemas informáticos modernos.

- Disponer de criterios adecuados para seleccionar esquemas tecnológicos asociados a su área.
- Tener la capacidad para actuar como un profesionalista ético, inserto en un medio social tanto nacional como globalizado, prestando un especial interés a la componente humana de su gestión.



## Plan de Estudios

### Primer semestre

Informática  
 Contabilidad Básica  
 Inglés Informativo  
 Matemáticas Superiores I  
 Laboratorio de Cómputo I  
 Computadoras y Programación I  
 Métodos y Técnicas de Investigación

### Segundo semestre

Inglés Informático II  
 Contabilidad de Costos  
 Matemáticas Superiores II  
 Laboratorio de Cómputo II  
 Programación Estructurada  
 Principios de Administración

### Tercer semestre

Estructura de Datos  
 Laboratorio de Cómputo III  
 Sistemas de Administración  
 Análisis y Diseño de Sistemas  
 Teoría de Estados Financieros  
 Computadoras y Programación II

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## Plan de Estudios Continuación

### **Cuarto semestre**

Finanzas I  
 Estadística I  
 Matemáticas Financieras  
 Laboratorio de Cómputo IV  
 Sistemas de Mercadotecnia  
 Arquitectura de Computadoras

### **Quinto semestre**

Economía  
 Finanzas II  
 Estadística II  
 Bases de Datos  
 Relaciones Humanas  
 Laboratorio de Cómputo V

### **Sexto semestre**

Laboratorio de Cómputo VI  
 Redes y Procesos Distribuidos  
 Investigación de Operaciones  
 Derecho Laboral y Seguro Social  
 Sistemas de Información y Decisiones  
 Administración de Recursos Humanos

### **Séptimo semestre**

Modelos de Simulación  
 Auditoría en Informática  
 Lenguajes y Compiladores  
 Laboratorio de Cómputo VII  
 Administración de la Producción  
 Programación y Control de Proyectos

### **Octavo semestre**

Sistemas Operativos  
 Sociología Industrial  
 Consultoría en Informática  
 Sistemas Inteligentes y Expertos  
 Seminarios de Desarrollo de Software  
 Administración de Centros de Cómputo

## 5.1.36 Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

### **Licenciatura en Informática Administrativa**

#### **Objetivo de la Carrera**

Formar profesionales teóricos y prácticos en el área de la Informática Administrativa, con pleno dominio de la diferentes metodologías orientadas al análisis, diseño e implementación de sistemas de información automatizados con la finalidad de ofrecer a los diversos organismos sociales soluciones integrales a sus problemas administrativos, incorporando en forma innovadora la informática a la práctica cotidiana de las instituciones públicas o privadas; e implementando, dirigiendo y encauzando sus estrategias informáticas.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### **Perfil de Ingreso**

Deberá manifestar gusto e interés por la informática, creatividad, dinamismo y agilidad mental, constancia en el alcance de las metas propuestas, razonamiento lógico y capacidad de abstracción.

## Perfil del Egresado

El perfil que posee el egresado de esta Licenciatura, es el siguiente:

- Capacidad para ofrecer soluciones informáticas integrales tendientes a satisfacer las necesidades de las organizaciones en materia de manejo de información en forma automatizada; así mismo analizar, diseñar e implantar sistemas informáticos con alto nivel de competitividad.
- Posee conocimientos suficientes para la óptima administración de centros de cómputo, y en general administrar la función informática de los organismos sociales; así mismo encauzar las estrategias informáticas de las organizaciones realizando proyectos informáticos, estudios de costo-beneficio, factibilidad y consultoría. Capacidad para integrarse y participar activamente en proyectos de investigación interdisciplinarios, sobre todo desempeñando actividades relacionadas con el tratamiento de la información en forma automatizada.
- Una formación teórica suficiente que lo posibilita ampliamente para que curse estudios de postgrados en las diferentes áreas de conocimiento que sean afines a su formación. Amplias posibilidades para integrarse a organizaciones públicas o privadas, e incluso desarrollarse por iniciativa propia.

## **Mercado de Trabajo**

El Licenciado en Informática Administrativa es un profesionalista hábil en el desempeño profesional con una formación teórico-práctica formal, que le permite incorporarse a la práctica profesional y a la solución de problemas inherentes a su formación de manera eficiente; brindándole amplias posibilidades en su ejercicio profesional, de forma independiente o integrado a una organización del sector privado o público, participando como analista y desarrollador de sistemas de información automatizados, como director de una unidad de informática o de una de sus áreas; e incluso, como docente o investigador en instituciones de educación superior.

---

### **Plan de Estudios**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Las asignaturas del Plan de Estudio se cursan en diez semestres y consta de 55 asignaturas. Estas se dividen en tres núcleos profesionales: un Tronco Común con dos semestres; del tercero a séptimo el Núcleo Profesional Básico y el Núcleo Profesional Terminal de octavo a décimo semestre.

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Tronco Común**

**Primer Semestre**

Informática I  
Administración I  
Matemáticas I  
Introducción a la Economía  
Metodología de la Investigación I  
Inglés I

**Segundo Semestre**

Informática II  
Programación I  
Administración II  
Matemáticas II  
Metodología de la Investigación II  
Inglés II

**Núcleo Profesional Básico**

**Tercer Semestre**

Estructura de Datos  
Programación II  
Análisis y Diseño de Estructuras Administrativas  
Matemáticas Financieras  
Contabilidad I  
Inglés III

**Cuarto Semestre**

Organización de Computadoras  
Programación de Aplicaciones Administrativas  
Análisis y Diseño de Procedimientos  
Estadística  
Contabilidad II  
Problemas Socioeconómicos de México

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Quinto Semestre**

Sistemas Operativos  
Sistemas de Información I  
Administración de Personal  
Investigación de Operaciones I  
Contabilidad Administrativa

**Sexto Semestre**

Bases de Datos I  
Sistemas de Información II  
Sistemas Distribuidos  
Mercadotecnia  
Investigación de Operaciones II  
Administración Financiera I

**Séptimo Semestre**

Bases de Datos II  
Laboratorio de Sistemas de Información  
Programación Avanzada  
Auditoría Administrativa  
Administración de la Producción  
Administración Financiera II

*Núcleo Profesional Terminal*

**Octavo Semestre**

Laboratorio de Bases de Datos  
Periféricos  
Telemática  
Desarrollo de Emprendedores  
Administración de la Función Informática I



**Plan de Estudios**  
Continuación

**Noveno Semestre**

Compiladores

Temas Especiales de Informática

Redes de Computadoras

Formulación y Evaluación de Proyectos

Administración de la Función Informática II

**Décimo Semestre**

Inteligencia Artificial

Seminario de Informática

Administración de Pequeñas y Medianas Empresas

Legislación Informática



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.37 Universidad Justo Sierra

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Formar profesionistas capaces de responder a la sociedad, con espíritu de servicio en el desempeño; mediante la aplicación de la algorítmica, la programación, la ingeniería del software y las ciencias administrativas, para diseñar, desarrollar, implementar y administrar sistemas de información por computadora que ofrezcan soporte a la toma de decisiones en las áreas de Producción, Contabilidad, Finanzas, Mercadotecnia y Recursos Humanos de la organización empresarial.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### Perfil de Ingreso

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Disposición para el estudio y el autoaprendizaje.
- Habilidad lógica y capacidad de abstracción y creatividad.
- Facilidad para establecer relaciones interpersonales e integrarse a equipos de trabajo.

## Perfil del Egresado

**Será un profesionista capaz de:**

- Ser líder de la administración de los recursos informáticos.
- Aplicar las metodologías de la ingeniería de software al análisis y diseño de sistemas informáticos, con aplicaciones administrativas y/o científicas así como participar, organizar y dirigir equipos de trabajo a nivel sistemático.
- Diseñar, desarrollar, innovar, utilizar y administrar software de aplicación.
- Desarrollar sistemas computacionales administrativos: financieros, contables, de control de operaciones industriales, de mercadotecnia y de recursos humanos que permitan el análisis preliminar necesario para la toma de decisiones a nivel gerencial.
- Aplicar la reingeniería de software y procesos de negocios a sistemas existentes.
- Planear, organizar y controlar los recursos necesarios para el procesamiento electrónico de datos y evaluar su operación.
- Asesorar en la toma de decisiones adquisición de software y hardware.

## Mercado de Trabajo

Podrá desempeñarse en organizaciones, empresas o negocios de los sectores público o privado orientadas al campo computacional o en empresas que hagan sus propios desarrollos de sistemas, que sean usuarios de la computación, o creando su propio negocio.

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Álgebra Superior

Técnicas de Redacción y Expresión Oral

Metodología de la Investigación

Fundamentos de Administración

Introducción a la Programación

Introducción a la Computación

Inglés I

### Segundo Semestre

Matemáticas Discretas para Computación

Cálculo Diferencial e Integral

Administración de Negocios

Filosofía de la Cultura

Programación Avanzada

Circuitos y Dispositivos Electrónicos

Inglés II

### Tercer Semestre

Probabilidad y Estadística

Economía de la Empresa

Estructuras de Datos

Sistemas Digitales de Cómputo

Programación no Procedimental

Lenguaje Ensamblador

Inglés III

## Plan de Estudios Continuación

### **Cuarto Semestre**

Estadística Inferencial  
Programación Orientada a Objetos  
Arquitectura de Computadoras  
Análisis de Algoritmos  
Bases de Datos  
Contabilidad General  
Inglés IV

### **Quinto Semestre**

Técnicas de Simulación por Computadora  
Recursos Humanos  
Teoría de Automatas, Lenguajes Formales y Compiladores  
Productividad y Costos  
Sistemas Operativos I  
Análisis y Diseño de Sistemas de Información  
Ambientes Visuales de Interfaces Gráficas

### **Sexto Semestre**

Mercadotecnia  
Administración Financiera  
Microprocesadores  
Sistemas Operativos II  
Teleinformática  
Ingeniería del Software  
Administración de la Función Informática

### **Séptimo Semestre**

Algoritmos y Técnicas de Optimización  
Redes de Computadoras  
Seminario de Tesis I  
Modelos de Operaciones Industriales  
Inteligencia Artificial  
Aplicaciones Multimedia  
Auditoría Informática

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Octavo Semestre**

Sistemas de Información a Nivel Directivo

Seminario de Tesis II

Modelos para Toma de Decisiones

Tópicos I - II - III

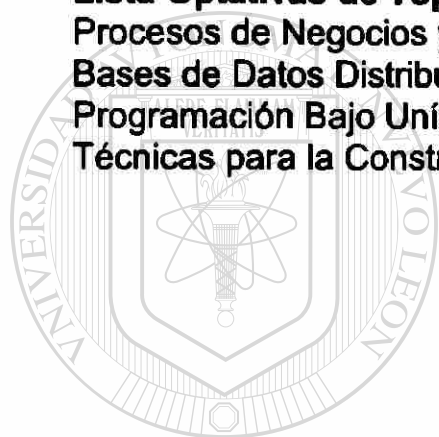
**Lista Optativas de Tópicos**

Procesos de Negocios y de Ingeniería

Bases de Datos Distribuidas

Programación Bajo Unix

Técnicas para la Construcción de Sistemas Inteligentes



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.38 Universidad Latinoamericana

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

La Escuela de Informática de la Universidad Latinoamericana tiene como misión impartir educación superior para formar profesionistas y personal de alto nivel académico que intervengan en la vida productiva de las organizaciones a través de la planeación, diseño, análisis de pertinencia, adquisición e implantación de plataformas y aplicaciones que aseguren la confiabilidad y oportunidad en el registro, procesamiento y flujo de información en los marcos de ética y calidad propios de la profesión.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Diseñar y ejecutar programas de investigación entorno al desarrollo y aplicación de la tecnología computacional y; promover la difusión de la cultura informática

## Perfil de Ingreso

El bachiller que pretenda desempeñarse como un estudiante exitoso de la Licenciatura en Informática que se imparte en la ULA, deberá poseer:

- Disposición e interés por desarrollar marcos de referencia multidisciplinarios.
  - Habilidad intelectual para integrar información proveniente de diferentes áreas de conocimiento en la solución de problemas concretos.
  - Disciplina personal para organizar y cumplir , en tiempo y forma, con los requisitos académicos que demanda esta licenciatura.
  - Referencias intelectuales que le permitan analizar las partes de un problema y generar soluciones integradas.
- 
- Bases éticas como norma para su comportamiento escolar.
  - Habilidad para aplicar y adquirir la lógica matemática y deductiva en la solución de los problemas que se analicen en su proceso formativo.
  - Facilidad para el manejo de las herramientas de Hardware y Software necesarias para el desarrollo de soluciones informáticas.
  - Disposición de trabajo en equipo.



## Perfil del Egresado

- El Licenciado en Informática de la Universidad Latinoamericana es un profesionalista con amplia aceptación en el mercado laboral por su capacidad de abstracción que le permite tipificar los elementos integrados en un problema, proponer soluciones parciales y diseñar una solución global susceptible de implantarse con éxito.

- Por los conocimientos y habilidades propios del egresado de esta licenciatura, esta capacitado para penetrar en los esquemas estratégicos y operativos de las organizaciones públicas y privadas.

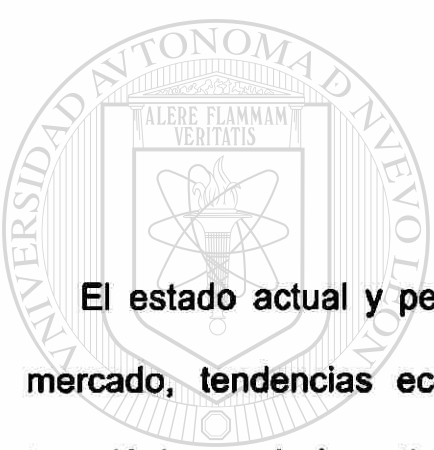
---

- Con su participación, las organizaciones pueden asegurar un eficaz y eficiente flujo de información y control.

- Este egresado posee la capacidad de revisión, supervisión y optimización de cualquier proceso donde la información norme ciertos criterios para la toma de decisiones o detone etapas subsecuentes de operación.

- Puede trabajar en grupos multidisciplinarios e interdisciplinarios, con iniciativa y liderazgo para propiciar una elevada productividad y competitividad.
- Ejerce su profesión con ética, responsabilidad y vocación de calidad en el servicio.

### **Mercado de Trabajo**



El estado actual y perspectivas del desarrollo tecnológico, estrategias de mercado, tendencias económicas mundiales y necesidades de aplicación tecnológica en la investigación y la docencia, permite asegurar que todas las áreas del quehacer humano dependen o se relacionan con el trabajo del licenciado en Informática. De esta manera el horizonte laboral de los egresados de la ULA solo reconocen como límite su propia disposición para proyectarse.

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Informática

Teoría de la programación

Introducción a la Administración

Introducción a la Contaduría

Matemáticas Básicas

Laboratorio de Cómputo I

Métodos de Estudio (ULA )

### Segundo Semestre

Computadoras

Programación Estructurada

Proceso Administrativo y Áreas Funcionales

Fundamentos de Contabilidad

Matemáticas Financieras

Laboratorio de Cómputo II

Ejercicios de Programación (ULA)

### Tercer Semestre

Análisis y Diseño de Sistemas

Algoritmos y Estructuras de datos

Administración de Personal

Contabilidad de Costos

Estadística

Laboratorio de Cómputo III

Lenguaje C (ULA)

### Cuarto Semestre

Simulación y Computación Analógica

Matemáticas Computacionales

Administración de la Producción

Fundamentos de Economía

Investigación de Operaciones

Laboratorio de Cómputo IV

Prácticas de C (ULA)

## Plan de Estudios

### Continuación

#### **Quinto Semestre**

Macroensamblador  
 Bases de Datos  
 Administración de la Distribución  
 Administración Financiera  
 Derecho I  
 Laboratorio de Cómputo V  
 Visual Basic (ULA)

#### **Sexto Semestre**

Sistemas Operativos  
 Programación ADA y C  
 Economía y la Empresa  
 Presupuestos  
 Derecho II  
 Laboratorio de Cómputo VI  
 Delphi (ULA)

#### **Séptimo Semestre**

Teleprocesos  
 Lenguajes y Compiladores  
 Metodología de la Investigación  
 Comportamiento Humano en las Organizaciones  
 Derecho III  
 Laboratorio de Cómputo VII  
 Unix (ULA)

#### **Octavo Semestre**

Administración de Centros de Cómputo  
 Inteligencia Artificial  
 Seminario de Investigación  
 Auditoría en Informática  
 Problemas Económicos de México  
 Laboratorio de Cómputo VIII  
 Macintosh (ULA)

## 5.1.39 Universidad Mexicana de Educación a Distancia

### Licenciatura en Informática

#### Objetivo de la Carrera

Formar profesionales en la aplicación de la computación al procesamiento de información para apoyar las tareas contables y administrativas. Se requiere de personas capaces de aprovechar tecnología de punta para apoyar la modernización de los aparatos industrial, comercial, de servicios y estatal. En resumen, para apoyar lo que actualmente es una prioridad nacional.

---

#### Perfil de Ingreso

- DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
- Sentido de disciplina y orden.
  - Habilidad para expresar e interpretar ideas, conceptos, números y datos.
  - Analítico y reflexivo.
  - Capacidad de expresarse en forma escrita.
  - Habilidad para el diseño de gráficas y estadísticas.

## Perfil del Egresado

- **Administrador y responsable en centros de información en empresas públicas y privadas.**
- **Especialista en análisis e interpretación de información contable y financiera para presentar reportes.**
- **Responsable de la implementación y mejoras en los sistemas administrativos y operativos dentro de las organizaciones.**
- **Asesor en sistemas para empresas o particulares.**

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- **Desempeñar actividades docentes y de capacitación en esta disciplina.**
- DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
- **Organizar, planear y programar actividades relativas a orientar y facilitar el desarrollo personal de los integrantes de una comunidad.**
  - **Identificar, clasificar y analizar problemáticas**

## Plan de Estudios

### Nivel Básico

Metodología de la Investigación  
 Introducción al Derecho  
 Teoría Económica  
 Dinámica Social  
 Introducción a la Informática

### Nivel General

#### Área Administrativa

Introducción a la Administración  
 Administración I  
 Administración II  
 Administración III

#### Área Contable

Contabilidad I  
 Contabilidad II  
 Contabilidad III  
 Contabilidad IV

#### Área Financiera

Matemáticas Financieras  
 Finanzas I  
 Finanzas II

#### Área Informática

Informática I  
 Informática II

#### Área de Estadística - Matemática

Matemáticas Básicas  
 Estadística I  
 Estadística II



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Plan de Estudios

### Continuación

#### Área de Economía

Economía I  
Economía II

#### Área de Derecho

Derecho Civil  
Derecho Mercantil

#### Área Múltiple

Costos I  
Administración de Producción  
Administración de Personal I  
Presupuestos  
Comportamiento Humano

#### Nivel Terminal

---

#### Área Administrativa

Dirección I  
Dirección II  
Auditoría Administrativa I  
Auditoría Administrativa II

#### Área Múltiple

Mercadotecnia I  
Mercadotecnia II  
Administración de Calidad

#### Área Informática

Programación de Interfases  
Arquitectura de Computadoras  
Informática III  
Informática IV  
Informática V  
Informática VI



**Plan de Estudios**  
Continuación

**Área Informática**

Informática VII

Informática VIII

Bases de Datos

Comunicaciones

Inteligencia Artificial

Cibernética

**Seminario de Titulación**



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5.1.40 Universidad Nacional Autónoma de México

### Licenciatura en Informática

#### Introducción

Como parte fundamental de nuevos planes de estudio se ha considerado la necesidad imperiosa de establecer las definiciones de los profesionales que deseamos formar. Esto permitirá establecer los contenidos teóricos y programáticos del plan de estudios para medir el compromiso que como institución se adquirió con los alumnos, quienes esperan concluir su programa de estudios con una formación sólida, con alta vocación y conciencia social, para hacer frente a los problemas nacionales, aportando soluciones de información en las organizaciones.

#### Perfil del Egresado

El egresado de la licenciatura en informática, deberá contar con un cúmulo de habilidades, actitudes y conocimientos en este campo, que permita calificarlos como aptos al integrar los conceptos que conforman su ámbito profesional, como lo son: personas, sociedad, organizaciones, computadoras, sistemas y modelos apropiados a una situación común, verificando su validez en un mundo real.

## Plan de Estudios

### Primer Semestre

Administración Básica I

Análisis, Diseño e Implantación de Algoritmos

Contabilidad Básica I

Informática I

Introducción a la Programación

Metodología de la Investigación I

### Segundo Semestre

Nociones de Derecho

Administración Básica II

Contabilidad Básica I

Informática II

Metodología de la Investigación II

Matemáticas I

### Tercer Semestre

Derecho Mercantil

Costos y Presupuestos

Informática III

Mercadotecnia Básica

Personal

### Cuarto Semestre

Macroeconomía

Matemáticas Financieras

Derecho del Trabajo

Arquitectura de Computadoras

Informática IV

Sistemas Operativos Multiusuarios

### Quinto Semestre

Microeconomía

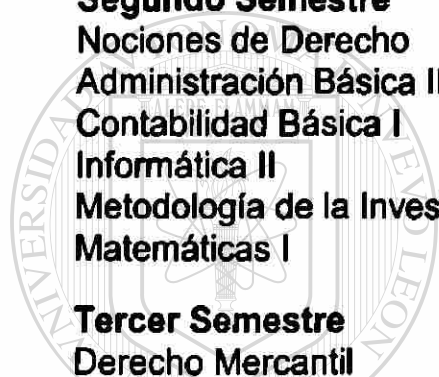
Finanzas I

Matemática III

Programación de Interfases

Programación de Sistemas

Dirección



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## **Plan de Estudios** Continuación

### **Sexto Semestre**

Bases de Datos  
Ética de los Negocios  
Finanzas II  
Informática V  
Matemáticas IV  
Telecomunicaciones

### **Séptimo Semestre**

Desarrollo Empresarial  
Desarrollo Organizacional  
Actualización del Personal Informático  
Administración de Unidades Informáticas  
Administración para la Calidad Total  
Empresas y Proyectos Informáticos  
Impacto de la Tecnología  
Seminario de Investigación de Informática  
Unidades de Informática en la Organización  
Desarrollo de Aplicaciones en RDBMS

---

Informática VI

Informática VII

Matemáticas V

Telecomunicaciones II

### **Octavo Semestre**

Administración de Centros de Cómputo  
Administración Pública y Política de Informática  
Auditoría en Informática  
Laboratorio de Sistemas de Información  
Matemáticas VI  
Operación Básica

## Plan de Estudios

### Continuación

#### Optativas

Seminario de Investigación  
 Seminario de Investigación Contable  
 Seminario de Investigación de Informática  
 Asignatura Extracurricular: Matemáticas  
 Asignatura Extracurricular: Oratoria  
 Asignatura Extracurricular: Inglés  
 Asignatura Extracurricular: Redacción  
 Comprensión de Lecturas en Inglés  
 Administración de la Calidad  
 Desarrollo de aplicaciones en Ambiente Windows  
 Contabilidad Bancaria  
 Contabilidad Agropecuaria  
 Prácticas Contables  
 Auditoría Integral  
 Auditoría y Contraloría Gubernamental  
 Taller de Auditoría y Dictámenes Fiscales  
 Muestro Estadístico para Auditoría  
 Auditoría Asistida por Computadora  
 Administración para la Calidad Total  
 Administración de Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico  
 Informática Aplicada a Operación  
 Administración de la Tecnología  
 Creación de Empresas II  
 Estrategias para el Desarrollo y Crecimiento Empresarial  
 Desarrollo de Franquicias  
 Plan para Negocios Internacionales  
 Taller para Reclutamiento y Selección  
 Capacitación de Personal  
 Competencias Laborales  
 Automatización de Nóminas  
 Negociación Sindical  
 Taller de Nóminas  
 Aplicación de Paquetes para Recursos Humanos  
 Administración de Ventas  
 Mercadotecnia Directa

## Plan de Estudios

### Continuación

#### **Optativas**

**Mercadotecnia Política**  
**Mercadotecnia Internacional**  
**Relaciones Públicas**  
**Métodos Cuantitativos**  
**Métodos Cualitativos**  
**Panorama Financiero y Riesgo del País**  
**Globalización Económica y las Finanzas**  
**Negocios Internacionales**  
**Mercado de Valores**  
**Seminario de Juego de Negocios con Software**  
**Administración Política**  
**Enfoques Modernos de la Administración**  
**Liderazgo y Dirección**  
**Administración Municipal**  
**Consultoría y Asesoría**  
**Cuentas Nacionales**  
**Partes Relacionadas**  
**Informática Fiscal**  
**Consolidación Fiscal**  
**Sistemas de Telecomunicaciones**  
**Desarrollo de Aplicaciones de Bases de Datos**  
**Sistemas Expertos**  
**Programación Avanzada en Unix**  
**Costos para la Toma de Decisiones**  
**Los Costos Ante la Globalización**  
**Principios de Contabilidad en Sistemas Financieros**  
**Consolidación de Estados Financieros**  
**Contabilidad Gubernamental**  
**Tendencias e Innovaciones en Contabilidad**  
**Programación Orientada a Objetos**  
**Administración de la Producción**  
**Análisis Bursátil**  
**Auditoría Integral II**  
**Administración de Operaciones en Empresas de Servicio**  
**Administración de Sueldos y Salarios**

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Optativas**

Administración de Proyectos  
Auditoria en Informática II  
Administración en Unix  
Desarrollo de Habilidades Gerenciales y Directivas  
Desarrollo Organizacional  
Epistemología de Auditoria  
Ingeniería Financiera  
Innovaciones Tecnológicas en Informática  
Negocios Internacionales  
Mercados Internacionales  
Logística para la Operación de Negocios  
Mercados Financieros  
Métodos Financieros Complejos  
Macroeconomía  
Organización y Métodos  
Proyectos de Inversión  
Programación de Lenguajes de Cuarta Generación  
Simulación de Negocios

---

Seguridad en Informática  
Planeación Estratégica en Proyectos de Informática  
Teoría de la Planeación  
Temas Selectos en Fiscal  
Técnicas de Negociación

## 5.2 Análisis de datos

Una vez concluida la presentación detallada de la información recolectada, se expone una serie de tablas y gráficas que concentran los datos de la documentación anterior y que me dan la oportunidad de poder validar o no, las hipótesis planteadas en el capítulo cuatro, plasmando los resultados encontrados para cada una de las variables de estudio.

**TABLA II**

**Acentuación Terminal en Planes de Estudio de la Licenciatura en Informática en las Instituciones de Educación Superior de México**  
Análisis de Contenido

Ítem: Planes de Estudio de Instituciones Educativas	Categoría: Acentuación de los Planes de Estudio		
	General (1)	Especialidad (2)	Certificación (3)
<b>Institutos Tecnológicos</b>			
Instituto Politécnico Nacional	X		
Aguascalientes		X	
Cancún	X		
Celaya		X	
Chihuahua II		X	
Ciudad Madero		X	
Ciudad Victoria		X	
Durango		X	
Costa Grande		X	
Jiquilpan	X		
La Paz		X	
Morelia	X		
Oaxaca		X	
Orizaba		X	
Puebla		X	
Saltillo		X	
Tijuana		X	
Estudios Superiores de Ecatepec		X	
Estudios Superiores de Monterrey			X
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>1</b>



**TABLA II**  
Continuación

Ítem: Planes de Estudio de Instituciones Educativas	Categoría: Acentuación de los planes de estudio		
	General (1)	Especialidad (2)	Certificación (3)
<b>Universidades</b>			
Autónoma de Aguascalientes	X		
Autónoma de Guadalajara		X	
Autónoma de Nayarit		X	
Autónoma de Nuevo León	X		
Autónoma de Querétaro	X		
Autónoma de Quintana Roo	X		
Autónoma de Sinaloa		X	
Autónoma de Tamaulipas	X		
Autónoma del Carmen Campeche	X		
Autónoma del Estado de México	X		
Contemporánea		X	
Colima	X		
Guadalajara		X	
Lucerna	X		
Intercontinental	X		
Internacional de Negocios	X		
Juárez Autónoma de Tabasco	X		
Justo Sierra	X		
Latinoamericana	X		
Mexicana de Educación a Distancia	X		
Nacional Autónoma de México	X		
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>Gran Total</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>1</b>

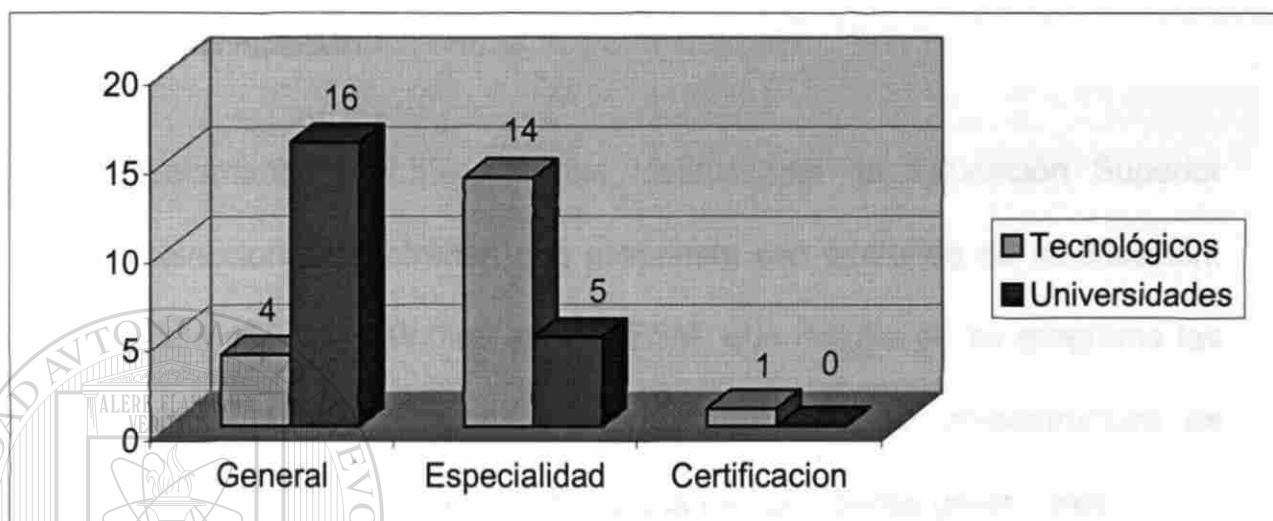
**Ítem: Instituciones de educación superior (Planes de Estudio)**

**Categoría (Asunto): Acentuación de los planes de estudios de la carrera de informática en las instituciones de educación superior.**

**Subcategorías: General  
Especialidad  
Certificación**

## GRÁFICA 1

**Acentuación Terminal en Planes de Estudio  
de la Licenciatura en Informática en las Instituciones de Educación Superior**



La tabla II y la gráfica I, muestran la acentuación terminal de los planes de estudio que proponen los planteles educativos seleccionados en la muestra. De

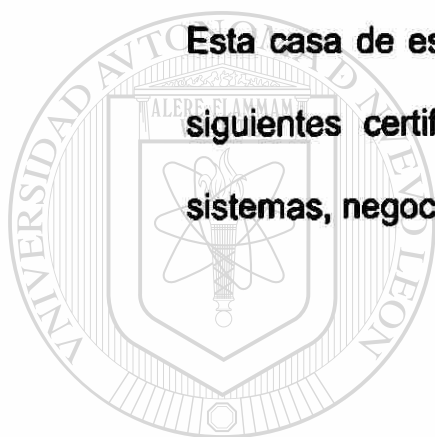
ello se desprende lo siguiente:

- El 50% de los programas académicos una preparación con una fase terminal generalista. Cabe destacar, que esta tendencia predomina en las Universidades del país, ya que en los Institutos Tecnológicos se da otro panorama.
- El 47.5% de las ofertas educativas, tienen una especialización en la etapa final de la carrera. Este planteamiento es mayor en los Institutos Tecnológicos, donde las especialidades están orientadas a las áreas de sistemas de información, bases de datos y administración de redes.

Sin embargo, en este renglón las Universidades hacen aportaciones importantes, al ofrecer opciones en el área industrial, estadística, financiera, sistemas computacionales, sistemas de información y administración.

- Solamente el 2.5% de las Instituciones de Educación Superior seleccionadas, ofrecen una propuesta con opciones de certificación.

Esta casa de estudios es el ITESM, que incluye en su programa las siguientes certificaciones: Proyectos multimedia, infraestructura de sistemas, negocios electrónicos y la de habilidades gerenciales.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TABLA III

## Formación que Recibe el Profesional de Informática

## Análisis de Contenido

Ítem: Instituciones de Educación Superior Formación en Planes de Estudio	Categoría: Formación del egresado en informática		
	Subcategorías:		
	Conocimientos (1)	Habilidades (2)	Actitudes (3)
<b>Institutos Tecnológicos</b>			
Instituto Politécnico Nacional	X	X	X
Aguascalientes	X	X	X
Cancún	X	X	
Celaya	X	X	
Chihuahua II	X	X	X
Ciudad Madero	X	x	X
Ciudad Victoria	X	X	X
Durango	X	X	X
Costa Grande	X	X	
Jiquilpan	X	X	X
La Paz	X	X	
Morelia	X	X	
Oaxaca	X	X	X
Orizaba	X	X	X
Puebla	X	X	
Saltillo	X	X	
Tijuana	X	x	X
Estudios Superiores de Ecatepec	X	x	X
Estudios Superiores de Monterrey	X	x	X
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>12</b>

**TABLA III**  
Continuación

Ítem: Instituciones de Educación Superior Formación en Planes de Estudio	Categoría: Formación del egresado en informática		
	Conocimientos (1)	Habilidades (2)	Actitudes (3)
<b>Universidades</b>			
Autónoma de Aguascalientes	X	X	X
Autónoma de Guadalajara	X	X	X
Autónoma de Nayarit	X	X	X
Autónoma de Nuevo León	X	X	X
Autónoma de Querétaro	X	X	X
Autónoma de Quintana Roo	X	X	X
Autónoma de Sinaloa	X	X	X
Autónoma de Tamaulipas	X	X	
Autónoma del Carmen Campeche	X	X	
Autónoma del Estado de México	X	X	
Contemporánea	X	X	X
Colima	X	X	X
Guadalajara	X	X	X
Lucerna	X	X	X
Intercontinental	X	X	X
Internacional de Negocios	X	X	
Juárez Autónoma de Tabasco	X	X	
Justo Sierra	X	X	
Latinoamericana	X	X	X
Mexicana de Educación a Distancia	X	X	X
Nacional Autónoma de México	X	X	X
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>15</b>
<b>Gran Total</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>27</b>

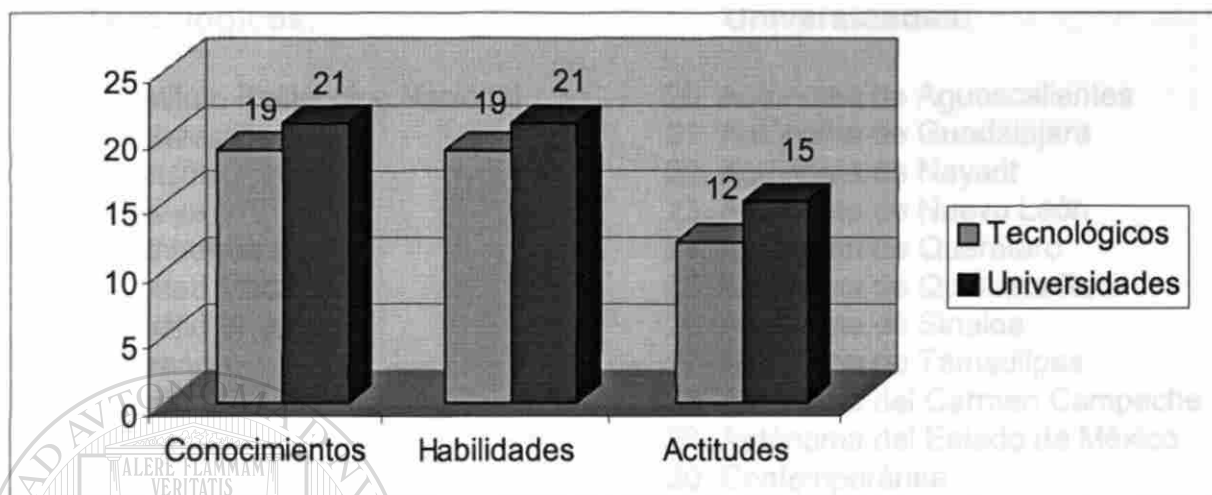
Ítem: Planes de Estudio de Instituciones de Educación Superior

Categoría (Asunto): Formación que recibe el profesional de informática, durante el transcurso de su carrera

Subcategorías: Conocimientos  
Habilidades  
Actitudes

## GRÁFICA 2

## Tipo de Formación que Recibe el Profesional en Informática



Uno de los factores más importantes que trascienden en el ser y quehacer de un egresado, es sin duda, el tipo de formación que recibe en las aulas y laboratorios de su "Alma Mater", al cursar su carrera.

La tabla III y gráfica 2 anteriores, muestran una estadística del tipo de formación que reciben los futuros profesionales en informática en México. Como podrá verse, los programas académicos, no solo contemplan acercar, elevar y generar conocimiento en los estudiantes, algo que es muy importante, sino que además, complementan su formación como personas con la enseñanza y desarrollo de habilidades, actitudes y valores, que el día de mañana permitirán al egresado, ser más completo, reflejándose esto, en su actuación diaria dentro de las organizaciones y el servicio que proporciona a los miembros de la sociedad donde convive e interactúa.

## Institutos de Educación Superior

### Tecnológicos:

1. Instituto Politécnico Nacional
2. Aguascalientes
3. Cancún
4. Celaya
5. Chihuahua II
6. Ciudad Madero
7. Ciudad Victoria
8. Durango
9. Costa Grande
10. Jiquilpan
11. La Paz
12. Morelia
13. Oaxaca
14. Orizaba
15. Puebla
16. Saltillo
17. Tijuana
18. Estudios Superiores de Ecatepec
19. Estudios Superiores de Monterrey

### Universidades:

20. Autónoma de Aguascalientes
21. Autónoma de Guadalajara
22. Autónoma de Nayarit
23. Autónoma de Nuevo León
24. Autónoma de Querétaro
25. Autónoma de Quintana Roo
26. Autónoma de Sinaloa
27. Autónoma de Tamaulipas
28. Autónoma del Carmen Campeche
29. Autónoma del Estado de México
30. Contemporánea
31. Colima
32. Guadalajara
33. Lucerna
34. Intercontinental
35. Internacional de Negocios
36. Juárez Autónoma de Tabasco
37. Justo Sierra
38. Latinoamericana
39. Mexicana de Educación a Distancia
40. Nacional Autónoma de México

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

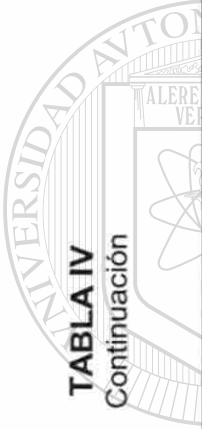


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



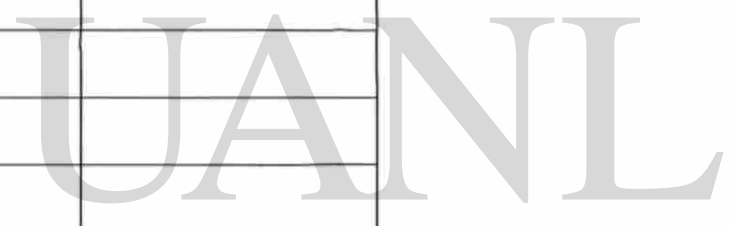


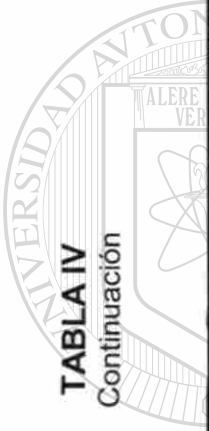




**TABLA IV**  
Continuación

Objetivos de Carrera		Institutos de Educación Superior Tecnológicos																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
G. Formar profesionales con un enfoque específico, Administrativo-Ingenieril, que les permita desarrollar sistemas informativos de acuerdo con las necesidades Contables-Administrativas de los organismos, ya sean públicos o privados.																				
H. Formar profesionistas capaces de definir y organizar procesos y flujos de información, dentro de las organizaciones, vinculando la enseñanza de la informática con el entorno social, económico, político y cultural del país participando, en proyectos de investigación de los sectores educativo y productivo.																				



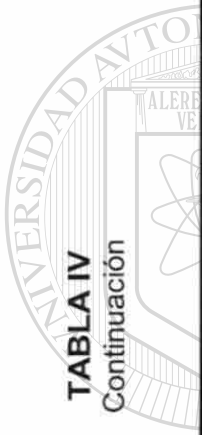


**TABLA IV**  
Continuación

Institutos de Educación Superior  
Tecnológicos

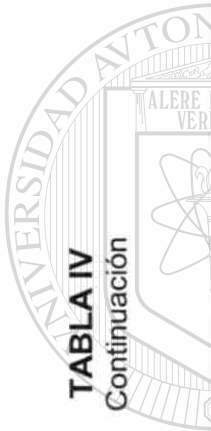
**Objetivos de Carrera**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
I. Formar profesionales con un sentido crítico, orientado a la realización plena de la persona y a la transformación de la sociedad, con una actitud íntegra y dentro de un contexto plural y democrático, con visión de negocios, para poder entender los procesos y estructuras empresariales, a través de la administración de sistemas de información.																				
J. Licenciatura orientada a la creación y mantenimiento de software de aplicación, así como de sistemas de información de todo tipo, desde los requeridos por la pequeña y mediana empresa, hasta los muy elaborados y complejos, que se emplean en organizaciones que manejan bancos de datos y redes de computadoras.																				



**TABLA IV**  
Continuación

Institutos de Educación Superior Tecnológicos																				
Objetivos de Carrera	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
K. Formar profesionales que apliquen la tecnología en la modernización de los organismos e instituciones públicas, privadas y de servicio, que vayan desde una automatización de oficinas hasta la aplicación de sistemas expertos que asesoren la administración y los procesos productivos																				



**TABLA IV**  
Continuación

Objetivos de Carrera	Institutos de Educación Superior																					
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
A. Preparar profesionales capaces de interpretar la problemática de cualquier ámbito de la actividad y el conocimiento humano, en términos de información.																						X
B. Preparar profesionistas que usen e innoven la tecnología informática existente, para establecer sistemas que le permitan procesar y acceder a la información, para tomar decisiones que eleven la calidad y productividad de las organizaciones.												X										X
C. Formar profesionales en la carrera de informática con un perfil interdisciplinario, que les permita administrar la función de informática, que consiste en coordinar sistemas de información, recursos humanos y financieros, equipo de cómputo y sus relaciones, para agilizar la toma de decisiones en las organizaciones y proponer alternativas que ayuden a impulsar el desarrollo nacional.				X				X						X								X

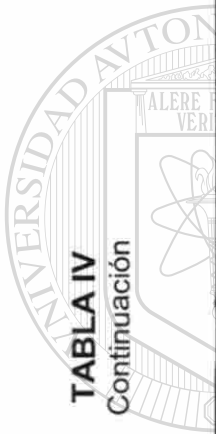


**TABLA IV**  
Continuación

Objetivos de Carrera	Institutos de Educación Superior																					
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
D. Formar profesionistas con una sólida preparación en las áreas computacionales de desarrollo de sistemas, manejo de servidores, diseño de redes, bases de datos, telefonía, negocios electrónicos, multimedia y herramientas para el desarrollo de paquetes.																						
E. Egresar profesionales capacitados en el análisis, planeación, diseño, operación y control de sistemas de información, orientados a la resolución de las necesidades administrativas de las entidades económico-sociales.	X		X		X				X	X							X					
F. Formar profesionales integrados a los conocimientos de los sistemas estructurales de las organizaciones y empresas nacionales e internacionales, fundamentados en la informática para la administración contable y financiera a nivel gerencial y directivo de estas organizaciones.																						

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





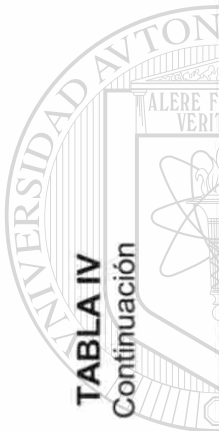
**TABLA IV**  
Continuación

Objetivos de Carrera		Institutos de Educación Superior Universidades																		
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
G. Formar profesionales con un enfoque específico, Administrativo-Ingenieril, que les permita desarrollar sistemas informativos de acuerdo con las necesidades Contable-Administrativas de los organismos, ya sean públicos o privados.					X															
H. Formar profesionistas capaces de definir y organizar los procesos y flujos de información, dentro de las organizaciones, vinculando la enseñanza de la informática con el entorno social, económico, político y cultural del país y participar así, en proyectos de investigación acordes a las necesidades de los sectores educativo y productivo.																				

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





**TABLA IV**  
Continuación

Objetivos de Carrera	Institutos de Educación Superior																						
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
I. Formar profesionales con un sentido crítico, orientado a la realización plena de la persona y a la transformación de la sociedad, con una actitud íntegra y dentro de un contexto plural y democrático, con visión de negocios, para poder entender los procesos y estructuras empresariales, a través de la administración de sistemas de información.											X												
J. Licenciatura orientada a la creación y mantenimiento de software de aplicación, así como de sistemas de información de todo tipo, desde los requeridos por la pequeña y mediana empresa, hasta los muy elaborados y complejos, que se emplean en organizaciones que manejan bancos de datos y redes de computadoras.													X					X					





**TABLA IV**  
Continuación

Objetivos de Carrera	Institutos de Educación Superior																					
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
K. Formar profesionales que apliquen la tecnología en la modernización de los organismos e instituciones públicas, privadas y de servicio, que vayan desde una automatización de oficinas hasta la aplicación de sistemas expertos que asesoren la administración y los procesos productivos															X							

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UANL

SE METEN LOS...  
TECNOLOGÍAS...  
UNIVERSIDADES...  
TABLA...  
que...

**TABLA V**  
**Objetivos de la Licenciatura en Informática**  
**Análisis de Contenido**

<b>OBJETIVOS</b>	<b>TECNOLÓGICOS FRECUENCIAS</b>	<b>UNIVERSIDADES FRECUENCIAS</b>	<b>TOTAL</b>
A	3	1	4
B	1	2	3
C	14	5	19
D	1	0	1
E	0	6	6
F	0	1	1
G	0	1	1
H	0	1	1
I	0	1	1
J	0	2	2
K	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>40</b>

**OBJETIVOS:** Serie de objetivos que persigue la carrera de informática, según la visión que presentan las instituciones de educación superior de México.

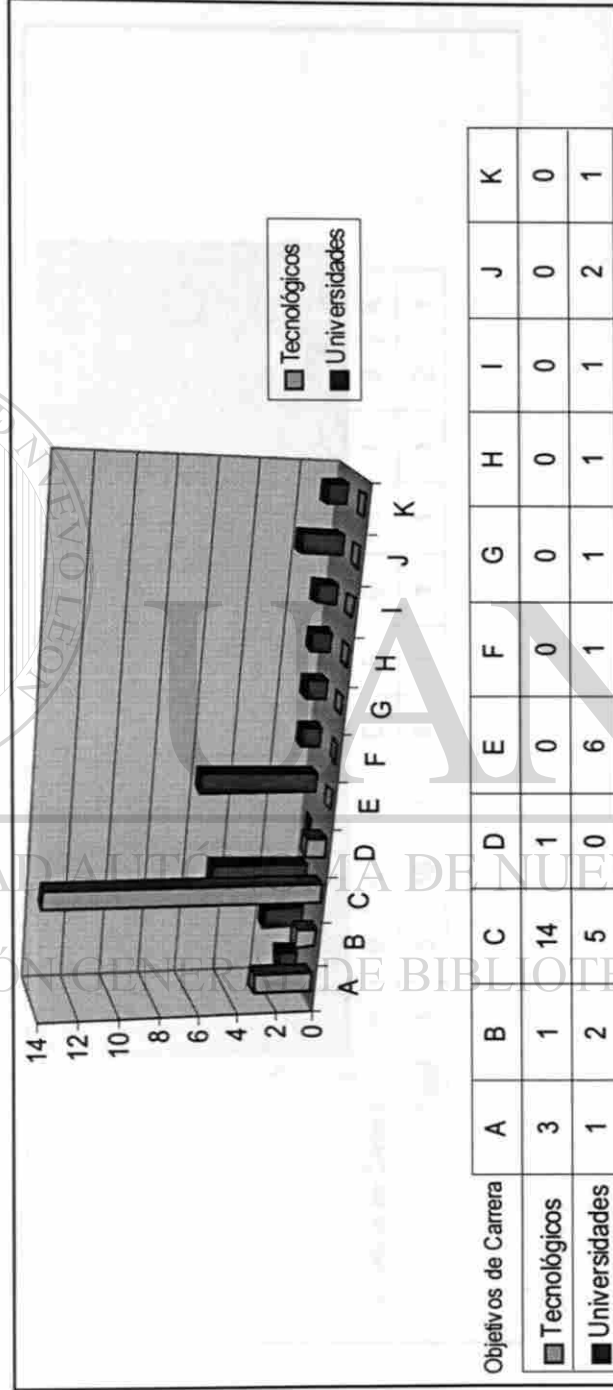
**TECNOLÓGICOS (Frecuencias):** Número de Institutos Tecnológicos que coinciden con el objetivo de carrera que ofrecen en su propuesta educativa.

**UNIVERSIDADES (Frecuencias):** Número de Universidades que coinciden con el objetivo de carrera que ofrecen en su propuesta educativa.

**TOTAL:** Número de veces que un objetivo de carrera, es definido por los planteles educativos en México, como aquel que representa la razón que se persigue al estudiar la licenciatura en informática.

**GRÁFICA 3**

**Incidencias por Objetivos que Plantea el Estudio de la Licenciatura en Informática en las Instituciones de Educación Superior de México: Tecnológicos / Universidades**



**GRÁFICA 4**  
**Total de Incidencias por Objetivos que Plantea el Estudio de la Licenciatura en Informática en las Instituciones de Educación Superior de México**

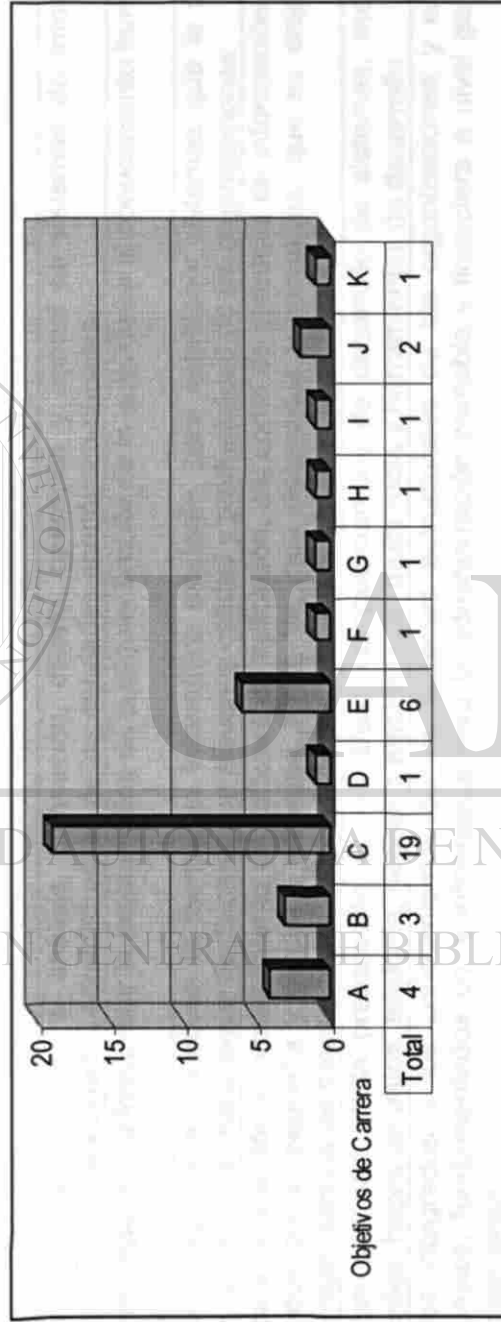


TABLA VI

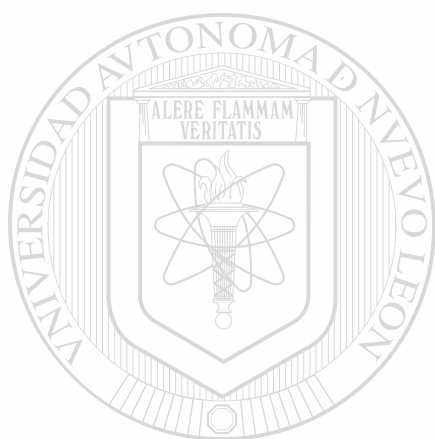
**Relación de Objetivos que Persigue la Licenciatura en Informática  
De Acuerdo a la Incidencia Mostrada en la Información Recopilada.**

OBJETIVO	INCIDENCIAS
C. Formar profesionales en la carrera de informática con un perfil interdisciplinario, que les permita administrar la función de informática, que consiste en coordinar sistemas de información, recursos humanos y financieros, equipo de cómputo y sus relaciones, para agilizar la toma de decisiones en las organizaciones y proponer alternativas que ayuden a impulsar el desarrollo nacional.	19
E. Egresar profesionales capacitados en el análisis, planeación, diseño, operación y control de sistemas de información, orientados a la resolución de las necesidades administrativas de las entidades económico-sociales.	6
A. Preparar profesionales capaces de interpretar la problemática de cualquier ámbito de la actividad y el conocimiento humano, en términos de información.	4
B. Preparar profesionistas que usen e innoven la tecnología informática existente, para establecer sistemas que le permitan procesar y acceder a la información, para tomar decisiones que eleven la calidad y productividad de las organizaciones.	3
J. Licenciatura orientada a la creación y mantenimiento de software de aplicación, así como de sistemas de información de todo tipo, desde los requeridos por la pequeña y mediana empresa, hasta los muy elaborados y complejos, que se emplean en organizaciones que manejan bancos de datos y redes de computadoras.	2
D. Formar profesionistas con una sólida preparación en las áreas computacionales de desarrollo de sistemas, manejo de servidores, diseño de redes, bases de datos, telefonía, negocios electrónicos, multimedia y herramientas de desarrollo.	1
F. Formar profesionales integrados a los conocimientos de los sistemas estructurales de las organizaciones y empresas nacionales e internacionales, fundamentados en la informática para la administración contable y financiera a nivel gerencial y directivo de estas organizaciones.	1
G. Formar profesionales con un enfoque específico, Administrativo-Ingenieril, que les permita desarrollar sistemas informativos de acuerdo con las necesidades Contable-Administrativas de los organismos, ya sean públicos o privados.	1
H. Formar profesionistas capaces de definir y organizar procesos y flujos de información, dentro de las organizaciones, vinculando la enseñanza de la informática con el entorno social, económico, político y cultural del país participando, en proyectos de investigación de los sectores educativo y productivo.	1
I. Formar profesionales con un sentido crítico, orientado a la realización plena de la persona y a la transformación de la sociedad, con una actitud íntegra y dentro de un contexto plural y democrático, con visión de negocios, para poder entender los procesos y estructuras empresariales, a través de la administración de sistemas de información.	1
K. Formar profesionales que apliquen la tecnología en la modernización de los organismos e instituciones públicas, privadas y de servicio, que vayan desde una automatización de oficinas hasta la aplicación de sistemas expertos que asesoren la administración y los procesos productivos	1

Una de las variables de investigación que se consideraron en la recopilación de información, lo fue, el objetivo que persigue el estudio de una carrera de informática. Cada plantel seleccionado, presenta su propio objetivo. En las tablas IV, V, VI y gráficas 3 y 4 anteriores, se puede apreciar lo siguiente:

- Se identificaron 11 objetivos de estudio de una carrera de informática, en los cuales ocurren diferentes grados de incidencia de acuerdo al planteamiento de cada institución.
  - El objetivo en que más coinciden Universidades e Institutos Tecnológicos del país, es el C, con 19 frecuencias. Su Contenido y clasificación se puede apreciar en la tabla VI. Le siguen en orden descendente, los objetivos E, A y B.
- 
- El objetivo de carrera en el que más coinciden los Institutos Tecnológicos es el C, como puede apreciarse en la gráfica 3<sup>®</sup> de objetivos de planes de estudio de la licenciatura en informática. Le sigue el A con 3 incidencias.
  - En esa misma gráfica, puede verse que el objetivo E, cuyo contenido aparece en la tabla VI, es en el que más coinciden las Universidades del país. Le sigue el C con 5 frecuencias.

Estos datos permiten establecer, que los actuales programas de estudio de una carrera de informática, buscan formar profesionales con una alta preparación multidisciplinaria, que le permita administrar la función de informática dentro de las organizaciones y ofrecer soluciones que contemplen todos los elementos que conforman dicha entidad, para que pueda lograr sus objetivos, además de lograr su trascendencia y vinculación con su entorno.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Institutos de Educación Superior

### Tecnológicos:

1. Instituto Politécnico Nacional
2. Aguascalientes
- 3 Cancún
- 4 Celaya
- 5 Chihuahua II
- 6 Ciudad Madero
- 7 Ciudad Victoria
- 8 Durango
- 9 Costa Grande
- 10 Jiquilpan
11. La Paz
12. Morelia
13. Oaxaca
14. Orizaba
15. Puebla
16. Saltillo
17. Tijuana
18. Estudios Superiores de Ecatepec
19. Estudios Superiores de Monterrey

### Universidades:

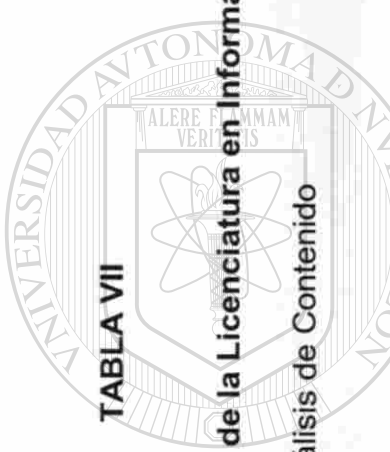
20. Autónoma de Aguascalientes
21. Autónoma de Guadalajara
22. Autónoma de Nayarit
23. Autónoma de Nuevo León
24. Autónoma de Querétaro
25. Autónoma de Quintana Roo
26. Autónoma de Sinaloa
27. Autónoma de Tamaulipas
28. Autónoma del Carmen Campeche
29. Autónoma del Estado de México
30. Contemporánea
31. Colima
32. Guadalajara
33. Lucerna
34. Intercontinental
35. Internacional de Negocios
36. Juárez Autónoma de Tabasco
37. Justo Sierra
38. Latinoamericana
39. Mexicana de Educación a Distancia
40. Nacional Autónoma de México

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS







**TABLA VII**

**Perfil del Egresado de la Licenciatura en Informática**

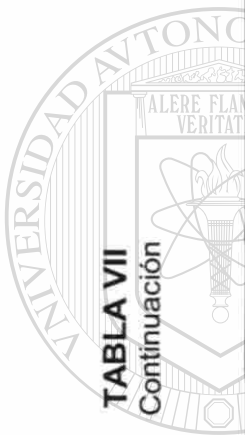
**Análisis de Contenido**

Institutos de Educación Superior  
Tecnológicos

**Perfil de Egreso**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
A. Profesional con formación interdisciplinaria capaz de administrar la función de informática, coordinando sistemas de información, recursos humanos y financieros, equipo de cómputo y sus relaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B. Percibir, abstraer y modelar la realidad en términos de información y conocimiento, lo que le implica ser una persona integradora	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X		X		X
C. Participar en la creación y administración de empresas y centros de investigación informática	X				X	X	X			X			X		X		X			X
D. Establecer mecanismos de seguridad y privacidad de la información y tecnología instalada, coordinando actividades de recuperación y respaldo	X		X		X	X	X			X			X		X			X		X
E. Crear y mantener estructuras de bases de datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



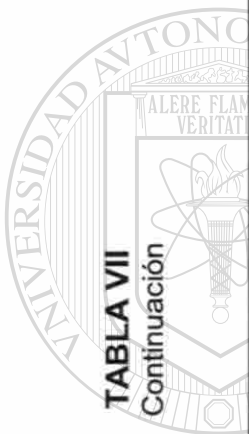


**TABLA VII**  
Continuación

Institutos de Educación Superior  
Tecnológicos

Perfil de Egreso

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
M. Ser una persona responsable, conciente y comprometida con la problemática social, económica, política y cultural de nuestro país, con conocimientos, habilidades y actitudes que lo capaciten para ejecutar obras materiales e intelectuales que contribuyan eficazmente a la transformación de la sociedad.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X	X	X
N. Ser líder, agente de cambio con sentido crítico, creativo e innovador para generar, organizar y ejecutar ideas constructivas que resuelvan los problemas de información de las organizaciones y eleven su calidad y productividad	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X			X	X
O. Reconocer el marco legal relacionado con la informática	X	X		X	X	X	X			X			X	X			X	X	X
P. Difundir la cultura y aplicación de la informática con sentido ético	X	X		X	X	X	X			X			X				X	X	X

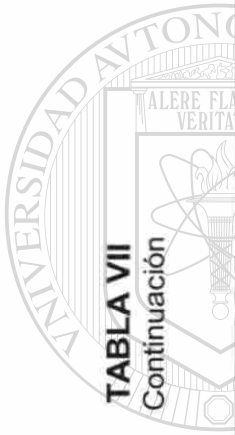


**TABLA VII**  
Continuación

Perfil de Egreso	Institutos de Educación Superior																					
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
A. Profesional con formación interdisciplinaria capaz de administrar la función de informática, coordinando sistemas de información, recursos humanos y financieros, equipo de cómputo y sus relaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B. Percibir, abstraer y modelar la realidad en términos de información y conocimiento, lo que le implica ser una persona integradora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C. Participar en la creación y administración de empresas y centros de investigación informática		X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
D. Establecer mecanismos de seguridad y privacidad de la información y tecnología instalada, coordinando actividades de recuperación y respaldo				X								X	X			X		X				
E. Crear y mantener estructuras de bases de datos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**TABLA VII**  
Continuación

Perfil de Egreso	Institutos de Educación Superior Universidades																					
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
F. Elaborar estudios de factibilidad económica, técnica y operativa para la selección de equipo y la presentación de proyectos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G. Realizar funciones de auditoría en informática			X	X	X	X			X	X		X		X		X	X	X	X			
H. Analizar, diseñar, implementar y operar, sistemas de información de propósito general y particular		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
I. Comprender el funcionamiento y el alcance de los recursos de software utilizados en el desarrollo de los sistemas de información				X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
J. Especializarse en el desarrollo de software de vanguardia: multimedia, autoedición, comunicaciones y diseño					X	X	X		X			X	X			X	X	X				
K. Establecer estándares de calidad en los sistemas de información			X	X	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
L. Certificado en áreas de multimedia, infraestructura de sistemas, negocios electrónicos y habilidades gerenciales																						



**TABLA VII**  
Continuación

Institutos de Educación Superior  
Universidades

Perfil de Egreso

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
M. Ser una persona responsable, conciente y comprometida con la problemática social, económica, política y cultural de nuestro país, con conocimientos, habilidades y actitudes que lo capaciten para ejecutar obras materiales e intelectuales que contribuyan eficazmente a la transformación de la sociedad.	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
N. Ser líder, agente de cambio con sentido crítico, creativo e innovador para generar, organizar y ejecutar ideas constructivas que resuelvan los problemas de información de las organizaciones y eleven su calidad y productividad		X	X	X	X	X		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
O. Reconocer el marco legal relacionado con la informática			X	X							X	X	X			X		X			X
P. Difundir la cultura y aplicación de la informática con sentido ético			X	X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por el perfil de egreso, organizado para la carrera de Informática

Elaborado por el perfil de egreso, organizado para la carrera de Informática

TOTAL: Número de veces que se aplicó en el perfil de egreso, organizado para la carrera de Informática

**TABLA VIII**  
**Perfil de Egreso de la Licenciatura en Informática**  
**Análisis de Contenido**

PERFILES	TECNOLÓGICOS FRECUENCIAS	UNIVERSIDADES FRECUENCIAS	TOTAL
A	19	21	40
B	14	19	33
C	9	14	23
D	9	6	15
E	19	12	31
F	16	18	34
G	10	11	21
H	18	20	38
I	13	15	28
J	8	9	17
K	12	11	23
L	1	0	1
M	12	17	29
N	14	17	31
O	12	11	23
P	10	16	26

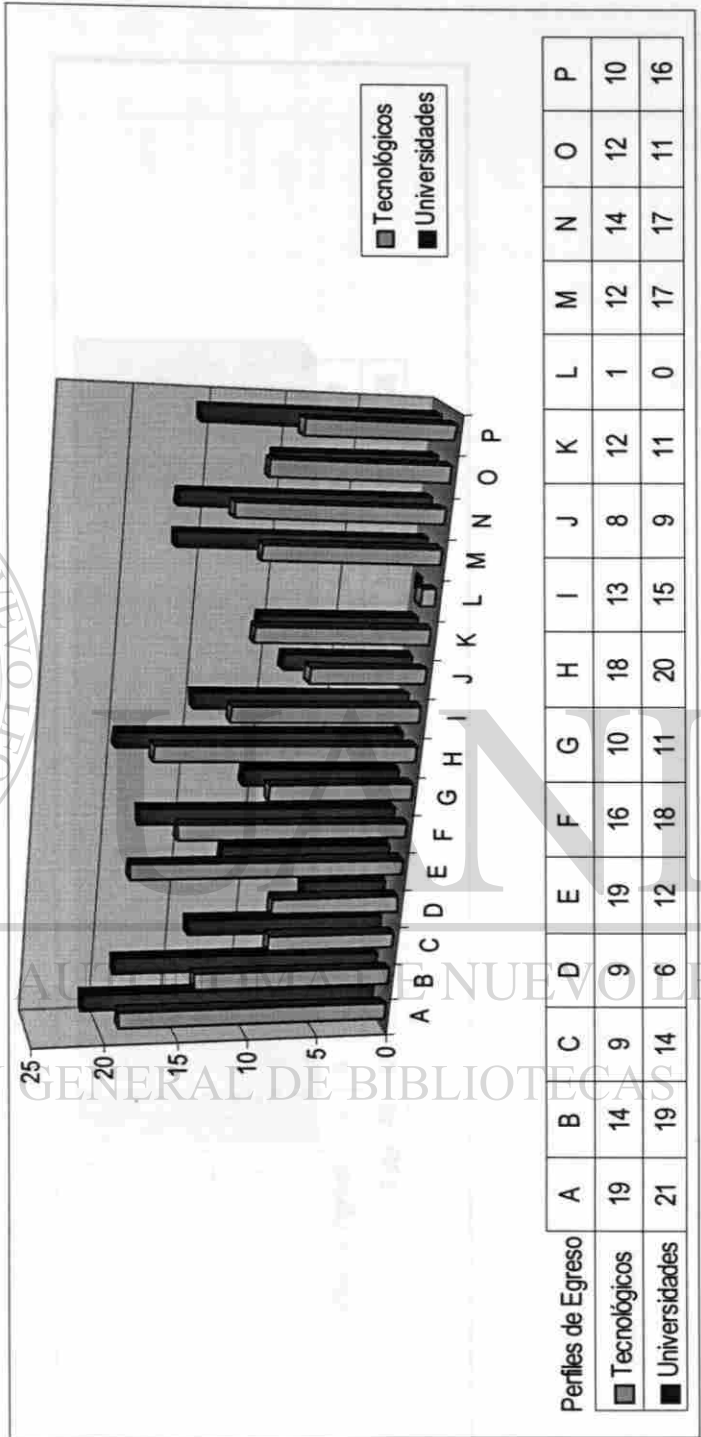
**PERFILES:** Serie de perfiles de egreso que persigue la carrera de informática, según la visión que presentan las instituciones de educación superior de México.

**TECNOLÓGICOS (Frecuencias):** Institutos Tecnológicos que coinciden con el perfil de egreso, propuesto para la carrera en Informática.

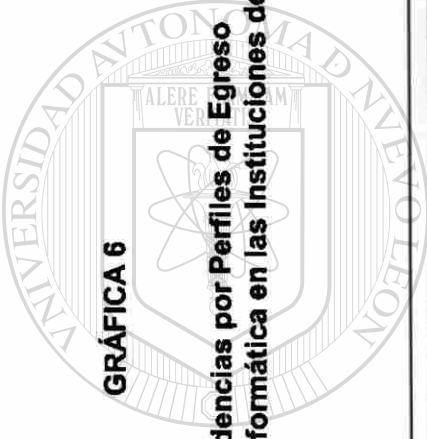
**UNIVERSIDADES (Frecuencias):** Universidades que coinciden con el perfil de egreso, propuesto para la carrera de Informática.

**TOTAL:** Número de veces que un objetivo de carrera, es definido por los planteles educativos en México, como aquel que representa la razón que se persigue al estudiar la licenciatura en informática.

**GRÁFICA 5**  
**Incidencias por Perfiles de Egreso que Plantea el Estudio de la Licenciatura en Informática en las Instituciones de Educación Superior de México: Tecnológicos / Universidades**

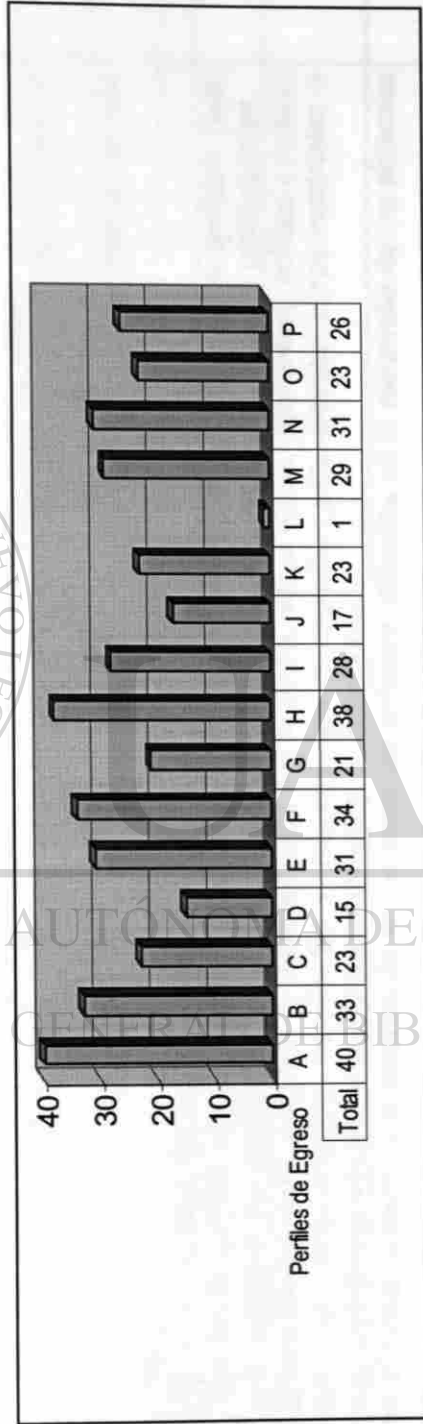






**GRÁFICA 6**

**Total de Incidencias por Perfiles de Egreso que Plantea el Estudio de la Licenciatura en Informática en las Instituciones de Educación Superior de México**



**TABLA IX**

**Relación de Perfiles de Egreso que Persigue la Licenciatura en Informática De Acuerdo a la Incidencia Mostrada en la Información Recopilada.**

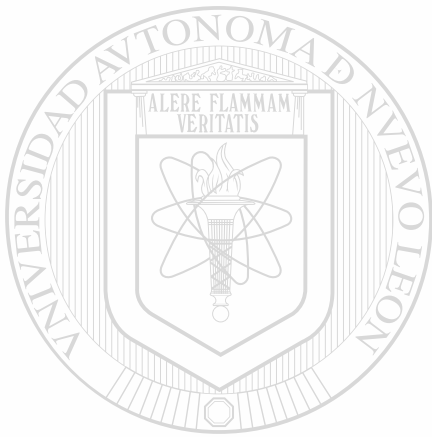
PERFIL	INCIDENCIAS
A. Profesional con formación interdisciplinaria capaz de administrar la función de informática, coordinando sistemas de información, recursos humanos y financieros, equipo de cómputo y sus relaciones.	40
H. Analizar, diseñar, implementar y operar, sistemas de información de propósito general y particular.	38
F. Elaborar estudios de factibilidad económica, técnica y operativa para la selección de equipo y la presentación de proyectos.	34
B. Percibir, abstraer y modelar la realidad en términos de información y conocimiento, lo que le implica ser una persona integradora.	33
E. Crear y mantener estructuras de bases de datos.	31
N. Ser líder, agente de cambio con sentido crítico, creativo e innovador para generar, organizar y ejecutar ideas constructivas que resuelvan los problemas de información de las organizaciones y eleven su calidad y productividad.	31
M. Ser una persona responsable, conciente y comprometida con la problemática social, económica, política y cultural de nuestro país, con conocimientos, habilidades y actitudes que lo capaciten para ejecutar obras materiales e intelectuales que contribuyan eficazmente a la transformación de la sociedad.	29
I. Comprender el funcionamiento y el alcance de los recursos de software utilizados en el desarrollo de los sistemas de información.	28
P. Difundir la cultura y aplicación de la informática con sentido ético.	26
C. Participar en la creación y administración de empresas y centros de investigación informática.	23
K. Establecer estándares de calidad en los sistemas de información.	23
O. Reconocer el marco legal relacionado con la informática.	23
G. Realizar funciones de auditoría en informática.	21
J. Especializarse en el desarrollo de software de vanguardia: multimedia, autoedición, comunicaciones y diseño.	17
D. Establecer mecanismos de seguridad y privacidad de la información y tecnología instalada, coordinando actividades de recuperación y respaldo.	15
L. Certificado en áreas de multimedia, infraestructura de sistemas, negocios electrónicos y habilidades gerenciales.	1

El perfil de egreso es un factor en la formación de un profesional en informática, que lo identifica y distingue de otro que estudió una carrera afín, o incluso, es la diferencia entre egresados de la misma carrera que terminan su preparación en distintos planteles educativos.

En la información recopilada, se identificaron 16 perfiles de egreso que proponen las Universidades e Institutos Tecnológicos actualmente, para los profesionales en informática. Cada perfil tiene diferente nivel de incidencia. Las tablas VIII y IX así como las gráficas 5 y 6 correspondientes a este apartado, muestran lo siguiente:

- El perfil de egreso con mayor incidencia es el A con 40, seguido del H con 38; continúan el F, B, E, y N con más de 30 frecuencias. Esto indica que los planteles seleccionados, buscan egresar profesionales con una sólida formación de conocimientos, que les permita administrar su función en las organizaciones, y se tenga éxito en la toma de decisiones y ejecución de acciones, además de contar con habilidades, actitudes y valores, que les hagan líderes, analíticos, creativos, con sentido crítico, innovadores, ser agentes de cambio con responsabilidad, comprometidos con la solución de problemas que se presentan en sociedad y el país.

- **Dentro de las Universidades, la mayor coincidencia en perfiles de egreso, lo tienen los clasificados como A, H, B, F, M, N y P por encima de las 15.**
- **En los Institutos Tecnológicos, la mayor incidencia lo tuvieron los perfiles A, E, H y F por encima de las 15.**



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## TABLA X

### Mercado de Trabajo para los Egresados de Informática

#### Análisis de Contenido

Categoría: Mercado de Trabajo Subcategorías:	Ítem: Egresado en Informática	
	Aplica	No Aplica
1. Dependencias de gobierno	X	
2. Empresas privadas	X	
3. Organizaciones sociales	X	
4. Industria en general	X	
5. Empresas de servicio	X	
6. Creador de su propia empresa	X	
7. Directivo	X	
8. Consultor independiente	X	
9. Docencia	X	
10. Investigador	X	
11. Administrador de centros de cómputo	X	
12. Desarrollo e implementación de S.I.	X	
13. Integrador de tecnologías	X	
14. Líder de proyectos	X	
15. Titular del área de informática	X	
16. Administrador de base de datos	X	
17. Analista de sistemas	X	
18. Auditor de informática	X	
19. Programador	X	
20. Diseñador gráfico	X	
21. Soporte Técnico	X	
22. Administrador de redes	X	
23. Help Desk	X	
24. Proveedor de servicios de tecnología	X	
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>0</b>

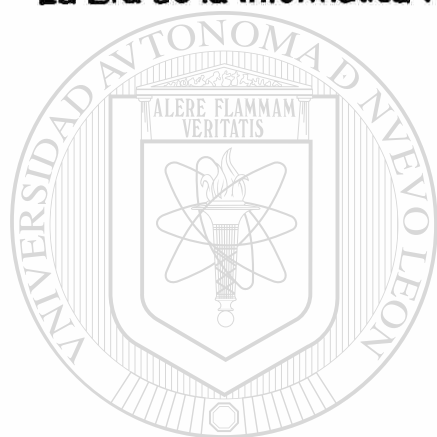
**Ítem: Egresado en Informática**

**Categoría: Mercado de trabajo donde puede desempeñarse el profesional en Informática.**

**Subcategorías:**

- |                             |                                     |                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Dependencias de gobierno | 9. Docencia                         | 17. Analista de sistemas        |
| 2. Empresas privadas        | 10. Investigador                    | 18. Auditor de informática      |
| 3. Organizaciones sociales  | 11. Admón. de C.C.                  | 19. Programador                 |
| 4. Industria en general     | 12. Implementación de S.I.          | 20. Diseñador gráfico           |
| 5. Empresas de servicio     | 13. Integrador de tecnologías       | 21. Soporte Técnico             |
| 6. Creador de su empresa    | 14. Líder de proyectos              | 22. Administrador de redes      |
| 7. Directivo                | 15. Titular del área de informática | 23. Help Desk                   |
| 8. Consultor independiente  | 16. Administrador de B.D.           | 24. Proveedor de servicios T.I. |

En la tabla anterior, se presentan las opciones de mercado de trabajo que tiene un egresado de la carrera de informática para desarrollarse en su entorno; como puede observarse, la gama de posibilidades y lugares donde puede laborar es muy amplia, debido a la importancia que representa la función de informática dentro de las organizaciones de cualquier tipo o giro, en una sociedad actual como la nuestra, por algo se le ha denominado a este tiempo: "La Era de la Informática".



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 5.3 Validación de Hipótesis

**H<sub>0</sub>: Los planes de estudio de las carreras en informática no contemplan la especialidad de los egresados, en alguna de las áreas de tecnología de información.**

**LA HIPÓTESIS NULA NO SE CUMPLE.**

Actualmente, en las Instituciones de Educación Superior del país según la información recabada, un 47.5% de ellas, ofrecen programas de estudio con opciones de especialización en diversas áreas de tecnología de información en la etapa final de la carrera e incluso en programas completos. Otro 2.5% ofrece grado de certificación al concluir la carrera. Entre las especialidades que se encontraron están:

**Administración de Bases de Datos**

**Sistemas Computacionales**

**Administración de Redes**

**Informática Financiera**

**Certificación en Multimedia**

**Certificación en Habilidades Gerenciales**

**Certificación en Infraestructura de Sistemas**

**Certificación en Negocios Electrónicos**

**Sistemas de Información**

**Administración**

**Informática Estadística**

**Informática Industrial**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

**H<sub>1</sub>: El objetivo de estudio de una carrera de informática es mucho más amplio que conocer y manejar una computadora o una tecnología determinada, para procesar información dentro de las organizaciones.**

**LA HIPÓTESIS SE CUMPLE.**

**El objetivo de estudio de la licenciatura en informática propuesto por cada uno de los planteles seleccionados en la muestra para este trabajo de tesis, muestran un alcance mayor, al de solamente formar profesionales que manejen la computadora o una tecnología determinada.**

**Se pudo observar, que la visión de las Universidades e Institutos Tecnológicos de México, es ofrecer una carrera en informática con un enfoque multidisciplinario, que permita al egresado desempeñar su función considerando los recursos humanos, tecnológicos, financieros, la estructura organizacional y la información que se genera y fluye dentro de ésta, para lograr una toma de decisiones que le permita crecer, permanecer y ser líder en su entorno y después, que logre su expansión fuera de él, en los que se logren objetivos individuales y colectivos tanto para la organización como para las entidades que con ésta se relacionen.**



**H<sub>2</sub>: El mercado laboral para los egresados en informática abarca las instituciones de gobierno, empresa privada, empresas de servicio, educación.**

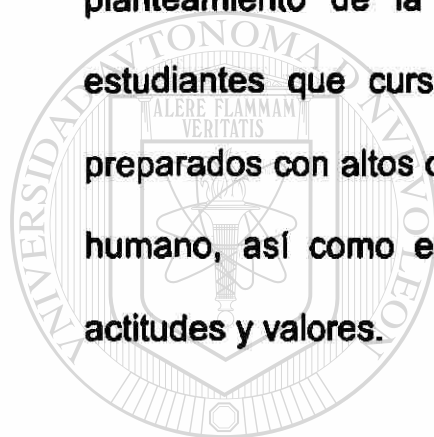
### **LA HIPÓTESIS SE CUMPLE.**

**La información recopilada y la realidad que hoy se vive en nuestro tiempo, permite establecer la trascendencia y el papel estratégico que juega la informática dentro de una sociedad. En todo lugar se genera, transmite y se recibe información, en unos lugares con las ventajas de la aplicación de tecnología y en otros de forma tradicional. En ambos, el fin de la información es el mismo: Identificar la situación actual de la entidad en toda su estructura y contemplando todos sus componentes y procesos que realiza, evaluar su desempeño, elevar su calidad, ser competitiva, crecer, expandirse, volverse más eficiente sus procesos internos y lograr ser más eficaz con quien se relaciona, logrando un beneficio mutuo con su entorno. Para ello, se requiere contar con información de valor, que soporte y permita evaluar el desempeño realizado. Es por ello, que independientemente del giro o actividad que la entidad realice, la información se necesita y siempre habrá alguien que la solicite y es donde la informática se hace presente.**

**H<sub>3</sub>: Las instituciones de educación superior egresan profesionales con un perfil multidisciplinario y con una formación que contempla el desarrollo de habilidades e incremento del conocimiento.**

**LA HIPÓTESIS SE CUMPLE.**

Los datos que se registraron, de cada una de las propuestas, afirma el planteamiento de la hipótesis anterior: La formación que reciben los estudiantes que cursan una carrera de informática actualmente, están preparados con altos conocimientos en diversas áreas del saber y quehacer humano, así como en el desarrollo de habilidades y fortalecimiento de actitudes y valores.



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CAPITULO 6

### CONCLUSIONES

Una vez expuesta y analizada la información que conforma este trabajo de investigación tesis, me permito presentar a ustedes una propuesta sobre la formación que debe tener un aspirante que va a cursar la carrera de informática a nivel licenciatura y que una vez que la concluya de manera satisfactoria, tenga un perfil de egreso con los conocimientos, habilidades y actitudes de un profesional de clase mundial.

---

Para ello, a continuación se exponen los siguientes planteamientos que se consideran de manera muy personal, pueden lograr esta finalidad. Estos están desarrollados en los apartados de *justificación de la carrera, objetivo de la carrera, perfil de ingreso, actividades que desarrolla un profesional en informática, perfil de egreso, mercado de trabajo, plan de estudio sugerido y recomendaciones para una formación más completa.*

## 6.1 Justificación de la carrera

Vivimos actualmente la era de la información, que se caracteriza por considerar al conocimiento como algo muy valioso y a la información como un recurso esencial. La importancia de estos dos conceptos hoy en día, se vuelve estratégica para la operación efectiva de cualquier organización

Esta era se caracteriza por:

1. Trabajar en una sociedad basada en la información.
2. Las organizaciones dependen cada vez más, de la tecnología de información para desarrollar sus actividades.
3. Los procesos de la organización se transforman para incrementar su productividad.
4. El éxito se determina en gran medida, por la efectividad con la cual la tecnología de información es utilizada.

La tecnología de información es esencial para poder ser competitivo y sus beneficios trascienden, cuando es utilizada con el propósito de liberar la creatividad e incrementar la productividad en el personal y ayudar a resolver problemas en la toma de decisiones.

El cambio que ha vivido la sociedad en estas dos últimas décadas, ha sido muy acelerado. En la actualidad se desarrollan productos a tal velocidad, que lo que hace algunos meses era nuevo, hoy es obsoleto; esto no permite a las personas asimilar su funcionamiento adecuadamente, volviendo más compleja la organización de sus entidades, modificando por necesidad las relaciones con su entorno e implicando adecuaciones continuas a su infraestructura de información.

Por tal motivo, para poder entender esta transformación y cerrar la brecha entre conocimiento y aplicación, se necesita de profesionistas con amplios conocimientos en tecnología de información, para utilizarla en beneficio de las organizaciones, pero al mismo tiempo, que sean conocedores de su misión, objetivos, metas, estructura, estrategias de competitividad a nivel nacional e internacional, medio ambiente, posicionamiento de mercado, recursos humanos, materiales y financieros que ahí se utilizan.

Es decir, profesionistas con una sólida preparación en informática y administración de las empresas, que sean los agentes de cambio en el desarrollo del país, en cada uno de los sectores que lo constituyen: económico, social, científico, educativo, político y cultural.

Este profesionista es el Licenciado en Informática.

## 6.2 Objetivo de la carrera

El objetivo general de estudiar la Licenciatura en Informática, que se propone, apoyado en las experiencias de aprendizaje que se promueven, es la formación integral de un profesionista con un perfil interdisciplinario, que le permita alcanzar una realización plena de su persona y buscar la transformación de la sociedad en que vive y se desarrolla:

- **Administrando la función de informática de tal manera que impulse el desarrollo de las organizaciones, coordinando los recursos que la conforman: humanos, materiales, tecnológicos y financieros.**

- **Entendiendo las problemáticas que se puedan presentar, en cualquier nivel de la estructura de una organización, proponiendo soluciones de información que eleven su calidad y productividad, analizando, planeando, diseñando, operando, coordinando y evaluando sistemas de información, que apoyen la toma de decisiones.**

- **Aplicando y administrando tecnología de informática con visión de negocios y sentido social.**

- **Difundiendo los beneficios de la aplicación de la informática, a través de la creación de una cultura en los miembros de la sociedad, que permita el desarrollo de proyectos en los sectores educativo y productivo.**

### **6.3 Perfil de ingreso**

Para un aspirante que desea cursar una carrera de informática, le es favorable contar con el siguiente perfil de ingreso:

- ✓ **Interés por servir a la sociedad en el área de informática.**
- ✓ **Poseer cultura general.**

---

- ✓ **Creativo.**

- ✓ **Innovador.**

- ✓ **Paciente.**

- ✓ **Proactivo.**

- ✓ **Perseverante.**

- ✓ **Sistemático y ordenado.**

- ✓ **Actitud de trabajar en equipo.**

- ✓ **Trabajar bajo presión.**

- ✓ **Capacidad de análisis y síntesis.**

- ✓ Capacidad de expresar sus ideas en forma clara y lógica.
- ✓ Habilidad para el manejo e interpretación de símbolos.
- ✓ Contar con conocimientos de inglés, computación, matemáticas metodología de la investigación, entre otras disciplinas.

#### 6.4 Perfil del egresado

El perfil propuesto para un egresado de la carrera de Informática contempla una formación que integra conocimientos, habilidades, actitudes y valores:

- **En materia de conocimientos**

- ✓ Administración

- ✓ Contabilidad

- ✓ Estructuras organizacionales

- ✓ Cultura y cambio organizacional

- ✓ Dominio de idiomas

- ✓ Procesos organizacionales

- ✓ Administración de recursos

Humanos

Materiales

Financieros



✓ **Conocimientos en tecnología de información**

Hardware

Ingeniería de Software

Comunicaciones

Manejo de datos

Intercambio electrónico de datos

Integración de sistemas de información

Ingeniería de Información

Implantación de Sistemas

Administración de tecnología de información

• **En materia de habilidades**

✓ Solución de conflictos

✓ Comunicación interpersonal

✓ Administración e integración de recursos

✓ Desarrollo sistemático y sostenido

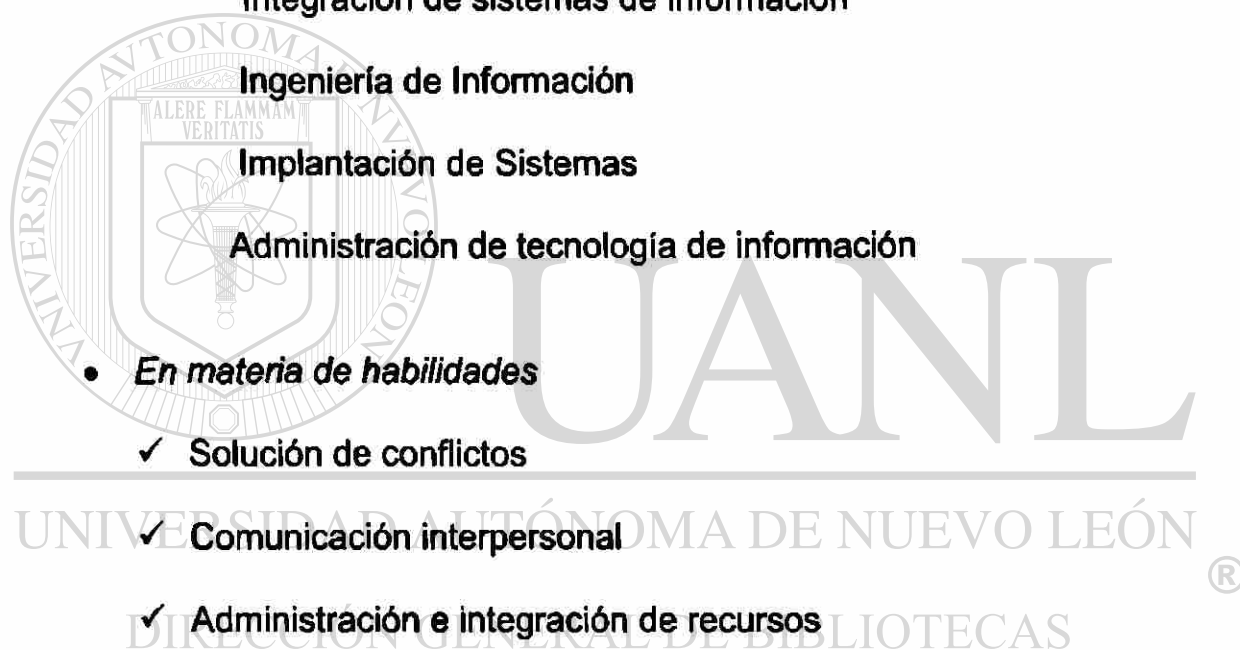
✓ Toma de decisiones

✓ Intervención en crisis

✓ Desarrollo de ideas

✓ Trabajo en equipo

✓ Búsqueda y síntesis de información



- **En materia de actitudes**

- ✓ Creatividad
- ✓ Dinamismo
- ✓ Liderazgo
- ✓ Proactividad
- ✓ Espíritu emprendedor
- ✓ Compromiso
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Búsqueda de oportunidades
- ✓ Profesionalismo
- ✓ Crítico
- ✓ Servicial
- ✓ Motivador



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

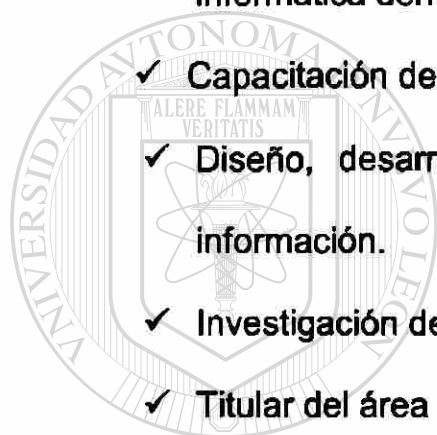
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- **En materia de valores**

- ✓ Libertad
- ✓ Compromiso social
- ✓ Honestidad
- ✓ Justicia
- ✓ Integridad

## 6.5 Actividades que desarrolla un profesional en Informática

- ✓ Administración de la información de las organizaciones.
  - ✓ Administración de los recursos tecnológicos.
  - ✓ Análisis de sistemas y procedimientos.
  - ✓ Detección de áreas de oportunidad para la aplicación de la informática dentro la organización en función de sus objetivos
  - ✓ Capacitación de personal en cultura de informática.
  - ✓ Diseño, desarrollo, implantación y actualización de sistemas de información.
  - ✓ Investigación de informática.
  - ✓ Titular del área de informática.
- 
- ✓ Directivo.
  - ✓ Creador de su propia empresa.
  - ✓ Docencia.
  - ✓ Investigación.
  - ✓ Administrador de centros de cómputo.
  - ✓ Integrador de tecnologías.
  - ✓ Líder de proyectos.
  - ✓ Administrador de base de datos.

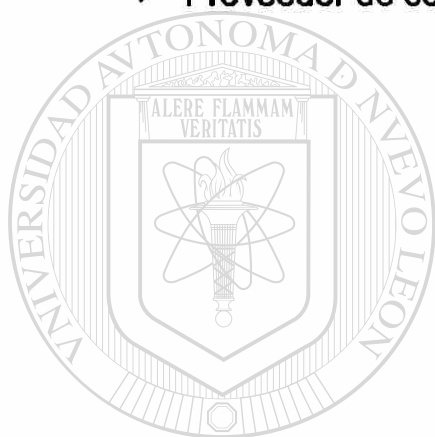


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



- ✓ **Auditor de informática.**
- ✓ **Programador.**
- ✓ **Diseñador gráfico.**
- ✓ **Soporte Técnico.**
- ✓ **Administrador de redes.**
- ✓ **Help Desk.**
- ✓ **Proveedor de servicios de tecnología.**



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 6.6 Mercado de trabajo

A continuación se mencionan algunas opciones de trabajo, que un egresado de la carrera de informática podrá tener, para desarrollar sus actividades profesionales para las que se ha preparado.

- Dependencias de gobierno
- Empresas privadas
  - Organizaciones sociales
  - Industria en general
  - Empresas de servicio

Bancos y casas de bolsa

Empresas de telecomunicaciones

Empresas de T. I.

Institutos de investigación

Instituciones de educación

Empresas autoservicio

Hospitales

Empresas turísticas

Aeropuertos

Industria Automotriz

Maquiladoras

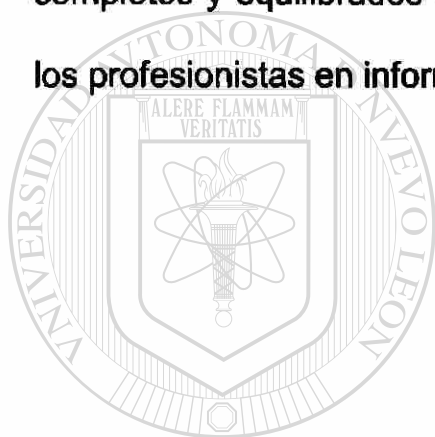
Empresas de energía

Industria cinematográfica

Despachos

## 6.7 Plan de Estudios

Para poder cumplir con el objetivo y perfil de egresado de la carrera en informática planteados en este trabajo de investigación, se considera que los planes de estudio que son propuestos a continuación y que son tomados de tres importantes instituciones de educación superior del país, son los más completos y equilibrados en su planteamiento académico, para poder formar a los profesionistas en informática que demanda la sociedad actual.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Plan de Estudios 1  
U. A. N. L**

**Primer Semestre**

*Horario Ordinario*

Informática I

Computación (P.E.G.)

Administración

Contabilidad I

Matemáticas (P.E.G.)

Derecho I

Comunicación Oral y Escrita (P.E.G.)

**Segundo Semestre**

*Horario Ordinario*

Programación I

Sistemas Operativos I

Contabilidad II

Matemáticas I

Derecho II

Metodología Científica (P.E.G.)

---

*Horario extraordinario*

Apreciación de las Artes (P.E.G.)

**Tercer Semestre**

*Horario Ordinario*

Bases de Datos I

Programación II

Economía I

Matemáticas II

Derecho III

*Horario extraordinario*

Ciencias del Ambiente (P.E.G.)

**Plan de Estudios 1**  
Continuación

**Cuarto Semestre**

*Horario Ordinario*

Bases de Datos II

Programación III

Administración II

Economía II

Matemáticas III

Formación de Emprendedores (P.E.G.)

*Horario extraordinario*

Sociología y Profesión (P.E.G.)

**Quinto Semestre**

*Horario Ordinario*

Bases de Datos III

Sistemas de Información I

Sistemas de Comunicación I

Administración III

Costos I

Economía III

*Horario extraordinario*

Competencia Comunicativa en Inglés (P.E.G.) requiere una instrucción preparatoria de 350 hrs. ®

**Sexto Semestre**

*Horario Ordinario*

Informática II

Sistemas de Información II

Administración de la Función de Informática

Fiscal I

Costos II

Finanzas I



**Plan de Estudios 1**  
Continuación

**Séptimo Semestre**

*Horario Ordinario*

Sistemas de Información III

Administración de la Función de Informática II

Administración IV

Auditoría I

Fiscal II

Finanzas II

**Octavo Semestre**

*Horario Ordinario*

Bases de Datos IV

Bases de Datos V

Sistemas de Información IV

Administración de la Función de Informática III

Auditoría en Informática I

**Noveno Semestre**

*El alumno seleccionará un mínimo de seis asignaturas optativas a cursar dentro de las ofertadas por cada una de las áreas básicas hasta completar un total de 22, como se detalla a continuación:*

*Horario Ordinario*

Informática III y IV

Bases de Datos VI y VII

Programación IV y V

Sistemas Operativos II y III

Sistemas de Información V y VI

Sistemas de Comunicación II y III

Administración de la Función de Informática IV y V

Auditoría en Informática II y III

Administración V y VI

Ética del Ejercicio Profesional (P.E.G.)

**Nota:** (P.E.G.) significa: Programa de Estudios Generales para la formación integral de los estudiantes de la licenciatura de la U.A.N.L.

Tabla XI

**Materias del Plan de Estudios 1  
U. A. N. L.**

Económico Administrativas		Tecnológicas		Formativas	
Administración	6	Informática	4	Comunicación Oral y Escrita	1
Contabilidad	2	Computación	1	Metodología Científica	1
Economía	3	Programación	5	Apreciación de las Artes	1
Costos	2	Sistemas Operativos	3	Ciencias del Ambiente	1
Fiscal	2	Base de Datos	7	Formación de Emprendedores	1
Finanzas	2	Sist. de Información	6	Sociología y Profesión	1
Auditoría	1	Sist. de Comunicación	3	Ética del Ejercicio Profesional	1
		Admón. De la Función I.	5		
		Auditoría de Informática	3		
Inglés obligatorio					

Razones para considerarlo como el mejor plan de estudios:

- Contenido académico con equilibrio, es decir, cuenta con *materias formativas* que no solo desarrollan el conocimiento y las habilidades en un profesionista, sino que además lo ayudan a ser mejor persona con la enseñanza de actitudes y valores, que marcan la diferencia entre egresados de distintas instituciones educativas.

- Contiene materias del área *económico-administrativas* que permiten al egresado tener una visión más completa de las estructuras organizacionales, al estar familiarizado con la terminología, actividades y necesidades que se generan en dichas áreas al momento de soportar la toma de decisiones con la ayuda de sistemas de información.

- En la parte *tecnológica*, se consideran las áreas de especialidad en informática que son estratégicas en el desarrollo de la función de informática dentro de las organizaciones, para que puedan llevar a cabo sus objetivos y realizar sus procesos administrativos, actividades operativas o de producción y cubrir sus necesidades de información en cualquier nivel jerárquico.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- El programa académico establece el aprendizaje de una lengua extranjera (inglés), lo que obliga al egresado a tener una mayor preparación y estar listo para integrarse a un mercado global y más competitivo con más probabilidades de éxito en el desempeño de su trabajo.

**Plan de Estudios 2**  
**Universidad Contemporánea**

**Primer Cuatrimestre**

Principios de Contabilidad  
Principios de Administración  
Matemáticas I  
Informática I  
Metodología de la Investigación  
Desarrollo Humano I  
Microeconomía  
Español para Ejecutivos  
Case Studies

**Segundo Cuatrimestre**

Contabilidad I  
Organización Administrativa  
Matemáticas  
Informática II  
Teoría General de Sistemas  
Desarrollo Humano II  
Macroeconomía  
Temas de Comercio Internacional  
Español para Ejecutivos II  
Case Studies

**Tercer Cuatrimestre**

Contabilidad II  
Procedimientos Administrativos  
Matemáticas III  
Sistema Operativo  
Derecho  
Desarrollo Humano III  
Principios de Mercadotecnia  
Español para Ejecutivos III  
Case Studies

**Plan de Estudios 2**  
Continuación

**Cuarto Cuatrimestre**

Programación  
Circuitos Lógicos  
Estadística  
Software para Administración  
Estructura de Datos  
Desarrollo Humano IV  
Case Studies

**Quinto Cuatrimestre**

Programación II  
Administración de Recursos Humanos  
Arquitectura de Computadoras  
Software para Contaduría  
Organización de Archivos  
Informática Jurídica  
Oportunidades Sociales  
Case Studies

---

**Sexto Cuatrimestre**

Programación III  
Mercadotecnia  
Introducción a los Sistemas de Información  
Análisis de Algoritmos  
Base de Datos I  
Análisis y Diseño de Sistemas  
Visión Profesional Estratégica  
Case Studies

**Plan de Estudios 2**  
Continuación

**Séptimo Cuatrimestre**

Programación IV  
 Administración Financiera  
 Graficación  
 Investigación de Operaciones  
 Base de Datos II  
 Administración de Centros de Informática  
 Administración de Sistemas Operativos  
 Empresa Humana  
 Seminario de Administración  
 Estratégica de Negocios (SAEN)  
 Case Studies

**Octavo Cuatrimestre**

Programación V  
 Administración de la Producción  
 Inteligencia Artificial  
 Documentos y Técnicas de Pruebas de Control de Software  
 Redes Computacionales  
 Dirección de Centros de Informática  
 Administración de Base de Datos  
 Proyectos de Inversión  
 Formación Familiar  
 Case Studies

**Noveno Cuatrimestre**

Sistemas Expertos  
 Desarrollo de Sistemas en Ambiente de Redes  
 Innovaciones Tecnológicas en Informática  
 Seminario de Investigación  
 Proyectos de Inversión II  
 Auditoria de Sistemas  
 Seminario de Informática  
 Desarrollo Potencial Familiar  
 Case Studies

Tabla XII

**Materias del Plan de Estudios 2  
Universidad Contemporánea**

Económico Administrativas		Tecnológicas		Formativas	
Administración	7	Informática	2	Desarrollo Humano	4
Contabilidad	3	Teoría General de Sist.	1	Metodología de la Invest.	2
Microeconomía	1	Sistemas Operativos	2	Español para Ejecutivos	3
Macroeconomía	1	Programación	5	Oportunidades Sociales	1
Temas de Comercio Internacional	1	Circuitos Lógicos	1	Visión Profesional Estratégica	1
Mercadotecnia	2	Software para la Admón.	1	Empresa Humana	1
Proyectos de Inversión	2	Estructura de Datos	1	Formación Familiar	2
Estratégica de Negocios	1	Arquitectura de Computadoras	1		
		Software para Contaduría	1		
		Organización de Archivos	1		
		Informática Jurídica	1		
		Sistemas de Información	2		
		Análisis de Algoritmos	2		
		Bases de Datos	3		
		Graficación			
		Centros de Informática	2		
		Inteligencia Artificial	1		
		Doctos. y Técnicas de Pruebas de Control de SW	1		
		Redes Computacionales	2		
		Sistemas Expertos	1		
		Innovaciones Tecnológicas	1		
		Auditoría de Sistemas	1		
		Seminario de Informática	1		
Casos de Estudio	9				

**Razones para considerarlo como el mejor plan de estudios:**

- El plan de estudios contiene materias importantes en el área económico administrativas y de negocios, que le ayudarán al egresado en informática a entender la visión del administrador y ejecutivo de las organizaciones, para apoyarlo en la toma de decisiones al cubrir todas sus necesidades de información con el apoyo de la informática.
- La gama de materias que cubre el área de tecnología de información es muy amplia, lo que permitirá al egresado conocer las bases de dichas áreas de especialidad que se imparten en este plantel.

Cuando tenga necesidad de ofrecer un servicio en alguna de ellas, tendrá el conocimiento necesario para poder desempeñar correctamente su función e integrar las áreas y elementos que él considere para dar una solución óptima.



- En el área de materias formativas, se ha considerado un número importante de ellas, lo que permitirá no sólo tener un profesionista bien preparado, sino un egresado con una formación integral comprometido con su entorno, que va desde lo familiar a lo empresarial en el que el enfoque de sus propuestas va dirigido a un desarrollo social de su comunidad y del país.

- Esta propuesta académica también considera nueve materias denominadas casos de estudio, donde se integra el contenido del semestre en turno y se aplica a situaciones reales que más tarde enfrentará el egresado, dando la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos, desarrollar sus habilidades, fomentar las relaciones interpersonales y de trabajo en equipo, aprovechando las experiencias de sus asesores y de las personas con las que interactúan en el desarrollo de los mismos.

- El tiempo que se requiere para cursar el plan de estudios de esta universidad es de tres años, debido a que está dividido en cuatrimestres, lo que permite aprovechar al máximo el calendario escolar a lo largo del año y da la ventaja de incorporarse más rápido al mercado laboral para obtener un empleo.

**Plan de Estudios 3  
I.T.E.S.M.**

**Cursos Básicos**

Redacción y análisis de la información

Inglés básico

Inglés intermedio

Matemáticas básicas

Aplicación administrativa de la estadística

Introducción a la administración

Introducción al uso de herramientas computacionales

**Cursos Intermedios**

Administración de proyectos y programas empresariales

Administración de operaciones y producción

Contabilidad y finanzas

Aspectos legales y económicos

Herramientas computacionales de programación

Introducción a bases de datos y desarrollo de sistemas

Administración de servidores

Diseño de redes

---

**Cursos de Especialización**

Diseño electrónico interactivo

Edición y producción electrónica de medios

Proyectos de multimedia

Bases de datos

Administración avanzada de servidores

Desarrollo de sistemas

Administración de servidores y servicio a usuarios

Telecomunicaciones

Sistemas de trabajo en grupos

Proyectos de negocios electrónicos

## **Certificaciones**

### **Multimedia**

*Haber acreditado los cursos básicos*

Herramientas computacionales de programación

Introducción a bases de datos y desarrollo de sistemas

Administración de servidores

Diseño de redes

Diseño electrónico interactivo

Edición y producción electrónica de medios

Proyectos de multimedia

### **Infraestructura de sistemas**

*Haber acreditado los cursos básicos*

Herramientas computacionales de programación

Introducción a bases de datos y desarrollo de sistemas

Administración de servidores

Diseño de redes

Bases de datos

Administración avanzada de servidores

Desarrollo de sistemas

Administración de servidores y servicio a usuarios

---

### **Negocios electrónicos**

*Haber acreditado los cursos básicos*

Herramientas computacionales de programación

Introducción a bases de datos y desarrollo de sistemas

Administración de servidores

Diseño de redes

Telecomunicaciones

Sistemas de trabajo en grupo

Proyectos de negocios electrónicos

### **Habilidades gerenciales**

*Haber acreditado los cursos básicos*

Introducción a la administración

Administración de proyectos y programas empresariales

Administración de operaciones y producción

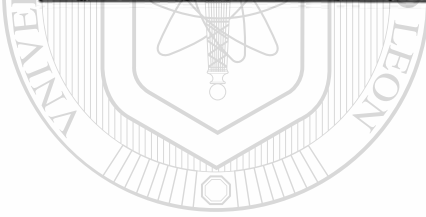
Contabilidad y finanzas

Aspectos legales y económicos

Tabla XIII

**Materias del Plan de Estudios 3  
I. T. E. S. M.**

Económico Administrativas		Tecnológicas		Formativas	
Redacción y análisis de información	1	Computación	2	Inglés (cursos remediales)	*
Matemáticas	2	Bases de Datos	2	Aspectos Legales	1
Administración	3	Administración de Servidores	3	Sistemas de trabajo en grupos	1
Contabilidad y Finanzas	1	Redes	1	Proyectos de Negocios Electrónicos	1
		Multimedia	3		
		Desarrollo de Sistemas	1		
		Telecomunicaciones			
Inglés obligatorio	*	Certificaciones	4		



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### Razones para considerarlo como el mejor plan de estudios:

- El contenido de materias en el área de tecnología de información es predominante, lo que convierte al egresado en informática en un administrador de tecnologías con una preparación de alto nivel.
- La oferta educativa que presenta esta institución educativa ofrece diversas alternativas de certificación en áreas de especialidad vigentes, en las que existe gran demanda de profesionistas que brinden soluciones en estos campos del conocimiento, como lo son desarrollo de proyectos multimedia, infraestructura de sistemas, negocios electrónicos y habilidades gerenciales.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- La formación que imparten a sus estudiantes es de clase mundial debido a las actividades complementarias, convenios educativos y empresariales, planta docente e infraestructura física y tecnológica que tiene esta institución de educación superior.

## 6.8 Recomendaciones

Tomando en consideración parte de la información recabada y la experiencia profesional que he adquirido a través de los años, se han planteado las siguientes recomendaciones para lograr una mejor preparación en un profesional en informática.

### 1. Visión de la Administración y la planta docente

- Para lograr que una institución educativa ofrezca programas educativos de excelencia y de clase mundial, se requiere tener visión hacia dónde se quiere llegar y la posición de liderazgo que se quiera ejercer, además de una planeación inicial, que sienta las bases de un plan de trabajo conjunto de largo alcance entre directiva, personal administrativo, maestros, alumnos y entidades externas tanto de carácter público como privado, que permita conjuntar los recursos humanos, materiales y financieros, para ofrecer productos y servicios educativos de calidad, que generen soluciones a las necesidades y problemáticas que se presentan en el ámbito regional y nacional.

## 2. Materias en plan de estudios

La siguiente lista de materias que se proponen a continuación, son tomadas de distintos planes de estudio pertenecientes a las instituciones de educación superior que fueron investigadas y que pueden ayudar a la formación de un estudiante de la carrera de informática, considerando que el egresado tiene una preparación multidisciplinaria. Dichas materias formarían parte de los planes de estudio expuestos anteriormente o pueden ofrecerse como optativas dentro de las áreas formativa, administrativas y de negocios o en la parte de tecnología de información.

### Formativas

- La Significación de lo Humano
- La Significación de lo Ético
- La Significación de la Sociedad Incluyente
- Filosofía de la Cultura
- Comportamiento Humano en las Organizaciones

### Administrativas y de negocios

- Análisis de Estructuras y Procedimientos Administrativos
- Presupuestos
- Administración de la Producción
- Planeación Estratégica
- Desarrollo Empresarial
- Legislación y Política Informática
- Modelos para Toma de Decisiones
- Sistemas de Información a Nivel Directivo
- Procesos de Negocios y de Ingeniería
- Estrategias de Solución de Problemas
- Análisis de la Economía Mexicana
- Auditoría Asistida por Computadora
- Aplicación de Paquetes para Recursos Humanos
- Logística para la Operación de Negocios

### **Tecnología de información**

Programación Visual y Paradigmas de Programación  
 Consultoría en Informática  
 Técnicas de Simulación por Computadora  
 Ambientes Visuales de Interfaces Gráficas  
 Técnicas para la Construcción de Sistemas Inteligentes  
 Seminario de Juego de Negocios con Software  
 Informática Fiscal  
 Informática Aplicada a Operación  
 Seguridad en Informática  
 Planeación Estratégica en Proyectos de Informática

### **3. Planta docente**

Para asegurar en gran medida el éxito en la preparación de un estudiante, es necesario contar con una planta docente altamente calificada. Esto es un factor fundamental en el proceso enseñanza aprendizaje para un futuro profesionalista, ya que en un maestro se encuentra entre otras cosas:

- Actitudes y valores que son transmitidos con palabra y con ejemplo.
- Motivación para seguir superándose.
- Conocimientos enriquecidos con experiencias.
- La persona, que es un modelo a seguir.



- **Apoyo para descubrir formas más fáciles y óptimas de resolver problemas en el campo de trabajo, metodologías para conocer y aplicar nuevas tecnologías, etc.**
- **Un docente deberá tener experiencia laboral en la cátedra que imparte.**

- **Preferentemente deberá involucrarse en proyectos del área de informática que le permita estar vigente en el manejo y aplicación de nuevas tecnologías.**

- **Un buen maestro aplica a la realidad el conocimiento que transmite,**

**lo hace con facilidad y sencillez, es investigador y creativo, imparte una cátedra con un valor agregado cada vez y su función trasciende más allá de las aulas, realizando proyectos institucionales y de vinculación donde involucra a sus alumnos y comparte sus experiencias.**

- **Un buen catedrático tiene la vocación de servir, transmitir, compartir e impulsar a sus alumnos, para egresar profesionistas con alta formación humanística y con excelencia académica.**

#### 4. Infraestructura Tecnológica

Contar con una infraestructura adecuada, permite a la institución educativa ofrecer a sus alumnos y maestros:

- Conocer, aplicar y evaluar distintas plataformas tecnológicas de hardware y software.
- La posibilidad de desarrollar prácticas con herramientas que utilizarán en el mercado laboral una vez que terminen su carrera profesional.
- Acceso a bancos de información a través de Internet.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
- Intercambiar información con otras instituciones educativas, centros de investigación y demás entidades que brinden apoyo a programas académicos.
  - Oportunidad de desarrollar nuevos proyectos.

## **5. Convenios con el sector productivo y proveedores de servicio en tecnologías de información**

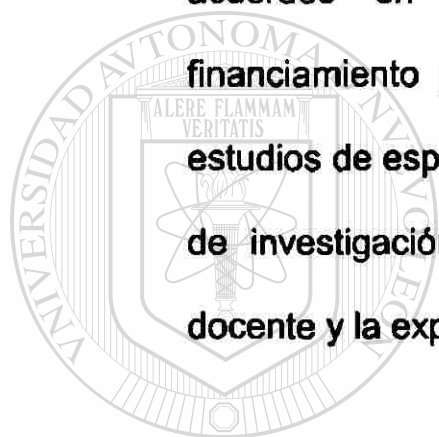
- **Permite incorporar al futuro egresado al sector productivo público o privado, para que ponga en práctica los conocimientos adquiridos en las aulas, de esta manera irá acumulando experiencia en el área de interés.**

- **Da la posibilidad de crear programas de trabajo conjuntos entre la institución educativa y organización (pública o privada) en los que exista un beneficio múltiple: plantel-empresa-gobierno-sociedad.**

- **Se pueden establecer programas de servicio social y prácticas profesionales con distintas organizaciones y dependencias de gobierno que requieran este tipo de apoyo.**

- **Cuando la institución educativa egresa profesionales de calidad, se tiene por consecuencia una mayor demanda de estos en el mercado laboral, por lo que es importante formar una bolsa de trabajo con empresas líderes y de prestigio que requieran de egresados de informática.**

- **Establecer convenios con organizaciones privadas, dependencias de gobierno y empresas de tecnología, permite llegar a acuerdos de cooperación para obtener recursos e invertirlos en proyectos académicos en beneficio de la institución educativa.**
- **Las relaciones entre países con tratados de libre comercio o acuerdos en materia educativa, impulsan programas de financiamiento para apoyar a estudiantes y maestros a cursar estudios de especialidad o realizar intercambios en distintas áreas de investigación, lo cual enriquece la formación de la planta docente y la experiencia entre los estudiantes.**



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

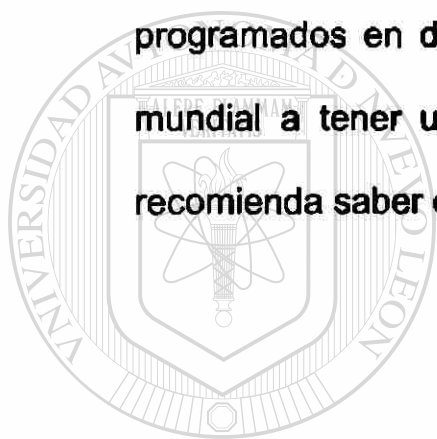
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 6. Especialización

- Es deseable que un plan de estudios de la carrera de informática, ofrezca acentuaciones de especialidad en los últimos semestres de la carrera, ya que existen una amplia gama de áreas de desarrollo tecnológico y es difícil conocer a fondo cada una de ellas.
- Ya sea por programa académico o por apoyo extracurricular es necesario brindar apoyo a los alumnos para realizar investigación y lograr aplicar la tecnología a situaciones reales con el apoyo de maestros o asesores que motiven el interés de los estudiantes por ser creativos e innovadores en la búsqueda de soluciones para las diferentes necesidades del mercado.
- Lograr una certificación en una herramienta de hardware o software, da lugar a tener un conocimiento más profundo de ésta y aplicarlo de eficaz manera en su centro de trabajo. El conocimiento y habilidades que adquiere un egresado con una certificación, le da un valor agregado a su formación profesional que le da la posibilidad de obtener un mejor empleo y cotizarse mejor en el sector laboral.

## 7. Dominio de una lengua extranjera

- En la actualidad la comunicación es primordial y se lleva a cabo en una diversidad de medios impresionante, debido a los avances tecnológicos y al mercado globalizado que hoy existe y donde se realizan negocios entre países con idiomas y culturas diferentes. Bibliografía, bases de datos electrónicas, equipos y programas programados en distintos idiomas, obligan a un egresado de clase mundial a tener una comunicación con multilingüe, por lo que se recomienda saber cuando menos dos idiomas.

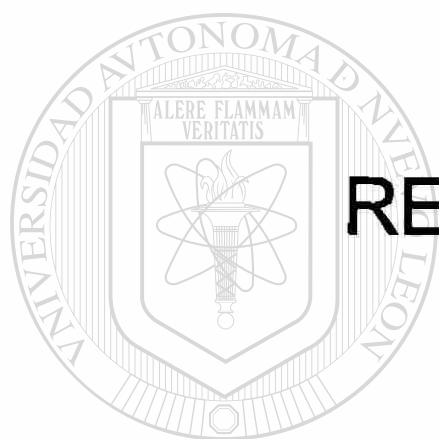


# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



# REFERENCIAS

# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## REFERENCIAS

C. Laudon Kennet, P. Laudon Jane. Administración de los Sistemas de Información. Editorial Prentice Hall.

De Alba Alicia. El Currículo Universitario y las Nuevas Tecnologías. Documentos de ANUIES.

Echenique J. Antonio. Auditoria en Informática. Editorial McGraw Hill.

García Ramón, Pelayo y Gross. Diccionario Larousse. Ediciones Larousse.

González Romero Victor Manuel. Reformas Organizativas para Innovación Curricular. Libros en Línea, documentos de ANUIES.

---

Hernández Hernández Enrique. Auditoria en Informática un Enfoque Metodológico. Editorial Continental.

Hernández Pérez Esteban, Flores Femández Gustavo. Modelos Curriculares Innovadores: La experiencia en los institutos tecnológicos sobre las licenciaturas técnicas. Documentos Estratégicos, ANUIES.

L. Whitten Jeffrey, D. Bentley Lonnie, M. Barlow Victor. Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Editorial McGraw Hill.

M. Schevin Geneviève, G. Tejera Héctor. Diccionario Moderno de Informática. Grupo Editorial Iberoamericana.



## REFERENCIAS

M. Scott George, Cohen Daniel. Sistemas de Información para la Toma de Decisiones. Editorial McGraw Hill.

Martínez Rizo Felipe. Nueve Retos para la Educación Superior: Funciones, Actores y Estructuras. Documentos de la ANUIES.

Memorias del Foro Nacional sobre Innovación Curricular, Culiacán de los Rosales, Sinaloa. Innovación curricular en las Instituciones de Educación Superior. Colección de Documentos Estratégicos ANUIES.

Morales Márquez Juan José, Solórzano Carrillo Enrique J., Salgado Rodríguez Héctor Enrique. Estudio de Egresados de la Licenciatura en Informática de la Universidad de Guadalajara. Colección de Documentos ANUIES.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

S. Pressman Roger. Ingeniería del Software un Enfoque Práctico. Editorial McGraw Hill.

Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración. Proyecto Nuevo Milenio “NUMI 2000”. Plan de Estudios de Licenciatura 2000.

Yourdon Edward. Análisis Estructurado Moderno. Editorial Prentice Hall.

Instituto Politécnico Nacional, [www.ipn.edu.mx](http://www.ipn.edu.mx)

## REFERENCIAS

Instituto Tecnológico Autónomo de México, [www.itam.mx](http://www.itam.mx)

Instituto Tecnológico de Aguascalientes, [www.ita.mx](http://www.ita.mx)

Instituto Tecnológico de Cancún, [itcancun.edu.mx](http://itcancun.edu.mx)

Instituto Tecnológico de Celaya, [www.itc.mx](http://www.itc.mx)

Instituto Tecnológico de Chihuahua II, [www.itchihuahuaii.edu.mx](http://www.itchihuahuaii.edu.mx)

Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, [www.itcm.edu.mx](http://www.itcm.edu.mx)

Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, [www.itcv.edu.mx](http://www.itcv.edu.mx)

Instituto Tecnológico de Durango, [www.itdgo.mx](http://www.itdgo.mx)

Instituto Tecnológico de la Costa Grande, [www.educar.org/educadores/itcg](http://www.educar.org/educadores/itcg)

Instituto Tecnológico de Jiquilpan, [www.itjiquilpan.mx](http://www.itjiquilpan.mx)

Instituto Tecnológico de la Paz, [www.itlp.edu.mx](http://www.itlp.edu.mx)

Instituto Tecnológico de Morelia, [www.tecmor.mx](http://www.tecmor.mx)

## REFERENCIAS

Instituto Tecnológico de Oaxaca, [www.itox.mx](http://www.itox.mx)

Instituto Tecnológico de Orizaba, [www.itorizaba.edu.mx](http://www.itorizaba.edu.mx)

Instituto Tecnológico de Puebla, [www.itpuebla.edu.mx](http://www.itpuebla.edu.mx)

Instituto Tecnológico de Saltillo, [www.its.mx](http://www.its.mx)

Instituto Tecnológico de Tijuana, [www.tectijuana.mx](http://www.tectijuana.mx)

Instituto Tecnológico de Toluca, [www.ittoluca.edu.mx](http://www.ittoluca.edu.mx)

---

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Ecatepec,  
[www.geocities.com/Athens/Oracle/8494](http://www.geocities.com/Athens/Oracle/8494)

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey,  
[www.sistema.itesm.mx](http://www.sistema.itesm.mx)

Universidad Autónoma de Aguascalientes, [www.uaa.mx:8001/](http://www.uaa.mx:8001/)

Universidad Autónoma de Guadalajara, [www.gdl.uag.mx](http://www.gdl.uag.mx)

Universidad Autónoma de Nayarit, [www.uan.mx](http://www.uan.mx)

## REFERENCIAS

Universidad Autónoma de Nuevo León, [www.uanl.mx](http://www.uanl.mx)

Universidad Autónoma de Querétaro, [www.uaq.mx](http://www.uaq.mx)

Universidad Autónoma de Quintana Roo, [www.uqroo.mx](http://www.uqroo.mx)

Universidad Autónoma de Sinaloa, [www.uasnet.mx](http://www.uasnet.mx)

Universidad Autónoma de Tamaulipas, [www.uat.mx](http://www.uat.mx)

Universidad Autónoma del Carmen Campeche , [www.unacar.mx](http://www.unacar.mx)

---

Universidad Autónoma del Estado de México, [www.uaemex.mx](http://www.uaemex.mx)

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS  
Universidad Contemporánea, [www.contemporanea.edu.mx](http://www.contemporanea.edu.mx)

Universidad de Colima, [www.ucol.mx](http://www.ucol.mx)

Universidad de Guadalajara, [www.udg.mx](http://www.udg.mx)

Universidad de Lucerna, [www.universidadlucerna.edu.mx](http://www.universidadlucerna.edu.mx)

Universidad Intercontinental, [www.uic.edu.mx](http://www.uic.edu.mx)

## REFERENCIAS

Universidad Internacional de Negocios, [www.uin.edu.mx](http://www.uin.edu.mx)

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, [www.ujat.mx](http://www.ujat.mx)

Universidad Justo Sierra, [www.justosierra.com](http://www.justosierra.com)

Universidad Latinoamericana, [www.ula.edu.mx](http://www.ula.edu.mx)

Universidad Mexicana de Educación a Distancia, [www.umed.edu.mx](http://www.umed.edu.mx)

Universidad Nacional Autónoma de México, [serpiente.dgsca.unam.mx](http://serpiente.dgsca.unam.mx)

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN<sup>®</sup>  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



# APENDICE

**OPCIONES DE POSTGRADO COMO UN COMPLEMENTO  
A LA FORMACIÓN DEL EGRESADO EN INFORMÁTICA**

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

### Doctorado en Innovación y Tecnología Educativa

#### Antecedentes

En 1996, el Sistema Tecnológico de Monterrey publicó su Misión hacia el año 2005. Uno de los retos del país más importantes a los que la Misión del Sistema alude es el mejoramiento de la educación.

Además, destaca lo relativo al desarrollo nacional para mejorar "en lo social, en lo económico y en lo político", así como la necesidad de "hacer investigación". Este reto, aunado a la estrategia de desarrollar la Universidad Virtual, justificaron la creación de un programa académico a nivel doctoral que respondiera, desde una perspectiva educativa, a las necesidades de desarrollo nacionales e internacionales, apoyado en una base sólida de investigación.

El Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas es una manera de hacerle frente al reto al que el Sistema Tecnológico de Monterrey se comprometió en su Misión.

## **Introducción**

El programa de Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas busca mejorar la práctica educativa y contribuir al conocimiento en educación mediante:

**La investigación para la toma de decisiones educativas**

**Los modelos de desarrollo nacional aplicados a la educación**

**El conocimiento y uso de tecnologías en educación.**

**Apoiado en las perspectivas nacionales e internacionales de la educación, en el avance tecnológico de punta y en el compromiso institucional de desarrollo social y económico del país.**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### **Objetivo del Postgrado**

- Preparar individuos capaces de promover cambios educativos en sus entornos
- Preparar investigadores de alto nivel que contribuyan al conocimiento teórico-práctico de la educación



- **Propiciar el uso de las redes de comunicación mediante el diseño original e innovador del modelo de educación virtual**
- **Contribuir al desarrollo de sistemas educativos donde se promueva un aprendizaje autónomo y autorregulado, la educación a distancia y el mejoramiento de la práctica educativa en general.**



### **Perfil de Ingreso**

Los aspirantes al programa de Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas serán profesionistas involucrados en educación:

- **con grado de maestría (ver aclaración en requisitos de admisión),**
- **con experiencia académica de por lo menos cinco años,**
- **comprometidos con la mejora de sus entornos educativos,**
- **comprometidos a actuar como agentes de cambio,**
- **Interesados en la investigación como vehículo para la innovación y tecnología educativas.**

## Perfil del Egresado

Los egresados del Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas serán profesionistas de alta calidad académica, con una formación sólida, capaces de:

- Hacer uso de las modernas tecnologías de comunicación para propiciar el trabajo en redes y equipos a nivel nacional e internacional.
- Identificar necesidades educativas en sus ambientes de trabajo e innovar para resolverlas.
- Vincular la investigación y el desarrollo social en el ámbito educativo.
- Aprender por cuenta propia.
- Divulgar sus conocimientos a través de su práctica académica profesional como investigadores.

## **Modelo Educativo**

Para el desarrollo e impartición de las clases del programa, se utilizará un modelo educativo en redes de aprendizaje a distancia basado en tecnologías y apoyado con recurso humano ubicado en diversas universidades en las áreas temáticas a estudiar. Los profesores facilitarán las actividades de aprendizaje desde cualquier punto del mundo y de manera colaborativa con profesores del programa en México, mediante el apoyo tecnológico e instruccional de la Universidad Virtual. Así, los cursos estarán organizados de manera que, en su mayoría, se hará uso del Internet para la entrega de materiales, discusión de contenidos, trabajo en grupo, evaluación y rediseño, fortaleciendo los centros de aprendizaje que se han instalado en los campus del Sistema ITESM, así como otros centros de diversos recintos educativos. Las materias del programa se estructurarán de la siguiente manera:

1. 80 % vía Internet, principalmente para facilitar el proceso de aprendizaje,
2. 20 % en video enlace o sesión satelital, de acuerdo con el diseño del curso de cada profesor.

El modelo contempla que los **estudiantes tendrán acceso a las redes de comunicación desde sus centros de estudio. Además, se espera que puedan integrarse al programa bajo una perspectiva de estudio independiente, en donde su experiencia y trabajo serán combinados con su quehacer académico. Los periodos de investigación deberán pasarse en residencia en los campus en donde se encuentre el asesor principal del estudiante. Se espera que los estudiantes tengan descargas de trabajo significativas una vez en la recta final de investigación hacia la disertación doctoral.**

**Los alumnos del programa pasarán por tres fases: la formativa, la evaluativa y la propositiva. La fase formativa comprende el plan de cursos del programa, el cual está organizado a manera de tres áreas de competencia: educación y desarrollo social, innovación y tecnologías e investigación educativa. La fase evaluativa se compone de dos ejercicios de evaluación a título de suficiencia. Un ejercicio teórico, que servirá como base para fundamentación bibliográfica del trabajo de investigación y uno práctico, que reflejará el análisis de procesos educativos reales con base en los conocimientos adquiridos en el plan de cursos. La fase propositiva la forman la propuesta, desarrollo y defensa de la disertación.**

## Plan de Estudios

### **FASE FORMATIVA: cursos del programa en las tres áreas de competencia**

Educación y desarrollo social

Sociología de la educación

Educación comparada

Aprendizaje adulto

Investigación independiente: (innovación educativa y desarrollo social)

Innovación y tecnologías

Diseño, desarrollo e implantación de proyectos en tecnología educativa

Selección y uso de tecnología educativa

Planeación, administración y organización de proyectos educativos basados en tecnología

Investigación independiente: (sistemas educativos y tecnología)

Investigación educativa

Diseño y difusión del cambio educativo (curso introductorio al programa)

Investigación y evaluación de modelos de tecnología educativa

### **FASE EVALUATIVA: investigación aplicada**

Exámenes a título de suficiencia en ejercicios (teórico y práctico)

### **FASE PROPOSITIVA: investigación aplicada**

Desarrollo de propuesta de investigación

Acreditación parcial de avances hacia disertación

Certificación de competencia internacional por el comité asesor.

Normalmente dicha certificación se dará por medio de dos publicaciones o presentaciones de investigación en revistas o congresos seleccionados a través de comités editoriales colegiados

Defensa de disertación

## Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

### Especialidad en Comercio Electrónico

#### Descripción del Programa

La Especialidad en Comercio Electrónico del ITESM, es ofrecida por la Universidad Virtual a través de un innovador modelo de aprendizaje que combina la tecnología satelital con el Internet.

Consiste en estudios de Postgrado con validez oficial, que pueden ser cursados en tres períodos escolares trimestrales.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Al finalizar, se obtiene el título de especialidad o bien se puede optar por continuar con los estudios para obtener el grado de maestría.

Está dirigida a personas que requieren capacitarse en comercio electrónico y cuentan con un título profesional en cualquier área del conocimiento.

## Objetivo del Postgrado

- La Especialidad en Comercio Electrónico tiene como objetivo principal proporcionar a los alumnos un amplio entendimiento de la cultura electrónica así como sus implicaciones en la mercadotecnia.
- La Especialidad en Comercio Electrónico desarrolla las habilidades de los egresados para dirigir exitosamente las estrategias de Comercio Electrónico en las organizaciones.

## Perfil del Egresado

Los egresados de la Especialidad en Comercio Electrónico serán capaces de:

- Iniciar con éxito estrategias de negocios en Internet.
- Entender la rápida evolución de las tecnologías del WWW.
- Anticipar cambios y tendencias de la convergencia de las tecnologías.
- Entender la problemática de confiabilidad, integridad, confidencialidad, seguridad y privacidad de la información.

- Identificar las oportunidades y amenazas estratégicas en las industrias.
- Entender las ventajas e interacción de las alianzas en los mercados.
- Proponer y formular planes de negocio y nuevos modelos de negocios.
- Planear y dirigir proyectos basados en las tecnologías del WWW.
- Conocer el mercado jurídico del WWW (impuestos, propiedad intelectual, patentes y marcas).



## Plan de Estudios

### Curso Sello

Uso de las Tecnologías de Información para el Aprendizaje a Distancia

### Materias

Introducción al Comercio Electrónico

Tecnologías de Información para Negocios en Internet

Mercadotecnia para los Negocios en Internet

Modelos de Negocios en Internet

Leyes y Regulaciones para el Comercio Electrónico



## Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

### **Maestría en Bibliotecología y Centros de Información**

Los altos costos y problemas logísticos asociados al mantenimiento de una colección tradicional y de servicios bibliotecarios orientados al uso exclusivo de medios impresos han propiciado que muchas bibliotecas universitarias, públicas y privadas se encuentren en un período de estancamiento.

El uso cada vez más generalizado de las nuevas tecnologías de información representa una oportunidad para las bibliotecas tradicionales de renovarse y lograr rápidamente una actualización sostenida de sus colecciones.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La Maestría en bibliotecología y ciencias de la información surge para apoyar a las bibliotecas que atraviesan por este proceso de transformación, el cual exige diversificar sus funciones y adoptar nuevas plataformas tecnológicas para el manejo de información.

**El graduado será capaz de:**

- **Comprender el impacto de las tecnologías electrónicas de información y las redes computacionales en el manejo de la información.**
- **Planear, administrar e implantar los sistemas de información necesarios para la creación, organización y disseminación de la información.**
- **Comprender las teorías, principios y habilidades relacionados con las funciones de selección, adquisición, organización, catalogación, almacenamiento, recuperación, uso y evaluación de la información en todos sus medios.**
- **Conocer y aplicar las teorías de administración de sistemas de información y servicios relacionados con bibliotecas.**
- **Desarrollar empatía y sensibilidad hacia los usuarios y conocer sus procesos de búsqueda de información de manera que se diseñen, organicen e implanten sistemas, servicios y programas de capacitación que cumplan con sus necesidades y expectativas.**

- **Adquirir y aplicar los conocimientos y habilidades especializados que se adecuen a los objetivos, intereses y alternativas del desarrollo profesional individual.**
- **Lograr un mejor desarrollo profesional al motivar una necesidad de aprendizaje y capacitación continuos y al incrementar la participación en organizaciones profesionales.**



### **Publico al que va Dirigido**

**Al personal administrativo, de servicios y directivo que labora en las bibliotecas universitarias, públicas y privadas.**

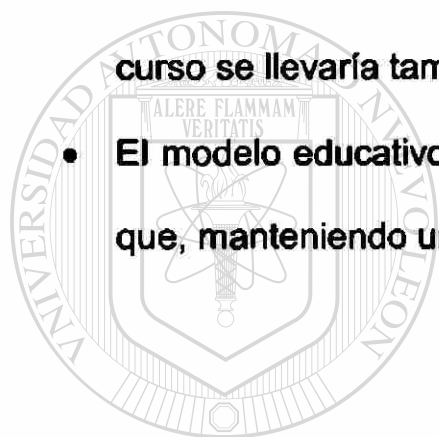
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

### **Ventajas del Programa**

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- **El formato de los cursos está fuertemente apoyado por Tecnología Educativa.**
- **La primera sería al inicio del semestre, la segunda a la mitad del semestre y una última al final de éste.**

- El resto de las actividades de aprendizaje serían realizadas en auto estudio, en aprendizaje colaborativo, en listas de discusión (asincrónicas o en línea), en el uso de páginas electrónicas en el WWW, en el uso de bibliotecas digitales, de CD-ROM, etc.
- Éstos son ejemplos de las herramientas que podrían ser utilizadas en un curso y no significa que se vayan a utilizar todas en un mismo curso. La interacción con el maestro y los demás participantes del curso se llevaría también a cabo por medios electrónicos.
- El modelo educativo de esta maestría da gran libertad a las personas que, manteniendo una actividad laboral, desean obtener un postgrado.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



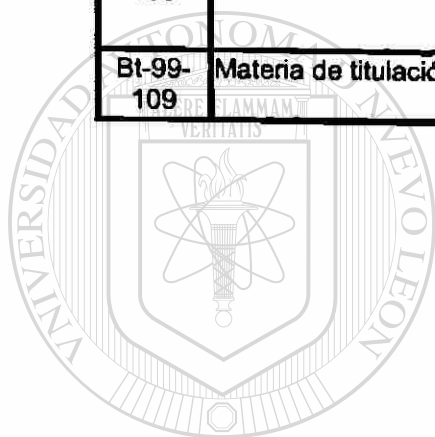
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Plan de Estudios

Clave	Nombre del curso	C L U	Requisitos	Equivalencia
Ed-99-101	Uso de las tecnologías de información para el aprendizaje a distancia (curso sello)	3 0 12	NT	Ed-98-101
<b>Área de administración de bibliotecas (3)</b>				
Bt-99-101	Administración de servicios y organizaciones de información	3 0 12	NT	NT
Bt-99-102	Necesidades de información y adquisiciones	3 0 12	NT	NT
Rh-99-211	Administración de Recursos Humanos(1)	3 0 12	NT(2)	Rh-96-211
<b>Área de Organización del Conocimiento (3 Cursos)</b>				
H-99-200	Teoría del conocimiento(3)	3 0 12	NT(4)	NT
Bt-99-103	Recursos de información y servicios de referencia	3 0 12	NT	NT
Bt-99-104	Organización de la información	3 0 12	NT	NT
<b>Área de tecnologías de Información (3 Cursos)</b>				
Bt-99-105	Acceso a la información	3 0 12	NT	NT
Bt-99-106	Tecnología y organizaciones de información	3 0 12	NT	NT
Ed-99-463	Selección y uso de tecnología educativa(5)	3 0 12	NT	Ed-98-463
<b>Área de Investigación o titulación (Escoger una de las tres opciones)</b>				
<b>Opción 1 Tesis</b>				
Ed-99-310	Tesis I (Metodología de la investigación)	3 0 12	Haber cursado 6 materias básicas de la MBT	ED-98-310
Ed-99-320	Tesis II (Diseño e implementación)	3 0 12	Ed-99-310	Ed-98-320

**Plan de Estudios**  
Continuación

<b>Opción 2 Proyecto de desarrollo</b>				
<b>Ed-99-310</b>	<b>Tesis I (Metodología de la investigación)</b>	<b>3 0 12</b>	<b>Haber cursado 6 materias básicas de la MBT</b>	<b>Ed-98-310</b>
<b>Bt-99-107</b>	<b>Proyecto de Bibliotecología</b>	<b>3 0 12</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>
<b>Opción 3 Materias de titulación</b>				
<b>Bt-99-108</b>	<b>Materia de titulación I</b>	<b>3 0 12</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>
<b>Bt-99-109</b>	<b>Materia de titulación II</b>	<b>3 0 12</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

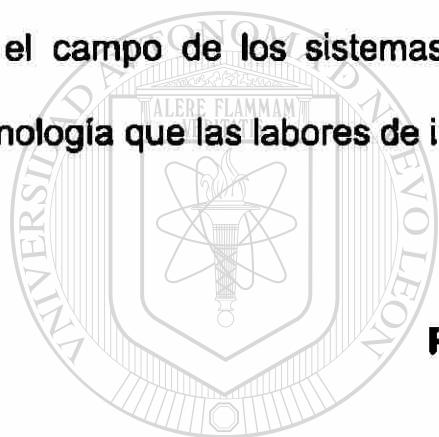
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Universidad de Colima

### Maestría en Ciencias Área Computación

#### Objetivo del Postgrado

Formar profesionistas en el área de la computación con un enfoque particular en el campo de los sistemas computacionales, capaces de manejar la alta tecnología que las labores de investigación y docencia requieren.



#### Perfil del Aspirante

- Interés por la investigación científica
- Capacidad de observación
- Capacidad de razonamiento abstracto
- Habilidad en las actividades manuales
- Gustar del trabajo en grupo
- Habilidad para el razonamiento analítico
- Contar con iniciativa emprendedora
- Agrado por las actividades en cubículo

## Perfil del Egresado

- El egresado de la maestría en ciencias, área computación es un profesional altamente capacitado para identificar, y resolver problemas en el contexto global de la computación.
- Obtiene una sólida formación en las áreas de software de base, diseño digital, fundamentos matemáticos e investigación y software de aplicación, lo cual le permite instrumentar herramientas computacionales que faciliten la interacción entre el usuario y los componentes físicos de los sistemas de cómputo, además de que adquiere la habilidad para desarrollar sistemas de información en las áreas administrativa, financiera, social y científica.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### Mercado de Trabajo

La extensa aplicación de la computación facilita al egresado del programa de maestría su incorporación a la planta productiva. El egresado se encuentra capacitado para desempeñar sus actividades en:



- **Empresas públicas**
  - **Instituciones privadas**
  - **Instituciones educativas de nivel superior**
  - **Empresa propia**
  - **Asesor en dependencias públicas**
  - **Línea de investigación**
  - **Efecto de la corrosión sobre la coraza de estructuras marítimas**
  - **Líneas de investigación**
  - **Software de base**
  - **Sistemas operativos**
  - **Lenguajes de programación**
  - **Interfaces hombre-máquina**
- 
- **Software de aplicación**
  - **Procesamiento de imágenes**
  - **Sistemas de información**
  - **Ingeniería de software**
  - **Sistemas inteligentes**
  - **Protocolos de comunicación**
  - **Diseño digital**

- Adquisición de datos y monitoreo
- Control de dispositivos
- Diseño de interfaces E/S
- Sistemas mínimos

### Plan de Estudios

Matemáticas discretas  
Software de sistemas  
Estructura de datos  
Ingeniería en software  
Seminario de investigación I  
Sistemas y ambientes operativos  
Teoría de base de datos  
Sistemas de información  
Sistemas digitales  
Seminario de investigación II  
Lógica matemática  
Lenguajes y traductores  
Diseño de base de datos  
Inteligencia artificial  
Programación de sistemas en tiempo real  
Trabajo de tesis I  
Simulación  
Sistemas basados en conocimiento  
Reconocimiento de formas  
Redes de computadoras  
Trabajo de tesis II

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## **Requisitos de Ingreso**

Para ser aceptado como alumno del programa de maestría, los aspirantes deben acreditar el curso propedéutico o bien aprobar el examen de admisión y entregar la siguiente documentación por duplicado:

1. Certificado de estudios profesionales
2. Copia del título, cédula o acta del examen profesional
3. Acta de nacimiento original o copia certificada
4. Llenar solicitud de admisión
5. Fotografías tamaño infantil
6. Aprobar el examen de comprensión de lectura del idioma inglés que aplica la Escuela de Lenguas de la Universidad de Colima.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## **Requisitos de Egreso**

1. Aprobar el total de las asignaturas del plan de estudios con un promedio general mínimo de 80.
2. Aprobar el examen de pregrado basado en su tema de tesis
3. Defender y aprobar su tesis de grado ante un jurado
4. Cumplir con las disposiciones del reglamento vigente

## Universidad de Colima

### Maestría en Ciencias Área Geomática

#### Presentación

El ejercicio de la profesión del Ingeniero, por esencia involucrado en el nuevo orden geopolítico, demanda un conocimiento actualizado y el uso de las últimas tecnologías para un desempeño exitoso en un campo cada vez más competido como lo es el nuestro.

Por esto la Facultad de Ingeniería Civil, consciente de su compromiso con la sociedad, presenta la maestría en ciencias, área Geomática como una nueva alternativa de formación para el profesional que desee vincularse con el desarrollo de las tecnologías de la percepción remota, los sistemas de información geográfica y los nuevos procedimientos para el análisis y aplicación de la información georeferenciada.

## Objetivo del Postgrado

Preparar recursos humanos altamente calificados en la conceptualización, diseño e implementación de los sistemas de información geográfica y el manejo de técnicas de percepción remota para proyectos de investigación y aplicaciones en la planeación integral ambiental, del uso del suelo y de los recursos naturales.



## Perfil del Aspirante

El aspirante que desee ingresar a este programa deberá cubrir el perfil siguiente:

- Capacidad en el manejo conceptos abstractos
- Sensibilidad en la organización y dirección de grupos de trabajo.
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de razonamiento lógico.
- Capacidad para la toma de decisiones
- Constancia, tenacidad y responsabilidad en las actividades que emprenda

## **Perfil del Egresado**

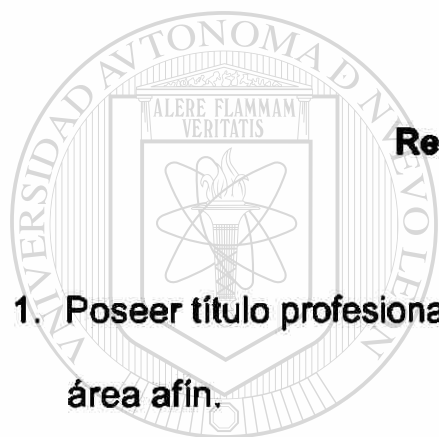
El egresado de la maestría en ciencias área Geomática tendrá una base sólida teórica y práctica en el uso, representación, análisis e implementación de sistemas de información geográfica y técnicas o herramientas de posicionamiento de elementos geográficos y no geográficos, mediante la utilización de tecnología informática. Al concluir sus estudios estará capacitado

para:

- Innovar y conducir procesos de planeación integral y de reordenamiento territorial.
  - Diseñar y mantener actualizados inventarios de recursos naturales renovables y no renovables para su aprovechamiento.
- 
- Participar en estudios para la delimitación de áreas de riesgo.
  - Proponer la creación de una legislación que permita la homologación y el acceso a la información geo-referenciada del país.
  - Producir y actualizar mapas con el apoyo de sistemas computarizados.
  - Desempeñarse como docente e investigador.

## Mercado de Trabajo

Al concluir el programa, el egresado estará capacitado para laborar en el sector público estatal o federal, en dependencias especializadas, así como en el sector privado como consultor y también a manera de docente e investigador en instituciones de educación superior y de forma independiente como prestador de servicios o creando su propia empresa.



### Requisitos de Admisión

1. Poseer título profesional de Ingeniero Civil, en Ciencias de la Tierra o área afín.
2. Entrevista personal.
3. Presentar los documentos siguientes:

Solicitud de admisión

Curriculum vitae

Carta de exposición de motivos para el ingreso al programa.

Dos cartas de recomendación académicas.

Una copia del título profesional o de la carta de pasante.

Cuatro fotografías tamaño infantil.

Acta de nacimiento.

Copia de la credencial de elector.

## **Requisitos de Permanencia**

- **Obtener un promedio de 8 (ocho) en cada período semestral.**
- **Aprobar todas las asignaturas en cada período académico semestral.**
- **Cubrir completamente los aranceles vigentes correspondientes a cada semestre cursado.**
- **Cumplir con las disposiciones del Reglamento de Posgrado vigente.**
- **En caso de no contar con el título profesional, obtenerlo antes de terminar el segundo semestre de estudios de Maestría.**



## **Requisitos para la Obtención de Título**

1. **Haber cubierto los créditos del plan de estudios.**
2. **Presentar un seminario de avances (examen de premaestría) de los resultados obtenidos en su trabajo de tesis.**
3. **Presentar una tesis escrita en español en los términos previstos en las normas complementarias y defenderla ante un jurado.**
4. **Comprensión del idioma Inglés (Deberá acreditarse en el 2º semestre)**
5. **Cumplir con los demás requisitos establecidos en la Legislación Universitaria vigente.**



## Plan de Estudios

### Semestre I

Análisis Matemático I  
 Introducción a la Información Geográfica  
 Programación de Computadoras  
 Fundamentos de la Percepción Remota

### Semestre II

Análisis Matemático II  
 Sistemas y Ambientes Operativos  
 Sistemas de Información Geográfica I  
 Percepción Remota

### Semestre III

Fotogrametría y Cartografía Digital  
 Aplicaciones de la Percepción Remota  
 Sistemas de Información Geográfica II  
 Metodología de la Investigación

### Semestre IV

Prevención y Mitigación de Desastres Naturales  
 Inventario de Recursos Naturales  
 Planificación del Uso del Suelo  
 Seminario de Tesis

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### Líneas de Investigación

- Estudio de riesgos naturales, tecnológicos y prevención de desastres.
- Inventarios Forestales, Agrícolas, Pecuarios, Silvícolas, Mineros.
- Monitoreo de contaminación de suelos y acuíferos.
- Estudios de ordenamiento ecológico.

## **Líneas de Investigación** Continuación

- **Análisis de la información hidroclimática básica.**
- **Análisis del marco climático, considerando fenómenos a gran escala.**
- **Propuesta y calibración de modelos de predicción hidrológica en ambientes tropicales con información escasa.**
- **Análisis e interpretación de imágenes de percepción remota, imágenes satelitales, radar y radiométricas**



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

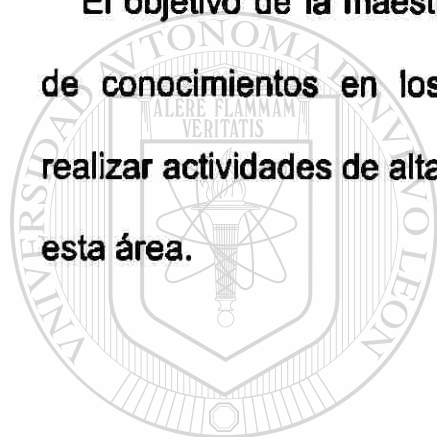


## Universidad de Colima

### Maestría en Ciencias Área Telemática

#### Objetivo del Postgrado

El objetivo de la maestría es proporcionar una base suficientemente amplia de conocimientos en los sistemas telemáticos, que permitan al egresado realizar actividades de alta calidad en apoyo a la investigación, y la docencia en esta área.



# UANL

#### Perfil del Egresado

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

El egresado de la maestría en ciencias, área telemática es un profesionalista que ha sido formado con una base sólida, teórica y práctica en los sistemas telemáticos. Su formación le permite coordinar, diseñar y participar en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, además de continuar con estudios de doctorado.

## Perfil del Aspirante

Dentro de las características deseables en los aspirantes se encuentran las siguientes:

- Interés por la investigación científica.
- Capacidad de observación y solución de problemas técnicos y prácticos.
- Disponibilidad de tiempo completo para el estudio
- Interés por las ciencias exactas
- Facilidad en el manejo de computadoras

### Mercado de Trabajo

El egresado de la maestría contará con los conocimientos suficientes para

incorporarse a las tareas de:

- Investigación y desarrollo de sistemas telemáticos.
- Programática y desarrollo de sistemas de redes de telecomunicaciones.
- Docencia y formación de recursos de alto nivel.
- Coordinación de departamentos y programas de sistemas telemáticos en la iniciativa privada, institutos educativos, universidades ó centros de investigación.
- Empezar empresas con bases tecnológicas.

## Plan de Estudios

**Matemáticas avanzadas**  
**Programación orientada a objetos**  
**Probabilidad y procesos estocásticos**  
**Comunicaciones digitales**  
**Base de datos distribuidas**  
**Análisis y diseño de software de comunicación**  
**Procesamiento digital de señales**  
**Redes locales de datos**  
**Bases de datos avanzadas**  
**Trabajo cooperativo**  
**Sistemas operativos**  
**Redes multimedia**  
**Seminario de tesis**  
**Seminario de tesis**  
**Optativa I**  
**Optativa II**  
**Optativa III**

### **Materias Optativas**

**Cómputo paralelo**  
**Procesamiento digital de imágenes**  
**Ingeniería de teletráfico**  
**Interfases hombre-máquina**  
**Representación del conocimiento**  
**Proceso digital audio**  
**Proyecto de software de comunicación**  
**Visión computarizada**  
**Redes por satélite, USAT y móviles**  
**Proyecto de sistema de Hipermedia**

### **Requisitos de Ingreso**

1. El programa de maestría en ciencias está orientado a egresados de licenciatura en alguna rama de las ciencias exactas o de las áreas de ciencias computacionales y telecomunicaciones.
2. Presentar título, cédula ó copia del acta de examen profesional
3. Aprobar el examen de admisión del curso propedéutico.
4. En el caso de ser aspirantes que provengan de instituciones extranjeras, deberán contar con la revalidación de estudios correspondiente.
5. Los alumnos interesados deberán aprobar un examen de traducción y comprensión del idioma inglés como lengua extranjera.
6. Los que señalen las normas complementarias de este programa de posgrado.

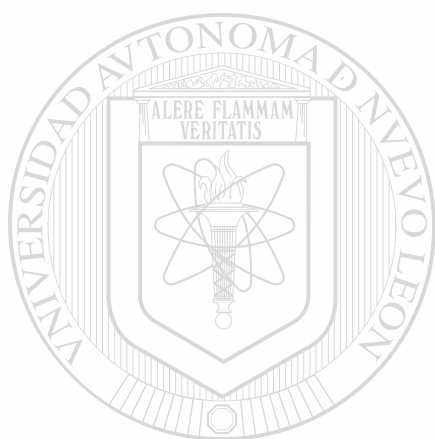
---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN<sup>®</sup>  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### **Requisitos de Egreso**

1. Aprobar el total de las asignaturas del plan de estudios.
2. Presentar un seminario de avance de los resultados obtenidos en su trabajo de tesis (examen de pregrado).

3. **Presentar una tesis y aprobar un examen oral que versará sobre la misma.**
4. **El trabajo de tesis deberá ser un trabajo relevante, de calidad, en el cual el alumno demuestre capacidad de manejar los conocimientos básicos actualizados de la disciplina telemática.**



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

### Maestría en Comercio Electrónico

#### Descripción del Programa

La globalización es uno de los fenómenos que está motivando un mundo distinto, con nuevas reglas y exigencias. El Sistema Tecnológico de Monterrey, Universidad Virtual, consciente de este nuevo entorno, crea día con día las herramientas necesarias para un desarrollo de alta calidad, como la Maestría en Comercio Electrónico (MCE).

---

#### Contexto General

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

El World Wide Web (WWW) ha impactado grandemente hoy día en:

- Creación de nuevas empresas, en nuevas industrias
- Iniciativas en industrias ya establecidas
- Iniciativas de casas consultoras y proveedores de Tecnología de Información
- Nuevas empresas de Internet
- Nuevas reglas socio-económicas



**Esto ha requerido de capacitación y servicios para:**

- **Consumidores, a fin de incrementar la "demanda electrónica"**
- **Organizaciones actuales, con el objetivo de crear y mejorar su "oferta electrónica"**
- **Emprendedores, para gestar nuevas "empresas del Internet"**

Con el objetivo de hacer frente a estas demandas, la Universidad Virtual del Sistema Tecnológico de Monterrey, ofrece a partir de enero del año 2000, la Maestría en Comercio Electrónico, la cual tiene como objetivo principal, formar profesionales capaces de desenvolverse con éxito en el "nuevo mundo" de los negocios por Internet.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
**Perfil del Egresado**  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**El egresado de esta maestría será:**

- **Ejemplo del autoaprendizaje como filosofía de trabajo**
- **Competente a nivel internacional**
- **Capaz de actuar en correspondencia con la ecología y la ética**

- Poseedor de un equilibrio entre el desarrollo físico, intelectual y moral
- Autocrítico y capaz de visualizar más allá de lo obvio
- Hábil en la aplicación y fomento del trabajo en equipo e interdisciplinario

En el área de Tecnología de Información, el egresado será capaz de:

- Entender la rápida evolución de las tecnologías del WWW
- Anticipar cambios y tendencias de la convergencia de las tecnologías
- Entender los problemas (y proponer soluciones) de confiabilidad, integridad, confidencialidad, seguridad y privacidad de la información.
- Usar navegadores y herramientas para crear páginas, programación de interfaces hombre-máquina y manejo de almacenes de datos.
- Entender el estado actual de los sistemas electrónicos de pago, y proponer los cambios que requiere el comercio electrónico en América Latina.

En el área de Negocios, el egresado será capaz de:

- Entender la rápida evolución del Internet.
- Aprovechar las ventajas de la información.
- Identificar las oportunidades y amenazas estratégicas en las industrias.

- Entender las ventajas e interacción de las alianzas en los mercados.
- Proponer y formular planes de negocio y nuevos modelos de negocios.
- Planear y dirigir proyectos basados en las tecnologías del WWW.
- Entender y poder anticipar cambios en los marcos regulatorios del WWW, impuestos, propiedad intelectual y patentes y marcas.

### **Mercado de Trabajo**

Los egresados de esta maestría podrán desempeñarse como:

- Consultores en la Práctica de Comercio Electrónico en:
  - Firmas Consultoras
- Proveedores de Servicios de Internet (ISP)
- Proveedores de Tecnología de Información para el Comercio Electrónico.
- Líderes del proyecto en empresas que han decidido lanzarse al comercio electrónico a través de las tecnologías del World Wide Web.
- Gerentes de mercado en "Empresas del Internet".
- Gerentes de planeación estratégica.
- Profesores en las áreas de Negocios y Tecnologías de Información

## **Modalidades**

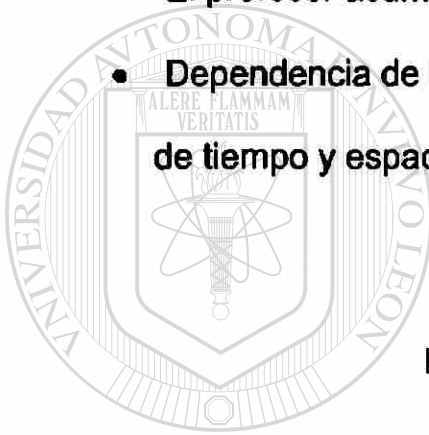
En los cursos de la MCE, se utilizan básicamente las mismas metodologías de aprendizaje para los cursos satelitales que para los cursos en línea: estudio de casos, trabajo colaborativo, lectura, investigación, entre otras. La variante es el medio que se emplea para llevar a cabo los procesos de retroalimentación característicos de un sistema de enseñanza-aprendizaje, por lo que se intensifica el uso de tecnologías que permitan trabajar a distancia tales como Internet (chat, páginas web, grupos de discusión); Lotus Notes; videos; slides multimedia de apoyo; presentación de ejercicios resueltos y cualquier otra tecnología emergente que ayude a llevar de forma efectiva y eficiente dichos procesos.

La carga de trabajo de cada curso requiere, en promedio, de 12 horas semanales. Según la estructura del proceso de aprendizaje, el conocimiento se produce en tres niveles que requieren distintos esfuerzos por parte del alumno:

- Proceso elemental, fácil de aprender: autoaprendizaje.
- Proceso intermedio, medianamente difícil de aprender: trabajo colaborativo con compañeros de estudio.
- Proceso complejo, difícil de aprender: trabajo colaborativo con el profesor.

## Modelo de Aprendizaje

- En la MCE el aprendizaje está centrado en el aprendizaje del alumno y cuenta con su participación activa.
- El trabajo se realiza con el apoyo de espacios virtuales de manera asincrónica y sincrónica.
- El profesor asume el rol de guía del proceso de aprendizaje.
- Dependencia de la modalidad, hay una mayor o menor independencia de tiempo y espacio.



## Modalidades de los Cursos

Los alumnos de la MCE tienen la posibilidad de tomar materias en dos modalidades: satelital y/o en línea. En un inicio, los únicos cursos a ofrecerse en línea serán los remediales, y el resto se ofrecerán de forma satelital. Paulatinamente, se ofrecerán otros cursos de la MCE en línea, con el objetivo de darle al alumno la alternativa de tomar los cursos de acuerdo a sus posibilidades e intereses.

A continuación se detallan las características de cada uno de los formatos:

- **En Línea**, donde el curso está diseñado para tomarse 100% vía Internet, con flexibilidad en tiempo y espacio.
- **Satelitales**, cuyas sesiones de una hora y media se complementan con actividades por Internet en tiempo real o diferido.

### **Cursos en Línea**

*La modalidad en línea*, es la que permite mayor flexibilidad en tiempo y espacio; esta modalidad es ideal para ejecutivos que viajan constantemente, puesto que les permite seguir sus cursos independientemente del lugar en que se encuentren.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

El desarrollo de los cursos involucra, al igual que las otras modalidades, el trabajo colaborativo con compañeros de estudio, así como con el profesor y su equipo docente; con la distinción de que se realiza totalmente apoyado en herramientas de Internet y a través de espacios virtuales, tanto de manera asincrónica, como sincrónica. La única ocasión en que el alumno deberá presentarse en un lugar determinado, durante el trimestre, es para presentar el examen final de cada materia.

### **Cursos satelitales**

Esta modalidad permite conocer la cultura empresarial de otras regiones de México y América Latina, ya que se trabaja de manera colaborativa con alumnos de otras sedes y de otras universidades que tienen convenio con el tecnológico. Involucra el uso de la señal satelital como medio para hacer llegar la clase al resto de los campus del Sistema. Se puede asistir ocasionalmente a clases en el campus de la ciudad donde el estudiante se encuentre, independientemente de que sea o no la sede oficial.

Los alumnos del Campus Monterrey tienen la opción de tomar el curso en una de las aulas de transmisión, frente al profesor, o bien recibir la señal desde el campus transmisor de la clase en un aula con instalaciones y equipo adecuado para hacer el proceso interactivo.

Las clases tienen una duración de una hora y media y el resto del tiempo es destinado a realizar actividades, análisis de casos y trabajos en equipo a través del uso de medios electrónicos. Es la alternativa ideal para el ejecutivo que necesita viajar constantemente a lo largo de la República por cuestiones laborales.

Con este tipo de cursos se tiene acceso a los mejores profesores del Tecnológico, aunque éstos no se encuentren físicamente en el campus receptor. El uso de la tecnología es un factor clave, por lo que exige un alto conocimiento de la misma y el poseer un equipo de cómputo adecuado.

## **Plan de Estudios**

### **Antecedentes**

La globalización es uno de los fenómenos que está motivando un mundo distinto, con nuevas reglas y exigencias. La Universidad Virtual del Sistema Tecnológico de Monterrey, consciente de este nuevo entorno, crea día con día las herramientas necesarias para un desarrollo de alta calidad, como el Plan de Estudios de la MCE, el cual busca revolucionar la manera de hacer negocios.

### **DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

Este Plan de Estudios responde a la necesidad de recursos humanos capacitados para desempeñarse en un nuevo modelo de empresas cuya labor de negocios se basa en las redes electrónicas.



Después de una dedicada labor de investigación, que permitiera evaluar la demanda de este tipo de recursos humanos y compararla con los planes ofrecidos por otras universidades de renombre a nivel internacional, se definió un conjunto de materias que satisficieran dicha demanda.

Una vez definidas las dos principales áreas de estudio de la MCE: Tecnologías de Información y Negocios, las materias pertenecientes a cada una de estas áreas fueron estudiadas y analizadas por la academia de este Instituto, con el objetivo de integrar y definir los contenidos de cada una de éstas. Es así como se surge el Plan de Estudios de La Maestría en Comercio Electrónico.

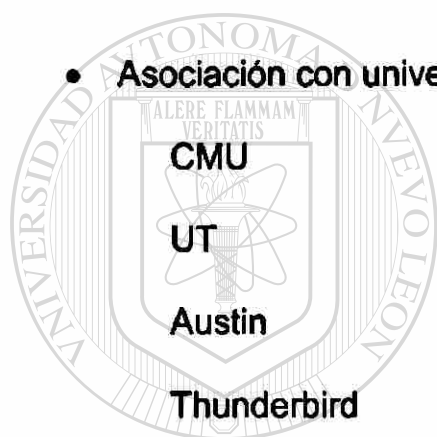
Entre los principales distingos de la MCE están:

- **Primer programa de Comercio Electrónico en América Latina.**
- **Imagen y prestigio del ITESM.**
- **Red de cobertura en América Latina: Universidad Virtual.**
- **Concepto "híbrido", el cual permite integrar y alinear la tecnología con el negocio.**

- **Preparación y experiencia de su planta docente:**

Escuela de Graduados en Administración y Dirección de Empresas (Certificada por la AACSB, y reconocida como la No. 1 en América Latina por la revista "América Economía"), durante 1998 y 1999. División de Electrónica, Computación, Información y Comunicación (DECIC) del ITESM Campus Monterrey.

- **Asociación con universidades extranjeras:**



UANL

- **Asociación con empresas líderes en su industria:**

IBM

SAP

NorTel

Microsoft

Compaq

Oracle

Entre otras

## Plan de Estudios

### **Materias Remediales**

Tecnologías y Programación en el World Wide Web  
Estadística para las Organizaciones  
Información Financiera para la Toma de Decisiones

### **Materias Básicas**

Introducción al Comercio Electrónico  
Tecnologías de Información para Negocios en Internet  
Redes y Comunicaciones  
Desarrollo de Sistemas en Internet  
Base de Datos  
Economía para las Organizaciones  
Mercadotecnia para los Negocios en Internet  
Modelos de Negocios en Internet  
Leyes y Regulaciones para el Comercio Electrónico

### **Materias Avanzadas de Especialidad**

Optativa I  
Optativa II  
Optativa III  
Optativa IV

---

### **Materias de Investigación**

Proyecto de Campo I  
Proyecto de Campo II

### **Curso Sello**

Uso de las Tecnologías de Información para el Aprendizaje a Distancia  
Liderazgo para el Desarrollo Sostenible

## **Plan de Estudios** Continuación

### **Especialidades**

#### **Especialidad en Desarrollo de Sistemas en Internet**

Planeación y Administración de Tecnologías de Información  
Programación Avanzada en el Web  
Seguridad Computacional  
Tecnologías de Datawarehouse

#### **Especialidad en Negocios Electrónicos**

Planeación Estratégica para Negocios Electrónicos  
Sistemas Electrónicos de Pago  
Negocios Electrónicos  
Agentes Inteligentes

#### **Especialidad en Sistemas de Producción**

Administración de Operaciones  
Diseño CAD/CAM  
Sistemas Integrados de Manufactura, Automatización y Control  
Sistemas para la Administración de la Cadena de Valor  
Logística y Distribución

#### **Especialidad en Mercadotecnia para los Negocios en Internet**

Determinación de Precios en el Web  
Investigación de Mercados  
Publicidad Interactiva  
Administración de Operaciones de Servicio

**Plan de Estudios**  
Continuación

**Especialidades**

**Especialidad en Economías del Internet**

Finanzas en Internet

Impuestos en Internet

Las Negociaciones Comerciales y el Sistema de Comercio Mundial

Evaluación de Proyectos

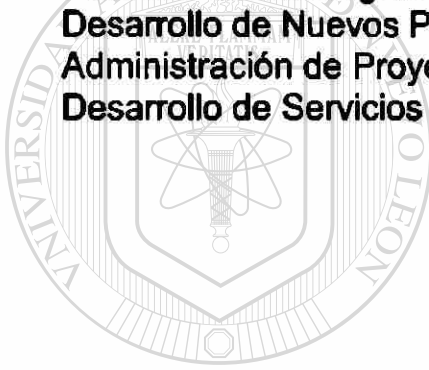
**Especialidad en Desarrollo de Productos de Internet**

Planeación Estratégica para Negocios Electrónicos

Desarrollo de Nuevos Productos

Administración de Proyectos de Informática

Desarrollo de Servicios al Cliente



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

# Universidad Autónoma de Nuevo León

## Maestría en Informática Administrativa

### Objetivo del Postgrado

El egresado deberá ser capaz de analizar y aprovechar las oportunidades en las organizaciones para optimizar los recursos de informática.



### Requisitos de Egreso y Obtención del Grado

Aprobar los 75 créditos y definir una de las dos opciones; aprobar 10 créditos, adicionales al plan de estudios o desarrollar un proyecto corto bajo supervisión, esta opción solamente para aquellos con promedio igual o superior a 95. Aprobar el examen de grado. Cumplir los requisitos de la Facultad y del Departamento Escolar y de Archivo de la UANL.

### Grado que se Otorga

*Maestría en Informática Administrativa con Especialidad en:*

Procesos Administrativos  
Procesos Productivos de Negocios

## Plan de Estudios

### Introductorias

Metodología de la Investigación  
 Matemáticas  
 Teoría Económica  
 Teoría Administrativa  
 La Computación para los Negocios  
 Estadística Aplicada

### Básicas

La Teoría de Sistemas y Estructuras de Negocios  
 Evaluación y Administración de Proyectos de Sistemas  
 Planeación de Informática  
 Administración de Telecomunicaciones y Redes  
 Métodos Cuantitativos  
 Sistemas de Información Administrativa  
 Administración de Bases de Datos  
 Comportamiento Humano en la Tecnología de Información  
 Materia Optativa

### Especialidad en Procesos Administrativos

Administración de Organizaciones de Tecnología de Información  
 Reingeniería de Procesos de Negocios  
 Auditoría de Informática  
 Seminario Ejecutivo de Tecnología de Información  
 Economía de la Información  
 Tópicos Selectos de Tecnología de Información  
 Metodología para Implementación de Soluciones de Sistemas  
 Administración de Computación Usuario Final

### Especialidad en Procesos Productivos en los Negocios

Sistemas Integrales de Manufactura  
 Sistemas Expertos para Negocios  
 Modelos de Simulación con Tecnología de Información  
 Reingeniería de Procesos de Negocios  
 Seminario de Administración de la Calidad  
 Seminario Ejecutivo de Tecnología de Información  
 Tópicos Selectos de Tecnología de Información

## **Instituto Tecnológico de Toluca**

### **Maestría en Sistemas Computacionales**

#### **Objetivo del Postgrado**

El programa de Maestría en Ciencias, en Ciencias Computacionales, tiene como objetivo el formar investigadores con la capacidad de innovación tecnológica en áreas definidas por razones de mercado o bien reconocidas como nichos de oportunidad tecnológica.



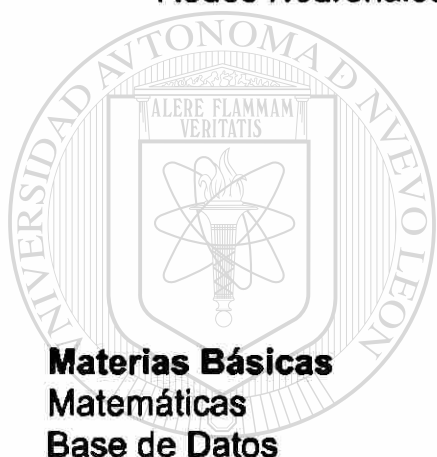
#### **Misión**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**<sup>®</sup>  
**Ser un instrumento para el desarrollo de su comunidad. Formar** profesionistas de excelencia en educación superior tecnológica, capaces de dar respuesta efectiva y específica a las necesidades regionales con calidad y productividad, así como el poseer una visión nacional e internacional para el presente y el futuro. Ser una oferta educativa tecnológica suficiente escolarizada a nivel superior y de posgrado, con perfiles profesionales acordes a los retos de su ámbito de influencia.



## Líneas de Investigación

- Robótica Móvil
- Visión Artificial
- Minería de Datos
- Reconocimiento de Patrones
- Redes Neuronales



## Plan de Estudios

### Materias Básicas

Matemáticas

Base de Datos

Programación de Sistemas

Seminario de Investigación I

### Materias de Especialidad

Introducción a la Inteligencia Artificial

Procesamiento del Lenguaje Natural

Sistemas Basados en Conocimiento

Teoría de la Computación

Programación Simbólica

Temas Selectos en Sistemas Basados en Conocimiento

Visión por Computadora

Análisis de Imágenes y Reconocimiento de Patrones

Arquitectura de Computadoras Simbólicas

### Seminario de Investigación

Tesis

## Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

### Maestría en Tecnología Educativa

La Maestría en Tecnología Educativa es un programa académico de la Universidad Virtual del Sistema Tecnológico de Monterrey totalmente en línea, impartido por especialistas del Tecnológico y la Universidad de British Columbia en Canadá, que enfoca sus esfuerzos a la transformación de los procesos educativos apoyándolos fuertemente en las nuevas tecnologías.

La Maestría en Tecnología Educativa tiene como fin contribuir al cambio en los paradigmas educativos latinoamericanos, para apoyar así a la formación de personas con habilidades de autoaprendizaje, pensamiento crítico, trabajo en equipo y utilización de nuevas tecnologías.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### Motivación

Cambiar paradigmas educativos para mantener liderazgo: De centrada en el profesor a centrada en el alumno Fomentar el autoaprendizaje y el pensamiento crítico Fomentar trabajo en equipo y uso de tecnologías Utilizar tecnología (multimedia, redes, tecnologías emergentes) en educación

## Objetivo del Postgrado

**Evaluar la tecnología desde el punto de vista pedagógico Aumentar la eficiencia en el aprendizaje mediante el uso de la tecnología Lograr mayor vinculación del aprendizaje con la práctica Promover el pensamiento crítico, el autoaprendizaje y el aprendizaje colaborativo**

## Perfil del Egresado

Los egresados serán capaces de:

- Administrar proyectos de tecnología aplicada a la educación desde su gestación hasta su evaluación
- Formar y dirigir equipos de trabajo en tecnología educativa
- Realizar diseños curriculares basados en los paradigmas actuales de la enseñanza
- Decidir cuál es la tecnología más adecuada para un objetivo de aprendizaje
- Evaluar modelos educativos basados en tecnología
- Realizar investigación en el área de educación apoyada con tecnología

## **Acentuación de los Cursos**

### **Área Educativa**

Desde los fundamentos sociales y psicológicos de la educación hasta el diseño instruccional y curricular.

### **Área Tecnológica**

Desde la gestación de proyectos hasta su evaluación.

### **Área de Investigación**

Método científico y líneas de investigación en tesis.

---

## **Características del Programa**

### **Recursos Humanos**

**Sistema Tecnológico de Monterrey University of British Columbia**

### **Formato del Programa**

Semestral Uso de tecnología educativa

## **Modalidad Educativa**

Modelo centrado en el alumno, utilizando herramientas tecnológicas

(Internet):

- Esta maestría esta formada por los 12 cursos que se describen en el Plan de estudios. Cada uno de estos cursos demanda un trabajo de 12 horas semanales en promedio.
- Se pueden cursar un máximo de 2 cursos por semestre. Salvo casos excepcionales es posible cursar 3 cursos de la maestría en un mismo semestre. Estos casos son analizados por el director de la maestría y sólo él puede decidir si un alumno es autorizado o no a cursar 3 materias en un mismo semestre.
- A manera de ejemplo un estudiante que curse 2 materias por semestre tardaría 3 años en terminar el programa. Esto se muestra en el cronograma de la maestría que puedes acceder en la sección titulada.

**Plan de Estudios**  
**Universidad Virtual**

**Área Educativa (4)**

Teorías del aprendizaje

Teoría y la práctica de la enseñanza

Diseño, desarrollo y evaluación del currículum

Diseño, desarrollo y evaluación del aprendizaje

**Área Tecnológica (5)**

Aspectos sociales del uso de la tecnología educativa

Diseño, desarrollo e implantación de proyectos en tecnología educativa

Selección y uso de tecnología educativa

Investigación y evaluación de modelos de tecnología educativa

Planeación, administración y organización de proyectos educativos basados en tecnología

**Área de Investigación o Titulación (3)**

**Opción A**

Tesis I (Metodología de la Investigación)

Tesis II (Diseño e implementación)

**Opción B**

Tesis I (Metodología de la Investigación)

Proyecto de tecnología educativa

**Opción C**

Materia de titulación I (4)

Materia de titulación II (5)

**Curso Sello**

Uso de las tecnologías de información para el aprendizaje a distancia.

## Instituto Tecnológico Autónomo de México

### Maestría en Tecnologías de Información y Administración

#### Justificación

Las nuevas Tecnologías de Información (TI) han desarrollado posibilidades para almacenar y manejar información en las organizaciones, las empresas que logren aprovechar estas tecnologías y mejorar sus procesos de negocio, tendrán ventajas competitivas y estratégicas de vital importancia.

Para esto es necesario contar con profesionistas que:

- Conozcan las nuevas TI desde un punto de vista conceptual y práctico.
- Entiendan los procesos de negocio y las áreas administrativas.
- Comuniquen eficientemente sus propuestas en términos del negocio.
- Integren funcionalmente las TI y la estrategia de negocio, conformando el puente entre ambas.

La carencia que existe en nuestro país de este tipo de profesionista puente provoca que en las organizaciones no exista una comunicación eficiente entre las áreas administrativas y las responsables de desarrollar aplicaciones de TI.

### **Objetivo del Postgrado**

La Maestría en Tecnologías de Información y Administración (MTIA), tiene el propósito de formar a profesionales con un conocimiento sólido en las áreas de:

#### **Administración:**

Dirección  
Contabilidad  
Operaciones  
Finanzas  
Mercadotecnia

#### **Tecnologías de Información:**

Redes y Telecomunicaciones  
Procesos Informáticos  
Desarrollo de Sistemas  
Sistemas Inteligentes

Que constituyan un puente al integrar funcionalmente las Tecnologías de Información y la estrategia del negocio. Cambiando los procesos de negocio, proporcionando ventajas competitivas y estratégicas a la empresa.



## Plan de Estudios

El programa de MTIA está concebido para formar profesionistas con sólidos conocimientos teóricos y experiencia práctica en las siguientes áreas de la computación:

### **Área Administrativa**

Contabilidad Financiera  
 Dirección General  
 Economía Gerencial  
 Dirección Comercial  
 Contabilidad Gerencial  
 Dirección de Operaciones  
 Teoría Financiera  
 Dirección Financiera

### **Procesos Informáticos**

Modelado Optimización y Simulación de Procesos  
 Ingeniería de Procesos  
 Modelo de Decisiones  
 Reingeniería y Tecnologías de Información  
 Estadística y Pronósticos  
 Planeación, Evaluación, y Administración de Proyectos.  
 Mercados Financieros

### **Redes y Telecomunicaciones**

Sistemas y Servicios de Telecomunicaciones  
 Administración de Sistemas de Telecomunicaciones  
 Redes de Computadoras  
 Redes de Alta Velocidad  
 Comunicaciones Digitales, Señales y Sistemas.  
 Arquitectura de Redes  
 Diseño de Redes Telemáticas  
 Tópicos Selectos de Comunicaciones  
 Tópicos Selectos de Redes  
 Economía de las Telecomunicaciones  
 Seguridad en Redes

## Plan de Estudios Continuación

### **Desarrollo de Sistemas**

Diseño de Bases de Datos  
Sistemas Abiertos e Interoperabilidad  
Ingeniería de Software  
Data-Warehousing  
Tópicos Selectos de Ingeniería de Software  
Tópicos Selectos de Bases de Datos  
CAD-CAM  
Multimedia

### **Sistemas Inteligentes**

Inteligencia Artificial  
Redes Neuronales para Finanzas  
Sistemas Expertos para Negocios  
Minería de Datos  
Tópicos Selectos de Ingeniería Artificial

Algunas materias se ofrecerán dependiendo de la demanda de los estudiantes, otras son parte de la opción de la **doble maestría**.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### **Enfoque del Postgrado**

Dirigido a ejecutivos responsables del manejo de tecnologías de información en empresas industriales, de servicios o en instituciones de gobierno, que deseen complementar su formación en informática con conceptos de administración.

**Consultores e Integradores de Sistemas que quieran ser más efectivos en su ejercicio profesional mediante un mejor entendimiento de la aplicación de las nuevas tecnologías de información a los procesos de los negocios y de las organizaciones.**

**Egresados de las carreras de: Ingeniería en Computación, Licenciatura en Informática o programas afines que quieran prepararse en el uso de nuevas tecnologías, en particular, en lo referente a sistemas y servicios de telecomunicaciones. A la vez, podrán profundizar sus conocimientos sobre Administración, Ingeniería en Telemática, Ingeniería en Telecomunicaciones o programas afines en los que quieran reforzar sus conocimientos.**

**Egresados de carreras afines que deseen tomar cursos de postgrado en administración, y que a la vez quieran adquirir una formación suficientemente profunda sobre el uso de tecnologías de información para resolver problemas y mejorar procesos en las organizaciones.**

## Perfil del Egresado

El egresado de MTIA es un profesionalista *punte* capaz de integrar sus conocimientos tecnológicos con las áreas administrativas para poder diseñar soluciones concretas, funcionales y operativas para el negocio. Los egresados tendrán una formación adecuada para ocupar el cargo de:

- Director de sistemas en empresas del sector industrial, de servicios o del gobierno.
- Director general en empresas dedicadas a la aplicación de las tecnologías de información.
- Consultor de alto nivel en empresas dedicadas a la integración de sistemas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
**Duración del Programa**  
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El programa está compuesto por 24 materias que se imparten trimestralmente. Cada trimestre tiene una duración de 11 semanas de clases. El programa puede ser cubierto en cualquiera de los siguientes plazos:

- Año y medio, con cuatro cursos por trimestre
- Dos años, con tres cursos por trimestre
- Tres años, con dos cursos por trimestre

## Plan de Estudios TRIMESTRES

### Primer Trimestre

Estadística y Pronósticos  
Contabilidad Financiera  
Optativa II

### Segundo Trimestre

Modelos de Decisiones  
Ingeniería de Software  
Optativa

### Tercer Trimestre

Teoría Financiera  
Optativa I  
Dirección de Operaciones

### Cuarto Trimestre

Inteligencia Artificial  
Dirección Financiera  
Diseño de Redes Telemáticas

---

### Quinto Trimestre

Optativa III  
Dirección Comercial  
Dirección General

### Sexto Trimestre

Planeación, Evaluación y Administración de Proyectos  
Optativa III  
Optativa IV

### Séptimo Trimestre

Sistemas Abiertos e Interoperabilidad  
Optativa III  
Optativa III

## Plan de Estudios Continuación

### **Octavo Trimestre**

Optativa III

Optativa III

Optativa IV

### **Lista de Optativas**

Optativas I

Sistemas y Servicios de Telecomunicaciones

Contabilidad Gerencial

Redes de Computadoras

### **Optativas II**

Economía Gerencial

Diseño de Bases de Datos

### **Optativas III**

Reingeniería y Tecnologías de Información

Ética y Derecho en el Ejercicio Profesional

Comunicaciones Digitales, Señales y Sistemas

Redes de Alta Velocidad

Economía de las Telecomunicaciones

Redes Neuronales para Finanzas

Administración de Sistemas de Telecomunicaciones

Seminario de Titulación I

Seminario de Titulación II

Tópicos Selectos de Administración

Tópicos Selectos de Tecnologías de Información

Tópicos Selectos de Bases de Datos

Tópicos Selectos de Inteligencia Artificial

Mercados Financieros

Ingeniería de Procesos

Soluciones avanzadas para la Toma de Decisiones

Tópicos Selectos de Ingeniería de Software

## **Plan de Estudios**

### **Continuación**

#### **Optativas III**

**Tópicos Selectos de Redes**  
**Sistemas Expertos para Negocios**  
**Comunicación Gerencial**  
**Comportamiento Organizacional**  
**Administración de Proyectos**

#### **Optativas IV**

**Modelado, Simulación y Optimización por Computadora**  
**Arquitectura de Redes**  
**CAD-CAM**  
**Multimedia**  
**Tópicos Selectos de Comunicaciones**  
**Seminario de Titulación III**

#### **Doble Grado de Maestría**

---

Al cursar la MTIA el alumno tiene la opción de obtener dos grados de maestría, el que otorga el ITAM y el Mastère Spécialisé en Réseaux et Systèmes d'Information pour les Entreprises que otorga la Escuela Nacional Superior de Telecomunicaciones de Bretaña (ENSTB) en Francia.

### **Convenio con la ENSTB**

En 1996 el ITAM firmó un convenio con la ENSTB; que consiste en otorgar a los estudiantes de la MTIA, el grado de Mastère Spécialisé en Réseaux et Systèmes d' information pour les Entreprises, dada la equivalencia académica de las materias cursadas.

Las materias no equivalentes habrán de estudiarse en una estancia de 6-8 semanas en Francia (ENSTB) y en las instalaciones del ITAM.

El convenio ha sido apoyado por el consejo cultural, científico y de cooperación tecnológica de la Embajada de Francia en México.

### **Campus Rennes**

El campus de la ENSTB en Rennes tiene entre sus misiones la enseñanza e investigación en las redes y los sistemas de información.

El equipo pedagógico se beneficia de un apoyo activo de las universidades, centros de investigación y grupos industriales situados en el polo tecnológico Rennes-Atalante, de prestigio internacional.



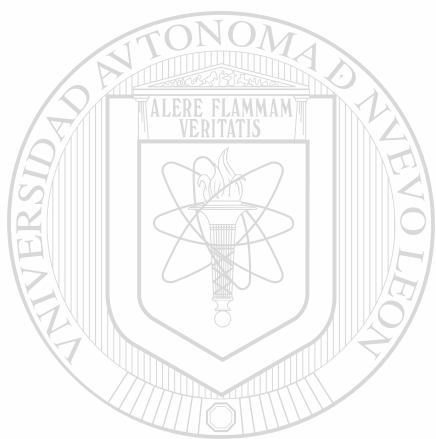
El programa de doble grado incluye servicios de alimentación, hospedaje y prácticas de laboratorio, además de visitas a empresas del área tecnológica.

**Idioma:**

Aún cuando las materias son impartidas en Inglés y Español, se requiere que el estudiante tenga los conocimientos básicos del idioma Francés.

Para esto el ITAM ha realizado un convenio con el IFAL que consiste en ofrecer a sus estudiantes un curso de 215 horas, con horario sabatino, que comprende:

- Francés de sobre vivencia
- Francés de comunicación general
- Lectura de libros y documentos técnicos.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



