



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

RECTORIA GENERAL

EJECUCIÓN No. IV/04/2007/436/I  
ASUNTO: EJECUCIÓN DEL DICTAMEN No. I/2007/045

*original*

**Dr. Víctor González Álvarez**

Rector del Centro Universitario  
de Ciencias Exactas e Ingenierías  
Universidad de Guadalajara  
Presente

De conformidad con lo previsto en los artículos 35 fracción II y 42 fracción I de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, se remite a sus finas atenciones para su ejecución el dictamen emitido por las Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda del H. Consejo General Universitario en sesión extraordinaria del 29 de marzo de 2007:

Dictamen Núm. I/2007/045: Mediante el cual se aprueba la creación del Programa Académico de Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación de la Red Universitaria con sede en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, a partir del ciclo escolar 2007-B.

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

Atentamente  
"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jalisco, 17 de abril de 2007



**Pro. Carlos Jorge Briseño Torres**  
Rector General

**Lic. José Alfredo Peña Ramos**  
Secretario General

c.c.p. Coordinación General de Recursos Humanos  
c.c.p. Coordinación General Académica.  
c.c.p. Coordinación de Control Escolar.  
c.c.p. Dirección de Finanzas.  
JAPR/JAJH/Rosy



Exp. 021

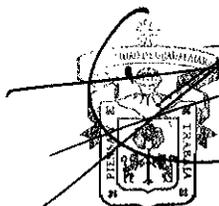
Dictamen Núm. I/2007/045

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO  
P R E S E N T E

A estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda, ha sido turnado por el Rector General de la Universidad de Guadalajara, un documento del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, en el que se propone la creación del programa académico de Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación, a partir del ciclo escolar 2007-B, en virtud de los siguientes

### Resultandos

1. La creación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación tiene por objeto cubrir las demandas creadas por el sector productivo, social, académico y principalmente científico y tecnológico tanto del estado de Jalisco como de la nación mexicana. El impacto de la ciencia y la tecnología en el desarrollo de los países y las regiones puede observarse al repasar algunas cifras relativas a inversión en investigación y desarrollo tecnológico y a crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB).
2. En lo que respecta a Jalisco, en los últimos años, ha sido particularmente importante la atracción de inversiones, tanto nacionales como extranjeras. Los sectores que se vieron más beneficiados con este flujo de inversión durante 2002 fueron: construcción y vivienda, electrónica y telecomunicaciones, turismo, servicios recreativos y de esparcimiento, comercio, automotriz, auto partes y metalmecánica. Pero, tanto la desaceleración económica, como la pérdida de competitividad del país con relación a sus principales competidores como China, han revertido parcialmente los avances obtenidos y han hecho necesario pensar en una reconversión industrial hacia productos y servicios de mayor valor agregado así como el incremento en la investigación científica y desarrollo tecnológico tanto en el área básica de generación de conocimiento como en el área aplicada.
3. La actividad principal en la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG) es la industrial seguida por la de servicios, dentro de la actividad industrial destacan, por el número de empresas asentadas, las del ramo electrónico y de la computación, las metal-mecánicas, la textil y las pequeñas y medianas empresas (pymes) con sus diversos giros y estructuras administrativas.
4. La maestría se configura como una opción diferente de las maestrías tradicionales, será interdisciplinaria por definición y vinculada necesariamente a la tecnología de punta y a los nuevos conocimientos. Se ubicará en el marco de los cambios que se desarrollan en





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

la sociedad y en el conocimiento, derivado del impacto de las nuevas tecnologías, el proceso de globalización y la creciente especialización de las tareas productivas.

5. Con la apertura de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación se dará la posibilidad a las personas de bajos recursos de que se superen en el ámbito profesional, social, económico y moral, obteniendo las capacidades que el entorno demanda para un mejor bienestar de la comunidad tanto regional como nacional.
6. Los objetivos del programa de la Maestría están enfocados a brindar una mejor orientación profesional en el ámbito de la Investigación y generación del conocimiento, para que el alumno obtenga la capacidad de generar nuevas ideas con los conocimientos proporcionados por los estudios realizados dentro de la Maestría y/o desarrollar las ideas de otras personas formando con esto equipos sinérgicos para el apoyo en el desarrollo de la sociedad.
7. La maestría proporcionará al estudiante una cultura científica y tecnológica. Ofrecerá una formación metodológica que lo prepare para la solución de problemas inéditos que a la vez lo capaciten para adaptar e incorporar los avances científicos y tecnológicos a su campo profesional. Formará al estudiante para las actividades de docencia e introducirá al estudiante al trabajo de investigación científica.
8. EL alumno que egrese de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación podrá desempeñarse en las siguientes actividades:
  - a) Tendrá los conocimientos, capacitación y habilidades suficientes para efectuar actividades de investigación básica o aplicada en una línea afín a la maestría.
  - b) Tendrá la capacidad de traducir modelos matemáticos a diseños físicos reales.
  - c) Tendrá la capacidad para impartir cursos a nivel licenciatura y maestría con excelente nivel técnico-científico.
  - d) Tendrá la capacidad para proponer soluciones y realizar investigación sobre la problemática en un futuro o tendencias en el ámbito de la investigación y la tecnología.
9. Las líneas de investigación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación son las siguientes: 1.- Robótica y Sistemas Embebidos, 2.- Control Automático y Sistemas Físicos, 3.- Instrumentación Óptica y Microondas.
10. La Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación, es un programa con enfoque a la investigación de modalidad escolarizada.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

11. Los programas de posgrado son de la Universidad de Guadalajara y los Centros Universitarios podrán solicitar a la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario ser sede, y se autorizará la apertura siempre y cuando cumplan con los requisitos y criterios del Reglamento General de Posgrado.

En virtud de los resultados antes expuestos, estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda, encuentran elementos justificativos que acreditan la existencia de las necesidades referidas y

### Considerando

- I. Que la Universidad de Guadalajara, es una institución de educación superior reconocida oficialmente por el Gobierno de la República, habiendo sido creada en virtud del Decreto No. 2721 de H. Congreso del Estado de Jalisco, de fecha 07 de septiembre de 1925, lo que posibilitó la promulgación de la Primera Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, el día 25 del mismo mes y año.
- II. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo descentralizado del Gobierno del Estado, con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1º de su Ley Orgánica, promulgada por el ejecutivo local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del Decreto No. 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.
- III. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5º de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios, la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socioeconómico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- IV. Que es atribución de la Universidad, realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como se estipula en las fracciones III y XII del artículo 6º de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- V. Que conforme lo dispone la fracción VII del artículo 21º de la Ley Orgánica citada son obligaciones de los alumnos cooperar mediante sus aportaciones económicas, al mejoramiento de la Universidad, para que ésta pueda cumplir con mayor amplitud su misión.





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

- VI. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- VII. Que es atribución del Consejo General Universitario conforme lo establece el artículo 31 fracción VI de la Ley Orgánica y el artículo 39 fracción I del Estatuto General, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
- VIII. Que como lo establece el artículo 35 fracción X de la Ley Orgánica y el artículo 95 fracción IV del Estatuto General, es atribución del Rector General promover todo lo que contribuya al mejoramiento académico, administrativo y patrimonial de la Universidad así como proponer ante el Consejo General Universitario proyectos para la creación, modificación o supresión de planes y programas académicos.
- IX. Que conforme lo previsto en el artículo 27 de la Ley Orgánica el H. Consejo General Universitario, funcionará en pleno o por comisiones.
- X. Que es atribución de la Comisión de Educación, conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el Rector General, o de los Titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios de innovaciones pedagógicas, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85 fracciones I y III del Estatuto General
- XI. Que de conformidad al artículo 86 en su fracción IV del Estatuto General, es atribución de la Comisión de Hacienda, proponer al Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.
- XII. Que de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento General de Posgrado en sus artículos 1º, 3º, 7, 8, 10, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 28 le compete a dicho reglamento normar la presentación, aprobación y modificación de los planes de estudio así como sus disposiciones generales.
- XIII. Que de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento General de Planes de Estudio en su artículo 20 los planes de estudio se organizaran por áreas de formación.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1o, 5o, fracciones I y II, 6o, fracción III y XII, 21o, fracción VII y último párrafo, 27o, 31o, fracción VI y 35o, fracciones I y X de la Ley Orgánica, 39 fracción II, IV, 84 fracción I, II, 85 fracción I, IV, V, y 86 fracción IV del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara, nos permitimos proponer los siguientes:



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

## RESOLUTIVOS

PRIMERO. Se aprueba la creación del Programa Académico de Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación de la Red Universitaria con sede en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, a partir del ciclo escolar 2007-B.

SEGUNDO. El plan de estudios del Programa Académico de Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación, es un programa de modalidad escolarizada enfocado a la investigación y comprende la siguiente estructura y unidades de aprendizaje.

## PLAN DE ESTUDIOS

AREAS DE FORMACIÓN	CRÉDITOS	%
Área de Formación Básico Común	12	16.00
Área de Formación Básico Particular	6	8.00
Área de Formación Especializante	28	37.33
Área de Formación Optativa Abierta	15	20.00
Trabajo de Tesis	14	18.67
Número mínimo de créditos para obtener el grado:	75	100

### ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICO COMÚN

UNIDAD DE ENSEÑANZA	TIPO	HORAS BCA*	HORAS AMI**	HORAS TOTALES	CRÉDITOS	PRQ
Probabilidad y procesos estocásticos	C	50	14	64	4	
Matemáticas 1 (Álgebra Lineal Avanzada)	C	50	14	64	4	
Tratamiento digital de señales	CT	50	14	64	4	
Total		150	42	192	12	

### ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICO PARTICULAR

UNIDAD DE ENSEÑANZA	TIPO	HORAS BCA*	HORAS AMI**	HORAS TOTALES	CRÉDITOS	PRQ
Teoría Electromagnética	CT	64	32	96	6	
Ingeniería óptica	CT	64	32	96	6	
Sistemas Inteligentes 1	CT	64	32	96	6	
Sistemas Lineales 1	CT	64	32	96	6	
Síntesis de Circuitos Aritméticos	CT	64	32	96	6	
Lógica y Computación	CT	64	32	96	6	

AV. JUÁREZ N° 976, Piso 11, S. J. C. P. 44100  
 TELS. DIRECTOS: 3134-2243 y 3134-2273  
 CONMUTADOR: 3134-2222 Ext. 2243 Y 2457  
 FAX. 3134-2278 Y 79  
 GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

## ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE

UNIDAD DE ENSEÑANZA	TIPO	HORAS BCA*	HORAS AMI**	HORAS TOTALES	CRÉDITOS	PRQ
Robótica 1	CT	64	32	96	6	
Visión Artificial 1	CT	64	32	96	6	
Sistemas Inteligentes 2	CT	64	32	96	6	Sistemas Inteligentes 1
Sistemas No Lineales 1	CT	64	32	96	6	
Control Digital	CT	64	32	96	6	
Sistemas de Eventos Discretos 1	CT	64	32	96	6	
Diseño de sistemas Integrados	CT	64	32	96	6	
Diseño asíncrono para control de flujo de datos	CT	64	32	96	6	
Desarrollo de Sistemas Embebidos 1	CT	64	32	96	6	
Óptica física.	CT	64	32	96	6	
Metrología Óptica.	CT	64	32	96	6	
Instrumentación y sistemas de medición	CT	64	32	96	6	
Medios de Transmisión	CT	64	32	96	6	
Circuitos de Microondas 1	CT	64	32	96	6	
Técnicas de Medición de Microondas	CT	64	32	96	6	
Proyecto de Tesis 1	CT	32	48	80	5	
Proyecto de Tesis 2	CT	32	48	80	5	

## ÁREA DE FORMACIÓN OPTATIVA ABIERTA

UNIDAD DE ENSEÑANZA	TIPO	HORAS BCA*	HORAS AMI**	HORAS TOTALES	CRÉDITOS	PRQ
Robótica 2	CT	64	16	80	5	Robótica 1
Visión Artificial 2	CT	64	16	80	5	Visión Artificial 1
Sistemas lineales 2	CT	64	16	80	5	Sist. lineales 1
Sistemas No Lineales 2	CT	64	16	80	5	Sistemas No Lineales 1
Control Adaptable	CT	64	16	80	5	Sistemas No Lineales 1
Sistemas de Eventos Discretos 2	CT	64	16	80	5	Eventos Discretos 1
Matemáticas 2 (Optimización)	CT	64	16	80	5	Matemáticas 1
Matemáticas 3 (Análisis Funcional)	CT	64	16	80	5	Matemáticas 1



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

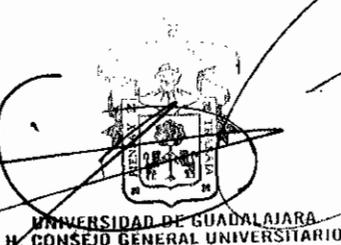
Desarrollo de Sistemas Embebidos 2	CT	64	16	80	5	Des. Sist. Embebidos 1
Comunicaciones Inalámbricas	CT	64	16	80	5	Medios de Transmisión
Teoría de Antenas 1	CT	64	16	80	5	Teoría Electro Magnética
Teoría de Antenas 2	CT	64	16	80	5	Teoría de Antenas 1
Circuitos de Microondas 2	CT	64	16	80	5	Circuitos de Microondas 1
Redes Neuronales Artificiales	CT	64	16	80	5	Matemáticas 1
Redes Neuronales en Hardware	CT	64	16	80	5	Redes Neuronales Artificiales
Arquitectura de Microprocesadores	CT	64	16	80	5	Síntesis de Circuitos Aritméticos
Opto-electrónica	CT	64	16	80	5	Ingeniería óptica
Caracterización óptica de materiales	CT	64	16	80	5	Ingeniería óptica
Radiometría	CT	64	16	80	5	Ingeniería óptica
Bases de datos	CT	64	16	80	5	Ingeniería de software.
Sistemas distribuidos	CT	64	16	80	5	Ingeniería de software.
Redes de Computadoras y conectividad	CT	64	16	80	5	Ingeniería de software.
Sistemas de Información	CT	64	16	80	5	Ingeniería de software.
Control Digital Avanzado	CT	64	16	80	5	Control Digital
Materiales Holográficos	CT	64	16	80	5	Ingeniería óptica
Circuitos Aritméticos de Punto Flotante	CT	64	16	80	5	Síntesis de Circuitos Aritméticos
Control Inteligente	CT	64	16	80	5	Redes Neuronales Artificiales
Diseño de Mecanismos	CT	64	16	80	5	Ninguno
Tópicos Selectos de Microondas 1	CT	64	16	80	5	Ninguno

*[Handwritten signature]*

*Marc*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



*[Handwritten signature]*



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Tópicos Selectos de Sistemas de Control 1	CT	64	16	80	5	Ninguno
Tópicos Selectos de Instrumentación 1	CT	64	16	80	5	Ninguno
Tópicos Selectos de Sistemas Robóticos 1	CT	64	16	80	5	Ninguno
Tópicos Selectos de Sistemas Embebidos 1	CT	64	16	80	5	Ninguno
Tópicos Selectos de Microondas 2	CT	64	16	80	5	Ninguno
Tópicos Selectos de Sistemas de Control 2	CT	64	16	80	5	Ninguno
Tópicos Selectos de Instrumentación 2	CT	64	16	80	5	Ninguno
Tópicos Selectos de Sistemas Robóticos 2	CT	64	16	80	5	Ninguno
Tópicos Selectos de Sistemas Embebidos 2	CT	64	16	80	5	Ninguno
Matemáticas Discretas	CT	64	16	80	5	Ninguno
Estructuras de dato y teoría de algoritmos	CT	64	16	80	5	Ninguno
Ingeniería de software	CT	64	16	80	5	Ninguno
Inducción a la Investigación	CT	64	16	80	5	Ninguno

\* Horas actividad bajo conducción de un académico

\*\* Horas actividad de manera independiente

TERCERO. El número mínimo de alumnos para abrir una convocatoria será de 12 y el número máximo será de 30. La admisión a la maestría será anual.

CUARTO. Los requisitos de ingreso al programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación además de los exigidos por la normatividad universitaria son:

- a) El título de Licenciatura o acta de titulación;
- b) Acreditar un promedio mínimo de ochenta con certificado original o documento que sea equiparable de los estudios precedentes;
- c) Presentar y aprobar un examen de lectocomprensión de al menos un idioma extranjero
- d) Carta de exposición de motivos para cursar el programa;
- e) Presentar y aprobar el examen de admisión o en su caso el curso propedéutico.
- f) Entrevista con resultados probatorios ante la Junta Académica.
- g) Dos Cartas de Recomendación de Investigadores que presten sus servicios en Instituciones de Educación Superior.





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

QUINTO. Los requisitos de permanencia, serán los indicados en la normatividad universitaria vigente.

SEXTO. La duración del programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación es de 4 (cuatro) ciclos escolares. Este plazo contará a partir de la primera inscripción sin contar los periodos de licencia autorizada.

SEPTIMO. La modalidad para obtención del grado de maestro será tesis.

OCTAVO. El trabajo de tesis deberá ser presentado por el estudiante de la maestría en un plazo que no deberá de exceder doce meses, a partir de que concluyan el total de créditos de las unidades de aprendizaje.

NOVENO. Los requisitos para obtener el grado de Maestro en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación, además de los establecidos por la normatividad universitaria son:

- Haber cumplido los requisitos señalados en el respectivo plan de estudios;
- Presentar, defender y aprobar la tesis de grado producto del trabajo de investigación, ante el jurado designado por la Junta Académica.
- Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del centro universitario, y
- Cubrir los aranceles correspondientes.

DÉCIMO. Los certificados se expedirán como Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación.

El título y la cédula profesional se expedirán como: Maestro(a) en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación.

DÉCIMO PRIMERO. Para favorecer la movilidad estudiantil y la internacionalización de los planes de estudio, la Junta Académica de acuerdo a la normatividad vigente (RPG artículo 12 fracción XIII) *Propondrá el número de alumnos para intercambio y los criterios que deben establecerse en el convenio para su envío y recepción.*

DÉCIMO SEGUNDO. Los alumnos aportarán por concepto de inscripción a cada uno de los ciclos escolares, el equivalente a 6 (seis) salarios mínimos mensuales vigentes en la zona metropolitana de Guadalajara.

DÉCIMO TERCERO. El costo de operación e implementación de este programa educativo, será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías. Los recursos generados por concepto de las cuotas de inscripción y





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

recuperación, más los que se gestionen con instancias financiadoras externas para éste propósito, serán canalizados a este programa de maestría.

DÉCIMO CUARTO. Facúltese al Rector General para que se ejecute el presente dictamen en los términos del Artículo 35° fracción II de la Ley Orgánica Universitaria.

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jalisco, 20 de febrero de 2007  
Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda

Lic. José Trinidad Padilla López  
Presidente



Dr. Roberto Castelán Rueda

Lic. José Alfredo Peña Ramos

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Dr. Eduardo Ángel Madrigal de León

Dr. Juan Manuel Durán Juárez

Mtro. Carlos Cuatrecasas Gutiérrez

L.C.P. Patricia Elena Retamoza Vega

Marco Antonio Núñez Becerra

Carlos Corona Martín del Campo

Mtro. Carlos Jorge Briseño Torres  
Secretario

AV. JUÁREZ N° 976, Piso 11, S. J. C. P. 44100  
TELS. DIRECTOS: 3134-2243 y 3134-2273  
CONMUTADOR: 3134-2222 Ext. 2243 Y 2457  
FAX. 3134-2278 Y 79  
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO