



Of. I/2000/1903

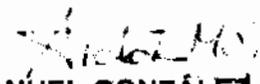
**DR. JORGE E. SEGURA ORTEGA**  
**RECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**P R E S E N T E**

De conformidad con lo previsto en los artículos 35 último párrafo y 42 fracción I de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, se remite a sus finas atenciones para su ejecución el siguiente dictamen emitido por las comisiones conjuntas de Educación y Hacienda, mismo que se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario en su próxima sesión:

**DICTAMEN No. I/2000/1119** de fecha 5 de octubre de 2000, que consta de 12 hojas útiles impresas por una sola cara, por el cual se aprueba la creación del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Biomédicas con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias, para operar bajo el sistema de créditos, en los Centros Universitario de Ciencias de la Salud y de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, y adscrito al Departamento de Fisiología del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, con co-participación del Departamento de Neurociencias del mismo Centro y del Departamento de Biología Celular y Molecular del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, a partir del calendario escolar 2000 "B".

Lo anterior para los efectos legales a que haya lugar.

**ATENTAMENTE**  
**"PIENSA Y TRABAJA"**  
**"Año Irene Robledo García"**  
Guadalajara, Jalisco, 13 de octubre de 2000

  
**VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ ROMERO**  
**RECTOR GENERAL**

  
**LIC. JOSÉ TRINIDAD PADILLA LÓPEZ**  
**SECRETARIO GENERAL**

c.c.p. Vicerrectoría Ejecutiva.- Presente.  
c.c.p. Dirección de Finanzas. Presente.  
c.c.p. Coordinación General Académica.- Presente.  
c.c.p. Coordinación de Control Escolar.- Presente.  
JTPL/tuz



Of. I/2000/1903

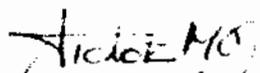
**M. EN C. SALVADOR MENA MUNGUÍA  
RECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO  
DECIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
P R E S E N T E**

De conformidad con lo previsto en los artículos 35 último párrafo y 42 fracción I de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, se remite a sus finas atenciones para su ejecución el siguiente dictamen emitido por las comisiones conjuntas de Educación y Hacienda, mismo que se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario en su próxima sesión:

**DICTAMEN No. I/2000/1119** de fecha 5 de octubre de 2000, que consta de 12 hojas útiles impresas por una sola cara, por el cual se aprueba la creación del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Biomédicas con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias, para operar bajo el sistema de créditos, en los Centros Universitario de Ciencias de la Salud y de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, y adscrito al Departamento de Fisiología del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, con co-participación del Departamento de Neurociencias del mismo Centro y del Departamento de Biología Celular y Molecular del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, a partir del calendario escolar 2000 "B".

Lo anterior para los efectos legales a que haya lugar.

**ATENTAMENTE**  
**"PIENSA Y TRABAJA"**  
**"Año Irene Robledo García"**  
Guadalajara, Jalisco, 13 de octubre de 2000

  
**VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ ROMERO**  
**RECTOR GENERAL**

  
**LIC. JOSÉ TRINIDAD PADILLA LÓPEZ**  
**SECRETARIO GENERAL**

c.c.p. Vicerrectoría Ejecutiva.- Presente.  
c.c.p. Dirección de Finanzas. Presente.  
c.c.p. Coordinación General Académica.- Presente.  
c.c.p. Coordinación de Control Escolar.- Presente.  
JTPL/luz



Exp. 021  
Núm. I/2000/1119

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 de la Salud y del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, en el que se propone la creación del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Biomédica con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias, para operar bajo el sistema de créditos, en virtud de los siguientes

### Resultandos

1. Que en la actualidad, las diferentes disciplinas de las ciencias biomédicas hablan el mismo lenguaje científico y emplean las mismas herramientas para responder las preguntas y los problemas de investigación. Lo anterior es particularmente cierto para la inmunología y las neurociencias. Existe una compleja e intensa comunicación entre la respuesta inmune, el sistema nervioso y la interacción endocrina a diferentes niveles moleculares y celulares. También comparten diseños de estudios, métodos y técnicas basadas en principios inmunológicos y moleculares.
2. Que los objetos de estudio de las disciplinas de las ciencias biomédicas se han desplazado de las moléculas a los mecanismos y a los organismos completos. Desde los componentes individuales a los complejos sistemas biológicos donde se disipan las barreras entre las disciplinas.
3. Que con dictamen número 19547, el H. Consejo General Universitario aprobó en sesión del 5 de agosto de 1995, la supresión de la Maestría en Ciencias Biomédicas con Orientación en Inmunología y en su lugar se aprobó la creación del Doctorado en Inmunología con sede en el Departamento de Fisiología del Centro Universitario de Ciencias de la Salud.
4. Que con dictamen número 45928, el H. Consejo General Universitario aprobó en sesión del 10 de octubre de 1994 la creación del Doctorado en Neurociencias para la Salud con sede en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud.
5. Que el Programa de Doctorado en Inmunología fue aceptado en el Registro del Padrón de Excelencia para Programas de Ciencia y Tecnología del CONACYT a partir de 1996.
6. Que en la actualización 1997-1998 el Comité de Ciencias de la Salud del Padrón de Excelencia para Programas de Ciencia y Tecnología recomendó que el Doctorado en Inmunología cambiará a uno más general en ciencias.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

7. Que la propuesta de Maestría y Doctorado en Ciencias Biomédicas con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias ya fue aceptada en la Actualización 1998-1999 del Padrón de Excelencia del CONACYT con carácter condicionado, con sede en el Departamento de Fisiología del Centro Universitario de Ciencias de la Salud.
8. Que en la elaboración de esta propuesta se tomaron en cuenta las recomendaciones del dictamen del Comité de Ciencias de la Salud del CONACYT 1998 – 1999 y los lineamientos de Comité de la Unión Internacional de Bioquímica y Biología Molecular para doctorado en biociencias (Standards for PhD Degree in the Molecular Biosciences. Recommendations of the Committee on Education of the International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 2000, University of Saskatchewan, Canada).
9. Que con la finalidad de fortalecer al nuevo programa y optimizar recursos humanos y materiales de la Universidad de Guadalajara se integran a este programa:
  - El Doctorado en Neurociencias de la Salud del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) con lo que se atiende la recomendación hechas por las CIEES en su evaluación de 1998.
  - Las Orientaciones en Inmunología y Neurobiología del Doctorado en Ciencias Biológicas del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA).
10. Que el objetivo general de la Maestría en Ciencias Biomédicas con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias es formar recursos humanos de calidad en el campo de la biomedicina; con énfasis en la adquisición de conocimientos científicos y experiencia en estrategias, métodos y técnicas propios de la orientación y línea de investigación elegida, con valores éticos.
11. Que los objetivos particulares de la Maestría en Ciencias Biomédicas con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias serán:
  - Proporcionar los conceptos teóricos fundamentales de biología celular y molecular; así como las principales corrientes teóricas de la orientación y de la línea de investigación elegida.
  - Capacitar al alumno en el conocimiento y aplicación de la metodología de la investigación.
  - Capacitar al alumno en el diseño y aplicación de estrategias, técnicas e instrumentación analítica en biomedicina.
  - Preparar al alumno para la docencia
  - Promover y fomentar valores éticos.
12. Que el objetivo general del Doctorado en Ciencias Biomédicas con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias será formar investigadores competentes en el campo de las ciencias biomédicas, con capacidad para generar conocimiento científico y con un elevado sentido de integridad.



13. Que los objetivos particulares del Doctorado en Ciencias Biomédicas con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias serán:

- Inducir la búsqueda y adquisición de elementos teóricos y metodológicos que permitan profundizar y generar nuevos conocimientos en la orientación y línea de investigación elegida.
- Desarrollar la capacidad de pensamiento crítico y reflexivo que conduzca al planteamiento y desarrollo de proyectos de investigación original con pertinencia social.
- Formar sujetos sociales de cambio con capacidad de generar recursos humanos para la investigación.
- Entrenar para la gestión de y manejo de recursos financieros para la investigación
- Adiestrar para la difusión del conocimiento científico.

14. Que el perfil de ingreso para el nivel de maestría es el siguiente:

- El candidato debe demostrar conocimientos generales en matemáticas, bioquímica, biología celular e informática (base de datos, procesadores de texto, internet);
- Dominio del inglés al menos a nivel comprensión y con el compromiso de completar su entrenamiento en escritura y expresión oral en los primeros ciclos del programa;
- Capacidad para reconocer y plantearse preguntas de investigación;
- Creatividad e imaginación para plantear soluciones a las preguntas de investigación;
- Interés por la Investigación;
- Honestidad.

15. Que el perfil de ingreso para el doctorado comprende:

- Las características señaladas para el nivel de maestría, más las siguientes;
- Conocimientos basados en el entendimiento de los diseños, métodos y técnicas por los cuales se han derivado los principios básicos de la orientación elegida (en su inicio inmunología o neurociencias);
- Capacidad para plantear, presentar y defender un proyectos de investigación;
- Habilidad técnica para el manejo de instrumentos y técnicas de laboratorio en biomedicina.

16. Que el egresado de la Maestría en Ciencias Biomédicas con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias tendrá conocimientos en:

- Biología celular, biología molecular y bioquímica
- Metodología de la investigación, instrumentación analítica de laboratorio y técnicas experimentales para la elaboración y desarrollo de proyectos de investigación en el campo de la biomedicina.
- Estadística.
- Las principales corrientes teóricas de la orientación elegida y en los trabajos originales de mayor trascendencia en relación con su línea de investigación.
- Conocimientos básicos en didáctica para la enseñanza.



Desarrollará habilidades básicas para:

- Analizar, sintetizar y evaluar la información científica con un pensamiento crítico.
- Manejar los instrumentos y las técnicas de laboratorio de biomedicina, y en particular las requeridas en su línea de investigación.
- Trabajar en equipo.
- Comunicar y redactar los resultados de sus investigaciones.

Actitudes y valores:

- Elevado sentido de estima tanto personal como cultural,
- Sentido de responsabilidad social,
- Respeto y tolerancia por las personas y las ideas,
- Voluntad para discutir y escuchar,
- Integridad y Honestidad,
- Dignidad y solidaridad

17. El egresado del Doctorado en Ciencias Biomédicas con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias tendrá además de los conocimientos y habilidades señaladas en la fase de maestría,

Conocimientos en:

- La literatura frontera de la orientación elegida, con profundidad en el razonamiento, estrategias, técnicas y evaluación de los modelos que intentan explicar los procesos y fenómenos estudiados.
- Manejará con profundidad los marcos teóricos de los trabajos científicos originales y de frontera en la línea de investigación elegida.
- Didáctica para formar recursos humanos de calidad.

Desarrollará habilidades básicas para:

- Analizar, sintetizar y evaluar la información científica con un pensamiento crítico.
- Integrar la teoría con las observaciones y experimentos realizados.
- Reconocer, formular y resolver problemas de investigación relevantes.
- Evaluar el significado de las soluciones propuestas en la investigación realizada.
- Presentar de una manera precisa y clara los resultados de las investigaciones, en forma oral y escrita.
- Manejar técnicas e instrumentos en el campo de la biomedicina y en particular las requeridas en su línea de investigación.
- Independencia para generar conocimiento.
- Trabajar en equipo.
- Gestionar recursos para la investigación y la docencia.

Actitudes y valores:

- Elevado sentido de estima tanto personal como cultural,
- Sentido de responsabilidad social,
- Respeto y tolerancia por las personas y las ideas,



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

- Voluntad para discutir y escuchar,
- Integridad,
- Honestidad,

18. Que el CUCS y el CUCBA cuentan con las siguientes líneas de investigación: inmunología de los tumores, neuroinmunología, inmunidad e infección, inmunidad y ambiente, neuroesteroides y neurohormonas, modelos de epilepsia, acción de los virus en el SNC, farmacología y biología molecular de canales iónicos, control neural y neurotransmisores y neuromoduladores. Con la participación de 25 doctores en ciencias, de los cuales 18 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores. Además, se cuenta con el apoyo de 7 profesores con el grado de Maestro en Ciencias y con el 100% de créditos de doctorado que apoyarán en la docencia e investigación a los alumnos del programa. Se cuenta con infraestructura financiera con fondos externos; laboratorios; aulas y auditorios; bioterios; Internet en red, bibliotecas y centros de documentación con las principales bases de datos, revistas y libros en biomedicina, inmunología y neurociencias que asegurarán la permanencia del programa en el Padrón de Excelencia.

19. Que para asegurar el funcionamiento, planeación y desarrollo del programa, se contará con un Comité Consultivo integrado por 7 miembros: entre los que se encuentran el Coordinador Académico del Programa, los Coordinadores de las Orientaciones en Inmunología y Neurociencias y profesores externos al programa que se hayan distinguido por su trayectoria.

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

### Considerandos

- 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, 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 propios, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1 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 5 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,



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## II. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

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 3 de la Constitución Federal, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como lo estipula en las fracciones III y XII del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- V. Que conforme lo dispone la fracción VII del artículo 21 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.
- 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

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 28, 31 y 42 de la Ley Orgánica y el artículo 39 fracción II del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara se proponen los siguientes:

*Ray*  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*

*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*



### Resolutivos

**PRIMERO.** Se aprueba la creación del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Biomédicas con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias, para operar bajo el sistema de créditos, en los Centros Universitario de Ciencias de la Salud y de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, y adscrito al Departamento de Fisiología del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, con co-participación del Departamento de Neurociencias del mismo Centro y del Departamento de Biología Celular y Molecular del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, a partir del calendario escolar 2000 "B".

**SEGUNDO.** El plan de estudios de la Maestría contiene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada materia y un valor global de acuerdo a los requerimientos establecidos por área para ser cubiertos por los alumnos y se organiza conforme a la siguiente estructura:

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básico Común Obligatoria	43	29.5
Área de Formación Especializante Selectiva	95	65
Orientación en Inmunología		
Orientación en Neurociencias		
Área de Formación Optativa Abierta	8	5.5
Número mínimo de créditos para obtener el grado de Maestro:	146	100

**TERCERO.** La lista de asignaturas correspondientes a cada área se describe a continuación:

#### AREA DE FORMACIÓN BASICO COMUN OBLIGATORIA

MATERIAS	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Metodología de la Investigación	FO501	C	80	0	80	11	
Bioestadística	SP601	C	70	0	70	9	
Instrumentación Analítica y Técnicas Experimentales	FO502	CL	40	80	120	10	
Biología Celular y Molecular	FO503	C	100	0	100	13	
Totales:			290	80	370	43	

#### AREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE SELECTIVA ORIENTACIÓN EN INMUNOLOGIA

MATERIAS	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Inmunología	FO504	C	80	0	80	11	
Tópicos Selectos en Inmunología I.B	BC500	C	30	0	30	4	FO504
Tópicos Selectos en Inmunología II.B	BC501	C	30	0	30	4	FO504
Tópicos Selectos en Inmunología III.B	BC502	C	30	0	30	4	FO504
Tópicos Selectos en Inmunología IV.B	BC503	C	30	0	30	4	FO504
Tópicos Selectos en Inmunología V.B	BC504	C	30	0	30	4	FO504
Tópicos Selectos en Inmunología VI.E	FO505	C	30	0	30	4	FO504
Tópicos Selectos en Inmunología VII.E	FO506	C	30	0	30	4	FO504
Tópicos Selectos en Inmunología VIII.E	FO507	C	30	0	30	4	FO504
Tópicos Selectos en Inmunología IX.E	FO508	C	30	0	30	4	FO504
Tópicos Selectos en Inmunología X.E	FO509	C	30	0	30	4	FO504
Seminarios de Investigación en Inmunología I	FO510	S	40	0	40	5	



Seminarios de Investigación en Inmunología II	FO511	S	40	0	40	5	FO510
Seminarios de Investigación en Inmunología III	FO512	S	40	0	40	5	FO511
Seminarios de Investigación en Inmunología IV	FO513	S	40	0	40	5	FO512
Trabajo de Investigación en Inmunología I	FO514	L	0	80	80	5	
Trabajo de Investigación en Inmunología II	FO515	L	0	160	160	11	FO514
Trabajo de Investigación en Inmunología III	FO516	L	0	560	560	37	FO515
Trabajo de Investigación en Inmunología IV	FO517	L	0	600	600	40	FO516

### ORIENTACION EN NEUROCIENCIAS

MATERIAS	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Neurociencias	NC522	C	80	0	80	11	
Tópicos Selectos en Neurociencias I.B	BC505	C	30	0	30	4	NC522
Tópicos Selectos en Neurociencias II.B	BC506	C	30	0	30	4	NC522
Tópicos Selectos en Neurociencias III.B	BC507	C	30	0	30	4	NC522
Tópicos Selectos en Neurociencias IV.B	BC508	C	30	0	30	4	NC522
Tópicos Selectos en Neurociencias V.B	BC509	C	30	0	30	4	NC522
Tópicos Selectos en Neurociencias VI.E	NC501	C	30	0	30	4	NC522
Tópicos Selectos en Neurociencias VII.E	NC502	C	30	0	30	4	NC522
Tópicos Selectos en Neurociencias VIII.E	NC503	C	30	0	30	4	NC522
Tópicos Selectos en Neurociencias IX.E	NC504	C	30	0	30	4	NC522
Tópicos Selectos en Neurociencias X.E	NC505	C	30	0	30	4	NC522
Seminarios de Investigación en Neurociencias I	NC506	S	40	0	40	5	
Seminarios de Investigación en Neurociencias II	NC507	S	40	0	40	5	NC506
Seminarios de Investigación en Neurociencias III	NC508	S	40	0	40	5	NC507
Seminarios de Investigación en Neurociencias IV	NC509	S	40	0	40	5	NC508
Trabajo de Investigación en Neurociencias I	NC510	L	0	80	80	5	
Trabajo de Investigación en Neurociencias II	NC511	L	0	160	160	11	NC510
Trabajo de Investigación en Neurociencias III	NC512	L	0	560	560	37	NC511
Trabajo de Investigación en Neurociencias IV	NC513	L	0	600	600	40	NC512

### AREA DE FORMACIÓN OPTATIVA ABIERTA

MATERIAS	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Bioética	FO518	C	30	0	30	4	
Didáctica	FO519	C	30	0	30	4	
Comunicación	FO520	C	30	0	30	4	
Filosofía de la Ciencia	FO521	C	30	0	30	4	
Gestión de Proyectos de Investigación	FO522	C	30	0	30	4	

**CUARTO.** Los alumnos deberán cubrir 16 créditos de Tópicos Selectos de acuerdo a la línea de investigación que el alumno tome, en el Centro Universitario de su elección; de Seminarios de Investigación, el alumno deberá cubrir 15 créditos y de Trabajo de Investigación 53 créditos como mínimo.

**QUINTO.** El plan de estudios del Doctorado contiene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada materia y un valor global de acuerdo a los requerimientos



establecidos por área para ser cubiertos por los alumnos y se organiza conforme a la siguiente estructura:

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Especializante Selectiva	140	92
Orientación en Inmunología		
Orientación en Neurociencias		
Área de Formación Optativa Abierta	12	8
Número mínimo de créditos para obtener el grado de Doctor:	152	100

**SEXTO.** La lista de asignaturas correspondientes a cada área se describe a continuación:

### AREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE SELECTIVA ORIENTACIÓN EN INMUNOLOGIA

MATERIAS	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Seminarios de Investigación en Inmunología V	FO523	S	40	0	40	5	
Seminarios de Investigación en Inmunología VI	FO524	S	40	0	40	5	FO523
Seminarios de Investigación en Inmunología VII	FO525	S	40	0	40	5	FO524
Seminarios de Investigación en Inmunología VIII	FO526	S	40	0	40	5	FO525
Trabajo de Investigación en Inmunología V	FO527	L	0	300	300	20	
Trabajo de Investigación en Inmunología VI	FO528	L	0	300	300	20	FO527
Trabajo de Investigación en Inmunología VII	FO529	L	0	600	600	40	FO528
Trabajo de Investigación en Inmunología VIII	FO530	L	0	600	600	40	FO529

### ORIENTACION EN NEUROCIENCIAS

MATERIAS	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Seminarios de Investigación en Neurociencias V	NC514	S	40	0	40	5	
Seminarios de Investigación en Neurociencias VI	NC515	S	40	0	40	5	NC514
Seminarios de Investigación en Neurociencias VII	NC516	S	40	0	40	5	NC515
Seminarios de Investigación en Neurociencias VIII	NC517	S	40	0	40	5	NC516
Trabajo de Investigación en Neurociencias V	NC518	L	0	300	300	20	
Trabajo de Investigación en Neurociencias VI	NC519	L	0	300	300	20	NC518
Trabajo de Investigación en Neurociencias VII	NC520	L	0	600	600	40	NC519
Trabajo de Investigación en Neurociencias VIII	NC521	L	0	600	600	40	NC520

### AREA DE FORMACIÓN OPTATIVA ABIERTA

MATERIAS	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Bioética	FO518	C	30	0	30	4	
Didáctica	FO519	C	30	0	30	4	
Comunicación	FO520	C	30	0	30	4	
Filosofía de la Ciencia	FO521	C	30	0	30	4	
Gestión de Proyectos de Investigación	FO522	C	30	0	30	4	
Actividad Complementaria Metodológica	FO541	L	0	120	120	8	



Instrumental I									
Actividad Complementaria Metodológica Instrumental II	FO542	L	0	120	120	8			
Actividad Complementaria Metodológica Instrumental III	FO543	L	0	120	120	8			
Actividad Complementaria Metodológica Instrumental IV	FO544	L	0	120	120	8			
Actividad Complementaria Metodológica Instrumental V	FO545	L	0	120	120	8			
Actividad Complementaria Teórica I	FO546	C	30	0	30	4			
Actividad Complementaria Teórica II	FO547	C	30	0	30	4			
Actividad Complementaria Teórica III	FO548	C	30	0	30	4			
Actividad Complementaria Teórica IV	FO549	C	30	0	30	4			
Actividad Complementaria Teórica V	FO550	C	30	0	30	4			

**SÉPTIMO.** La elección de las materias: Actividad Complementaria, Metodológica Instrumental y Actividad Complementaria Teórica, dependerá de las necesidades del alumno para su formación y con acuerdo del comité tutorial. Dentro de las actividades complementarias metodológicas instrumentales o teóricas se considerarán a las estancias en laboratorios de investigadores nacionales o extranjeros de reconocido prestigio académico: en este último caso el tutor del alumno deberá calificar la actividad con base al cumplimiento de los objetivos de la estancia y del reporte académico avalado por el investigador receptor. También podrá acreditarse como actividad académica complementaria teórica la publicación o aceptación de un artículo de revisión dentro de la línea de investigación del alumno en una revista de prestigio nacional o internacional. En este caso el tutor deberá evaluar y calificar la actividad.

**OCTAVO.** Además del bloque de cursos presentado será válido en este programa en equivalencia a cualquiera de las Areas de Formación, cursos que a juicio y con aprobación de la Coordinación de Posgrado tomen los estudiantes en este y otros programas del mismo nivel de estudios y de diversas modalidades educativas, de este y de otros Centros Universitarios de la Universidad de Guadalajara y en otras Instituciones de Educación Superior Nacionales y Extranjeras para favorecer la movilidad estudiantil y la internacionalización de los planes de estudio.

**NOVENO.** Las cargas horarias estipuladas para las materias respecto al Trabajo de Investigación, se encuentran referidas a cargas de trabajo para los alumnos, por lo que no serán referente respecto a los tiempos de atención docente. El personal académico que atiende a esta modalidad tendrá una carga horaria de atención a alumnos, de 5 horas semana mes.

**DECIMO.** Los requisitos de ingreso para el nivel de Maestría son:

- 1) Contar con el título de licenciatura o haber aprobado el 100% de los créditos con el servicio social concluido. Los alumnos contarán con un plazo máximo de 11 meses para presentar el título correspondiente o la constancia de que el mismo se encuentra en trámite. La licenciatura debe ser en el área de la biología o biomedicina (bioquímica, biología, investigación biomédica básica, químico farmacobiólogo, químico biólogo, químico biólogo y parasitólogo, medicina, medicina veterinaria, nutrición, odontología). Egresados de otras carreras serán evaluados por el Colegio Académico, el cual emitirá una opinión colegiada para



- las comisiones correspondientes del Consejo de Centro;
- 2) Promedio mínimo de 80 en los estudios antecedentes. En el caso de los extranjeros con una escala de calificaciones diferente a la de la Universidad de Guadalajara, el Colegio Departamental a través del Colegio Académico del programa aplicará una evaluación al alumno y emitirá el dictamen correspondiente;
  - 3) Aprobación del examen de conocimientos que contempla bases de la biología celular y molecular, bioquímica y matemáticas (ponderación del 40% para la selección del alumno);
  - 4) Tener conocimientos del idioma inglés a nivel de comprensión, certificado por la Universidad de Guadalajara o alguna otra institución educativa;
  - 5) Demostrar conocimientos generales en herramientas básicas de computación.

**DECIMO PRIMERO.** Los requisitos de ingreso para el doctorado son los siguientes:

- 1) Contar con el grado de maestría en el campo de las ciencias biológicas o biomédicas. El alumno deberá entregar la constancia de grado de maestría o constancia de que se encuentra en trámite en un plazo máximo de 11 meses contados a partir de su ingreso al programa;
- 2) Aprobar ante un comité de admisión la defensa de una propuesta de proyecto de investigación, avalado por un profesor, reconocido por el Colegio Académico, que hubiese aceptado ser su tutor;
- 3) Dedicar tiempo completo al programa (carta compromiso e intención);
- 4) Tener interés y aptitud para la investigación, capacidad de síntesis y pensamiento abstracto. Estos aspectos serán evaluados en la entrevista del alumno con la comisión de admisión del programa (ponderación del 40% para la selección del alumno);
- 5) Demostrar conocimientos del idioma inglés a nivel intermedio.

**DECIMO SEGUNDO.** Los requisitos de permanencia para la Maestría y Doctorado en Ciencias Biomédicas son:

- a) Tener un promedio mínimo de 80 en cada ciclo escolar;
- b) Cumplir con un mínimo de 80% de asistencia y participación a los seminarios, conferencias y actividades académicas extracurriculares del programa.

**DECIMO TERCERO.** Los requisitos de egreso para la Maestría son los siguientes:

- a) Haber aprobado la totalidad de los créditos establecidos por el presente dictamen;
- b) Defender y aprobar el trabajo de tesis o investigación;
- c) Los demás establecidos por la normatividad universitaria.

**DECIMO CUARTO.** Los requisitos de egreso para el Doctorado son los siguientes:

- a) Haber aprobado la totalidad de los créditos establecidos por el presente dictamen;



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

- b) Haber participado como auxiliar en docencia por lo menos en un curso de posgrado del programa o en su caso, ser docente de algún curso de posgrado o pregrado, bajo la supervisión y visto bueno del tutor;
- c) Haber presentado al menos un trabajo como ponente en un Congreso nacional o Internacional;
- d) Defender y aprobar el trabajo de tesis;
- e) Los demás establecidos por la normatividad universitaria.

**DECIMO QUINTO.** Los alumnos aportarán, por concepto de inscripción a cada uno de los ciclos escolares de la Maestría, el equivalente a 2 salarios mínimos mensuales vigentes en la zona metropolitana de Guadalajara.

**DECIMO SEXTO.** Facúltese al Rector General de la Universidad de Guadalajara para que ejecute el presente dictamen en los términos del Artículo 35 último párrafo de la Ley Orgánica Universitaria.

ATENTAMENTE  
"PIENSA Y TRABAJA"  
"Año Irene Robledo García"  
Guadalajara, Jalisco, 5 de octubre de 2000

VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ ROMERO  
Presidente de la Comisión

Q.F.B. RUTH PADILLA MUÑOZ

MTRO. I. TONATIUH BRAVO PADILLA

LIC. RODOLFO GUTIERREZ ZERMEÑO

C.D. Y L.C.P. JOSÉ A. MAGALLANES  
RODRÍGUEZ

MTRO. CARLOS CURIEL GUTIÉRREZ

MTRO. CARLOS JOSÉ BRISEÑO  
TORRES

C. VERONICA DEL R. CITLALI CARRANZA  
MAGAÑA

C. LEOPOLDO PÉREZ MAGAÑA

LIC. JOSÉ TRINIDAD PADILLA LÓPEZ  
Secretario