



**Dr. Jaime Federico Andrade Villanueva**  
Rector del Centro Universitario de Ciencias de la Salud  
Universidad de Guadalajara  
P r e s e n t e

En cumplimiento a lo establecido por el artículo 35, fracción II, y 42, fracción I, de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, adjunto al presente nos permitimos remitir a sus finas atenciones, para su ejecución, el dictamen emitido por la Comisión Permanente de Educación, aprobada en la Sesión Extraordinaria del IV Consejo General Universitario efectuada el 29 de octubre de 2018

**Dictamen Núm. I/2018/157:** Se crean los programas académicos de la **Maestría y Doctorado en Microbiología Médica** de la Red Universitaria, teniendo como sede al Centro Universitario de Ciencias de la Salud, a partir del ciclo escolar 2018 "B"

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar

Atentamente  
**"PIENSA Y TRABAJA"**  
Guadalajara, Jal., 30 de octubre de 2018



**Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro**  
Rector General

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

c.c.p. Dra. Carmen Eneida Rodríguez Armenta, Viceirectora Ejecutiva  
c.c.p. Dra. Sana Reynaga Obregón, Coordinadora General Académica  
c.c.p. Mtra. Sara Ilesio Montes de Oca, Coordinadora General de Recursos Humanos  
c.c.p. Lic. Roberto Rivas Mantel, Coordinador General de Control Escolar  
c.c.p. Mtro. José  
JAP/UAJH/rov



Oficio No. 1/05/2018/1294/

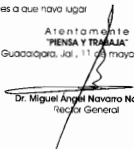
**Dr. Jaime Federico Andrade Villanueva**  
Rector del Centro Universitario de Ciencias de la Salud  
Universidad de Guadalajara  
Presente

Por este medio, me permito hacer de su conocimiento que en el ejercicio de las atribuciones que me confiere el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, y debido a la necesidad de publicar la convocatoria **AUTORIZO** provisionalmente el dictamen emitido por la Comisión Permanente de Educación, del H. Consejo General Universitario, mismo que será puesto a consideración del H. Consejo General Universitario en su próxima sesión, a saber:

**Dictamen Núm. 1/2018/157:** Se crean los programas académicos de la **Maestría y Doctorado en Microbiología Médica** de la Red Universitaria, teniendo como sede al Centro Universitario de Ciencias de la Salud, a partir del ciclo escolar 2018 "B".

Lo anterior para los efectos legales a que haya lugar

Atentamente  
**"PIENSA Y TRABAJA"**  
Guadalajara, Jal., 11 de mayo de 2018

  
Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro  
Rector General



RECTORÍA GENERAL

c.c.p. Dra. Carmen Eneida Rodríguez Amenta, Vicerectora Ejecutiva  
c.c.p. Dra. Sonia Reynaga Obregón, Coordinadora General Académica  
c.c.p. Mtra. Sonia Briseño Morales de Oca, Coordinadora General de Recursos Humanos  
c.c.p. Lic. Roberto Ivas Morales, Coordinador de Control Escolar  
c.c.p. MINUSO  
JARRAJA@ug.mx



H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO  
PRESENTE

A esta Comisión Permanente de Educación ha sido turnado el dictamen 966/2017, de fecha 05 de octubre de 2017, en el que el Consejo del Centro Universitario de Ciencias de la Salud propone crear el programa académico de la **Maestría y Doctorado en Microbiología Médica**, a partir del ciclo escolar 2018 "B", y

#### Resultando

1. Que, en nuestro país, los principales causas de morbilidad en la población son las enfermedades infecto-contagiosas, enfermedades de fácil y rápida transmisión, provocadas por agentes patógenos. De éstas, las infecciones respiratorias agudas, infecciones intestinales, infecciones de vías urinarias, gástricas, gingivitis e infecciones periodontales, oritis, conjuntivitis y amebiasis intestinal representan ocho de los diez principales causas de atención médica por parte del sector de salud (DGE, Dirección General de Epidemiología). En el año 2013 representaron más de 35 millones de casos.
2. Que los tratamientos farmacológicos contra enfermedades causadas por bacterias, hongos, virus, protozoos y helmintos son accesibles y efectivos en la mayoría de los casos. Sin embargo, en los últimos años, diversos factores como la poca adherencia a los tratamientos médicos y el mal uso y abuso de los antimicrobianos, han provocado que el número de infecciones por cepas resistentes a los antibióticos vaya en aumento.
3. Que, ejemplo de lo anterior son los llamados síndromes o enfermedades infecciosas reemergentes, las cuales tienen repercusiones sociales y económicas importantes dadas por el incremento en morbilidad y mortalidad, aumento en los costos de tratamiento y de las largas estancias hospitalarias. Por ejemplo, el costo de la atención de la tuberculosis (TB) oscila entre los 44 mil y 200 mil pesos, por persona.
4. Que, en respuesta a lo anterior, nuestro país ha seguido las recomendaciones de la estrategia "Alto a la Tuberculosis" y el "Apoyo al Plan Mundial para detener la Tuberculosis", propuesta por la OMS desde el 2006. Sin embargo, aun no se obtienen resultados completamente satisfactorios tanto a incidencia como la mortalidad notificada en el país, muestra una tendencia ascendente. En el 2015, la Secretaría de Salud reportó que cada año se detectan alrededor de 15,000 casos nuevos de tuberculosis pulmonar y cerca de 2 mil defunciones por esta causa. Los principales problemas para lograr el control de esta enfermedad son, la coinfección TB-VIH/SIDA o TB-diabetes, la carencia de diagnósticos oportunos y eficaces, el seguimiento farmacológico y la debilidad de los sistemas de salud. Como estrategia, la OMS sugiere que cada país debe enfocar sus esfuerzos en cuatro áreas de trabajo continuo: el diagnóstico oportuno, el tratamiento adecuado, el desarrollo y reforzamiento de los sistemas de salud y la promoción e institucionalización de los apoyos para la investigación en tuberculosis.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



5. Que otro ejemplo es el Virus de la inmunodeficiencia Humana (VIH). En México existen alrededor de 187,000 personas con VIH/SIDA, de las cuales el 7.0% reside en el estado de Jalisco (CENSA 2016). El costo al sector salud, por un año de tratamiento antiretroviral, puede llegar a los 300 mil pesos por persona. Desde hace más de 30 años se han intentado desarrollar vacunas contra el VIH, sin embargo, hasta el momento no se ha conseguido una vacuna que permita la erradicación del VIH y del SIDA. En México, es necesario emprender nuevas líneas de investigación básica y clínica que contribuyan en la generación de técnicas de diagnóstico y estrategias de tratamiento, vacunas, adyuvantes inmunológicos y farmacológicos, entre otros.
6. Que otro problema de salud pública en el ámbito mundial son las hepatitis virales. Los virus de la hepatitis B y C (VHB y VHC) son responsables del 57% de los casos de cirrosis hepática, del 78% de los casos de cáncer primario de hígado y del 2.7% de muerte en la población. En el primer informe de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) sobre la hepatitis en el continente americano (2016), se estima que aproximadamente 2.8 millones de personas presentan la infección crónica por VHB y unas 7.2 millones, por VHC. En México, el anuario de morbilidad, 1984-2015, señala que entre los años 2013 y 2015 la incidencia para las hepatitis B y C se ha mantenido constante, con alrededor de 0.6 y 1.7-1.8 casos/100,000 habitantes respectivamente. Sin embargo, el Instituto Nacional de Salud Pública considera que el 46% de la población está en riesgo de contraer la infección. Aparte, debido a la baja proporción de individuos que presentan hepatitis B, México es considerado como un país de baja prevalencia para la infección por el VHB, sin embargo, investigaciones recientes muestran que el 14.2% de los nativos mexicanos padecen hepatitis B oculta. Estos hallazgos revelan que existe un nivel muy alto de VHB que afecta habitualmente a las etnias nativas mexicanas. Considerando que la población indígena de México rebasa los 12 millones, el impacto epidemiológico de VHB podría ser mayor.



Página 2 de 19



7. Que, por otro lado, existe una alarma constante debido al aumento en el número de enfermedades transmitidas entre animales y humanos (o viceversa). Estas ocurren de manera directa por el contacto, o de manera indirecta por medio de un vector o transportador. A partir de lo anterior, desde el año 2004 se implementó el concepto de "un solo mundo y una sola salud", con el cual se busca combatir todos los patógenos zoonóticos controlándolos en la fuente animal. Ejemplo de las zoonosis y su impacto en la salud es la influenza A (H1N1), la cual es una de las diez principales causas de muerte en el país. Es causada por el nuevo virus de influenza A, el cual fue detectado a finales de abril del 2009, y para julio del 2010 había ocasionado alrededor de 18,000 muertes a nivel mundial. Año con año, la pandemia de influenza A condiciona un incremento significativo en la demanda de consultas médicas con altas tasas de hospitalización y mortalidad. Los medicamentos antivirales son eficaces para la prevención de la influenza y, cuando se utilizan en el tratamiento, pueden reducir la duración y la gravedad de la enfermedad. Incluso el tratamiento antiviral temprano puede reducir el riesgo de enfermedad grave o muerte relacionada con la gripe. Sin embargo durante los últimos 10 años han aparecido algunas cepas del virus que muestran resistencia a uno o más de los cuatro agentes antivirales autorizados (oseltamivir, zanamivir, amantadina y rimantadina), lo que ha complicado el tratamiento antiviral y las recomendaciones de quimioprofilaxis. Por tal motivo es necesario investigar los diversos factores genéticos y ambientales que influyen en la gravedad de esta infección en nuestra población, así como el desarrollo de nuevos fármacos antivirales.
8. Que otro ejemplo es el virus de la hepatitis E (VHE), identificado como el agente de transmisión de hepatitis entérica No-A, No-B en cerdos y humanos. La infección por este virus está ganando la atención mundial debido a la creciente carga de la enfermedad y la epidemiología de este patógeno. Cepas del VHE aisladas en humanos muestran una estrecha relación genética con cepas halladas en cerdos, ratas y pollos. El riesgo de infección para el humano es inminente y su propagación se describe como la evolución de una zoonosis hacia una infección humana establecida. No hay un tratamiento definitivo contra la hepatitis E. En el 2011 se registró en China una vacuna para prevenir la infección, pero todavía no se ha probado en otros países.
9. Que en el caso de las enfermedades transmitidas por vectores (ETV), se estima que cerca de 60% del territorio nacional presenta condiciones que favorecen la transmisión de las ETV (CENAPRECE, Centro Nacional de Programas preventivos y Control de Enfermedades). Dentro de las ETV, transmitidas por mosquitos, las más importantes en México incluyen al dengue, chikunguña, virus del oeste de Nilo Zika y la enfermedad del virus del Chikungunya (EVC). El dengue, enfermedad transmitida por el mosquito *Aedes aegypti*, afecta actualmente a 112 países. En México al cierre del 2016, se presentaron 10,702 casos probables y 1,496 casos confirmados de dengue clásico y hemorrágico. El 58% de los casos estimados se concentraron en los estados de Jalisco, Morelos, Guerrero, Tamaulipas y Veracruz (DGE). En Jalisco se reportaron 419 casos probables y 25 casos confirmados.



10. Que, en 2003, la Secretaría de Salud de México inició la vigilancia epidemiológica del virus del oeste del Nilo (VON) causante de encefalitis, posterior al brote en la ciudad de Texas por la cercanía con nuestro país. Hasta la fecha se ha reportado un total de 11 casos en estados como Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Oaxaca, afortunadamente sin notificaciones de defunciones por su causa. Sin embargo, en 2007 Fernández-Salas y Col., reportaron la presencia de anticuerpos anti-VON en 2.24% de 133 muestras colectadas de aves migratorias, 62.5% de 522 muestras de equinos con sintomatología sospechosa y ucaucos a menos de 100km con la frontera con Texas. La elevada prevalencia de seropositividad en caballos indica que la cercanía del sur de Estados Unidos es el principal factor de riesgo. Por tal motivo, la investigación clínica, epidemiológica y básica sobre esta infección es de suma importancia para la prevención y contención de la enfermedad.
11. Que el virus del Zika fue detectado inicialmente en 1940. Provoca una enfermedad similar al dengue, la fiebre amarilla, el virus del Nilo occidental y a la encefalitis japonesa, cuya con un cuadro clínico leve y la mayor parte de los casos son asintomáticos. Sin embargo, desde octubre de 2015 se han notificado casos confirmados de síndrome neurológico y anomalías congénitas asociados a la infección por este virus. En México ya se ha confirmado la circulación autóctona del virus Zika y hasta el año pasado se tenía el brote activo. Zika se convirtió en una emergencia de salud pública de importancia internacional sin embargo, hasta el momento, no existe un fármaco antiviral específico para tratar la infección por este virus y no existe vacuna para prevenir la enfermedad.
12. Que en julio de 2014 se reportó el primer caso de Chikungunya en México. Esta enfermedad se caracteriza principalmente por fiebre alta y artralgias incapacitantes que pueden persistir por años. La llegada de casos importados al país genera un riesgo considerable debido a que el virus puede ser adquirido con facilidad por la alta presencia del mosquito en el territorio nacional, pudiendo en un futuro cercano establecerse la infección de manera local.
13. Que todas las enfermedades antes descritas son solo algunas de las más representativas y constituyen el enorme reto al que actualmente se enfrenta nuestro país. Diversas situaciones como las zoonosis emergentes y reemergentes, epidemia de influenza en 2009, la emergencia del Chikungunya en América latina, la aparición de Zika en América, la re-emergencia de Ébola en África y la identificación de nuevos microorganismos reconocidos como patógenos, han revelado la necesidad de generar, integrar y aplicar conocimientos encaminados a la búsqueda de métodos de diagnóstico, curas, tratamientos o vacunas para el control de diversos padecimientos que afectan la salud animal y humana. En el Plan Regional de la OPS para las hepatitis virales 2015-2019, en el cual se busca eliminar las hepatitis virales para el 2030, se propone que los países formulen planes nacionales que involucren la colaboración con otros sectores como son las universidades, las empresas privadas y las comunidades afectadas. México es un país capaz de generar el conocimiento, la tecnología y estrategias necesarias para atender los problemas de salud pública actuales, emergentes y reemergentes, pero siempre y cuando se cuente con infraestructura y recursos humanos altamente especializados en el área de la microbiología médica.





14. Que el Departamento de Microbiología y Patología de CUCS, consciente de las necesidades planteadas anteriormente, propone la creación del programa de Maestría y Doctorado en Microbiología Médica, con la misión de formar recursos humanos con una base académica sólida en el área de las enfermedades infecto-contagiosas, considerando la salud humana, animal y ambiental, con énfasis en biología celular, molecular y genética. Nuestra visión es mantener el mejor sistema de posgrado en microbiología médica del país, en términos de calidad y enfoque hacia la nueva tendencia mundial de "una sola salud". Esta visión implica formar maestros y doctores en microbiología médica con capacidades de pensamiento complejo y crítica, que coadyuven en la generación de conocimiento y desarrollo tecnológico para la identificación y solución de los problemas de salud que enfrenta nuestra sociedad.
15. Que el Colegio del Departamento de Microbiología y Patología le extienda al Consejo de la División de Disciplinas Básicas para la Salud y este, a su vez, al Consejo del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, la propuesta de creación del programa académico de la Maestría y Doctorado en Microbiología Médica, aprobado mediante dictamen 966/2017 de fecha 05 de octubre de 2017.
16. Que la planta académica de la Maestría y Doctorado en Microbiología Médica se integra por 17 profesores de tiempo completo, con el grado de doctor, de los cuales 14 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores.
17. Que las líneas de generación y aplicación del conocimiento, relacionados con el desarrollo del programa educativo, son las siguientes:
- a. Epidemiología molecular, sensibilidad y resistencia microbiana de patógenos,
  - b. Investigación en microorganismos que afectan o causan zoonosis e infecciones transmitidas por alimentos,
  - c. Fisiología y diversidad microbiana e interacciones huésped-parásito.
18. Que el **objetivo general de la Maestría en Microbiología Médica** es formar recursos humanos de alto nivel académico y ético, capaces de realizar investigación de vanguardia que apliquen el conocimiento de la microbiología en su ejercicio profesional.
19. Que los **objetivos específicos de la Maestría** son:
- a. Impulsar el aprendizaje auto dirigido y la constante actualización académica en microbiología médica,
  - b. Formar individuos de alto nivel académico, con capacidad crítica y ética, que integren los conocimientos en microbiología,
  - c. Capacitar en el ejercicio de actividades de investigación, orientadas a la solución de problemas en el sector salud,
  - d. Capacitar y ejercitar las competencias básicas para el ejercicio docente,
  - e. Estimular la búsqueda de la superación e iniciarse en la investigación científica,
  - f. Favorecer el desarrollo de las líneas de conocimiento del posgrado



20 Que, de acuerdo al **perfil de ingreso**, los aspirantes a cursar la Maestría deberán ser egresados de Licenciaturas del área Biomédica: Medicina, Odontología, Química, Biología, Veterinaria, Biotecnología, Nutrición, entre otras, que permitan el desarrollo de la Microbiología Médica. El aspirante deberá demostrar tener:

- Interés, habilidades, aptitudes y valores acorde al grado obtenido en el área biomédica,
- Capacidad de análisis, síntesis y lectura crítica de la literatura científica,
- Capacidad para leer y comprender el idioma inglés;
- Responsabilidad, honestidad y compromiso en su trabajo académico y disposición para realizar trabajo en equipo.

21 Que el **egresado de la Maestría en Microbiología Médica** será capaz de comprender y proponer soluciones a problemas y necesidades científicas y sociales, desarrollando las siguientes competencias:

- Comprende conocimientos basados en evidencias y literatura científica de microbiología, inmunología y biología molecular y celular;
- Integra los principios teóricos en la innovación de metodologías y estrategias de investigación,
- Contribuye en la prevención y control de las enfermedades infecciosas, con impacto social,
- Vincula las competencias adquiridas en investigación, con los sectores públicos y privados;
- Difunde y divulga el conocimiento científico original generado en diversos foros científicos,
- Se conduce con ética, honestidad y responsabilidad social en su ejercicio profesional;
- Desarrolla habilidades para el ejercicio docente.

22 Que el **objetivo general del Doctorado en Microbiología Médica** es formar investigadores de alto nivel académico y ético, con capacidad analítica y crítica que puedan generar conocimiento básico, aplicado e innovador, que atiendan las principales necesidades en salud pública del área microbiológica.

23 Que los **objetivos específicos del Doctorado** son:

- a) Desarrollar el pensamiento crítico para generar conocimientos científicos y tecnológicos que permitan identificar y proponer soluciones innovadoras factibles y con pertinencia social.
- b) Formar individuos capaces de concebir, desarrollar y dirigir proyectos de investigación científica original en el área de la microbiología, así como gestionar y manejar recursos financieros para los mismos;
- c) Impulsar la difusión del conocimiento científico entre pares, como estrategia para el desarrollo de investigación multidisciplinaria,
- d) Capacitar y ejercitar las competencias básicas para el ejercicio docente, y
- e) Formar investigadores capaces de colaborar con grupos de trabajo multidisciplinarios, para generar conocimiento que favorezca el desarrollo de las líneas de conocimiento del posgrado, dentro y fuera de la universidad de Guadalajara.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO





24. Que, de acuerdo al **perfil de ingreso**, los aspirantes a cursar el Doctorado deberán ser egresados de la Maestría en Microbiología Médica y maestrías enfocadas a la investigación, en áreas afines a la microbiología a juicio de la Junta Académica. El aspirante deberá demostrar tener

- Interés, liderazgo, habilidades, aptitudes y valores acordes al grado obtenido,
- Capacidad de análisis, síntesis y crítica de la literatura científica para la fundamentación de un proyecto de investigación;
- Capacidad para leer, y comprender el idioma inglés;
- Responsabilidad, honestidad y compromiso en su trabajo académico y disponibilidad para realizar trabajo en equipo.
- Habilidad técnica para el manejo de instrumentos y técnicas de laboratorio en microbiología.

25. Que el **egresado del Doctorado en Microbiología Médica** es un investigador autónomo capaz de generar conocimiento que dé respuesta a problemas de investigación en su campo de especialidad. Sus habilidades le permiten desarrollar las siguientes competencias

- Comprende conocimientos basados en evidencias y literatura científica de microbiología, inmunología, bioquímica y biología molecular y celular,
- Propone investigación innovadora, factible y con pertinencia social fundamentada teórica y metodológicamente, en base a información científica,
- Integra los principios teóricos en la innovación de metodologías y estrategias de investigación,
- Difunde y divulga el conocimiento científico original generado en microbiología médica de manera oral y escrita, en diversos foros,
- Forma y colabora con grupos de investigación multidisciplinaria,
- Contribuye en la generación de conocimiento para la prevención y control de las enfermedades infecciosas, con impacto social;
- Vincula las competencias adquiridas en investigación con los sectores públicos y privados,
- Crítica la investigación científica propia y la de sus pares con respeto, tolerancia, ética, honestidad y responsabilidad social,
- Desarrolla habilidades para el ejercicio docente,
- Contribuye en la formación de recursos humanos

26. Que la Maestría y Doctorado en Microbiología Médica son programas con enfoque a la investigación, de modalidad escolarizada

27. Que 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 y

Página 7 de 19



Considerando

- I Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio 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
  - II 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, 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
  - III 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 Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta; y como se estipula en las fracciones III y XII del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara
  - IV 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
  - V 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
  - VI Que conforme lo previsto en el artículo 27 de la Ley Orgánica el H Consejo General Universitario funcionará en pleno o por comisiones
  - VII 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 innovación pedagógica, la administración académica y las reformas de los que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85 fracciones I y IV del Estatuto General
- Que la Comisión de Educación tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiará los planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente que deberá estar fundado y motivado- y se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario, según lo establece el artículo 17 del Reglamento General de Planes de Estudio de esta Universidad



- VIII Que tal y como lo prevén los artículos 8, fracción I y 9, fracción I del Estatuto Orgánico del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, es atribución de la Comisión de Educación de este centro dictaminar sobre la pertinencia y viabilidad de las propuestas para la creación, modificación o supresión de carreras y programas de posgrado a fin de remitirlos, en su caso al H. Consejo General Universitario
- IX Que los criterios y lineamientos para el desarrollo de posgrados, así como su organización y funcionamiento, además de la presentación, aprobación y modificación de sus planes de estudio, son regulados por el Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara y, en especial, por los artículos 1, 3, 7, 10 y del 18 al 28 de dicho ordenamiento

Por lo antes expuesto y fundado, esta Comisión Permanente de Educación tiene a bien proponer al pleno del H. Consejo General Universitario los siguientes

#### Resolutivos

**PRIMERO** Se crean los programas académicos de la **Maestría y Doctorado en Microbiología Médica** de la Red Universitaria teniendo como sede al Centro Universitario de Ciencias de la Salud, a partir del ciclo escolar 2018 "B"

**SEGUNDO**, El programa académico de la **Maestría en Microbiología Médica** es un programa con enfoque a la investigación, de modalidad escolarizada, y comprende las siguientes áreas de formación y unidades de aprendizaje

#### Plan de Estudios

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básica Común Obligatoria	17	19.3%
Área de Formación Básica Particular Obligatoria	15	17%
Área de Formación Especializante Selectiva	10	11.4%
Área de Formación Especializante Obligatoria	46	52.3%
<b>Total:</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>





ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICO COMÚN OBLIGATORIA

Unidad de aprendizaje	°Tipo	Horas °BCA	Horas °AMI	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Metodología de la investigación	C	48	16	64	4	
Bioestadística	C	48	16	64	4	
Técnicas analíticas	CT	48	16	64	4	
Divulgación científica (artículo de revisión)	CT	32	48	80	5	Trabajo de investigación I y II
<b>Totales</b>		<b>176</b>	<b>96</b>	<b>272</b>	<b>17</b>	

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICO PARTICULAR OBLIGATORIA

Unidad de aprendizaje	°Tipo	Horas °BCA	Horas °AMI	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Microbiología Médica	C	64	16	80	5	
Fisiología Microbiana	C	64	16	80	5	
Genética Microbiana	C	64	16	80	5	
<b>Totales</b>		<b>192</b>	<b>48</b>	<b>240</b>	<b>15</b>	



Página 10 de 19



ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE SELECTIVA

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas BCA	Horas AMI	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Especializante I A	C	48	32	80	5	
Especializante II A	C	48	32	80	5	
Especializante I B	C	48	32	80	5	
Especializante II B	C	48	32	80	5	
Especializante I C	C	48	32	80	5	
Especializante II C	C	48	32	80	5	
Especializante I D	C	48	32	80	5	
Especializante II D	C	48	32	80	5	
Especializante I E	C	48	32	80	5	
Especializante II E	C	48	32	80	5	
Especializante I F	C	48	32	80	5	
Especializante II F	C	48	32	80	5	

ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas BCA	Horas AMI	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Discusión de literatura científica	S	48	16	64	4	Metodología de la investigación Bibliográfica y técnicas analíticas
Trabajo de Investigación I	L	80	16	96	6	
Trabajo de Investigación II	L	80	16	96	6	Trabajo de investigación I
Trabajo de Investigación III	L	80	160	240	15	Trabajo de investigación II
Trabajo de investigación IV	L	80	160	240	15	Trabajo de investigación III
<b>Totales</b>		<b>368</b>	<b>368</b>	<b>736</b>	<b>46</b>	



**TERCERO.** Los alumnos deberán cubrir 10 créditos del área Especializante Selectiva, de acuerdo a la línea de investigación que el alumno tome y a juicio de su comité tutorial

**CUARTO.** El programa académico de Maestría en Microbiología Médica considera como una "Actividad Complementaria" la promoción de la docencia, difusión y/o movilidad. Deberá entregarse un documento probatorio de la realización de una actividad, al menos tres días hábiles previos al examen de grado. Los documentos que se considerarán probatorios deberán ser evaluados por la Junta Académica

**QUINTO.** El programa académico del **Doctorado en Microbiología Médica** es un programa con enfoque a la investigación, de modalidad escolarizada, y comprende las siguientes áreas de formación y unidades de aprendizaje

Plan de Estudios

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básico Particular Selectiva	5	3%
Área de Formación Especializante Obligatoria	144	90%
Área de Formación Especializante Selectiva	10	7%
<b>Total:</b>	<b>159</b>	<b>100%</b>

ÁREA DE FORMACION BÁSICO PARTICULAR SELECTIVA

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas BCA	Horas AMI	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Particular Avanzada I A	C	64	16	80	5	
Particular Avanzada I B	C	64	16	80	5	
Particular Avanzada I C	C	64	16	80	5	
Particular Avanzada I D	C	64	16	80	5	
Particular Avanzada I E	C	64	16	80	5	
Particular Avanzada I F	C	64	16	80	5	
Particular Avanzada I G	C	64	16	80	5	
Particular Avanzada I H	C	64	16	80	5	



ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas BCA	Horas AMI	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Actualidades en Microbiología	C	48	16	64	4	
Pensamiento crítico y constructivo I	S	48	16	64	4	
Pensamiento crítico y constructivo II	S	48	16	64	4	
Pensamiento crítico y constructivo III	S	48	16	64	4	
Redacción en inglés	CT	48	16	64	4	
Gestión de proyectos de investigación	CT	48	16	64	4	
Trabajo de Investigación I	L	80	160	240	15	
Trabajo de Investigación II	L	80	160	240	15	
Trabajo de Investigación III	L	80	240	320	20	
Trabajo de investigación IV	L	80	240	320	20	
Trabajo de investigación V	L	80	320	400	25	
Trabajo de Investigación VI	L	80	320	400	25	
<b>Totales</b>		<b>768</b>	<b>1536</b>	<b>2304</b>	<b>144</b>	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE SELECTIVA

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas 'BCA	Horas 'AMI	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Especializante Avanzada I A	C	64	16	80	5	
Especializante Avanzada II A	C	64	16	80	5	
Especializante Avanzada I B	C	64	16	80	5	
Especializante Avanzada I B	C	64	16	80	5	
Especializante Avanzada I C	C	64	16	80	5	
Especializante Avanzada II C	C	64	16	80	5	
Especializante Avanzada I D	C	64	16	80	5	
Especializante Avanzada II D	C	64	16	80	5	
Especializante Avanzada I E	C	64	16	80	5	
Especializante Avanzada II E	C	64	16	80	5	
Especializante Avanzada I F	C	64	16	80	5	
Especializante Avanzada II F	C	64	16	80	5	

'BCA = horas bajo la conducción de un académico  
'AMI = horas de actividades de manera independiente  
'C = Curso  
CF = Curso taller  
L = Laboratorio  
S = Seminario

**SEXTO.** Los alumnos deberán cubrir 5 créditos del área Particular Selectiva y 10 créditos del área Especializante Selectiva, de acuerdo a la línea de investigación que el alumno tome y a juicio de su comité tutoral, seleccionando de entre una serie de cursos ofertados cada semestre.

**SEPTIMO.** El programa académico de Doctorado en Microbiología Médica considera tres "Actividades Complementarias" que promueven la difusión, divulgación, movilidad y/o formación de recursos humanos. Deberá entregarse los documentos probatorios de la realización de tres actividades, al menos tres días hábiles previos al examen de grado. Los documentos que se considerarán probatorios serán validados por la Junta Académica.





**OCTAVO.** Con fundamento en los criterios académicos y de calidad, la Junta Académica propondrá al Rector del Centro el número mínimo y máximo de alumnos por promoción y la periodicidad de las mismas.

**NOVENO.** Los requisitos de ingreso a La Maestría en Microbiología Médica, además de los previstos por la normalidad universitaria, son los siguientes:

- Contar con título de licenciatura o acta de examen de titulación y constancia de terminación de servicio social de la licenciatura, en área biomédica como lo son Medicina, Odontología, Química, Biología, Veterinaria, Ingeniería Biotecnológica, Nutrición entre otras, que permitan el desarrollo de la Microbiología Médica y que sean académicamente suficientes a juicio de la Junta Académica del posgrado.
- Haber acreditado, con un promedio mínimo de ochenta, con certificado original o documento que sea equiparable, los estudios precedentes, según sea el caso. Para los extranjeros, si a escala de calificación de la licenciatura no es sobre 100 será necesaria la carta de equivalencia del promedio general.
- Constancia de lecto-comprensión del idioma inglés, con nivel B1 del Marco Común Europeo, o su equivalente, o el 70% de la escala mínima del TOEFL.
- Aprobar el Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI-III), con 1000 puntos como mínimo.
- Presentar un examen psicométrico, aplicado por el Centro de Evaluación Psicológica del CUCCS.
- Aprobar un examen de conceptos básicos para el área de ciencias de la salud.
- Presentar carta de exposición de motivos para cursar la Maestría en Microbiología Médica.
- Presentar carta compromiso de dedicación de tiempo completo al programa.
- Entrevista por tres miembros de la Junta Académica.
- El alumno deberá exponer un tema de microbiología, propuesto por uno de los profesores del núcleo académico, ante un comité de admisión integrado por profesores de la Junta Académica y profesores invitados externos.
- Aprobar los demás requisitos publicados en la convocatoria respectiva, entre los que se incluye que el solicitante debe asistir y aprobar un curso propedéutico.
- Los aspirantes extranjeros deberán cumplir con todo lo anterior, demostrar dominio del idioma y presentar la autorización migratoria correspondiente.

Para alumnos extranjeros, los documentos deben estar apostillados y/o legalizados y, si se encuentran en un idioma diferente al español, traducidos por perito traductor. Asimismo, se debe solicitar dictamen técnico a la Coordinación de Posgrado.

**DÉCIMO.** Los requisitos de ingreso al Doctorado en Microbiología Médica, además de los previstos por la normalidad universitaria, son los siguientes:



Página 15 de 19



**Modalidad I.- Maestros en Microbiología Médica egresados del mismo programa.**

1. Contar con título o acta de examen de grado de la Maestría en Microbiología Médica.
2. Certificado de estudios profesionales que demuestre haber acreditado la maestría con un promedio mínimo de ochenta.
3. Carta de aceptación y compromiso de tutoría de un profesor del núcleo académico quien fungirá como su director de tesis y dos cartas de recomendación de académicos externos.
4. Constancia de lecto-comprensión del idioma inglés, con nivel B2 del Marco Común Europeo o su equivalente o el 80% de la escala mínima de TOEFL.
5. Carta de exposición de motivos, carta compromiso de dedicación de tiempo completo al programa y curriculum vitae.
6. Presentación por escrito de un anteproyecto avalado por el tutor. Además, el alumno deberá presentar y aprobar un examen de defensa de anteproyecto ante un comité de admisión integrado por profesores de la Junta Académica y profesores invitados externos.

**Modalidad II - Maestros en Microbiología Médica egresados de posgrados afines**

1. Contar con título o acta de examen de grado de una maestría afín al programa curricular del posgrado y a juicio de la Junta Académica. Únicamente se aceptarán los grados de posgrado enfocados a la investigación.
2. Certificado de estudios profesionales que demuestre haber acreditado la maestría con un promedio mínimo de ochenta, con certificado original o documento que sea equiparable. Para los extranjeros, si la escala de calificación de la maestría no es sobre 100 será necesaria la carta de equivalencia del promedio general.
3. Carta de aceptación y compromiso de tutoría de un profesor del núcleo académico quien fungirá como su director de tesis y dos cartas de recomendación de académicos externos.
4. Constancia de lecto-comprensión de idioma inglés, con nivel B2 del Marco Común Europeo o su equivalente o el 80% de la escala mínima del TOEFL.
5. Aprobar el Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI-II) con 1000 puntos como mínimo.
6. Presentar un examen psicométrico aplicado por el Centro de Evaluación Psicológica del CUCS.
7. Examen de conceptos básicos en Microbiología Médica.
8. Carta de exposición de motivos, carta compromiso de dedicación de tiempo completo al programa y curriculum vitae.
9. Presentación por escrito de un anteproyecto avalado por el tutor. Además, el alumno deberá presentar y aprobar un examen de defensa de anteproyecto ante un comité de admisión integrado por profesores de la Junta Académica y profesores invitados externos.
10. Los aspirantes extranjeros deberán presentar la autorización migratoria correspondiente y comprobante de dominio del idioma.



Para alumnos extranjeros, los documentos deben estar apostillados y/o legalizados y, si se encuentran en un idioma diferente al español, traducidos por perito traductor. Asimismo, se debe solicitar dictamen técnico a la Coordinación de Posgrado.

**DÉCIMO PRIMERO.** Son requisitos de permanencia, además de los establecidos por la normatividad universitaria vigente, los siguientes:

- Aprobar avances semestrales de su trabajo de investigación,
- Devotarse a tiempo exclusivo a sus estudios,
- Cumplir con la totalidad de sus actividades académicas asistenciales y no asistenciales, establecidas en cada semestre por su comité tutorial, y
- Mostrar una conducta adecuada con el personal administrativo del programa, comité tutorial y Junta Académica, además de lo relacionado con la expresión y difusión de su propio trabajo de investigación o del trabajo de investigación de algún otro miembro del programa de doctorado, así como con la comunidad universitaria y la sociedad en general.

**DÉCIMO SEGUNDO.** Los requisitos de egreso, además de los establecidos por la normatividad universitaria vigente, son:

Para obtener el grado de Maestro será necesario,

- Haber concluido los créditos del programa;
- Haber cumplido con todos los requisitos señalados en el plan de estudios,
- Presentar, defender y aprobar la tesis de grado,
- Haber presentado evidencia de una Actividad Complementaria;
- Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del Centro Universitario de Ciencias de la Salud,
- Cubrir los aranceles correspondientes.

Para obtener el grado de Doctor será necesario

- Haber concluido los créditos del programa;
- Haber cumplido con todos los requisitos señalados en el plan de estudios,
- Presentar, defender y aprobar la tesis de grado;
- Haber presentado evidencias de tres de las actividades complementarias A (Divulgación), B (Movilidad) y C (Formación de recursos humanos);
- Haber publicado o tener aceptada, al menos, una publicación en revistas indexadas en JCR (Journal Citation Reports), la cual deberá ser original y derivada exclusivamente de su proyecto de tesis doctoral; y donde el alumno figure como primer autor,
- Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del Centro Universitario de Ciencias de la Salud;
- Cubrir los aranceles correspondientes.



**DÉCIMO TERCERO.** La modalidad del trabajo recepcional para la obtención del grado de maestría o de doctorado será tesis.

**DÉCIMO CUARTO.** La duración de los Programas de Maestría y Doctorado en Microbiología Médica, será

- a) Maestría: 4 (cuatro) ciclos escolares (semestres).
- b) Doctorado: 6 (seis) ciclos escolares (semestres).

Los cuáles serán contados a partir del momento de su inscripción.

**DÉCIMO QUINTO.** Los certificados se expedirán como Maestría en Microbiología Médica o Doctorado en Microbiología Médica.

El grado se expedirá como Maestro (a) en Microbiología Médica o Doctor (a) en Microbiología Médica.

**DÉCIMO SEXTO.** El costo por concepto de inscripción a cada uno de los ciclos escolares, para maestría, es el equivalente a 2.5 (dos puntos cinco) UMA (unidad de medida y actualización) mensual y para el doctorado, de 3.5 (tres puntos cinco) UMA mensual, por ciclo escolar para estudiantes nacionales.

Para estudiantes extranjeros, con el objetivo de favorecer la internacionalización del programa educativo el costo para la maestría será de 4.5 (cuatro puntos cinco) UMA mensual y para el doctorado, de 6.5 (seis puntos cinco) UMA mensual por ciclo escolar.

**DÉCIMO SEPTIMO.** Para favorecer la movilidad estudiantil, la flexibilidad curricular y la internacionalización de los planes de estudio, podrán ser válidos en este programa- en equivalencia a cualquiera de las áreas de formación- cursos que a juicio y con aprobación de la Junta Académica tomen los estudiantes en otros programas del mismo nivel y de diversas modalidades educativas, de éste y de otros Centros Universitarios de la Universidad de Guadalajara y de otras instituciones de Educación Superior, nacionales y extranjeras.

**DÉCIMO OCTAVO.** El costo de operación e implementación de este programa educativo será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Los recursos generados por concepto de las cuotas de inscripción y recuperación serán canalizados al programa.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



**DÉCIMO NOVENO.** De conformidad a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, y debido a la necesidad de publicar la convocatoria, solicítase al C. Rector General resuelva provisionalmente el presente dictamen en tanto el mismo se pone a consideración y es resuelto de manera definitiva por el pleno del H. Consejo General Universitario

Atentamente  
"PIENSA Y TRABAJA"  
Guadalajara, Jal., 10 de mayo de 2018  
Comisión Permanente de Educación

  
Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro.  
Presidente

  
Dr. Héctor Raúl Sotelo Gadea

  
Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

  
José Carlos López Gómez

  
Mtro. José Alfredo Peña Ramos  
Secretario de Actas y Acuerdos