

# **UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO**

## **COORDINACIÓN INSTITUCIONAL DE POSGRADO**



### **FACULTAD DE MEDICINA Y NUTRICIÓN**

#### **DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



### **MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD**

Abril 2016

## **UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO**

### **DIRECTORIO INSTITUCIONAL**

C.P.C. y M.I. Oscar Erasmo Návar García  
RECTOR

M.E. José Antonio Herrera Díaz  
SECRETARIO GENERAL

C.P. Eleazar Ramos Varela  
CONTRALOR GENERAL

C.P. Manuel Gutiérrez Corral  
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

M.A. Jesús Job Reza Luna  
TESORERO GENERAL

Dr. Jacinto Toca Ramírez  
DIRECTOR DE PLANEACION Y DESARROLLO ACADÉMICO

M.D. Martha Ofelia Núñez Álvarez  
ABOGADO GENERAL

C.P. Manuel de Jesús Martínez Aguilar  
DIRECTOR DE DESARROLLO Y GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Lic. Rolando Ramírez MClean y LCC. Jakeline Francisca Ávila Flores  
DIRECTOR DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y RADIO UNIVERSIDAD

Ing. Corín Martínez Herrera  
DIRECTOR DE DIFUSION CULTURAL

M.C.O. Alma Patricia Piña Grissman  
DIRECTOR DE EXTENSIÓN DE SERVICIOS UNIVERSITARIOS

Dr. Alfonso Gutiérrez Rocha  
DIRECTOR DE SERVICIOS ESCOLARES

Lic. Yolanda Guadalupe Chávez Moreno  
COORDINADOR DE RELACIONES LABORALES

M.D. Teresita de Jesús Herrera Deras  
ENCARGADA DE LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL DE POSGRADO

## **FACULTAD DE MEDICINA Y NUTRICIÓN**

### **DIRECTORIO**

Dr. Jorge Arturo Cisneros Martínez  
DIRECTOR

Dr. Ezequiel Rocha Chavarría  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dr. Adalberto Pérez Orona  
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Dr en C. Vicente Cisneros Pérez  
JEFE DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Dr. Jesús Lázaro Barragán Rodríguez  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES

Dra. en C. Martha Angélica Quintanar Escorza  
COORDINADORA DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD

## **NÚCLEO ACADÉMICO BÁSICO DE PROFESORES FAMEN-UJED**

1. Dr. en C. Alvarado Esquivel Cosme
2. Dr. en C. Ávila Rodríguez Armando
3. Dra. en C. Avitia Domínguez Claudia Isela
4. Dra. en C. Barragán Ledesma Laura Ernestina
5. Dr. en C. Burciaga Nava Jorge Alberto
6. Dr. en C. Camacho Luis Abelardo
7. Dra. en C. Carrera Gracia Manuela De La A.
8. Dra. en C. Quintanar Escorza Martha Angélica
9. Dr. en C. Reyes Romero Miguel Arturo
10. Dra. en C. Sierra Puente Rosa Eréndira
11. Dr. en C. Sifuentes Álvarez Antonio
12. Dr. en C. Téllez Valencia Alfredo

## **TUTORES EXTERNOS Y COLABORADORES DEL PROGRAMA**

1. Dr. en C. Arias Carrión Oscar
2. M. en C. Araujo Contreras Jesús María
3. M. en C. Ávila Rodríguez Elías Humberto
4. Dr. en C. Barraza Salas Marcelo
5. Dr. en C. Calderón Salinas José Víctor
6. Dr. en C. Castellanos Juárez Francisco Xavier
7. Dra. en C. Cervantes Flores Maribel
8. Dr. Cisneros Martínez Jorge Arturo
9. D. en C. Cisneros Pérez Vicente
10. M. en C. Estrada Martínez Sergio
11. Dr. en C. Fernández Escárzaga Jaime
12. Dra. en C. Flores Saucedo Martina Patricia
13. M. en C. Galván Meléndez Manuel
14. Dr. en C. Gómez Palacio Gastelum Marcelo
15. Dr. en C. González Romero Ángel

16. Dr. en C. Guerrero Romero Jesús Fernando
17. Dra. en C. Hernández Campos María Alicia
18. M. en Psic. Clínica. Hernández Reyes Mireya
19. Dra. en C. Intriago Ortega María Del Pilar
20. Dr. en C. Lares Bayona Edgar
21. Dr. en C. Linares Olivas Oliverio Leonel
22. Dra. en C. López Betancourt Alicia
23. M. en C. Maldonado Rivera Cosme Francisco
24. Dra. en C. Méndez Hernández Edna Madaí
25. Dr. en C. Oria Hernández Jesús Antonio
26. Dr. en C. Pérez Tamayo Ruy
27. Dr. en C. Reyes Vivas Horacio
28. Dr. en C. Ríos Valles José Alejandro
29. M.A.P. Rivas Ávila Efrén
30. Dr. en C. Rodríguez Hernández Heriberto
31. Dr. en C. Rojo Domínguez Arturo
32. Dr. en C. Romo Mancillas Rubén Antonio
33. Dr. en C. Salas Pacheco José Manuel
34. Dra. en C. Salazar Vázquez Beatriz Yadira
35. Dr. en C. Sánchez Anguiano Luis Francisco
36. Dra. en C. Sandoval Carrillo Ada Agustina
37. M. en C. Sepúlveda Chapa Armando
38. Dr. en C. Sierra Campos Erik
39. Dr. en C. Simental Mendía Luis Ernesto
40. Dra. en C. Treviño Montemayor Rebeca
41. M. en C. Vargas Chávez Nohé

## INDICE DEL CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA.....	8
2. INTRODUCCIÓN .....	11
3. OBJETIVOS Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA .....	13
3.1 PROPÓSITOS .....	14
4. MISIÓN, VISIÓN Y METAS DEL PROGRAMA .....	14
4.1 MISIÓN .....	14
4.2 VISIÓN.....	15
4.3 METAS.....	15
5. JUSTIFICACIÓN .....	19
5.1 PERTINENCIA SOCIOECONÓMICA .....	19
5.2 PERTINENCIA DISCIPLINARIA .....	37
5.3 DEMANDA DEL PROGRAMA .....	41
6. POLÍTICAS DEL PROGRAMA.....	45
7. PLAN DE ESTUDIOS.....	66
7.1 PERFIL DE INGRESO .....	66
7.2. REQUISITOS DE INGRESO.....	66
7.3 ORGANIZACIÓN CURRICULAR .....	68
7.4 DURACIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE CREDITOS .....	71
7.5 PERFIL DE EGRESO .....	90
7.5.1 OPCIONES TERMINALES.....	91
7.5.3 OBTENCIÓN DEL GRADO.....	92
7.6 REQUISITOS DE EGRESO.....	93
7.7 REQUISITOS DE PERMANENCIA.....	94
8. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	95
9. PERSONAL ACADÉMICO .....	97
10. SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURRÍCULUM.....	102
11. NORMATIVIDAD DEL PROGRAMA .....	102
11.1. CONSEJO DE POSGRADO .....	103
11.2. CUERPOS ACADÉMICOS .....	103
11.3. NÚCLEO ACADÉMICO BÁSICO .....	103
11.4. COMITÉ TUTORIAL .....	104
12. INFRAESTRUCTURA .....	105
12.1. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS FÍSICOS. ....	105

12.2 INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN .....	105
13. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA .....	114

## **1. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA**

**Nombre de la Facultad: Facultad de Medicina y Nutrición**

**Nombre del programa: Maestría en Ciencias de la Salud**

**Fecha de aprobación del programa: 29 de marzo de 2012**

**Fecha de aprobación del programa ante la SEP: 07 junio de 2012**

**Fecha en que se aprobó por la H. Junta Directiva: 26 de abril de 2012**

**Clave de registro ante la SEP: 771700056**

**Nivel educativo: Maestría**

**Tipo de programa: Presencial**

**Organización en tiempo: Semestral**

**Duración del programa: 2 años**

**Número de créditos: 93 créditos**

**Inscripción al programa: Semestral**

**Periodos de Ingreso: Febrero (anual)**

**Tiempo para obtención del grado: 6 meses**

**Requisitos de idioma inglés: Puntaje TOEFL ITP. Ingreso: 337 puntos, egreso: 460 puntos.**

**Número máximo de estudiantes de nuevo ingreso por año: 20 alumnos**

**Orientación del programa: Investigación**



La Facultad de Medicina y Nutrición de la Universidad Juárez del Estado de Durango (FAMEN-UJED) atendiendo la necesidad de formar de manera integral recursos humanos con un alto nivel académico y de investigación en el área de la Salud propone la creación de la Maestría en Ciencias de la Salud (MCS).

El programa de la Maestría en Ciencias de la Salud se aprobó por el Consejo de Estudios de Posgrado de la UJED el día 26 del mes de abril del 2012.

El programa tiene una duración de 4 semestres, en organización semestral, modalidad presencial y ámbito interdisciplinario, con 18 asignaturas repartidas en 4 ejes de formación (Básico, Metodológico, Investigación y Terminal), con una estructura curricular semiflexible.

Para obtener el grado de Maestría en Ciencias de la Salud se deben cubrir 93 créditos en total, de los cuales 6 corresponden al eje básico, 27 al eje metodológico, 44 al eje investigación y 16 al eje terminal. Los créditos y las horas de actividad escolar en el programa están distribuidos en 23 créditos de Teoría (368 horas), 35 créditos de Práctica (624 horas) y 35 créditos de Estudio Independiente (624 horas).

Al final del curso se dispone como máximo de un semestre para actividades definidas como experiencia recepcional, con el objetivo de para realizar ajustes finales al trabajo de investigación que se presentará en la defensa de Tesis para la obtención del grado de Maestro en Ciencias de la Salud, con alguna de las 4 opciones terminales:

1. Bioquímica y Farmacología.
2. Nutrición y Enfermedades Metabólicas.
3. Epidemiología de las Enfermedades e Inmunología.
4. Desarrollo Humano en Procesos Sociales, Educativos y Sanitarios.

El ingreso es anual y la orientación formativa es hacia la investigación en Ciencias de la Salud, mediante el desarrollo científico y tecnológico en una de las cuatro Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, perfectamente definidas y pertinentes por corresponder a las líneas de trabajo de cuatro cuerpos académicos (CAs) de la FAMEN-UJED, reconocidos por PRODEP, que atienden este programa cuya normatividad se rige por la Ley Orgánica de la UJED, el reglamento Institucional de Estudios de Posgrado de la UJED y el reglamento de la División de Estudios de Posgrado de la FAMEN-UJED.

El Núcleo Académico Básico está conformado por 12 Profesores investigadores, de tiempo completo (PTC), 83.3% cuentan con perfil PRODEP, con grado de Doctor en Ciencias. Además 8 de ellos cuentan con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) que representan el 66.6% del total de los profesores de este núcleo de académicos. Se ha contado con la participación de 41 profesores que fungieron como tutores externos o bien impartiendo alguna asignatura con adscripción a la UJED, UNAM, UAM, CINVESTAV, INP, UAQ, IMSS, SSA.

Los profesores que conforman este Núcleo Básico, están colegiados en 4 CAs, 2 en el estatus de Cuerpo Académico Consolidado, que son el CA de Bioquímica y Salud, y el CA de Nutrición y Salud; 1 Cuerpo Académico en Consolidación que corresponde al CA de Biomedicina y Salud; así 1 Cuerpo Académico en Formación que es CA en Enfermedades Infecciosas.

Este Núcleo Académico Básico recibe el respaldo de los integrantes de 10 Cuerpos Académicos que están adscritos en las diversas Unidades Académicas de la DES Ciencias de la Salud, las cuales son el semillero base que potencialmente alimenta a la Maestría en Ciencias de la Salud. Hasta el momento la MCS cuenta con alumnos egresados de la Facultad de Medicina y Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas, Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana. Así mismo, los egresados que desean continuar con sus estudios de posgrado lo realizan con un posgrado subsecuente, hasta el momento lo realizan en el Doctorado Institucional en Ciencias Biomédicas de la UJED, mismo que también está ubicado en la DES Ciencias de la Salud.

## 2. INTRODUCCIÓN

### PROPÓSITO GENERAL DEL PROGRAMA

El trabajo cotidiano del profesional de la salud le ofrece un vasto campo de acción para la investigación, al cual requiere ampliar y profundizar en los aspectos metodológicos, epidemiológicos y disciplinares, con el fin de dar solución a los problemas de salud que aquejan a la comunidad de su entorno, la nación y el mundo, encontrando efecto en el desarrollo de las ciencias básicas y clínicas para la atención a la salud.

La proyección social y académica del profesional de la salud debe considerar el trabajo que realiza principalmente en dos componentes: la acción laboral del cuidado de la salud propiamente dicha y preponderantemente el desarrollo de la investigación, para la solución de los problemas de salud.

El ejercicio del cuidado de la salud es sin duda uno de los ejes importantes del trabajo del profesional de la salud. La mejor y más simple representación es la que pone al profesional en contacto con un usuario y en ella, el primer gran elemento, consiste en que éste cuente con los conocimientos y las habilidades para desarrollar satisfactoriamente su labor, bajo los principios éticos, una actitud humanista y ecológica.

A partir de lo anterior, se puede considerar la necesidad de la formación de recursos humanos en la investigación orientada a resolver los problemas en el desarrollo científico y tecnológico del área de la salud con el fin de impulsar el crecimiento socio económico estatal y nacional. Debido a ello se propone este programa para la formación de investigadores con capacidad de generar conocimientos mediante la realización de investigaciones originales, facilitar el aprendizaje de los contenidos y actualizarse con conocimientos de punta en su área disciplinaria específica.

Los futuros egresados que estén laborando en instituciones de salud, dependencias educativas o profesionistas egresados del área de la salud que logran obtener el grado tendrán la capacidad de participar en la investigación y en la academia para que impulsen los cambios que se requieren en el sector salud para ser más eficiente su misión con la sociedad.

### 3. OBJETIVOS Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA

#### OBJETIVO INSTITUCIONAL

Formar recursos humanos con un nivel académico de excelencia, capaces de desarrollar la creatividad y las habilidades para la innovación en el campo de la ciencia y la tecnología investigación científica innovadora, para operar y desarrollar procesos de elevado grado de complejidad que atienda necesidades del entorno.

#### OBJETIVO DEL PROGRAMA

Formar recursos humanos de alto nivel académico en el área de las ciencias de la salud, con capacidad de realizar investigación original que contribuya al desarrollo social y económico del país mediante la solución de los problemas prioritarios de salud.

#### OBJETIVOS PARTICULARES

- Generar conocimiento científico en el área de las ciencias de la salud, que contribuyan a la solución de problemas comunitarios regionales, nacionales e internacionales.
- Desarrollar la competencia del aprendizaje auto-dirigido con énfasis en las técnicas de aprendizaje pertinentes para el desarrollo y fortalecimiento de la investigación.
- Desarrollar habilidades concernientes a la planeación, organización y coordinación de equipos de investigación inter y multi-disciplinarios en las distintas áreas de las ciencias de la salud.
- Promover actividades de docencia de pregrado y posgrado en el campo de las ciencias de la salud.

### **3.1 PROPÓSITOS**

El primero compete al conocimiento actual en ciencias de la salud y de la metodología de la investigación para asegurar que la información que se adquiera sea pertinente;

El segundo a la destreza para generar conocimiento a partir de la investigación, y;

El tercero a la habilidad para analizar y comprender los resultados que arroja la investigación que se refleje en la mejora y eficiencia de los programas de prevención, atención y solución a los problemas de salud.

Es en estos últimos dos puntos donde es imprescindible profundizar, de tal manera que se pretende iniciar un proceso que culmine con formar un investigador generador de conocimientos, capaz de combinar el conocimiento de contenidos y métodos en la práctica de la investigación, con la orientación de resolver la problemática de salud de su entorno inmediato y mediato.

## **4. MISIÓN, VISIÓN Y METAS DEL PROGRAMA**

### **4.1 MISIÓN**

Formar investigadores en el área de las ciencias de la salud, con calidad y con ética, capaces de desarrollar conocimiento científico para su aplicación en la solución a los problemas de salud de la región y el país; conscientes de la responsabilidad social y ecológica que demanda la conservación del entorno para prevención y atención a la salud de la comunidad local, nacional y mundial. Con disposición al trabajo interdisciplinar, acorde a los ideales universitarios.

## 4.2 VISIÓN

Para 2020, el Programa de la Maestría en Ciencias de la Salud tendrá el estatus de “En Consolidación” dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT, con enfoque flexible, que propicie la movilidad de sus académicos y alumnos, vinculándose a grupos interdisciplinarios para la investigación, con ética y respeto a los derechos humanos y al entorno ecológico, enlazada a los sectores productivo y social, líder en el área y reconocido en el ámbito regional, nacional e internacional por sus estándares de calidad y pertinencia en la generación y difusión de investigación científica y tecnológica orientada a resolver problemas de salud, con una planta académica reconocida por los organismos acreditadores de programas de posgrado en el área de la salud, tanto a nivel nacional como internacional.

## 4.3 METAS

A partir de enero del 2017 a diciembre del 2018 se contempla:

- Actualizar en forma bienal el plan de estudios.
- Mantener la flexibilidad y congruencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje con las opciones terminales y la LGAC.
- Fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje.
- Mantener o incrementar la eficiencia terminal de programa.
- Contar con el seguimiento actualizado de la trayectoria escolar de los estudiantes.
- Mantener un proceso de ingreso riguroso.
- Generar movilidad de profesores y estudiantes.
- Fortalecer el sistema tutorial.
- Incrementar la productividad de alumnos y profesores del programa.

CONSIDERANDO EL PLAN DE MEJORA QUE A CONTINUACIÓN SE DETALLA:

<b>Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento (LGAC)</b>		
<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Producto esperado</b>
Actualizar en forma bienal el plan de estudios	Análisis de las necesidades salud de la región y del país	Minutas de las reuniones del comité académico del programa
Actualizar en forma bienal el plan de estudios	Monitoreo y evaluación continua de la currícula y el programa	Actualización del plan de estudios
Fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje	Construcción del plan curricular de cada estudiante en conjunto con su comité tutorial , considerando las materias optativas propuestas , y construido con base a ejes disciplinarios para orientar el programa de investigación	Registro del comité tutorial al finalizar el primer semestre de la maestría
Mantener la flexibilidad y congruencia en el proceso de enseñanza aprendizaje con las opciones terminales y la LGAC	Construcción del plan curricular de cada estudiante cada estudiante en conjunto con su Comité tutorial tomando como base las materias optativas ofertadas que deberán estar acordes a las LGAC	Minutas de reuniones del comité académico para oferta de materias optativas. Oficios de asignación de materias optativas.
Mantener la flexibilidad y congruencia en el proceso de enseñanza aprendizaje con las opciones terminales y la LGAC	Revisión bienal del plan de estudios con el fin de mantenerlo actualizado y congruente a las LGAC y opciones terminales	Programa actualizado
Mantener o incrementar la eficiencia terminal de programa	Generar proyectos de investigación con financiamiento asegurado ajustados al tiempo de desarrollo de la maestría	Titulación de los alumnos en 2.5 años como lo indica el programa
Mantener o incrementar la eficiencia terminal de programa	Seguimiento del comité tutorial de la trayectoria de los alumnos	Minutas de reunión del comité tutorial
<b>Dedicación de los estudiantes al programa</b>		
Mantener el proceso de selección riguroso	Observar los procesos de selección y políticas de CONACyT en la selección de estudiantes	Evidencias del proceso de selección de estudiantes, entrevistas y examen de ingreso, comprobante de inglés,



		diplomado en investigación
Fortalecer el sistema tutorial	Incorporar a la MCS en el sistema de tutorías institucional de la UJED	Registros de los alumnos de acuerdo al sistema de tutorías
Programar la movilidad de estudiantes	Existen convenios con la UJED y la FAMEN; sin embargo es necesario definirlos y orientarlos a la MCS y sus objetivos en investigación y movilidad	Convenios re-estructurados, nuevos convenios
Programar la movilidad de estudiantes	Ampliar la oferta del programa programa de forma gradual a todas las disciplinas relacionadas con la salud, establecer convenios con Universidades e Instituciones Gubernamentales con programas afines	Constancias de movilidad de los estudiantes
Registrar la trayectoria escolar de los estudiantes	Actualización continua de los expedientes académicos de los estudiantes	Expediente actualizado con documentación de evidencias de trayectoria escolar
<b>Biblioteca y tecnologías de información y comunicación</b>		
Mantener equipo e infraestructura funcionales	Sistema de mantenimiento continuo de instalaciones y equipo	Operación de instalaciones y equipo
Mantener los espacios para asesoría de los profesores	Adecuación y mantenimiento de las áreas existentes	Áreas para asesoría funcionales
Mantener los equipos de cómputo y redes en buen estado	Mantenimiento constante y profesional de los equipos de cómputo y redes	Equipos de cómputo y redes operando
Mantener el abastecimiento de insumos y reactivos de laboratorio	Continuar con la búsqueda de recursos para los cuerpos académicos y financiamientos externos para el mantenimiento y adquisición de equipos e insumos	Equipos e insumos suficientes para el desarrollo de los proyectos de los alumnos
<b>Financiamiento</b>		
Mantener o incrementar la tasa de graduación por cohorte generacional	Por parte de los profesores del programa generar proyectos de investigación para los alumnos que les permitan ajusten a los 2.5 años	Proyectos de investigación viables y con apoyo financiero para los alumnos del programa

Incrementar la productividad de alumnos y profesores del programa	Incrementar el número de publicaciones en revistas indexadas en donde participen los alumnos	Artículos en revistas indexadas
Incrementar la productividad de alumnos y profesores del programa	Continuar con la presentación de resultados de los proyectos de investigación de los alumnos en foros locales, nacionales e internacionales	Constancias de presentación de trabajos
Obtener recursos para acciones de vinculación	Realizar la solicitud ante las instancias correspondientes recursos para actividades de vinculación	Estancias que permitan la participación de estudiantes en proyectos con otros sectores de la sociedad

## 5. JUSTIFICACIÓN

### 5.1 PERTINENCIA SOCIOECONÓMICA

#### 5.1.1 UBICACIÓN Y CONTEXTO DEL PROYECTO

##### **Contexto Internacional**

La celeridad de los cambios que en la época contemporánea se dan, deben ser considerados para analizar la sociedad en la cual se ubica la Universidad, observando las tendencias del entorno para presentar propuestas de educación pertinentes que potencien el desarrollo de la colectividad (1).

En la actualidad la globalización influye de manera importante en la sociedad en quien el conocimiento de los procesos productivos es primordial pues le concede ventajas competitivas que dependen del conocimiento y las innovaciones tecnológicas, además de las habilidades humanas para generar bienestar social (1).

Para atender los desafíos de la globalización la UNESCO ha propuesto reformas para la educación superior actual, planteándose la mejora de la calidad y la pertinencia social de los programas educativos, teniendo como eje central el educar con equidad de género para el acceso a las oportunidades de educación y desarrollo, así como el preservar y reforzar los valores para contribuir a la sustentabilidad en pro de una mejor sociedad, mediante mecanismos que consideren las capacidades individuales y la promoción del saber mediante la investigación en los ámbitos de la ciencia el arte y las humanidades (1).

El núcleo central de la globalización no es sólo el ámbito financiero, sino la revolución informática y telemática que ésta supone y, en ella, su aplicación a la economía, a la productividad y a la ciencia que configuran a la sociedad del conocimiento (2).

A la sociedad del conocimiento o lo que se ha llamado economía con base en el conocimiento, le acompañan nuevas formas de producción y distribución, de tal modo, que el capital humano es considerado un elemento estratégico, ya que las ideas comienzan a ser consideradas bienes debido al impacto en el crecimiento económico en el que pueden redundar a partir del descubrimiento y la innovación en todos los ámbitos. Es por tal motivo que a la educación se le considera un insumo importante para el desarrollo económico de las naciones pues las ventajas competitivas de un país dependen en buena parte de su capital cognoscitivo, de las innovaciones tecnológicas que aporte, así como de las habilidades de que dispongan los recursos humanos para generar riqueza (2).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) reconoce que los sistemas de salud del siglo XXI afrontan nuevos desafíos para lograr las metas de salud nacionales e internacionales ante un mundo globalizado. La Agenda de Salud para las Américas 2008-2017, lanzado en 2007 por los ministerios y secretarios de salud de la Región, establece un conjunto ambicioso de prioridades y compromisos, los cuales – igual como aquellos establecidos por la Declaración de los Objetivos de Desarrollo de Milenio – requieren de una acción intersectorial e internacional para su logro de una manera equitativa y solidaria (3).

El derecho a la salud, la seguridad humana en salud, la introducción de nuevas tecnologías, la apertura de fronteras al comercio, la creciente migración de las poblaciones, y la profundización de los procesos de integración regional y subregional han creado nuevas y urgentes exigencias para los Estados. A los líderes con acciones en salud se les pide cada vez más que formulen y ejecuten acciones tomando en cuenta tratados y acuerdos bilaterales, subregionales, regionales y globales. Igualmente se les exige acciones intersectoriales para lograr el equilibrio entre el crecimiento económico y el desarrollo social en una economía de mercado (3).

El desafío de la equidad es un imperativo para los líderes que incluye su comprensión sobre los determinantes sociales de la salud y la apertura hacia la formulación y aplicación de políticas públicas intersectoriales entre países para afrontar problemas comunes. Paralelo a esto, la emergencia de nuevos actores, alianzas y estructuras, ha alterado la dinámica en la definición de la agenda sanitaria global y plantea nuevos desafíos para la cooperación internacional y para los países que intentan conciliar los intereses de estos actores con sus propias prioridades nacionales (3).

Este escenario internacional exige la formación de recursos humanos que estén no solamente técnicamente preparados sino que también posean una comprensión profunda de las fuerzas internacionales y sus repercusiones sobre la salud lo cual les permita analizar, definir, abogar y proyectar efectivamente sus intereses nacionales en salud dentro de este contexto complejo global (3).

### **Contexto Nacional**

En la construcción de la medicina como ciencia y disciplina se han involucrado aspectos tanto humanos, éticos, como científicos, por tal motivo, al tratar de acceder a su estudio y análisis se deben de considerar aquellos lugares y actores que han posibilitado el desarrollo de la ciencia para atención a la salud, ya que la construcción de los conceptos que le dan sentido a la misma se han transformado a través del tiempo, variando dicha concepción según la época y tipo de sociedad (5).

Las políticas de salud que se han establecido durante los tres últimos sexenios, han ido trastocando y colocando a los profesionales de la salud en distintos lugares de las instituciones de salud, como administradores, académicos, investigadores y prestadores del servicio a la salud; modificando los espacios a lo largo de la historia. El rubro de la salud desde una perspectiva global se percibe como uno de los indicadores más significativos del desarrollo de un país (5).

El avance de las nuevas tecnologías, así como los intereses propios de las políticas económicas han permeado en todo momento la construcción de los espacios propios que atañen a la construcción de los procesos de salud-enfermedad. Ante las reformas económicas y políticas, los sistemas de salud en general se vuelven preventivos de los riesgos, ya no sistemas de regulación de los procesos de salud-enfermedad (5).

Ahora los estudios epidemiológicos marcarán la pauta para que los enfermos ingresen al hospital y sean atendidos. La calidad de esta atención se verificará en la forma en que el paciente sea registrado en la institución, en los datos que se escriben e inscriben en su expediente y los sistemas computacionales y de registro se encargarán de que el sujeto forme parte de una cadena, quien será atendido por un profesional de la salud, que tendrá que ser detector de riesgos, un administrador de la salud que ya no se ocupará de contextualizar al paciente, de tratar de indagar sobre su entorno cotidiano, su forma de vida, datos que podrían llevarlo a realizar un diagnóstico diferente al que realiza con sólo preguntar, medir y palpar. Ahora la disciplina médica y su contexto actual producen médicos-administradores, médicos-especialistas, médicos-detectores de riesgos (5).

Para construir un México más equitativo, competitivo y democrático es necesario igualar las oportunidades de superación de todos los mexicanos sin distinción, para que desarrollen sus capacidades y puedan alcanzar sus metas personales. El principal reto es incorporar al desarrollo a quienes han sido excluidos de los avances de la nación (6).

La construcción del país al que todos aspiramos exige que pongamos nuestro sistema de salud a la altura de los retos y las necesidades del siglo XXI. Reclama, en especial, que respondamos con eficiencia, calidad y justicia a los desafíos sanitarios, que son ya la principal causa de enfermedad, discapacidad y muerte en el territorio nacional. Hoy México enfrenta una compleja agenda de salud pública.

Sufrimos todavía enfermedades del subdesarrollo, como las asociadas a padecimientos infecciosos y desnutrición, y al mismo tiempo enfrentamos desafíos de los países avanzados, como el cáncer, la obesidad, las cardiopatías y la diabetes. Junto con esta transición epidemiológica, enfrentamos rezagos inocultables como los elevados índices de mortalidad materno-infantil (6).

Tomando en cuenta estas realidades y consideraciones, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 propone, en materia de salud, avanzar hacia la universalidad en el acceso a servicios de atención a la salud de calidad a través de una integración funcional y programática de las instituciones públicas bajo la rectoría de la Secretaría de Salud (6). Los cuales son reafirmados en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

Para cumplir este compromiso, se diseñó el Programa Nacional de Salud 2007-2012, el cual está estructurado en torno a cinco grandes objetivos de política social: 1) mejorar las condiciones de salud de la población; 2) brindar servicios de salud eficientes, con calidad, calidez y seguridad para el paciente; 3) reducir las desigualdades en salud mediante intervenciones focalizadas en comunidades marginadas y grupos vulnerables; 4) evitar el empobrecimiento de la población por motivos de salud mediante el aseguramiento médico universal, y 5) garantizar que la salud contribuya a la superación de la pobreza y al desarrollo humano en México (6).

El perfil epidemiológico que hoy caracteriza a nuestro país está dominado por enfermedades crónico-degenerativas y lesiones, y obedece a determinantes de naturaleza compleja, asociados tanto a las condiciones de vida de la sociedad, como a las capacidades de las personas para tomar decisiones en favor de la salud propia y de los suyos. La demora en la atención de aquellas enfermedades provoca un doble costo social: incrementa, por un lado, el peso de la discapacidad en personas que viven más años, y, por el otro, hace aún mayor el costo de su tratamiento.

Persiste un inaceptable círculo vicioso: pobreza-enfermedad-pobreza, potenciado por la desigualdad de oportunidades para el desarrollo cabal de los individuos. Es nuestra responsabilidad como sociedad desarrollar y fortalecer una nueva cultura de la salud que enfatice la importancia de la adopción de estilos de vida saludables, fomente el auto cuidado de la salud e impulse la prevención de la enfermedad y las discapacidades (7).

En el diagnóstico de la situación nacional, se han identificado ejes rectores para dar respuesta a las demandas de salud de la población, como:

- Dar énfasis a la promoción de la salud y la prevención de enfermedades;
- Garantizar el aseguramiento universal, para que cada mexicano tenga acceso a servicios integrales de salud;
- Garantizar que los bienes y servicios estén libres de riesgos sanitarios;
- Suministrar oportunamente los medicamentos e insumos requeridos;
- Brindar una atención de calidad, con calidez y segura a toda la población, y
- Fortalecer la infraestructura y el equipamiento médico para ofrecer a los pacientes una atención efectiva en sus lugares de origen (6).

Mientras unas Facultades o Escuelas para la formación de recursos humanos para la atención a la salud orientan sus actividades y moldean la formación de sus estudiantes en función de las características del mercado de trabajo, otras lo hacen en relación directa con lo que las instituciones gubernamentales establecen como las necesidades de atención a la salud de la población mexicana. En el diseño de una educación para la atención a la salud cada vez más congruente con la complejidad de la realidad social mexicana, resulta necesario ponderar tanto el peso específico del mercado de trabajo como el de la definición de las necesidades de atención a la salud de la población establecida desde el sector gubernamental (8).



En un mundo globalizado, la capacidad de una nación para interactuar con las demás sobre un plano de igualdad descansa en buena parte sobre sus profesionistas. De quienes requiere que sean innovadores, competitivos y formados en una cultura de rendición de cuentas. Las normas de calidad internacionales dictan la pauta para que los sectores productivo y de servicios en países como el nuestro, ya sean del ámbito privado o público, introduzcan mejoras en sus prácticas y procesos que los lleven a ser más competitivos en el contexto nacional y por supuesto en el internacional (9).

La certificación es el proceso por el cual una entidad independiente y reconocida manifiesta que un producto, proceso o servicio, o un conjunto de los mismos, en el caso de una institución, se conforma a una norma de calidad aceptada nacional o internacionalmente. Promover los procesos necesarios para lograr la certificación en una organización es un paso fundamental para lograr efectivamente las mejoras necesarias. En el ámbito de la educación superior y del posgrado, el avance o fracaso de la misma está condicionado, en alto grado, a la capacidad que muestre para aprovechar las oportunidades y enfrentar las amenazas del entorno globalizado (9).

La sociedad basada en el conocimiento requiere cada vez más de la educación a lo largo de la vida, lo que exige la diversificación de la oferta educativa y la exploración de nuevas vías para la educación continua con miras a la recalificación profesional permanente. Aquí cobran pertinencia los procesos de certificación basados en el autoestudio y autoevaluación de las instituciones, que permiten conocer de forma más fehaciente sus alcances, efectividad e impacto social, a la vez que se garantizan y hacen públicos sus niveles de excelencia (9).

La globalización ha dado pauta para que las Instituciones de Educación Superior en el país se esfuercen cada vez con mayor tenacidad por ser competitivas a partir de la necesidad de dar atención preferente a la formación de recursos humanos de alto nivel, a la búsqueda del desarrollo científico, el progreso técnico y la acumulación de información.

De esta manera, para coadyuvar a que la sociedad mexicana enfrente con éxito los retos que le plantea el desarrollo demográfico, económico, político, social y cultural que se vislumbra para el siglo XXI, el Sistema de Educación Superior (SES) del país, formado por el conjunto de las Instituciones de Educación Superior (IES), requiere alcanzar un desarrollo cualitativo y cuantitativo importante.

La estrategia de cambio de la ANUIES tiene como principios orientadores el mejoramiento integral y la mejora de la calidad en el Sistema de Educación Superior con pertinencia, cobertura, eficiencia, nivel de desempeño y equidad, a partir de 14 programas que se agrupan en tres niveles:

- Las Instituciones de Educación Superior llevarán a cabo la consolidación de los cuerpos académicos, el desarrollo integral de los alumnos, la innovación educativa, vinculación, gestión, planeación y evaluación institucional.
- El Sistema de Educación Superior aplicará los programas de evaluación y acreditación, el sistema nacional de información, redes académicas y movilidad, universidad virtual.
- El Estado aplicará acciones de expansión y diversificación, consolidación de la infraestructura, planeación y coordinación, marco jurídico y financiamiento.

Todo este esfuerzo estará permeado por la mejora continua a partir de procesos rigurosos y permanentes de evaluación y aseguramiento de la calidad.

Las acciones estratégicas que propone la ANUIES para transformar y mejorar la calidad del sistema de educación superior son las siguientes:

- Mejorar el perfil del profesorado y consolidar los cuerpos académicos en las IES.
- Ampliar su cobertura.
- Mejorar la eficiencia y pertinencia de los programas académicos.
- Fortalecer la vinculación entre los programas educativos y la investigación.
- Impulsar la innovación.
- Sustentar su operación en redes de cooperación.
- Mejorar la gestión académica-administrativa.
- Consolidar el sistema nacional de evaluación y acreditación

En estos planteamientos se percibe una estrecha relación entre las propuestas de organismos internacionales y nacionales para configurar un modelo de Universidad con énfasis en la calidad, pertinencia y equidad como ejes para su transición.

En materia de salud, los grandes avances en los medios de transporte a nivel internacional y nacional favorecen la rápida difusión de enfermedades entre continentes y regiones y su cada vez más diverso origen social y ecológico. Día a día se aceleran y radicalizan los cambios en la estructura poblacional, el mosaico epidemiológico cada vez más diverso y el deterioro ambiental que se agudiza y deja de ser exclusivo de las grandes manchas urbanas.

A lo anterior se contraponen los enormes avances en todas las disciplinas de la salud: la reproducción asistida y la clonación, el mapeo y cirugía genética, el manejo de las células madre en una amplia gama de posibilidades terapéuticas, la prolongación asistida y la interrupción de la vida, los micro y nanochips para el manejo de cuadros neurológicos y rehabilitación de discapacidades, entre muchos otros.

Todo este complejo panorama epidemiológico y de conocimiento y tecnología en salud plantea enormes retos para la formación de investigadores de la salud basada esencialmente en el desarrollo de capacidades y aptitudes para el auto-aprendizaje de por vida y el entendimiento y ejercicio pleno de la ética médica y los valores sociales, insertos en prácticas plurales que abarquen la tecnología, economía, cultura, política y medio ambiente.

### **Contexto Estatal**

Para el año 2010, el escaso crecimiento de la población, su envejecimiento y su dispersión en pequeñas localidades plantean retos importantes para Durango. A partir del año 2020, la población tenderá a decrecer después de haber tenido durante décadas un crecimiento demográfico de los más bajos del País. Debido a este cambio en el crecimiento poblacional la pirámide de edades se modificará sustancialmente. Mientras que en 2000, había 2.8 adultos por cada niño, en el 2010 hubo 3.6 adultos por niño y habrá 4.3 adultos en el 2020 por niño. Esta nueva condición propiciará una atención de más calidad a menos niños de 6 a 14 años. Casi la cuarta parte de los hogares duranguenses se encuentra en condiciones de pobreza, no cuentan con un ingreso suficiente para cubrir sus necesidades básicas como alimentación, educación y salud (10).

De la manera de entender las distintas transiciones que vive México, depende en buena parte el futuro de Durango y de los duranguenses. Pensar el futuro exige conocer el presente. El día a día de un estado como Durango en la República Mexicana, exige un diagnóstico claro, de constante actualidad, que sea un permanente reto para el gobierno, las instituciones y la sociedad, pues de su comprensión dependen los compromisos que seamos capaces de construir, pensando siempre en el bienestar de todos (10).

La salud de una persona es un proceso altamente complejo y en evolución continua de ahí que el encauzar los esfuerzos, recursos, expectativas y posibilidades dentro del ámbito de la salud demanda al Gobierno diseñar estrategias acordes que nos permita instrumentar, implementar y evaluar políticas públicas para desarrollar un sistema de salud integral, de calidad, con un alto sentido social y humano, vanguardista, que dé respuesta a las necesidades de la población Duranguense (9).

En el Estado, corresponde a los Servicios de Salud de Durango y al Programa IMSS-Oportunidades y ahora IMSS-Prospera, brindar la atención requerida a la población no asegurada, que representa el 55.3% del total; el 44.7% restante es población asegurada, que es atendida a través del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) bajo el Régimen Ordinario y por el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) (10).

La prestación de los servicios se brinda en tres niveles de atención; cada uno de ellos tiene una infraestructura definida, la cual fortalece los servicios integrales de salud de la población.

- El primer nivel de atención, está conformado por 183 Centros de Salud de los Servicios Estatales, 162 del Instituto Mexicano del Seguro Social, bajo el esquema de Oportunidades; 29 Unidades de Medicina Familiar del IMSS Régimen Ordinario y 40 Unidades de Medicina Familiar del ISSSTE, mediante las cuales se llevan a cabo las actividades de promoción, prevención, curativas y de rehabilitación. Para complementar la prestación de servicios de salud a la población abierta, operan en la entidad por parte de los Servicios de Salud de Durango, 5 unidades médico dentales móviles y 31 equipos de salud itinerantes, dando un total de 36 brigadas móviles, las cuales atienden a las localidades de difícil acceso y con mayor grado de marginación.

- El segundo nivel, está constituido por 6 Hospitales Generales y 2 Hospitales Integrales, bajo la responsabilidad de los Servicios de Salud de Durango; el IMSS-Oportunidades cuenta con 3 Hospitales Regionales de Zona; el IMSS Régimen Ordinario con 4 Hospitales y el ISSSTE con 2 Hospitales Generales.
- El Tercer nivel de atención brinda servicios médicos de especialidades; para ello, se cuenta con 1 Hospital Psiquiátrico y 1 Centro Estatal de Cancerología, además de prestarse atención especial a trastornos y afecciones cardíacas y de diabetes mellitus, en áreas específicas del Hospital General de los Servicios Estatales de Salud, en la ciudad de Durango (10).

Las principales causas de morbilidad en los duranguenses, son las infecciones respiratorias agudas, infecciones intestinales, infecciones en vías urinarias, úlceras, gastritis y/o duodenitis, amibiasis intestinal, diabetes. Las cinco principales causas de muerte en el estado, posicionan a las enfermedades del corazón en primer lugar, seguidas por los tumores malignos, la diabetes mellitus, los accidentes y las enfermedades cerebro vasculares (10).

La educación en Durango se concibe como una acción estratégica fundamental, considerándola el instrumento básico para el desarrollo, por lo que el gobierno se esforzará por promover, a través de los procesos educativos, una formación integral que ponga al alcance de las nuevas generaciones de duranguenses, los conocimientos, habilidades y actitudes que permitan el logro de la visión que se contempla para el futuro de la educación (10).

En el caso de la Facultad de Medicina y Nutrición de la Universidad Juárez del Estado de Durango, por ser una institución formadora de recursos humanos en salud, en los niveles de licenciatura, especialidades, maestrías y doctorados para una amplia región del estado y comunidades cercanas de los estados vecinos, ofrece espacios de oportunidad académica, de investigación y vinculación social amplios y diversos, particularmente para el diseño de nuevos esquemas curriculares basados en las innovaciones tecnológicas que permitan incrementar la cobertura a la demanda de ingreso, liberar cargas horarias de clases presenciales a los alumnos y ampliar sus escenarios escolares con movilidad interinstitucional.

### **5.1.2 FUNDAMENTACIÓN EXTERNA**

#### **Demográfica**

Desde la última mitad de Siglo XX hasta el presente, México ha estado involucrado en una serie de procesos complejos y multifacéticos, de modernización que abarcan su demografía, su economía, su estructura social y su política.

El patrón demográfico empezó a cambiar durante los años setenta cuando la tasa bruta de nacimientos en México alcanzó su nivel máximo de 7.3 niños por mujer. En 1978 esta tasa fue de cinco niños por mujeres; en 1985, fue de cuatro y, en la actualidad, es de 2.4. Así, entre 1950 y 2000, la población se cuadruplicó de alrededor de 25 millones de personas a más de 100 millones. El segmento de la población entre 19 y 23 años de edad, correspondiente a cuando la mayoría de los estudiantes asiste al bachillerato, asciende actualmente a 9 millones de personas y se espera que aumente a 10.7 millones hacia 2012. (10)

El Estado de Durango se encuentra en la parte Norte de la República Mexicana; limitado al norte por el Estado de Chihuahua y Coahuila de Zaragoza; al Este con Coahuila de Zaragoza y Zacatecas; al Sur con el Estado de Zacatecas, Nayarit y Sinaloa y al Oeste con Sinaloa y Chihuahua (ver mapa).



Obtenido en: [http://durango-mexico.com.mx/mapa\\_durango\\_fisico.php](http://durango-mexico.com.mx/mapa_durango_fisico.php)

Ocupa una extensión territorial de 119 648 Km<sup>2</sup> y al 17 de octubre de 2005 la población ascendía a un total de 1 509 117 habitantes que representan el 1.46% de los 103.3 millones que conforman la población nacional; y una densidad de 12.1 habitantes por Km<sup>2</sup>. El estado de Durango representa el 6.3 % de la superficie del país. (10)

### **Distribución territorial de la población**

La población de la entidad no se distribuye de manera uniforme en el territorio, sino que muestra cada vez una mayor tendencia a concentrarse en los municipios en donde se asientan las principales localidades urbanas.



De esta forma, los municipios más poblados continúan siendo: Victoria de Durango, que sirve de asiento a 526 mil 659 personas, que representan el 34.9% del total de la entidad y que crece a una tasa media anual del 1.2%; Gómez Palacio, en el cual habitan 304 mil 515 personas, que representan el 20.2% del total estatal, con un crecimiento a una tasa media anual de 1.9%; y en Lerdo residen 129 mil 191 habitantes, representando el 8.6% de la cifra estatal, creciendo a un ritmo medio anual de 2.5%.(10)

El estado de Durango continúa mostrando un perfil predominantemente urbano; el 46.6% de su población reside en ciudades de más de 100 mil personas, 8.7% en asentamientos de 15 mil a menos de 100 mil habitantes, 11.9% en localidades de 2,500 a menos de 15 mil y el 32.8% de su población reside en localidades de menos de 2,500 habitantes. (10)

En el año 2000 el 3.7% de los residentes se clasificaban como migrantes recientes, en virtud de que habían llegado a la entidad en los últimos cinco años; en 2005 tal proporción disminuyó al 2.5 por ciento. Durante los últimos cinco años llegaron a vivir a la entidad cerca de 33 mil personas procedentes principalmente de Coahuila de Zaragoza (22.9%), Chihuahua (19.6%), de los Estados Unidos de América (19.4%), Sinaloa (4.6%) y Zacatecas (4.2%). Por otro lado, salieron de la entidad cerca de 36 mil personas que se dirigieron principalmente a Chihuahua (30.0%), Coahuila de Zaragoza (15.5%), Baja California (10.2%), Sinaloa (8.0%) y Nuevo León (5.1%). El Censo de Población no cuantificó la emigración internacional. Los resultados que se presentan solamente corresponden al desplazamiento de la población entre los estados de nuestro país (migración interna). (10)

## Social

### Características Socio-demográficas de la población

Un aspecto vinculado al bienestar social de la población es el que se refiere al derecho que tiene la población de recibir servicios médicos. En este sentido, el estado de Durango registra que la población derechohabiente se incrementó en los últimos cinco años en poco más de 48 mil personas, al pasar la cobertura del 48.9 al 50.1%. Este último indicador a nivel nacional es del 46.9 por ciento. (10)

El Instituto Mexicano del Seguro Social brinda servicio médico al 71.4% de los derechohabientes en la entidad, seguido del ISSSTE que cubre al 20.4%, y del Seguro Popular que atiende al 7.5%. Otras instituciones públicas y privadas brindan atención médica a 2.3% de la población derechohabiente (la suma de las distintas instituciones de salud puede ser mayor al total, por aquella población que tiene derecho a este servicio en más de una institución). (10)

### Sector Salud

En el Estado existen cuatro grandes Instituciones que realizan actividades de Prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades más frecuentes en la Región, (IMSS: 581 306 derechohabientes; ISSSTE: 138 767; SSA, DIF estatal.) Existen en el estado otras instituciones que brindan servicios de salud como PEMEX 4 920 derechohabientes; Otras instituciones 1 662. Con una población total con Derechohabientes a Servicio Médico de 48.9 % y ocupa 11º lugar nacional. Sin embargo dentro de las diez principales causas de muerte son las siguientes:

1. Enfermedades Isquémicas del corazón 12.0%
2. Diabetes 11.0%
3. Enfermedades cerebro vasculares 5.9%
4. Agresiones 3.6%
5. Enfermedades obstructivas crónicas 3.3%
6. Accidentes de tráfico de vehículo de motor 2.8%
7. Influenza y Neumonía 2.2%
8. Insuficiencia renal 2.0%

9. Tumor maligno de la tráquea, los bronquios o del pulmón 2.0%
10. Desnutrición y otras deficiencias nutricionales 1.3%

La Facultad de Medicina y Nutrición Campus Durango, bajo esta óptica de resultados en salud, enfermedad y causas de muerte más frecuentes en México, sostiene la tesis de que muchas de las patologías que nos aquejan en el mundo, en nuestro país y en el estado son consecuencia de una inadecuada e insuficiente difusión y ejercicio de la educación poblacional sobre la prevención y cuidados médicos de las principales enfermedades que aquejan a la localidad, además del déficit de atención médica institucional que nos permitan vivir una vida más sana y plena.

Por tal motivo, y por la capacidad de organización de la Facultad de Medicina y Nutrición Durango, en un ámbito de ética médica, responsabilidad, humanismo y profesionalismo, se planteó la presente propuesta de la Maestría en Ciencias de la Salud.

### **Económica**

Las políticas económicas de México, en común con las de otros países latinoamericanos adoptaron, después de un largo periodo de protección y sustitución de importaciones, un crecimiento basado en la exportación y en la integración internacional. El sector exportador ha crecido sustancialmente como proporción del ingreso nacional bruto, lo que ha dado como resultado que México sea la décima economía mundial.

No obstante, en términos de ingreso per cápita, se sitúa en el número 68 esto ubica a México en el grupo de ingreso medio alto según la clasificación del Banco Mundial. (6)

La transformación social del país se ilustra con la creciente participación de la sociedad civil en todos los niveles, con un enérgico debate público y la afirmación de las libertades civiles, con la multiplicación de las organizaciones no gubernamentales y de los movimientos y grupos de interés que promueven derechos específicos, además de una participación femenina mucho mayor, en particular en el mercado laboral.

El reto clave, en el mediano plazo, consiste en aumentar el crecimiento mediante la expansión y profundización del proceso de reforma, mejorando las condiciones de vida de la población, en especial de quienes viven en la pobreza. En la Visión 2025, que establece metas nacionales de largo plazo, se ha contemplado que, para esa fecha, México sea un Estado plenamente democrático, haya reducido las desigualdades sociales extremas y ofrezca a sus ciudadanos las oportunidades necesarias para ampliar su desarrollo individual y ser enteramente capaces de ejercer sus derechos democráticos. (6)

Para alcanzar los estándares sociales de los países desarrollados se requiere un crecimiento sólido y sostenido durante un periodo extenso, para lo que se requiere una mejor calidad de insumos del trabajo, mayor dotación de capital físico, tecnología más avanzada y mejores maneras de combinar todos los recursos. (6)

La población en el Estado, muestra por una parte una elevada concentración en los principales centros urbanos y, por otra una gran dispersión en el resto del territorio. A pesar de los altos niveles de concentración de la población en estos centros, Durango continúa siendo una entidad predominantemente rural. (10)

Actualmente 696,272.4 hectáreas abiertas al cultivo, aprovechándose solamente 81.17%; de la superficie cultivada el 18.4% es de riego, en tanto que el 81.58% restante se practica una agricultura de temporal. La población ocupada por sector de actividad, comprende agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza 15.0 %; Minería, electricidad y agua, construcción e industria manufacturera 31.2%; comercio y servicios 51.0%. (10)

Las actividades agropecuarias ocupan a 134 404 habitantes y los Servicios a 142 097 y en términos más generales la población ocupada es de 552 970 personas de las cuales 373 579 son hombres y 179 391 mujeres. Con relación a la población inactiva suman en total 464 531 de los cuales 108 937 hombres y 355 594 mujeres. (10)

La expansión de las actividades económicas y sociales del Estado en los últimos años se han incrementado, sin embargo, aún existe rezago en el sistema de comunicaciones y transportes ya que siguen siendo insuficientes para impulsar el desarrollo de las actividades de la industria de la transformación. (10)

La Industria de la construcción representa solamente el 8.6% de la población económicamente activa (PEA). La actividad comercial 15.5% con una población económicamente activa de 443 611 (44.1%) de 12 años y más. Escasamente existen algunos grupos ecologistas que intentan mantener la diversidad de la flora y la fauna en el Estado, sin aspectos de participación ecológicos relevantes. (10)

## 5.2 PERTINENCIA DISCIPLINARIA

### Filosófica

Todo el trabajo que se realiza en la Universidad Juárez del Estado de Durango se enmarca en el principio fundamental de “humanizar a la persona” además de brindarle opciones para cumplir con sus aspiraciones personales, cumplir con las expectativas sociales y las necesidades del mercado laboral. (1)

Esta es la misión fundamental de una institución consagrada a la educación, de cualquier proyecto educativo: humanizar a la persona. Por ello, la Universidad Juárez del Estado de Durango ha decidido asumir una postura filosófica humanista, como su rasgo más representativo. (1)

Siendo el humanismo la visión antropológica que anima la educación universitaria, su propósito fundamental se traduce en un par de palabras inscritas en el escudo representativo de nuestra Alma Mater: virtute et merito. Este par de palabras, junto con la intención de todo saber academizado, como lo es el conocer científico, ha representado en la historia de la UJED una fuente inagotable de sabiduría que guía el quehacer universitario. (1)

Sin embargo, la cosmovisión de la UJED no puede quedar sólo en un saber fundamentado y riguroso, que en palabras de la UNESCO sería un aprender a conocer. La ciencia es una parcialidad y la vida una totalidad que no puede quedarse en los cánones de un riguroso sistema de conocimientos fundamentados, se requiere también, como lo recomienda la UNESCO, un aprender a ser, tan ligado a las palabras claves del escudo de UJED: virtute et merito, como cualidades distintivas del ser universitario. (1)

La Universidad debe enfocar sus afanes apoyada en la luz de la ciencia como antesala de la sabiduría pero también convertir a cada joven en hombres y mujeres prudentes, discretos, sagaces, cuerdos, sabios y valerosos, es decir, un ser humano en el sentido de la palabra para, como lo ha dicho el buen Gracián, hacerlo digno de ser amado cuando vive y, memorable, una vez que haya muerto. (1)

Se considera que para generar dicho ambiente es necesario el cultivo de la filosofía que propicia la reflexión libre, autónoma y creativa.

### **Teórico Disciplinaria**

La medicina general ha sido durante muchos siglos la base de la atención de los enfermos, este hecho ampliamente conocido y reconocido por las autoridades educativas y por los responsables de los sistemas de atención a la salud, no ha considerado que esta forma de práctica profesional no sea la adecuada desde el punto de vista académico y de su capacidad de resolución de problemas médicos cotidianos del sistema de atención a la salud en México.

Si se analizan las cifras de inversión médica seguirán sobresaturados mientras no se organice una eficiente atención a la salud de primer nivel y de medicina preventiva basada en la investigación para la solución de los problemas de salud.

La atención a la salud requiere de una profesión, una actividad intelectual cuyo desarrollo debe ser a través de verdadera educación y no simple capacitación. La educación que es un proceso formativo del intelecto y de la personalidad, solo es posible en un ambiente de investigación y de creación de conocimiento. La capacitación es adiestramiento, aprendizaje para el desempeño de un oficio. Urge retomar los valores preconizados por Abraham Flexner, creando un proceso en el cual el humanismo sea el producto de la educación de los profesionales de la salud y no simplemente una cualidad que se encuentre accidentalmente en algunos de los graduados en quienes se requiere de una visión social del ejercicio de una profesión para la atención a la salud, mejor y más humana, con respeto de los derechos humanos y trato digno, con apego a la ética profesional.

Tradicionalmente, la mayoría de los programas de formación del profesional de la salud, se han configurado y administrado dos actividades independientes: una relacionada con la medicina curativa y la otra con las actividades de medicina preventiva. Los formadores de recursos humanos en salud han realizado esfuerzos por fusionar las dos actividades y en la mayoría de los casos, se les han asignado las responsabilidades de medicina preventiva a los médicos que están a cargo de los programas de atención curativa, por lo que los resultados han sido decepcionantes.

El desarrollo de la educación médica en cambio, puede resumirse como el progreso de otro saber especial, en este caso encaminado a la conservación de aquellas condiciones en las que la salud considera protegidas su expresión colectiva. Para distinguir claramente esta relación puede seguirse la separación galénica del pathos y el nosos.

Mientras que la medicina curativa se encarga del estudio del pathos (la enfermedad del facto, es decir, la enfermedad como un evento real, asentado en un organismo biológico), la atención a la salud se encarga de nosos (es decir la enfermedad en potencia, como posibilidad). En este caso, el objeto de estudio (la enfermedad en potencia) está ubicado no solo en el interior sino, en su sentido más amplio. Ambas tienen el compromiso de lograr el máximo grado posible de salud en la población y de sus miembros, pero sus objetos de estudio son muy diferentes.

La medicina en un futuro inmediato reconoce tendencias sociales, vistas como rumbo o dirección que algunos denominan “megatendencias”, llevan a reclamar cambios profundos en la educación de los profesionales de la salud. Por ello es importante que los alumnos reciban múltiples aspectos formativos, deben prepararse para conocer y manejar formas modernas de acceder a la información, distinguir los canales que la mercadotecnia de la industria médica actual utiliza de los canales serios y confiables, que les proporcionen conocimientos sólidos y comprobados. Debe enseñárseles a construir su saber, insistirse más en las destrezas y la actitud necesaria para esta profesión de servicio. El crecimiento de destrezas es tan grande como el de conocimientos. Los programas de educación médica continua, deberán considerar los mecanismos para continuar adquiriendo estas destrezas como su tarea principal.

Pero vamos más allá de la mera educación médica, dado que esta se encuentra intrínsecamente relacionada a otras profesiones en el área de la salud, es importante mencionar que somos parte fundamental de la DES Ciencias de la Salud desde 2007 de la siguiente manera: Facultad de Medicina y Nutrición (FAMEN), Facultad de Ciencias de la Salud (FCSA), Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana (FPyTCH), Facultad de Enfermería y Obstetricia (FAEO), Facultad de Odontología (FODO), Escuela de Educación Física y Deportes (EEFyD) e Instituto de Investigación Científica (IIC); las Unidades Académicas están ubicadas tanto en la ciudad de Durango, Dgo., como en la ciudad de Gómez Palacio, Dgo.; en la DES se ha privilegiado el enfoque de



la salud de acuerdo a las directrices de la OMS, y de las prioridades tanto locales como nacionales en materia de salud por otro lado se han aprovechado la tecnología como el internet para poder acceder en tiempo real a las propuestas innovadoras en el mundo en materia de salud, como las funciones esenciales de la salud.

Es por ello que educar o promover educación resulta en verdad toda una odisea, y ésta deberá centrarse en el aprendizaje de los alumnos y su capacidad para adecuarse a los cambios de hoy y del mañana, lo cual se podrá lograr en un modelo basado en competencias y con una visión holística.

En la educación holística aprender es un concepto que adquiere una connotación especial, difiere mucho del concepto que se tiene en la educación mecanicista, desde la educación holística aprender es un proceso que implica muchos niveles de la consciencia humana como el afectivo, físico, social y espiritual, rebasando por completo lo puramente cognitivo. Aprender se convierte en un proceso creativo; aprender a aprender es uno de los propósitos de la educación actual.

### 5.3 DEMANDA DEL PROGRAMA

#### **Demanda Real y Potencial**

En la UJED solo el 46.72% de los egresados de las escuelas de educación media superior tiene un lugar asegurado en las carreras a nivel de Licenciatura que oferta (anuario estadístico 2012 de la UJED).

De la población del Estado de Durango, el 10.4% (INEGI II conteo de población y vivienda, 2005) son estudiantes egresados de bachillerato; y de estos el 3.2% desean ingresar a licenciaturas del área de la salud. (10)

Para conocer la factibilidad de establecer en la Facultad de Medicina y Nutrición de la Universidad Juárez del Estado de Durango, un programa de Posgrado en Ciencias de la Salud, y establecer la demanda potencial real que pudiera tener entre alumnos del último semestre de Licenciaturas de la DES en Ciencias de la Salud de la UJED (Medicina, Psicología, Educación Física, Odontología y Enfermería, además de Trabajo Social y Veterinaria y Zootecnia), se realizó una encuesta, mediante el empleo de un “Cuestionario” diseñado para este proyecto en particular y se interrogó acerca de la preferencia que los encuestados pudieran tener para cursar el programa de la Maestría en Ciencias de la Salud. Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva. (11)

El tipo de encuesta fue única y el tipo de levantamiento de datos fue por entrevista personal administrada, con supervisión coincidente 30% y de escritorio 100%.

En cada unidad académica se eligió en forma aleatoria a un grupo de alumnos que estuvieran cursando materias del último semestre de su carrera y se entrevistaron a todos los alumnos de ese grupo.

La muestra de alumnos evaluada en cada unidad académica o Facultad estuvo conformada como se muestra en la siguiente tabla:

Facultad	Frecuencia	Porcentaje
Trabajo Social	34	18.3
Odontología	38	20.4
Enfermería	36	19.4
Medicina	28	15.1
Educación física	20	10.8
Veterinaria y Zootecnia	15	8.1
Psicología	15	8.1
Total	186	100.0

Fueron 186 alumnos el total de alumnos entrevistados en las diferentes licenciaturas, los resultados obtenidos son: el 58.6% de la población encuestada, posiciona a la Facultad de Medicina y Nutrición como promotor de la investigación, de los cuales el 87% considera a la UJED como opción para cursar un posgrado. (11)

La universidad en la que se prefiere realizar su posgrado es el 22.9% en la UJED, y en la UNAM el 12%, el 47.6% no sabe en donde preferiría realizar un posgrado.

El cursar un posgrado mostró una preferencia del 58.8% de las áreas de interés para su desarrollo profesional, seguido del interés por trabajar en el Sector Salud con un 33% de las preferencias.(11)

La consideración del beneficio de cursar una especialidad, del 100% de la muestra 26.1% manifestó que lo encontraba benéfico y con mayor beneficio 50%, con poco beneficio lo consideró 13.6% y de menor beneficio 10.2%.

En cuanto al beneficio por cursar una Maestría o Doctorado en investigación, de los encuestados, 42.7% consideró pertinente realizar un posgrado en Ciencias de la Salud (79 posibles aspirantes o potencial demanda de este programa), 57.3% estimó de poco o menor beneficio la Maestría o Doctorado en investigación.

En cuanto al interés por cursar un posgrado en Investigación en Ciencias de la Salud, 83.4% se refirió entre completamente interesado o interesado, 13.9% refirió no estar interesado, 2.8% mencionó total desinterés.

Finalmente, 87% de los encuestados consideró a la UJED como una opción para cursar el programa de posgrado en investigación en Ciencias de la Salud.

De esta manera se puede considerar que existen suficientes personas que dan solidez a la potencial demanda interesada en cursar este programa de Maestría en Ciencias de la Salud.(11)

## **MERCADO LABORAL**

### **Diversidad de Campos de Trabajo para los Egresados de la Maestría en Ciencias de la Salud.**

Uno de los temas de mayor actualidad tanto dentro como fuera de las universidades es el relacionado con el empleo de sus egresados.

El mercado de trabajo en salud cuenta con una lógica propia que no necesariamente coincide con las políticas de las IES, aun cuando el mayor empleador de profesionales de la salud es el sector público. En teoría, esto último debería facilitar el acuerdo entre las instituciones formadoras de recursos humanos y las prestadoras de servicios de salud. (12)

Para el 2001 la SSA y el IMSS tenían contratados 117 496 médicos, cifra que correspondía a 82.3% del total de médicos que laboraban en el sector público, lo que refleja una elevada concentración del empleo en estas dos instituciones. (12)

### **Campo de desarrollo profesional del Maestro en Ciencias de la Salud**

El profesionista que egrese de este programa de posgrado será capaz de desarrollarse profesionalmente en:

1. Instituciones de salud, hospitales y clínicas privadas o del sector público.
2. Instituciones, organizaciones o empresas privadas o públicas ofreciendo programas preventivos para elevar la calidad de vida de empleados y el cuidado de la salud en los trabajadores.
3. Agencias gubernamentales, de salud pública o privadas investigando y creando programas de atención a la salud a nivel local, estatal, regional o nacional.
4. Instituciones educativas privadas ó públicas, en labores dedicadas a la investigación del área biomédica o a la enseñanza.
5. En centros de investigación privados o públicos realizando proyectos de investigación.

## **6. POLÍTICAS DEL PROGRAMA**

### **6.1 FUNDAMENTACIÓN INTERNA**

#### **6.1.1 INSTITUCIONAL**

La UJED, a través del Modelo Educativo, comparte con la UNESCO la necesidad de estimular una educación verdaderamente integral, y esto se da en la medida en que el estudiante: aprenda a aprender, a conocer, a hacer, a vivir con otros y ser que el alumno adquiera el conocimiento a partir de sí mismo, que el maestro sea un guía o acompañante en el proceso de aprendizaje, llevando al estudiante a ser independiente en la gestión del conocimiento, responsable, libre, crítico, creativo y capaz de vivir en sociedad. Esto redundará en una metodología y prácticas concretas con líneas de formación específicas en los procesos formativos, en un ambiente de aprendizaje verdaderamente gestor del conocer, el hacer, convivir y el ser del alumno. (2)

El Modelo Educativo de la UJED acoge una serie de principios que animan y orientan el quehacer académico formando parte de la filosofía e ideal universitario. Los principios que buscan reflejar los fines de la educación, las relaciones sociales que esta involucra, la adquisición de conocimientos así como los procesos de enseñanza y aprendizaje se resumen a continuación:

- Formación integral y flexible
- Tolerancia y pluralidad
- Calidad educativa y pertinencia
- Identidad
- Diálogo
- Equidad
- Libertad y responsabilidad
- Solidaridad
- Valores éticos
- Valores

Para dar cumplimiento a la misión, la comunidad universitaria conformada por la UJED, estudiantes, profesores, investigadores y personal administrativo deben tener en alta estima los siguientes principios y valores que motivan su quehacer:

### **Libertad de cátedra y de investigación.**

Los profesores e investigadores han sido seleccionados por su formación y capacidad intelectual, por lo que cada uno de ellos es libre de impartir la materia de la que es titular o de indagar en la línea de investigación en la que participa, con el método y orientación filosófica que considere más pertinente en el área del conocimiento que le corresponda.

### **Tolerancia.**

Entendiendo por ésta, respeto a las diferencias de opiniones, de formas de pensar, de creencia religiosa o afiliación política ideológica, de usanzas en el vestir o comportarse, siempre y cuando todas ellas no ofendan o lastimen a otras personas y permitan mantener la armonía social.

### **Democracia.**

Las decisiones importantes para definir el rumbo de las actividades académicas y administrativas de la UJED, deben tomarse en función del bien común. Esto significa que, en tanto que la Universidad es una comunidad de intelectuales promotores y difusores de cultura, recae en ellos y no en una autoridad política o administrativa, la responsabilidad de conducir los destinos de la Universidad por los caminos de la sabiduría, la verdad y el mayor bien.

### **Justicia.**

Cada uno de los miembros de la UJED tiene derecho a ser escuchado y a plantear cualquier situación que les atañe como integrantes de una comunidad ante un tribunal competente e imparcial que decida lo pertinente y pueda armonizar la convivencia social distribuyendo a cada quien lo que le corresponde.

## **Pertinencia.**

Buscará atender a la comprensión de los problemas del contexto más próximo, al aprovechamiento de recursos naturales, la defensa de la independencia política, el aseguramiento de la solidez económica y el crecimiento de la cultura propia. (2)

### **6.1.2. JURÍDICA**

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se estipula que la educación es una responsabilidad de toda la sociedad, de sus sectores y sus comunidades.

Artículo 3º.

La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.

I. Garantizada por el artículo 24 la libertad de creencias, dicha educación será laica y, por tanto, se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa;

II. El criterio que orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios, y además:

a) Será democrático, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo;

b) Será nacional, en cuanto -sin hostilidades ni exclusivismos- atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura;

c) Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio para la dignidad de la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, cuanto por el cuidado que ponga en sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos;

V. Además de impartir la educación preescolar, primaria y secundaria, señaladas en el primer párrafo, el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos -incluyendo la educación superior- necesarios para el desarrollo de la Nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura;

VI. Los particulares podrán impartir educación en todos sus tipos y modalidades. En los términos que establezca la ley, el Estado otorgará y retirará el reconocimiento de validez oficial a los estudios que se realicen en planteles particulares.

VII. Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; y administrarán su patrimonio. Las relaciones laborales, tanto del personal académico como del administrativo, se normarán por el apartado A del artículo 123 de esta Constitución, en los términos y con las modalidades que establezca la Ley Federal del Trabajo conforme a las características propias de un trabajo especial, de manera que concuerden con la autonomía, la libertad de cátedra e investigación y los fines de las instituciones a que esta fracción se refiere.



## **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE DURANGO:**

### **ARTÍCULO 4**

La educación que se imparta en el Estado de Durango se sujetará a lo dispuesto en el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y su legislación reglamentaria, de acuerdo al federalismo educativo derivado del régimen de concurrencia de facultades en materia educativa. En el caso de las etnias duranguenses, la educación será bilingüe y respetando sus costumbres y tradiciones.

Además de impartir la educación básica, el Gobierno del Estado, promoverá y prestará la educación -media superior- y la superior; asimismo promoverá la investigación científica y tecnológica y la difusión de la cultura duranguense en el contexto de la cultura nacional.

El Poder Ejecutivo del Estado podrá otorgar, mediante decreto, el estatus de escuelas libres de educación superior, a aquellas instituciones educativas particulares que lo soliciten y cumplan con los requisitos exigidos por la legislación aplicable.

El Congreso expedirá las leyes que regulen la prestación del servicio educativo en el ámbito de la competencia estatal y establecerá las sanciones y los procedimientos aplicables a quienes infrinjan, no cumplan o no hagan cumplir las disposiciones relativas. Asimismo, deberá fijar las partidas presupuestales y en general las aportaciones financieras suficientes destinadas a ese servicio público.

El Congreso expedirá la ley que determine cuáles son las profesiones que requieran título para su ejercicio, las condiciones que deban llenarse para obtenerlo y las autoridades facultadas para expedirlo.

La Ley Orgánica de la UJED dice en su artículo 3º La Universidad Juárez Del Estado de Durango tiene por fines:

- I. Impartir la educación en todos sus grados y aspectos, excepto la primaria.
- II. Realizar investigación científica, principalmente acerca de los problemas nacionales y del Estado de Durango.
- III. Fomentar y difundir la cultura en todos sus aspectos.

Artículo 4º. Regirán a la Universidad los principios de libertad de cátedra y de investigación así como el respeto absoluto a la libre manifestación del pensamiento.

Artículo 5º. La universidad Juárez del Estado de Durango tiene derecho a:

- I. Organizarse como mejor lo estime conveniente, dentro de los lineamientos generales señalados por esta Ley.
- II. Expedir certificados de estudios, diplomas, títulos y grados académicos, relativos a la enseñanza que imparte.
- III. Reconocer y revalidar títulos, grados y certificados de estudios expedidos por establecimientos educativos locales, nacionales y extranjeros.
- IV. Organizar los niveles y ciclos de la enseñanza con las materias y el número de años que estime necesario.

Artículo 6º. La Universidad Juárez del Estado de Durango estará íntegramente al servicio de la sociedad, de acuerdo con un elevado sentido ético y de servicio social.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, dice en su artículo 26:

1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.
2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.

### **6.1.3. PEDAGÓGICA**

La concepción pedagógica de este Plan de Estudios parte del constructivismo en el cual el estudiante juega un papel muy importante en la construcción de su conocimiento, especialmente dentro del contexto de la interrogación mutua basada en su propia experiencia. Asimismo se deriva del Modelo Educativo de la UJED, en el cual se plantea que cambia el paradigma educativo en el que el papel del profesor se puede resumir en los siguientes términos: es especialista de los contenidos que imparte, con experiencia para orientar, ampliar, enriquecer y clarificar los conocimientos de los alumnos a través de las actividades que él construye mediante el diseño y administración de los procesos de aprendizaje; planea y diseña, siendo capaz de incorporar el uso de herramientas tecnológicas y dar cuenta argumentada de sus acciones emprendidas en el ámbito educativo; con actividades de investigación que posibilitan un apoyo real y explícito a su ejercicio docente en el área del conocimiento personal como facilitador del aprendizaje que ama la misión de educar, por ello es alguien que evalúa el desempeño del alumno de forma integral, permanentemente y apoyado en criterios sólidos así como en diversas fuentes.

Esto es, el maestro es un hombre que enseña, cuyo compromiso con la educación permite ofrecer al estudiante un camino de vida por ser portador de valores y conductas que, de hecho, fomenta en su relación con el entorno estudiantil y, que por lo tanto, ha de tener una congruencia de vida acorde a la misión universitaria.  
(2)

El Modelo Educativo de la UJED prevé la importancia de un dominio del lenguaje dentro de la educación universitaria pues, es imprescindible el manejo de la lengua oral y escrita para la apropiación y generación del conocimiento. De esta manera se vislumbra que la lectura y la escritura no son algo que deba ser abordado sólo en áreas propias de lengua y en los talleres de lectura y redacción, ha de afrontarse en las distintas áreas curriculares y disciplinas impartidas en la Universidad, considerando también computación básica, habilidades del pensamiento y educación ambiental.

Los principios asumidos en el paradigma del Modelo Educativo, en síntesis son:

- El sujeto que aprende y el desarrollo integral de su personalidad son el centro del proceso formativo.
- Hay una unidad entre lo afectivo y lo cognitivo, la formación de valores y actitudes son esenciales.
- La formación es un proceso social donde el sujeto se apropia de su cultura, satisface sus necesidades individuales e integra sus conocimientos, habilidades, actitudes y capacidades de forma consciente.
- Formación para la vida en el marco de un proyecto personal, social y profesional. (2)

Así se considera que son tres los aspectos que deben influir en el aprendizaje:

- 1) La necesidad de conocimientos o contenidos intelectuales (aprender a conocer y a desaprender),
- 2) La importancia de tener capacidades, competencias o habilidades (aprender a hacer y emprender) y,
- 3) Contar con una actitud frente al trabajo, la profesión y la vida orientada a los valores primordiales del ser humano que son aprender a vivir juntos, a amar, en una palabra, aprender a ser. (2)

Por lo anterior, los planes de estudio deben reformularse en sus contenidos y métodos permitiendo superar el mero dominio cognitivo de la disciplina, dando paso a través de nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos a la puesta en marcha de los diversos factores a formar, pues el proceso formativo supone instrucción de conocimientos y habilidades, educa valores y actitudes, además desarrolla la capacidad de integración para transformar la realidad generándole habilidades profesionales en un proceso dialéctico de autoformación constante. Las competencias profesionales en el ámbito de la educación superior suponen un conjunto de capacidades para integrar conocimientos, habilidades y actitudes al contexto socio profesional que permita a los futuros profesionales interpretarlo, argumentarlo y proponer soluciones desde una actitud innovadora y creativa en la solución de problemas, percibiéndose un proceso de formación profesional vinculada con la vida y la actividad laboral desde una proyección personal, relacionada con lo social y viéndola como formación para la vida. (2)

Se intenta generar un cambio de actitud que pase del modelo tradicional de enseñanza a un modelo centrado en el estudiante, capaz de encontrar significado a los contenidos que aprende, apoyado en el descubrimiento, la comprensión y aplicación del conocimiento, considerando situaciones concretas, resolviendo problemas e interactuando con los demás colaborativamente dentro del proceso. (2)

## PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2007-2012

*"Educación media superior y superior. Por su parte la educación superior sólo capta uno de cada cuatro jóvenes de entre 18 y 22 años de edad. De éstos, la gran mayoría cerca del 94% estudia licenciatura o sus equivalentes y aproximadamente el 6% cursan estudios de posgrado.*

*La escasa matrícula en Educación superior obedece a rezagos e ineficiencias en los niveles previos, a la pobreza de las familias y a las características propias de las Instituciones de Educación Superior. Se estima que con la infraestructura actual, insuficientemente aprovechada, se podrían atender entre 300 y 380 mil estudiantes más, lo que equivaldría a incrementar la cobertura entre 3 y 4%.*

*En educación superior no existen evaluaciones sistemáticas para medir los logros académicos de los estudiantes. Sin embargo, se estima que la eficiencia Terminal en educación superior oscila entre 53 y 63%, según el tipo de programa, y puede llegar a ser de hasta 87% en los programas de investigación avanzados.*

*Por otra parte, el hecho de alcanzar los niveles de escolaridad más altos no garantiza que los estudiantes se incorporen, una vez graduados, al mundo del trabajo. Ello habla de manera elocuente del problema de la falta de vinculación entre la educación superior y el mercado laboral. México requiere que todos los jóvenes que así lo deseen puedan tener acceso a educación superior de calidad, y también que los contenidos y métodos educativos respondan a las características que demanda el mercado laboral.*

*Una de las razones que explican la baja matriculación y la deserción de los alumnos de educación superior es, precisamente, la falta de confianza en que los años invertidos en la educación mejoren efectivamente sus oportunidades de éxito en el mercado laboral y se traduzcan en un aumento significativo en su nivel de ingreso.*

*Otra explicación es la necesidad de ellos y de sus familias de obtener recursos económicos desde temprana edad. No existen suficientes programas que faciliten el ejercicio simultáneo de estudio y trabajo, particularmente entre los 15 y los 29 años, etapa de desarrollo en el que numerosos mexicanos, en su mayoría varones, abandonan sus estudios para trabajar.*

*Personal académico bien calificado, implica una formación integral que prepare hombres y mujeres responsables, críticas y participativas, exige planes y programas de estudios pertinentes y flexibles, que ofrezcan contenidos relevantes para la vida profesional y técnica. Una educación superior de calidad también significa fortalecer la capacidad de investigación que permita una mejor comprensión de los problemas nacionales, contribuya al progreso del conocimiento y ofrezca opciones útiles y realistas para el avance de México".*

## **ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.**

**"POLÍTICAS GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR"**

*"En el ámbito de la educación superior deberán realizarse procesos de reforma"*

*"La reforma deberá considerar: a) la formación de profesionales bajo la concepción de la educación permanente y de aprendizajes significativos para su práctica social; b) la realización de investigación científica, tecnológica y humanística enfocada al desarrollo sustentable del país y de sus regiones; c) el fortalecimiento de la cultura e identidad nacionales, d) el impulso a la vocación social de las instituciones de educación superior, particularmente las de carácter público, y e) una vinculación tanto con los sectores modernos como con los tradicionales de la economía ".*

*"La reformulación del concepto clásico de universidad es resultado del impacto de las nuevas tecnologías en los procesos educativos. Deberá redefinirse la organización universitaria, como espacio centrado en el aprendizaje y no sólo en la enseñanza".*

**"POLÍTICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR BAJO UN NUEVO PACTO SOCIAL ENTRE LAS INSTITUCIONES, LA SOCIEDAD Y EL ESTADO".**

*"Diseñar e impulsar una estrategia integral para el mejoramiento, consolidación y permanencia de la planta académica en el sistema de educación superior nacional. Esta estrategia deberá contemplar cinco líneas de acción: a) la continuación de los programas de formación y superación del personal académico, con la ampliación de su cobertura y de los recursos a ellos canalizados".*

**"NÚCLEOS ESTRATÉGICOS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR"**

**"MEJORAMIENTO EN LA PREPARACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO"**

*"Las instituciones de educación superior reconocen que el mejoramiento en la preparación de los docentes e investigadores constituye la estrategia central para el mejoramiento de la calidad de los servicios por ella ofrecidos. Este núcleo estratégico constituye un factor de trascendental importancia para lograr transformaciones de carácter cualitativo. Lo que deje de hacerse en materia de formación y actualización de los académicos, componente central de las instituciones, tendrá repercusiones negativas en el futuro".*



## EN EL PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LA UJED (2005-2010)

Dentro de la Determinación de Propósitos, Objetivos y estrategias se encuentra.

### 1.1 DOCENCIA

Propósito: Consolidar y ampliar los Programas de Formación de Personal Académico.

Objetivos:

1. Aumentar la cobertura del Personal Académico con Formación para la Docencia como para la Investigación.
2. Aumentar el porcentaje de personal académico con estudios de Posgrado.
3. Ampliar la visión de la relación investigación-docencia como eje fundamental para alcanzar y continuar en forma permanente localidad y la actualización de ambos procesos.

Estrategias:

- Establecer programas de diversas modalidades tendientes a la actualización disciplinaria, didáctico-pedagógica y de investigación en las unidades académicas.
- Ofrecer diversas opciones al personal académico para realizar estudios de posgrado
- Promover y estimular al personal académico para que realicen estudios de posgrado.

## 1.2 INVESTIGACIÓN

Propósito: Favorecer la investigación científica y tecnológica prioritaria al desarrollo regional, mediante el fortalecimiento de las áreas de mayor vinculación con los problemas del entorno.

Objetivos:

- a) Incrementar la investigación proponiendo nuevos proyectos que se vinculen con los sectores sociales y productivos.
- b) Consolidar la investigación apoyando proyectos de trascendencia.
- c) Incrementar el número de investigadores pertenecientes al S. N. I.

Estrategias:

- Mejorar el nivel académico de los investigadores.
- Diversificación de las áreas de investigación y definición de lineamientos.

## **SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD.**

### **LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA CONTEMPORÁNEA**

Los avances médicos, la información del público y la evolución progresiva hacia la seguridad social han dado oportunidades y han creado expectativas a grandes sectores de la población para tener acceso a mejores condiciones de salud y para obtener tratamiento o atención de enfermedades antes incurables.

Los gobiernos han aceptado compromisos cada vez mayores en materia de salud hasta llegar a la seguridad social universal desde el nacimiento hasta la muerte. Ante la obligación de prestar servicios a toda la población los costos crecientes de la operación del sector salud han sido factores determinantes para promover la investigación. En efecto, la magnitud del presupuesto para gastos en salud ha hecho que ésta se maneje en términos económicos, y que las consideraciones costo-beneficio y costo efectividad afloren en el análisis y programación de todas las acciones del sector, tanto en el nivel individual como en el colectivo.

No hay duda respecto a que todas las actividades de investigación son necesarias para obtener los nuevos conocimientos que nos capaciten para comprender los mecanismos patogénicos, que nos permitan manipularlos en beneficio de los enfermos y desarrollar sistemas profilácticos o terapéuticos novedosos.

El aprecio de la investigación clínica por la comunidad médica nacional se puede conocer a través de la encuesta realizada por Amato-Martínez y Noveles-Castro (1987) entre el personal docente administrativo y los alumnos de la ENEP-Iztacala, de los médicos del Hospital de Gineco-Obstetricia Núm. 3 del IMSS, de médicos adscritos a unidades médicas del primer nivel, y de médicos residentes en hospitales de un centro médico nacional.

Las opiniones respecto a la investigación clínica fueron sorprendentemente concordantes: 96.8% consideraron que la investigación es muy importante en la clínica cotidiana; 89% contestó que debe hacerse en todos los niveles de especialidades o en laboratorios específicos. Fue criterio del 91% que todos los médicos debieran realizar tareas de investigación y 92.9% respondió que lo ideal sería la coexistencia de médico, docente e investigador en la misma persona.

Sin descartar que se trate sólo de buenos deseos o de actitudes para el público, las opiniones del grupo médico encuestado muestran posiciones bien definidas respecto de un papel protagónico para la investigación de la clínica. Fueron conscientes 54.8% de la preparación deficiente para realizar trabajos de investigación y 69.7% opinó que sería conveniente introducir, obligatoriamente, cursos de metodología de la investigación en el plan de estudios de la licenciatura en medicina.

La investigación clínica será una actividad natural en salud en la medida en que la relación personal de salud-usuario se mantenga como el acto más importante de las ciencias biológicas; en tanto que se acepte la responsabilidad de atender a un usuario y se reciba la confianza para proceder según el criterio del tratante, surgirán preguntas, se tratará de alcanzar la mejoría o la curación a través de la mejor preparación personal, de la observación cuidadosa, del razonamiento analógico ilustrado, de las inferencias pertinentes, de ensayos éticos y de conclusiones críticas. Elementos todos indispensables en la práctica de la investigación en salud.

Los peligros para el progreso de la investigación clínica en nuestros días son de índole interna y externa. Los internos estriban en el alejamiento necesidades de usuario durante el periodo de formación clínica; cada vez son más frecuentes las sesiones en un aula o auditorio, la materia prima es el expediente y no el usuario. Lo externo lo constituye el sistema institucional que impone normas, práctica auditorias y el supremo interés que dicta mayor productividad y la relación costo-beneficio más favorable institución (de interés social o privada). En tal ambiente, la iniciativa para realizar investigación clínica no se favorece. Se mantendrá vigente a pesar de tales obstáculos como prueba de que los valores en salud tienen un atractivo permanente para los cultores con verdadera vocación.

En ocasión del III Congreso Mundial celebrado en Bruselas en 1958, el maestro Ignacio Chávez, en una conferencia magistral que fue histórica, escribió: "Habrá, pues, que reaccionar contra la tendencia que se observa en las generaciones jóvenes de considerar científica sólo la investigación de laboratorio y de mirar con desdén la de tipo clínico, como si fuese una forma de valor secundario. Es uno de tantos fetichismos que el hombre de estudio crea, olvidando que lo científico no depende del instrumental que se emplee sino del método que se siga, y que lo meritorio no estriba en el método, por científico que sea, sino en la idea creadora".

Resumiendo las necesidades actuales de las ciencias en salud en México, solamente se señalan dos: el indispensable crecimiento progresivo de la educación científica general, para que las ciencias de la salud sean cada vez más aceptadas por sus beneficiarios, y el paso formal y operacional definitivo en las instituciones oficiales pertinentes. ¿Cuáles son las realidades?; la verdad es que la ciencia nunca ha sido oficialmente prioritaria en México. El personal de salud nunca ha sido visto como un miembro de la comunidad científica, probablemente por buenas razones; sin embargo, el adjetivo de "científico" nunca ha faltado en los discursos inaugurales y en los elogios fúnebres de los grandes personajes de nuestro mundo, aunque la gran mayoría de los así caracterizados no pasaría el examen más elemental sobre tal categoría si fueran calificados por verdaderos hombres de ciencia.

El reto de poder satisfacer, mantener y mejorar las necesidades de estructura humana, física y tecnológica de la ciencia en México es enorme, debido a los factores económicos, sociales y políticos que inciden sobre ella, esto limita su actuar, limita su crecimiento armónico y finalmente limita el poder aportar de continuo los beneficios sociales en el sentido amplio de su concepto y que hoy se encuentra restringido por los escasos alicientes económicos que reciben a pesar de la necesidad de crecimiento intrínseco que requiere la sociedad mexicana. Finalmente, las necesidades económicas de la investigación de las ciencias de la salud en México, son enormes y lo que se le asigna, supera con mucho a lo que requiere.

## **PERSPECTIVAS DE LA INVESTIGACIÓN PARA EL FUTURO**

A la luz de la tendencia observada en los años recientes, cabe la posibilidad de que en el futuro la contribución de las universidades de provincia a la investigación en salud del país sea globalmente superior que en el presente. Si las predicciones optimistas resultan acertadas, ello no será el resultado de una acción concreta sino de un conjunto de acciones y de circunstancias de índole variada.

Es oportuno proponer las acciones más urgentes para superar la situación actual:

- 1) diseñar políticas de apoyo concretas, estables y más adecuadas a las necesidades de los grupos de investigación que a las facilidades administrativas de los organismos que la apoyan, y que tales políticas sean ampliamente conocidas por los investigadores;
- 2) identificar polos de desarrollo para la investigación biomédica con objeto de considerar el apoyo selectivo a grupos de excelencia;
- 3) instrumentar mecanismos de articulación de la investigación con las instituciones de atención de la salud mediante legislación, reglamentación y concertación de convenios apropiados;
- 4) revisar y apoyar los programas para la formación de los investigadores clínicos que según se acepta es deficiente en todo el país
- 5) formar grupos de estudio multicéntricos sobre problemas prioritarios de salud, e integrar redes de investigación en salud que permitan compartir recursos y facilidades para la investigación y aplicar los alcances de los proyectos de investigación clínica.

## **PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA Y NUTRICIÓN 2006-2012.**

La Facultad de Medicina y Nutrición está en proceso de transformación para mantener su pertinencia y calidad en las funciones que desempeñe y, de esta forma, reafirmar el que sea considerada parte de la solución de la problemática de salud de la población en el Estado de Durango lo que obliga a que se considere importante consolidar y asegurar en los estándares de calidad sus programas educativos.

Esta transformación le exige a la Facultad de Medicina y Nutrición mantener sus programas acreditados, mejorar el desarrollo de sus cuerpos académicos, mejorar el desarrollo de sus cuerpos académicos, la atención personalizada de sus estudiantes, emprender innovación en la educación que imparte y mantener sus indicadores en porcentajes en los rangos establecidos a nivel nacional.

Este es el espíritu que sustentó la Facultad de Medicina, para impulsar un ejercicio de planeación participativa como punto de partida y guía de ese proceso de transformación que, como institución universitaria, se ha propuesto llevar a cabo en forma sistematizada de tal modo que alcancemos la visión 2012 que nos hemos propuesto como eje del PLAN DE DESARROLLO DE LA FACULTAD DE MEDICINA 2006- 2012.

### **INVESTIGACIÓN - DOCENCIA – EXTENSIÓN – VINCULACIÓN.**

La vinculación de las tres funciones sustantivas de la universidad, es uno de los más importantes retos que tiene que superar la institución.

Como una entidad proveniente de la sociedad -la Universidad- le tiene que responder ofreciéndole servicios, dentro de los que se encuentran el proporcionarle cuadros profesionales que hayan sido preparados con excelencia académica y que puedan cumplir con las demandas que la modernidad exige; además, debe vincularse con ella brindando asesoría de calidad por parte de grupos de expertos universitarios, que le ayuden a resolver sus necesidades; esto,

a algunas personas, podría parecer utópico, sin embargo, la potencialidad que tiene una Institución como lo es la Universidad, en cuanto a recursos humanos, de infraestructura, de peso político, etc., que tiene espacios de discusión ideológica, científica, técnica y de otras índoles, todo dentro de un ambiente en donde convergen las ideas de las más diversas corrientes del pensamiento dentro de un margen de libertad, le otorgan una potencialidad inusitada, cuyo beneficio debe recibir aquella.

La obligatoriedad que tiene todo estudiante universitario como parte de su formación académica, de prestar un servicio social gratuito es otro de los puntos vinculatorios de la Institución con la sociedad. Por otro lado, la extensión de sus servicios de cultura, mediante, publicaciones, presentaciones artísticas, conferencias y pláticas son también puntos de contacto fundamentales de la esencia universitaria.

La docencia debe brindarse dentro de un marco de excelencia académica, donde conjuntando estudiosos de los principios teóricos fundamentales, con aquellos docentes que viven la práctica disciplinaria, brindan al alumno una formación apropiada para su desenvolvimiento real en una sociedad altamente dinámica.

Sin embargo, cabría plantear la siguiente pregunta ¿de dónde se nutre la Universidad para continuar desarrollando teorías que alimenten las posibilidades de solución de las necesidades sociales?, por una parte, del continuo contacto con la sociedad y por otra, la utilización de la razón del ser humano elevada a su máxima expresión, es aquí, donde la utilización de la metodología de la investigación le lleva a la creación de nuevos conocimientos, que fortalezcan a los paradigmas ya existentes, que derrumben viejos paradigmas inoperante y que propongan la aparición nuevos paradigmas que permitan una adaptación más eficaz a la evolución de la sociedad. Existe consenso sobre la necesidad de que la docencia y la investigación, se integren como elementos indispensables de la labor académica, en el caso del posgrado, la relación debe ser más estrecha.



Por tal razón, la DES Ciencias de la Salud, reestructuró 6 de sus 10 programas de pregrado y dentro de estas acciones quedaron implementadas las unidades de estudio metodología de la investigación y seminarios de investigación, aunado a que el total de las unidades de estudio se sustentan en la salud pública. Acciones que facilitan el proceso de inclusión en los estudios de posgrado, dado que por un lado entienden que es y para qué sirve la investigación dentro de la problemática de salud local como nacional y por otro dominan conceptos y conocimientos básicos que permite optimizar su desarrollo posterior.

Estas unidades académicas son la principal fuente, aunque no la única, de interesados en cursar estudios de posgrado en este programa, y de acuerdo a los compromisos de la DES dentro del PROFOCIE, es elevar la matrícula a nivel posgrado de calidad, lo que es una meta a cubrir y en la cual estamos centrando nuestros esfuerzos.

## 7. PLAN DE ESTUDIOS

### 7.1 PERFIL DE INGRESO

Para ingresar al proceso educativo que culminará con la formación de Maestros en Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina y Nutrición de la UJED el alumno debe ingresar con:

Habilidades para trabajar en y con grupos pequeños que le permitirán desarrollar nuevas sensibilidades para enfrentarse a situaciones problemáticas.

Actitud y disposición para buscar la resolución de problemas en ciencias de la salud, aplicando el método científico para la obtención de respuestas significativas.

Disposición y hábitos para aprender conocimientos nuevos, y aplicarlos en la enseñanza y/o investigación científica.

### 7.2. REQUISITOS DE INGRESO

- a) Título de Licenciatura en áreas relacionadas con Salud.
- b) Certificado de estudios de licenciatura con promedio mínimo de 8.0 (ocho-cero).
- c) Currículum vitae actualizado, con documentos comprobatorios incluidos.
- d) Experiencia en investigación (no indispensable).
- e) Constancia de haber cursado y aprobado el Diplomado de Investigación impartido por la FAMEN-UJED o equivalente avalado por la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la FAMEN -UJED
- f) Aprobación del examen de admisión.
- g) Constancia de examen CENEVAL – EXANI III con un resultado superior a la media nacional (1020)
- h) Constancia del idioma Inglés, que acredite 337 puntos del examen TOEFL ITP.

- i) Presentar y aprobar la entrevista con el comité de selección a quienes oportunamente se turnará la documentación del aspirante.
- j) Carta compromiso y constancia de disposición de tiempo completo (40 horas a la semana) para dedicarlos al programa de la maestría.
- k) Carta de intención de aceptación del Director de tesis con la cual el candidato ingresará al programa.

### **PERIODOS DE ADMISIÓN.**

El ingreso al programa será anual, lo que permite hacer las adecuaciones necesarias sobre la base del sistema de evaluación del currículum, o posteriormente y de acuerdo a las necesidades si las hubiera para que pudiera llevarse a cabo una periodicidad diferente.

### **TIEMPO DE DEDICACIÓN DEL ALUMNO:**

Solo se aceptan alumnos con dedicación de tiempo completo al programa (40 horas a la semana) para asegurar una excelencia académica del mismo.

### **INSCRIPCIÓN**

Deberá efectuarse en el Departamento Escolar de la Universidad Juárez del Estado de Durango y en la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la FAMEN – UJED, en las fechas programadas en la convocatoria correspondiente, donde deberá entregarse la documentación requerida.

### 7.3 ORGANIZACIÓN CURRICULAR

El Programa de Maestría en Ciencias de la Salud, tiene una duración de 4 semestres y un semestre adicional para concluir la tesis y obtener el grado.

El programa es escolarizado y presencial. La calidad y semi-flexibilidad del programa descansan en la construcción de la currícula de acuerdo con una gama de materias optativas (obligatorias) que fortalezcan la formación del estudiante.

Consta de 93 créditos, de los cuales 6 se obtienen del eje básico, 27 del eje metodológico, 44 del eje de investigación y 16 del eje terminal.

Con la finalidad de atender los criterios para el registro en la SEP y su evaluación por la COEPES se calcularon los créditos de acuerdo al Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos (SATCA) propuesto por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) a los Consejos Regionales para su consideración por mandato de la XVII asamblea Nacional Extraordinaria del 27 de octubre de 2006. Acuerdo XVIIEXT.15.06

### 7.3.1 ESTRUCTURA DEL PLAN CURRICULAR

El plan de estudios se estructuró para desarrollarse por investigación durante 4 semestres a partir de 4 ejes formativos, los cuales son los siguientes:

#### 1. Eje Básico.

Pretende dotar al alumno con las herramientas básicas para el estudio del proceso Salud – Enfermedad, tiene 6 créditos y está conformado por dos asignaturas, Epidemiología I y II que se cursan en el primero y segundo semestres.

#### 2. Eje Metodológico.

Forma una parte importante del programa, pues permite al alumno la adquisición de habilidades y destrezas para el desarrollo metodológico y sistemático de la investigación en el área de la salud. Posee 27 créditos con 5 unidades de 4 correspondientes a las materias de Bioética, Metodología I y II, Estadística I y II que se cursan entre el primero y segundo semestres.

#### 3. Eje de Investigación.

Constituye la parte más importante del programa, pues es el eje transversal y está orientado a la práctica de la investigación en el campo de acción mismo por parte del alumno, para obtener productos académicos de calidad que habrán de dar relevancia al programa al ser publicados en revistas nacionales o internacionales, arbitradas o de preferencia indexadas, con la colaboración y orientación de su Director de Tesis y equipo de asesores. Está constituido por 7 unidades de aprendizaje que representan 44 créditos, considerados a partir del primer semestre con las materias de: Seminarios de Investigación I, II, III y IV, además de las materias de Trabajo de Tesis I, II y III que inician a partir del segundo semestre y la experiencia recepcional que se desarrolla durante el semestre inmediato posterior al término de los cuatro semestres del programa.

#### 4. Eje Terminal.

Esta parte del programa está orientada a darle al alumno la formación terminal que se haya establecido acorde a los intereses del alumno, con el apoyo y orientación de su Tutor Académico o Comité. En este eje se encuentran cuatro cursos optativos (obligatorios) que proporcionan un total de 16 créditos, que se elegirán de la lista de cursos optativos que oferta el programa, de acuerdo con la línea de investigación en la que se desarrolle el alumno. Para ello el alumno seleccionará en conjunto con su comité tutorial los cursos que debe acreditar en el semestre respectivo. Los cursos se ofrecerán por parte de los profesores de los cuerpos académicos participantes en el programa en los dos últimos semestres de la Maestría. No obstante, en los casos que se requiera, el alumno podrá tomar con el consentimiento de su Tutor Académico, cursos de otros programas educativos pertenecientes a la UJED o fuera de ella, pero que tengan la estructura y el reconocimiento educativo institucional oficial, para complementar su perfil de egreso.

#### MAPA CURRICULAR DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD

EJES	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE
BÁSICO	EPIDEMIOLOGÍA I	EPIDEMIOLOGÍA II		
METODOLÓGICO	BIOÉTICA			
	METODOLOGÍA I	METODOLOGÍA II		
	ESTADÍSTICA I	ESTADÍSTICA II		
INVESTIGACIÓN	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN III	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN IV
		TRABAJO DE TESIS I	TRABAJO DE TESIS II	TRABAJO DE TESIS III
TERMINAL			OPTATIVA I	OPTATIVA III
			OPTATIVA II	OPTATIVA IV

## 7.4 DURACIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE CREDITOS

### ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El Programa de Maestría en Ciencias de la Salud, está integrado por cursos teórico-prácticos y requiere de tiempo completo durante los cuatro semestres de su programa académico. En este tiempo los alumnos recibirán información teórica y adquirirán habilidades y destrezas en el laboratorio mediante su participación en cursos calendarizados, y además se dedicarán al trabajo de investigación que les proporcionará la formación y la metodología requeridas para generar el conocimiento para la formación de nuevos investigadores.

### DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS MODALIDADES ACADÉMICAS

Se describen a continuación las materias que integran el Plan de Estudios del Maestría en Ciencias de la Salud, así como también algunas de sus características básicas.

- a) Los cursos son de naturaleza teórico-práctica y tiene como propósito fundamental proporcionar al alumno la información básica del área de estudio analizada y las habilidades requeridas para abordar el trabajo de investigación.
- b) Integrando el eje terminal se incluyen cuatro materias optativas que permiten la semi-flexibilidad del programa, ya que de acuerdo al interés particular de cada estudiante y previa autorización de su Comité Tutorial, el alumno podrá satisfacer sus inquietudes en determinadas áreas del conocimiento.
- c) Los seminarios de investigación se cursan a partir del primer semestre, con el fin de proporcionar a los estudiantes el estado actual del conocimiento del tema abordado, así como los esquemas de razonamiento y las metodologías utilizadas por investigadores expertos en sus respectivos campos de estudio.

- d) El trabajo de investigación representa la parte medular en la formación de los estudiantes. Durante los cuatro semestres constituye un proceso de capacitación metodológica y conductual, así mismo representa el mecanismo de maduración científica a través del cual el estudiante aprenderá a plantear sus propias hipótesis y a corroborarlas con base en el método científico.

<b>CONTENIDO ACADÉMICO</b>				
<b>MATERIAS PRIMER SEMESTRE</b>	<b>EJE</b>	<b>HORAS SEMANA</b>	<b>HORAS SEMESTRE</b>	<b>CRÉDITOS</b>
EPIDEMIOLOGÍA I	BAS	3	48	3
BIOÉTICA	MET	3	48	3
METODOLOGÍA I	MET	6	96	6
ESTADÍSTICA I	MET	6	96	6
SEM. DE INVESTIGACIÓN I	INV	3	48	3
SUBTOTAL		21	336	21
<b>MATERIAS SEGUNDO SEMESTRE</b>	<b>EJE</b>	<b>HORAS SEMANA</b>	<b>HORAS SEMESTRE</b>	<b>CRÉDITOS</b>
EPIDEMIOLOGÍA II	BAS	3	48	3
METODOLOGÍA II	MET	6	96	6
ESTADÍSTICA II	MET	6	96	6
SEM. INVESTIGACIÓN II	INV	3	48	3
TRABAJO DE TESIS I	INV	10	160	8
SUBTOTAL		28	448	26
<b>MATERIAS TERCER SEMESTRE</b>	<b>EJE</b>	<b>HORAS SEMANA</b>	<b>HORAS SEMESTRE</b>	<b>CRÉDITOS</b>
OPTATIVA I	TER	4	64	4
OPTATIVA II	TER	4	64	4
SEM. INVESTIGACIÓN III	INV	3	48	3
TRABAJO DE TESIS II	INV	10	160	8
SUBTOTAL		21	336	19
<b>MATERIAS CUARTO SEMESTRE</b>	<b>EJE</b>	<b>HORAS SEMANA</b>	<b>HORAS SEMESTRE</b>	<b>CRÉDITOS</b>
OPTATIVA III	TER	4	64	4
OPTATIVA IV	TER	4	64	4
SEM. INVESTIGACIÓN IV	INV	3	48	3
TRABAJO DE TESIS III	INV	10	160	8
EXPERIENCIA RECEPCIONAL	INV	10	160	8
SUBTOTAL		21	496	27
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>101</b>	<b>1616</b>	<b>93</b>

Calculados con la orientación del SATCA propuesto por ANUIES el 27 de octubre de 2006.



EJE	A	H/S	H/SEM	CRÉDITOS
BÁSICO	2	6	96	6
METODOLÓGICO	5	27	432	27
INVESTIGACIÓN	7	52	832	44
TERMINAL	4	16	256	16
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>101</b>	<b>1616</b>	<b>93</b>

## OBJETIVOS DE LOS EJES

**BÁSICO:** Actualizar y homogeneizar los conocimientos y metodologías propios de las ciencias de la salud en virtud de la variabilidad de las subdisciplinas de los alumnos.

**METODOLÓGICO:** Determinar los elementos metodológicos - científicos para la elaboración y administración de los proyectos de investigación.

**INVESTIGACIÓN:** Identificar la metodología científica apropiada para planear, ejecutar y evaluar proyectos de investigación y en especial su trabajo de tesis.

**TERMINAL:** Fortalecer el desarrollo específico en áreas de la salud, de interés particular del alumno y acordes a su línea de investigación.

## PROPÓSITOS POR SEMESTRE

### Primer semestre.

Efectuar un análisis de la problemática de salud de las poblaciones y la formación de recursos humanos para la salud, enfatizando en los aspectos metodológicos generales que permiten solucionar la problemática presentada

### Segundo semestre.

Identificar metodologías de abordaje de problemas en salud, realizando por lo menos un estudio analítico, así como los aspectos que intervienen en la forma de pensar y actuar de salud.

### **Tercer semestre.**

Complementar la formación del alumno, acorde a la opción terminal elegida bajo la orientación y apoyo del tutor académico, así como el ampliar la formación metodológica y estadística para la investigación.

### **Cuarto semestre**

Continuar ampliando la formación del alumno, acorde a la opción terminal elegida, así como optimizar las competencias y habilidades metodológicas y de la investigación para el análisis estadístico de los resultados de la investigación.

## **OBJETIVOS DE LAS MATERIAS**

### **EPIDEMIOLOGÍA I**

Identificar la problemática de salud de nuestro medio.

#### **EVALUACIÓN**

- Asistencia 80% Mínimo para derecho a examen
- Participación: 10%  
Presentación trabajos clase: 30%
- Tareas: 30%
- Examen: 30%

## **EPIDEMIOLOGÍA II**

Analizar las diferentes metodologías de abordaje de los problemas clínico - epidemiológicos.

### **EVALUACIÓN**

- Actitudinal 20%
- Procedimental 50%
- Declarativa: 30%

## **BIOÉTICA**

Desarrollar e implementar una visión y una correcta conducta ética hacia la vida al desarrollar la investigación

### **EVALUACIÓN**

- ✓ Cumplir con 90 % de tareas
- ✓ Completar el 80 %de asistencia
- ✓ Cumplir con el 100% de las presentaciones
- ✓ Cumplir con el trabajo final al 100%

## OPTATIVAS I – IV DEL EJE TERMINAL

Definir y fortalecer el área de formación que el alumno haya definido acorde a su línea de investigación y el interés propio.

LISTADO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS	
<b>TÓPICOS SELECTOS DE BIOQUÍMICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INTEGRACIÓN Y REGULACIÓN DEL METABOLISMO.</li> <li>• TÉCNICAS BIOFÍSICAS PARA LA INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA BIOMÉDICA</li> <li>• VÍAS DE SEÑALIZACIÓN Y NEUROQUÍMICA BÁSICA</li> </ul>	<b>TÓPICOS SELECTOS DE SALUD PÚBLICA</b>
<b>TÓPICOS SELECTOS DE ESTRÉS OXIDATIVO Y ENFERMEDADES CRONICO DEGENERATIVAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTRÉS OXIDATIVO Y OBESIDAD</li> <li>• ESTRÉS OXIDATIVO Y DIABETES MELLITUS</li> <li>• RADICALES LIBRES Y ESTRÉS OXIDATIVO</li> </ul>	<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO: REGRESIÓN LINEAL Y LOGISTICO</b>
<b>EPIDEMIOLOGÍA DE LA OBESIDAD Y RIESGO A ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS.</b>	<b>ESTRUCTURACIÓN Y ANÁLISIS DE BASES DE DATOS</b>
<b>TÓPICOS SELECTOS EN NUTRICIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TÓPICOS SELECTOS DE NUTRICIÓN Y SISTEMA INMUNITARIO</li> <li>• GENÉTICA, EPIGENÉTICA Y NUTRICIÓN</li> </ul>	<b>TÓPICOS SELECTOS EN DESARROLLO HUMANO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DESARROLLO HUMANO DE LOS PROCESOS SOCIALES</li> <li>• DESARROLLO HUMANO DE LOS PROCESOS SANITARIOS</li> </ul>
<b>BIOLOGÍA CELULAR</b>	<b>PARADIGMA CUALITATIVO</b>

A continuación se indica la forma de evaluación de las materias optativas (incluida en los respectivos programas)

## DESARROLLO HUMANO

### OBJETIVO

Desarrollar destrezas para elaboración de proyectos sustentados en el desarrollo humano desde dimensiones y enfoques diversos.

### EVALUACIÓN

- Cumplir con 90 % de tareas
- Completar el 80 %de asistencia
- Cumplir con el 100% de las presentaciones
- Cumplir con el trabajo final al 100%

NOTA: Cada uno de los exámenes parciales realizados se promediarán entre sí y su valor se promediará con el resultado del examen final para obtener la calificación final del curso.

## **MICROBIOLOGÍA CELULAR**

### **OBJETIVO**

1. Conocerá y comprenderá la terminología más empleada y los conceptos básicos de las enfermedades parasitarias.
2. Establecerá la importancia de éstas enfermedades en el contexto educacional de la carrera de Medicina.
3. Analizará la relación de las enfermedades parasitarias con los diferentes aparatos y sistemas de la economía humana, por medio del esquema de la Historia Natural de la Enfermedad, para solicitar adecuadamente los métodos de diagnóstico de laboratorio y gabinete en las diferentes patologías producidas por los agentes parasitarios más comunes y proporcionar el tratamiento adecuado.
4. Razonará y llegará a la conclusión de trabajar en equipo interdisciplinario, porque la orientación y resultado final es el Ser Humano ético, sano, enfermo, psicológico, en convivencia con sus semejantes, con su ambiente, y con todas sus capacidades y debilidades, para lograr aprender que cada problema es un reto que deberá superar mediante el estudio de la solución de cada uno de ellos.

### **EVALUACIÓN**

- Trabajo de revisión 25%
- Trabajo en el laboratorio 25%
- Reporte final 25%
- Examen teórico 25%

## **TÓPICOS SELECTOS DE BIOQUÍMICA**

### **OBJETIVO**

Al final de esta Unidad de Aprendizaje el alumno será competente para conocer los aspectos de bioquímica en su trabajo de tesis y considerarlos como una herramienta para una mejor comprensión de los procesos bioquímicos que aborda en el mismo, dentro de su formación en la Maestría en Ciencias de la Salud.

### **EVALUACIÓN**

Al finalizar la unidad de aprendizaje se integrará la suma total del valor porcentual de las calificaciones obtenidas en cada una de las evaluaciones parciales realizadas de acuerdo a los evidencias de aprendizaje establecidas por el catedrático, el resultado será expresado en escala de 0 a 10. La calificación mínima aprobatoria del curso es de 8.0 (ocho cero).

- Primera evaluación 30%
- Segunda evaluación 35%
- Tercera evaluación 35%
- Total 100%

## **BIOLOGÍA CELULAR**

### **OBJETIVO**

Brindar a los estudiantes los elementos teóricos para entender el funcionamiento de la unidad básica, funcional y estructural de los seres vivos: la célula, así como los fundamentos de las metodologías empleadas para lograr este objetivo.

### **EVALUACIÓN**

- Trabajo de revisión 25%
- Trabajo en el laboratorio 25%
- Reporte final 25%
- Examen teórico 25%

## **DESARROLLO HUMANO CON ÉNFASIS EN DINÁMICA FAMILIAR Y RESILIENCIA**

### **OBJETIVO**

Desarrollar destrezas para elaboración de proyectos sustentados en el desarrollo humano desde dimensiones y enfoques diversos. Con énfasis en la dinámica familiar y la resiliencia.

### **EVALUACIÓN**

- Cumplir con 90 % de tareas
- Completar el 80 % de asistencia
- Cumplir con el 100% de las presentaciones
- Cumplir con el trabajo final al 100%

## **DESARROLLO HUMANO CON ÉNFASIS EN ESTRÉS Y ESTRÉS ACADÉMICO**

### **OBJETIVO**

Desarrollar destrezas para elaboración de proyectos sustentados en el desarrollo humano desde dimensiones y enfoques diversos. Con énfasis en el estrés y el estrés académico.

### **EVALUACIÓN**

- Cumplir con 90% de tareas
- Completar el 80% de asistencia
- Cumplir con el 100% de las presentaciones
- Cumplir con el trabajo final al 100%

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO: REGRESIONES LINEAL Y LOGÍSTICA**

### **OBJETIVO**

Generar, explicar e interpretar modelos predictivos en salud utilizando regresiones lineal, lineal múltiple y logística.

### **EVALUACIÓN**

- Análisis de varianza y de covarianza. 10%
- Regresión lineal simple. 10%
- Regresión lineal múltiple. 40%
- Regresión logística. 40%

## **DESARROLLO HUMANO CON ÉNFASIS EN ESTILO DE VIDA**

### **OBJETIVO**

Desarrollar destrezas para elaboración de proyectos sustentados en el desarrollo humano desde dimensiones y enfoques diversos. Con énfasis en estilos de vida.

### **EVALUACIÓN**

- Cumplir con 90 % de tareas
- Completar el 80 % de asistencia
- Cumplir con el 100% de las presentaciones
- Cumplir con el trabajo final al 100%



## **ESTRUCTURACIÓN Y ANÁLISIS DE BASES DE DATOS**

### **OBJETIVO**

Diseñará estructuras eficientes de bases de datos que le permitan una gestión óptima (captura, depuración y puesta a punto para análisis) de los datos recolectados.

### **EVALUACIÓN**

- Construcción de instrumentos para recolección de datos. 25%
- Captura y concentración de datos. Ventajas y desventajas de diferentes aplicaciones informáticas (EXCEL, ACCESS y SPSS). 25%
- Depuración y puesta a punto. Comparativo entre aplicaciones informáticas. 25%
- Intercambio de datos entre aplicaciones (importación/exportación). 10%
- Funciones estadísticas. 15%

## **DESARROLLO HUMANO CON ÉNFASIS EN TÓPICOS DE INVESTIGACIÓN EN SOCIOPSICOLÓGICOS**

### **OBJETIVO**

Desarrollar destrezas para elaboración de proyectos sustentados en el desarrollo humano desde dimensiones y enfoques diversos. Con énfasis en tópicos de investigación socio psicológica.

### **EVALUACIÓN**

- Cumplir con 90% de tareas
- Completar el 80% de asistencia
- Cumplir con el 100% de las presentaciones
- Cumplir con el trabajo final al 100%

## **DESARROLLO HUMANO, EL MANEJO DE LOS DATOS SOCIO PSICOLÓGICOS**

### **OBJETIVO**

Desarrollar destrezas para elaboración de proyectos sustentados en el desarrollo humano desde dimensiones y enfoques diversos. Con énfasis en el manejo de datos socio psicológicos.

### **EVALUACIÓN**

- Criterios para que el estudiante pueda ser promovido.
- Cumplir con 90 % de tareas
- Completar el 80 %de asistencia
- Cumplir con el 100% de las presentaciones
- Cumplir con el trabajo final al 100%

## **TÓPICOS SELECTOS DE BIOQUÍMICA: INTEGRACIÓN Y REGULACIÓN DEL METABOLISMO**

### **OBJETIVO**

Aplicar el conocimiento teórico de la estructura, función y organización de las biomoléculas en la explicación de la función celular por medio de esquemas, representaciones y ejemplos que discrimine el proceso bioquímico normal del anormal tanto en el contexto del aula como en el laboratorio y en casos específicos con la finalidad de comprender procesos fisiológicos en términos moleculares y celulares.

### **EVALUACIÓN**

Al finalizar la unidad de aprendizaje se integrará la suma total del valor porcentual de las calificaciones obtenidas en cada una de las evaluaciones parciales realizadas de acuerdo a los evidencias de aprendizaje establecidas por el catedrático, el resultado será expresado en escala de 0 a 10. La calificación mínima aprobatoria del curso es de 8.0 (ocho cero).

- Primera evaluación, exposición de temas 30%
- Segunda evaluación examen teórico 35%
- Tercera evaluación revisión de artículos 35%
- Total 100%

## **TÓPICOS SELECTOS DE BIOQUIMICA: RADICALES LIBRES Y ESTRÉS OXIDATIVO**

### **OBJETIVO**

- Que el alumno conozca que son los radicales libres como se producen y como participan en la etiología de las enfermedades.
- Que el alumno conozca la importancia de los antioxidantes para el manejo de las enfermedades donde participan los radicales libres.
- Que el alumno comprenda el proceso de envejecimiento y todas las implicaciones que este proceso conlleva.

### **EVALUACIÓN**

Participación del alumno con sus exposiciones (40%) y un 60% de un examen final

## **TÓPICOS SELECTOS DE BIOQUÍMICA; (TÉCNICAS BIOFÍSICAS PARA LA INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA BIOMÉDICA)**

### **OBJETIVO**

Adquirir los conocimientos básicos de espectroscopía que le permitan dilucidar estructuras moleculares a partir de tres características primordiales, la constitución, la conformación y la configuración, además de propiedades fisicoquímicas inherentes. Tener las bases para la caracterización espectroscópica de sistemas biológicos.

### **EVALUACIÓN**

- El profesor realizará un examen equivalente al 60% de la calificación. Para el otro 40 % de la calificación se tomará en cuenta las tareas, la participación en clase y las sesiones de discusión.

## **TÓPICOS SELECTOS EN NUTRICIÓN: “GENÉTICA, EPIGENÉTICA Y NUTRICIÓN”**

### **OBJETIVO**

Que el estudiante de Maestría en Ciencias de la Salud comprenda las interacciones de naturaleza gen-ambiente y la manera en que modelan fenotipos fisiológicos y patológicos, para la aplicación en la intervención nutricia y en investigación en nutrición molecular.

### **EVALUACIÓN**

- Una evaluación después de cada tema.
- La calificación final será el promedio de las tres evaluaciones parciales.

## **TÓPICOS SELECTOS DE NUTRICIÓN Y SISTEMA INMUNITARIO**

### **OBJETIVO**

Al final de esta Unidad de Aprendizaje el alumno será competente para conocer los componentes principales del sistema inmune y los constituyentes de los alimentos que pueden desencadenar un desequilibrio del mismo.

### **EVALUACIÓN**

Al finalizar la unidad de aprendizaje se integrará la suma total del valor porcentual de las calificaciones obtenidas en cada una de las evaluaciones parciales realizadas, el resultado será expresado en escala de 0 a 10. La calificación mínima aprobatoria del curso es de 8.0 (ocho cero).

- Primera evaluación 30%
- Segunda evaluación 35%
- Tercera evaluación 35%
- Total 100%

## **VÍAS DE SEÑALIZACIÓN Y NEUROQUÍMICA BÁSICA**

### **OBJETIVO**

Aplicar el conocimiento teórico de las vías de señalización y neuroquímica básica con la finalidad de comprender procesos fisiológicos en términos moleculares y celulares.

### **EVALUACIÓN**

- Se realizarán dos exámenes, el primero abarca los primeros 5 temas, el segundo del tema 6 al 9.
- Dos exámenes parciales con un valor del 20% cada uno, 10% asistencias, 50% participación.

### **METODOLOGÍA I - II**

Proporcionar todos los elementos del método científico al alumno a fin de que sea capaz de elaborar un protocolo de investigación y desarrollar en el ámbito de su disciplina cualquier investigación en relación con las Ciencias de la Salud.

### **EVALUACIÓN**

- Asistencia y participación: 20%
- Tareas a realizar: 20%
- Presentaciones en clase 20%
- Trabajo final: (avances de su proyecto) 40%

## **ESTADÍSTICA I - II**

Aplicar las herramientas estadísticas apropiadas para cada tipo de estudio en Ciencias de la Salud.

### **EVALUACIÓN**

- Tareas a realizar 65%
- Evaluación escrita 45%

## **TRABAJO DE TESIS I - III**

Escritura y redacción del artículo científico para proporcionar al alumno los elementos indispensables en la elaboración y publicación de un artículo científico derivado de su trabajo de investigación, así como el adquirir y desarrollar habilidades en la gestión e identificación de los elementos que se requieren para la búsqueda de financiamiento de proyectos de investigación en Ciencias de la Salud.

### **EVALUACIÓN**

Se otorga por el Director de tesis, considerando el desempeño del alumno y el avance de tesis.



## **SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - IV**

Analizar y ampliar conceptos sobre tópicos selectos en Ciencias de la Salud, acorde al interés o necesidad del alumno para fortalecer su formación disciplinaria.

### **EVALUACIÓN**

- Primera sesión 45%
- Segunda sesión 45%
- Asistencia a los foros de investigación solicitados por la Coordinación de la MCS 5%
- Total 100%

### **EXPERIENCIA RECEPTIVAL**

Durante el periodo de esta parte del programa el alumno deberá dar los ajustes finales a su trabajo de investigación con la orientación y el apoyo de su Director de Tesis y comité de Dirección de Tesis, para que el alumno sustente su examen de grado en un lapso de tiempo no mayor a 6 meses posterior al término del programa.

## 7.5 PERFIL DE EGRESO

El egresado de la Maestría en Ciencias de la Salud será un profesional dedicado a la investigación, previsión y atención de los fenómenos relacionados con la salud de individuos y de grupos, con un alto espíritu humanista y respeto al entorno ecológico.

Aquellos que hayan finalizado su programa de formación en la Maestría en Ciencias de la Salud deberán haber adquirido capacidades para:

- Desarrollo de pensamiento crítico, que le permita analizar la problemática en salud de su entorno, y poder establecer prioridades de investigación.
- Generar nuevos conocimientos en la solución de problemas prioritarios de salud, mediante la investigación original en las Ciencias de la Salud.
- Desarrollar proyectos de investigación en salud con rigor metodológico.
- Enfocar integralmente la planeación, ejecución, y dirección de investigaciones de alta calidad, en las diferentes disciplinas y áreas sustantivas de las Ciencias de la Salud a través de la generación e innovaciones teóricas y metodológicas.
- Fomentar la investigación en áreas sustantivas de las Ciencias de la Salud que contribuya a la solución de problemas prioritarios.
- Participar grupos de investigación, capaces de plantearse temas de trabajo originales y pertinentes, de gestionar recursos necesarios para realizar proyectos de investigación, así como llevar a cabo opciones de utilidad práctica de los resultados de la investigación en las Ciencias de la Salud.
- Identificar los fundamentos teóricos, epistemológicos y metodológicos de la investigación científica.
- Identificar, aplicar e interrelacionar las teorías, los métodos y las técnicas de la investigación en salud.
- Cultivar una ética de trabajo sustentada en las normas nacionales e internacionales vigentes, que aplican a la investigación en ciencias de la salud.

- Identificar y plantear problemas de investigación, que sean relevantes, pertinentes y originales.
- Coordinar grupos de aprendizaje de la investigación y participar en equipos académicos interdisciplinarios, en un clima positivo de interacción apropiado para contribuir con conocimientos y solucionar problemas académicos en la investigación.

### 7.5.1 OPCIONES TERMINALES

Con el apoyo y la orientación del Tutor Académico, acorde a la línea de investigación que se hubiese definido para el alumno, tomando en consideración sus intereses de desarrollo manifestados en el curso del primer semestre, se elegirá una de las opciones terminales que se ofertan con el respaldo de los cuerpos académicos que atienden el programa y que se indican a continuación:

1. Bioquímica y Farmacología.
2. Nutrición y Enfermedades Metabólicas.
3. Epidemiología de las Enfermedades e Inmunología.
4. Desarrollo Humano en Procesos Sociales, Educativos y Sanitarios.

### 7.5.2 ACCIÓN LABORAL DEL EGRESADO.

Este proyecto está orientado al personal de salud de todas las instituciones, que preparan y o demandan profesionales de la salud, con una formación que les permita no sólo el satisfacer las necesidades de salud sino también que sean capaces de investigar la problemática de salud para indagar y verificar las oportunidades que permitan resolver dicha problemática de salud, por lo que la aplicación de los conocimientos de los egresados de este programa será inmediata en beneficio de sus alumnos y de las instituciones donde estos investigadores se desempeñen o sean aceptados.

El egresado de éste programa podrá desempeñarse como investigador o como profesor de investigación, en instituciones de educación superior, instituciones de salud e instituciones del sector público o privado tales como:

- Instituciones educativas formadoras de recursos humanos en salud.
- Universidades e institutos de enseñanza superior.
- Instituciones públicas de investigación en salud.
- Institutos nacionales de Salud.
- Instituciones del Sector Salud: IMSS, ISSSTE, SSA, DIF, ETC.
- Instituciones privadas de servicios de salud
- Laboratorios farmacéuticos
- Hospitales privados

### 7.5.3 OBTENCIÓN DEL GRADO

El alumno deberá solicitar ante la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la FAMEN-UJED, la obtención del grado de Maestría en Ciencias de la Salud, para lo cual deberá presentar un trabajo de investigación concluido, que deberá ser evaluado y aprobado por el Comité de Dirección de Tesis y que formará la Tesis que habrá de defender en un examen que le permita la obtención del grado correspondiente. Tal examen deberá sujetarse a la normatividad universitaria y de la Facultad vigente en ese momento y de acuerdo al Reglamento de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Medicina y Nutrición.

Una vez concluida la totalidad de asignaturas del último ciclo escolar de la Maestría, se recomienda al alumno egresado un lapso máximo de 6 meses para la obtención del grado.

## 7.6 REQUISITOS DE EGRESO.

- a) Haber cubierto la totalidad de los créditos establecidos en el programa. Ser aprobado con calificación mínima de 8.0 (ocho-cero) en los cursos del Plan de Estudios.
- b) Haber presentado de los resultados de su trabajo de investigación en un congreso nacional o internacional o aceptación para publicación de su trabajo en una revista indexada.
- c) Tener conocimiento del idioma inglés oral y escrito, alcanzando un mínimo de 460 puntos del examen TOEFL ITP o equivalente de acuerdo a la normativa que garantice que el alumno comprende, lee y escribe en esta lengua extranjera.
- d) Cumplir con los requisitos de titulación establecidos en la Legislación Universitaria vigente.
- e) No tener adeudos administrativos o académicos.
- f) Presentar en las oficinas de División de Estudios de Posgrado e Investigación de la FAMEN–UJED, el oficio de aprobación de tesis emitido por su comité tutorial.
- g) Una vez asignado su jurado por parte del Jefe(a) de posgrado y la coordinación, se deberán entregar debidamente autorizados por el comité tutorial de la tesis y el visto bueno del encargado(a) de la coordinación del programa, 3 ejemplares de su tesis para revisión, apegados a los Lineamientos para la elaboración de tesis de grado de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la FAMEN-UJED. Anexo 1.
- i) Una vez revisada y autorizada la tesis por el jurado deberán entregarse dos ejemplares de la misma (previamente sellada por la Coordinación de la Maestría y con las características especificadas al igual que 2cd's que incluyan la versión electrónica final de la tesis. (Incluyendo oficios de autorización).

- j) Aprobar el examen de grado que versará sobre la tesis presentada, ante un jurado designado de acuerdo a la normatividad vigente.
- k) Cumplir con los demás requisitos establecidos en la legislación general y particular de la Universidad.

## 7.7 REQUISITOS DE PERMANENCIA

- a) Calificaciones que acrediten la promoción del semestre anterior,
- b) Cumplir con los demás requisitos establecidos en la legislación general y particular de la Universidad

### **LÍMITE DE TIEMPO PARA CURSAR EL PLAN DE ESTUDIOS Y PLAZO PARA OBTENER EL GRADO.**

- a) Tiempo límite para cursar y o concluir el programa de estudios, hasta dos años.
- b) Para obtener el grado, como máximo hasta seis meses posterior a la conclusión del programa de estudios, para presentar su trabajo de tesis concluido.

## 8. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

Las líneas de investigación del programa son dos, atendidas por 12 profesores de tiempo completo, 8 de ellos con reconocimiento en el SNI, que corresponde al 66.6% de la planta de profesores del núcleo académico básico.

### 1. Enfermedades crónicas degenerativas e infectocontagiosas.

En esta línea de investigación se abordan los campos del conocimiento de: Genética, Bioquímica y Farmacología de las Enfermedades crónicas degenerativas e infectocontagiosas, así como lo relacionado con Nutrición y enfermedades metabólicas degenerativas y desnutrición en diferentes grupos poblacionales.

#### PROFESORES:

D. en C. Quintanar Escorza Martha Angélica	correo: <a href="mailto:maquintanar@gmail.com">maquintanar@gmail.com</a>
D. en C. Reyes Romero Miguel Arturo	correo: <a href="mailto:miguelrys@gmail.com">miguelrys@gmail.com</a>
D. en C. Téllez Valencia Alfredo	correo: <a href="mailto:tellezalfredo@gmail.com">tellezalfredo@gmail.com</a>
D. en C. Camacho Luis Abelardo	correo: <a href="mailto:camachoabelardo@gmail.com">camachoabelardo@gmail.com</a>
D. en C. Ávila Rodríguez Armando	correo: <a href="mailto:aavila@ujed.mx">aavila@ujed.mx</a>
D. en C. Carrera Gracia Manuela de la A	correo: <a href="mailto:melygracia@hotmail.com">melygracia@hotmail.com</a>
D. en C. Avitia Domínguez Claudia Isela	correo: <a href="mailto:avitiaclaudia@gmail.com">avitiaclaudia@gmail.com</a>

## 2. Salud Pública.

Los campos del conocimiento abordados en esta línea de investigación son: Inmunología y Epidemiología de las enfermedades infecciosas e interacciones Hospedero-Patógeno, así como la investigación educativa en ciencias de la salud.

### PROFESORES:

- |   |  |
|---|--|
| D. en C. Sifuentes Álvarez Antonio        | correo: <a href="mailto:sifual55@hotmail.com">sifual55@hotmail.com</a>         |
| D. en C. Alvarado Esquivel Cosme          | correo: <a href="mailto:alvaradocosme@yahoo.com">alvaradocosme@yahoo.com</a>   |
| D. en C. Barragán Ledesma Laura Ernestina | correo: <a href="mailto:habil_laura@yahoo.com.mx">habil_laura@yahoo.com.mx</a> |
| D. en C. Burciaga Nava Jorge Alberto      | correo: <a href="mailto:jaburciagan@gmail.com">jaburciagan@gmail.com</a>       |
| D. en C. Sierra Puente Rosa Eréndira      | correo: <a href="mailto:sierrapre@gmail.com">sierrapre@gmail.com</a>           |



## 9. PERSONAL ACADÉMICO

La Facultad de Medicina y Nutrición de la UJED, para este programa de Maestría en Ciencias de la Salud cuenta con 12 Profesores de Tiempo Completo, con grado de Doctor, diez de ellos están integrados en 2 cuerpos académicos consolidados, 8 cuentan con reconocimiento en el SNI. del CONACYT, seis en el nivel uno y uno como con nivel 3, con lo que se tiene un 66.6% de PTC con SNI.

### NÚCLEO ACADÉMICO BÁSICO

#### PROFESORES DE TIEMPO COMPLETO FAMEN-UJED:

Nombre	Grado	Institución que otorgó el grado	SNI
Alvarado Esquivel Cosme	Doctor	UNIVERSITEIT GENT. GANTE, BÉLGICA	SNI 3
Ávila Rodríguez Armando	Doctor	UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO	*
Avitia Dominguez Claudia Isela	Doctor	UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO	SNI 1
Barragán Ledesma Laura Ernestina	Doctor	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	*
Burciaga Nava Jorge Alberto	Doctor	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES	SNI 1
Camacho Luis Abelardo	Doctor	INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL	SNI 1
Carrera Gracia Manuela De La A.	Doctor	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	*
Quintanar Escorza Martha Angélica	Doctor	CINVESTAV	SNI 1
Reyes Romero Miguel Arturo	Doctor	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (UdeG)	SNI 1
Sierra Puente Rosa Eréndira	Doctor	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES	*
Sifuentes Álvarez Antonio	Doctor	UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO	*
Téllez Valencia Alfredo	Doctor	UNAM	SNI 1

## TUTORES EXTERNOS Y COLABORADORES DEL PROGRAMA

1. Dr. en C. Arias Carrión Oscar
2. M. en C. Araujo Contreras Jesús María
3. M. en C. Ávila Rodríguez Elías Humberto
4. Dr. en C. Barraza Salas Marcelo
5. Dr. en C. Calderón Salinas José Víctor
6. Dr. en C. Castellanos Juárez Francisco Xavier
7. Dra. en C. Cervantes Flores Maribel
8. Dr. Cisneros Martínez Jorge Arturo
9. M. en C. Cisneros Pérez Vicente
10. M. en C. Estrada Martínez Sergio
11. Dr. en C. Fernández Escárzaga Jaime
12. Dra. en C. Flores Saucedo Martina Patricia
13. M. en C. Galván Meléndez Manuel
14. Dr. en C. Gómez Palacio Gastelum Marcelo
15. Dr. en C. González Romero Ángel
16. Dr. en C. Guerrero Romero Jesús Fernando
17. Dra. en C. Hernández Campos María Alicia
18. M. en Psic. Clínica. Hernández Reyes Mireya
19. Dra. en C. Intriago Ortega María Del Pilar
20. Dr. en C. Lares Bayona Edgar
21. Dr. en C. Linares Olivas Oliverio Leonel
22. Dra. en C. López Betancourt Alicia
23. M. en C. Maldonado Rivera Cosme Francisco
24. Dra. en C. Méndez Hernández Edna Madaí
25. Dr. en C. Oria Hernández Jesús Antonio
26. Dr. en C. Pérez Tamayo Ruy
27. Dr. en C. Reyes Vivas Horacio
28. Dr. en C. Ríos Valles José Alejandro
29. M.A.P. Rivas Ávila Efrén
30. Dr. en C. Rodríguez Hernández Heriberto

31. Dr. en C. Rojo Domínguez Arturo
32. Dr. en C. Romo Mancillas Rubén Antonio
33. Dr. en C. Salas Pacheco José Manuel
34. Dra. en C. Salazar Vázquez Beatriz Yadira
35. Dr. en C. Sánchez Anguiano Luis Francisco
36. Dra. en C. Sandoval Carrillo Ada Agustina
37. M. en C. Sepúlveda Chapa Armando
38. Dr. en C. Sierra Campos Erik
39. Dr. en C. Simental Mendía Luis Ernesto
40. Dra. en C. Treviño Montemayor Rebeca
41. M. en C. Vargas Chávez Nohé

## **INSTANCIAS ACADÉMICAS QUE COORDINAN Y OPERAN EL PROYECTO.**

De acuerdo a la normatividad existente, la instancia encargada directamente de la coordinación logística del proyecto es la División de Estudios de Posgrado e Investigación, de donde se desprende operativamente un Comité Académico y un Coordinador General.

### **Del Comité Académico**

Es el responsable de la supervisión, desarrollo y evaluación del programa y se reunirá en tres ocasiones de manera ordinaria y de acuerdo a las necesidades surgidas de la problemática la cantidad de veces que sea necesaria en forma extraordinaria.

**Integración.** El comité académico estará formado por 5 o más elementos propuestos en conjunto por el Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y el Coordinador General de la Maestría de Ciencias de la Salud: a) profesores del programa, uno de los cuales fungirá como presidente, otro como secretario y tres o más como vocales, teniendo todos voz y voto, el presidente contará, además con voto de calidad; b) Con grado de Maestría o Doctorado.

## Funciones del Comité Académico de la Maestría en Ciencias de la Salud.

- a) Dictaminar sobre el ingreso de los alumnos
- b) Dictaminar sobre la suficiencia curricular de los profesores y directores de tesis.
- c) Dictaminar sobre la factibilidad de los anteproyectos de tesis.
- d) Evaluar el desarrollo del programa.
- e) Proponer en su caso las adecuaciones necesarias para asegurar el desarrollo del proyecto.

## **Coordinador General del programa.**

Es el responsable directo de la supervisión del desempeño de profesores, alumnos, directores de tesis y del proceso en general y deberá poseer el grado de Maestría o Doctorado, preferentemente con reconocimiento en el SNI.

Designación. Su designación será por las autoridades universitarias, en base a su trayectoria académica y laboral, ser integrante del núcleo académico básico.

### Funciones:

- a) Vigilar el historial académico de los alumnos
- b) Supervisar el correcto desempeño de los docentes
- c) Supervisar el desarrollo del programa académico
- d) Informar al Comité Académico del desarrollo del programa.

Para cumplir con las funciones anteriormente descritas, se requiere para apoyar al coordinador, con un asistente administrativo de tiempo completo.

Funciones:

Apoyar todo el proceso administrativo del desarrollo ordinario y extraordinario de la maestría.

- Del director de tesis. Será profesor del núcleo básico encargado de la planeación, ejecución, seguimiento y evaluación del proyecto de investigación, en todas sus fases, incluyendo la propuesta de los integrantes del comité tutorial.
- Del co-director de tesis. Será profesor del núcleo académico básico o externo, que respalde y complemente el trabajo de dirección de tesis.
- Del asesor. Será profesor del núcleo académico básico o externo que deberá auxiliar en el desarrollo del proyecto de investigación.
- Del tutor académico. Será profesor del núcleo académico básico o externo, coadyuvará a optimizar el desarrollo académico del estudiante.

## 10. SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURRÍCULUM

La evaluación para nuestro propósito no la consideramos como una acción técnica del currículum, sino como fundamentalmente un acto de investigación social en el área educativa que involucra todo un proceso en donde participan los diferentes actores, sus interrelaciones, marcos normativos, su inserción en el área laboral a partir de las necesidades sociales, etc.

Externa. Desde el punto de vista metodológico se abordará en dos aspectos: estudios sobre el contexto y estudios sobre la profesión; ambos tanto en el enfoque empirista como en una construcción teórica del objeto de estudio que abarcará los empleadores y al entorno, en especial en dos aproximaciones conceptuales: El análisis de como la situación económica y social afecta el desarrollo de la práctica profesional y la investigación del profesionista en Ciencias de la Salud y el estudio del desempeño profesional en el contexto del país.

Interna. Análisis de los procesos político-institucionales que tienen repercusión sobre la formación del científico en nuestro programa; esto implica el desarrollo de algunos estudios cualitativos y cuantitativos para ver la pertinencia y coherencia vertical y horizontal de los contenidos, la metodología de aprendizaje y algunos otros que sobre la marcha habrán de construirse.

## 11. NORMATIVIDAD DEL PROGRAMA

Los requisitos de ingreso y permanencia se realizarán tomando como base el Reglamento de Investigación de la Universidad Juárez del Estado de Durango y el Reglamento de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la FAMEN-UJED (Anexo 2).

## **11.1. CONSEJO DE POSGRADO**

El Programa de Maestría en Ciencias de la Salud cuenta con un Consejo académico de Posgrado el cual está integrado principalmente por Profesores de la Facultad de Medicina y Nutrición, que participen en el programa, y cuente un grado de maestría mínimo.

El Consejo Académico de Posgrado se encarga entre otras actividades a establecer lineamientos y acciones a seguir para garantizar el buen funcionamiento del programa, así como establecer las normas de comportamiento de todos los integrantes de la comunidad del Programa.

## **11.2. CUERPOS ACADÉMICOS**

La Facultad de Medicina y Nutrición de la UJED cuenta con dos cuerpos académicos en consolidación, uno en consolidación y uno en formación. Los Profesores-Investigadores de la planta básica de la Maestría en Ciencias de la Salud están incorporados o colaboran en alguno de los cuerpos académicos antes mencionados. Los cuerpos académicos cuentan con líneas de generación y aplicación del conocimiento plenamente definidos para potenciar las actividades de investigación del programa.

## **11.3. NÚCLEO ACADÉMICO BÁSICO**

Con el propósito de mantener la calidad en la formación de recursos humanos de alto nivel académico y de investigación, se sugiere que los Profesores-Investigadores de la planta básica del Programa Maestría en Ciencias de la Salud cuenten con un mínimo de requisitos, tales como haber alcanzado el grado de Doctor en una área afín al Programa, de preferencia ser perfil Deseable en el PRODEP, y pertenecer al sistema nacional de investigadores (SNI), contar con una amplia experiencia en el área y publicar en revistas de reconocido prestigio nacional y/o internacional.

## 11.4. COMITÉ TUTORIAL

La Universidad Juárez del Estado de Durango concibe las tutorías como una actividad inherente a su desarrollo como institución educativa, en donde el Profesor-Investigador cumple la función de guiar al estudiante de una manera personalizada durante su proceso educativo y le orienta al logro de una formación integral.

El comité tutorial está conformado por:

- Del director de tesis. Será profesor del núcleo básico encargado de la planeación, ejecución, seguimiento y evaluación del proyecto de investigación, en todas sus fases, incluyendo las propuesta de los integrantes del comité tutorial y de proyecto de tesis correspondiente, mismas que deberán ser avalada al finalizar el primer semestre por el Núcleo Básico de Profesores.
- Del co-director de tesis. Será profesor del núcleo académico básico o externo, que respalde y complemente el trabajo de dirección de tesis.
- Del asesor. Será profesor del núcleo académico básico o externo que deberá auxiliar en el desarrollo del proyecto de investigación.
- Del tutor académico. Será profesor del núcleo académico básico o externo, coadyuvará a optimizar el desarrollo académico del estudiante.

Este comité deberá estar integrado como máximo por el 50% de la participación de profesores externos al Programa.



## 12. INFRAESTRUCTURA

### 12.1. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS FÍSICOS.

Para llevar a cabo el programa de la Maestría, la FAMEN-UJED cuenta con lo siguiente: dos aulas para la impartición de clases, dos salas audiovisuales para cátedras o Seminarios de Investigación y un salón para videoconferencias. Debido a que el ingreso al programa es anual y por la flexibilidad de horarios, no existen problemas de saturación de aulas. Asimismo, para llevar a cabo los exámenes de grado se cuenta con dos aulas magnas. Se cuenta con cubículos para los profesores del núcleo académico básico dentro de la FAMEN-UJED y un área administrativa en el posgrado. Para los estudiantes del programa se dispone de espacios o cubículos en el laboratorio donde realizan su trabajo de tesis. En lo que respecta a los profesores del núcleo académico, estos cuentan con cubículos individuales y apropiados a sus necesidades, como escritorios, computadoras con instalación de internet. El posgrado cuenta además con un edificio propio para sus actividades académico-administrativas, consta de: Dos aulas, oficinas administrativas, y un área para reuniones de trabajo grupal. Se tiene acceso a la Biblioteca Central de la Universidad, donde se cuenta con un amplio acervo bibliográfico, así como el acceso a bases de datos.

### 12.2 INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La infraestructura con la que cuenta la FAMEN-UJED para la Implementación del programa está acorde con las necesidades para su impartición. La FAMEN- UJED cuenta con dos bibliotecas, una local en la Facultad y una Central de la Universidad en la ciudad de Durango, con un acervo bibliográfico diverso y actualizado sobre ciencias de la salud.

A partir del 2010 el sistema bibliotecario de la UJED se certificó en el ISO 9001:2008, además se encuentra incorporado a la red de consulta de la base de datos del INEGI datos del INEGI ([http://www.inegi.org.mx/lib/buscador/bibliotecas/busqueda.aspx?s=prod\\_serv&ay=1&c=2684](http://www.inegi.org.mx/lib/buscador/bibliotecas/busqueda.aspx?s=prod_serv&ay=1&c=2684)), también se tiene acceso a la base de datos EBSCO HOST, así como a la base de datos de la biblioteca virtual de la UJED en la que se tiene acceso a libros y revistas electrónicas de todas las áreas.

### **Bases de Datos con suscripción para la UJED**

- EBSCO HOST
- V- LEX
- SPRINGER LINK
- Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica
- Biblioteca Médica Virtual

### **Revistas**

- SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE.
- DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNAL.
- PUBLIC LIBRARY OF SCIENCEPUBMED CENTRAL.
- CHEMISTRY CENTRAL.
- PHYSMATHCENTRAL.
- ARXIV.
- TECNOCENCIA.
- COGPRINTS.
- REDALYC.
- Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal.
- BIOMED CENTRAL.
- AMERICAN SOCIETY FOR MICROBIOLOGY.
- CHU HOPITAUX DE ROUEN.

- CIENTIFICA LITERATURE DIGITAL LIBRARY.
- HIGHWIRE PRESS.
- DIALNET.

## Libros

Plataforma con más de 30,000 títulos en formato digital en español de todas las ramas académicas, con cobertura para los programas de estudio de las escuelas, facultades e institutos de investigación de la UJED.

## Laboratorios y equipamiento

Se cuenta con Departamentos de Fisiología, Microbiología, Histología, Genética, Bioquímica en Investigación y Farmacología; además, con un Centro de Investigación en Alimentos y Nutrición y el Centro de Información y Documentación de la UJED.

Equipo de laboratorio existente e instalado en la Facultad de Medicina y Nutrición.

El equipo de laboratorio existente e instalado en la Facultad de Medicina y Nutrición, es el siguiente.

- Balanza analítica con compartimientos de cristal. Baño de flotación en cilindro y tapa color negro. Calefactor de aceite en forma de radiador color crema.
- Cámara de video color para microscopio, de metal color arena, digital, integrada al circuito cerrado.
- Cámara de extracción, cuatro gavetas, cuatro cajones, dos entrepaños, ocho puertas. Centrífuga para separar líquidos de sólidos, con cabezal ocho.
- Criostatos.
- Descalcificadores para hueso.
- Desecador color verde con llantas, estructura metálica.
- Dispensadores de parafina eléctrico.
- Histoquinete procesador de tejidos.
- Horno de secado tipo estufa.

- Microproyector de luz, un ocular, cuatro objetivos, con transformador y regulador color gris.
- Microscopios binoculares con sistema de iluminación, cuatro orificios para objetivos. Microscopios de cremallera.
- Microtomos deslizables para cortes de parafina.
- Parrilla agitador magnético.
- PH metro y potenciómetro.
- Plancha de calentamiento con dos planchas.
- Bomba para preparación de cadáver.
- Balanza con dos platillos y tripié
- Baño maría. Centrífugas clínicas.
- Esterilizador de aluminio Hemoglobinómetro.
- Horno con capacidad de 40 grados.
- Monitores a color 14"
- Parrilla metálica de gas.
- Refrigerador con cuatro divisiones.
- Scanner color verde.
- Baños de incubación. Bombas de vacío.
- Bombas metálicas con dos cabezas peristáltica.
- Cámara de electroforesis
- Campanas de extracción de humos.
- Campanas de extracción de vapores.
- Campanas de flujo laminar horizontal.
- Desmineralizador de agua.
- Destilador refrigerante de cristal.
- Entrecruzador ultravioleta.
- Espectrofotómetros modelo 50.
- Fotocolorímetros.
- Fuentes de poder para electroforesis.
- Horno de hibridización.
- Horno de microondas.
- Incubadoras.
- Microcentrífugas.
- Ollas de presión.
- Refrigeradores con puertas de vidrio.
- Refrigerador con congelador.
- Sistema de captura de imágenes para microscopio.
- Sistema midi-gel horizontal.

- Televisor.
- Transiluminador de rayos ultravioleta.
- Ultracentrífuga metálica.
- Amplificadores de alto nivel.
- Balanza granataria triple barra.
- Cámara de video.
- Electrocardiógrafo.
- Estimulador de tejidos y nervios.
- Fisiógrafos.
- Micropipetas.
- Osciloscopios.
- Transductores.
- Agitadores.
- Baño de ultrasonido.
- Bomba de circulación de temperatura controlada.
- Columna fase reversa.
- Desfibriladores.
- Detector de longitud de onda variable.
- Equipo desgasificador al microvacío
- Miógrafos para tensión de músculos.
- Neumógrafo de cintura.
- Polígrafo con graficador.
- Rectilmerpen metálico.
- Simulador para fisiógrafo.
- Vórtex agitador para tubo de ensayo.
- Sistema digital para documentación de gel.
- Aspirador quirúrgico eléctrico.
- Autoclaves.
- Equipo de laparoscopia con monitor. Bicicletas cicloergómetro.
- Bicicletas estacionarias.
- Caminadora banda sinfín con motor eléctrico. Equipo para pesas.
- Ultrasonido.
- Baños de incubación.
- Bomba HPLC del cromatógrafo.
- Cámaras para electroforesis. Celerómetro triaxial.
- Desecador de gel.
- Equipo de pipetores de volumen fijo.
- Equipo de software para análisis de imágenes.

- Espectrofluorómetro computarizado.
- Espirómetro de plástico.
- Esterilizador de aluminio.
- Estroboscopio color azul.
- Estuches de diagnósticos.
- Estufas de temperatura constante.
- Fotomicroscopio de luz fluorescencia.
- Generadores de pulso.
- Goniometro ejes gemelos.
- Oxímetros.
- Rotor de columpio para centrifuga.
- Sistema de enfriamiento para conservación cuarto frío.
- Sistema de plástico transparente para transferencia de ácidos nucleicos.
- Transductores de flujo de aire, goteo y de presión.
- Unidad de medición y portamuestras para el espectrofotómetro. Analizador de composición corporal.
- Aparato para medir punto de fusión.
- Conductómetro para medir pureza de agua.
- Contador de células con unidad de dilución.
- Contador de colonias eléctrico.
- Potenciómetros.
- Baño circulador de agua.
- Colectores de fracciones automático
- Densitómetros automáticos.
- Graficadora de espectrofotómetro
- Rotores para centrifugas.
- Actinógrafo cuatro cilindros.
- Analizador de nitrógeno.
- Digestor para análisis bromatológico.
- Molino de semillas de muestras para bromatología.
- Mufla eléctrica metálica.
- Sonificador.
- Unidad de extracción de grasas, bromatológica.
- Unidad de extracción en caliente.
- Unidad de extracción en frío.
- Unidad de servicio para el sistema soxtec.
- Unidad de trabajo vacuum gange.
- Detectores de fluorescencia.

- Deuterio incandescente visible.
- Formador con pantalla y teclado de gradientes computarizado.
- Inyector manual para cromatografía.
- Horno con portacolumnas.
- Congelador electrónico.
- Congelador ultra-low.
- Sistema de análisis de imagen . Image Pro Plus Vs. 7.0 marca Media Cybernetics
- Equipo Incubadora CLINICA CULTIVO DIGITAL 160 Lts Ecoshell mod. 9162
- Incubadora ORBITAL
- Contador de Células marca millipore modelo Scepter 2.0 Handheld Automated Counter
- Juegos de micropipetas Eppendorf
- Parrillas Agitación y calentamiento
- Bomba de vacío Laboport sistema de vacío modular
- Microcentrífuga refrigerada
- Lavador de placas automático
- Sistema de evaluación vascular VASECA
- Electrodo de copa de plata
- Equipo fotográfico
- Horno de esterilización
- Cámara de electroforesis
- Celdas de cuarzo
- Parrillas de agitación diversas
- Pipetas multicanal diversas
- Snaking incubator
- Electrodo de copa de plata
- Biopipeta
- Minicentrífuga
- Software para diseño de fármacos

## **EQUIPO DE CÓMPUTO E IMPRESIÓN**

- 1 PC Presario V3117LA
- 1 PC Procesador Pentium 4. Memoria de 512 MB 333 mhz con monitor KDS de 19 “
- LCD
- 1 PC Procesador Pentium 4. Memoria 512 MB 333 mhz con Monitor LG 17” CRT
- 4 computadores personales, 3 marca Dell, 1 Compaq
- 1 Impresora HP Modelo 5150
- 1 Impresora HP Modelo 660C
- 1 Impresora HP Modelo 1000
- 1 Fotocopiadora XEROX Modelo Pro 420
- 1 Scanner HP Mod 2200C
- Proyector y 3 salas audiovisuales
- 3 equipos de cómputo y accesorios

## **INFRAESTRUCTURA CON LA QUE SE CONTARÁ.**

La solicitada de acuerdo con el proyecto institucional de la Facultad de Medicina y Nutrición a la Universidad Juárez del Estado de Durango y PRODEP.

También se cuenta con infraestructura derivada del proyecto institucional para la DES de Ciencias de la Salud PFCE, el cual ha apoyado no solo la adquisición de infraestructura que permita desarrollo de los cuerpos académicos, sino su capacidad de formación tanto en el pregrado como en el posgrado. También este programa ha apoyado la adquisición de materiales y reactivos que fortalecen el programa de maestría de ciencias de la salud y la formación de sus alumnos. Adicionalmente apoya a los alumnos para que asistan a congresos internacionales y/o publiquen en revistas indexadas, como elementos importantes en la formación de los jóvenes.



Aunado a la capacidad de los miembros de los cuerpos académicos, de obtener recursos vía proyectos de investigación, que permiten desarrollar tesis, a través de adquisición de equipo, reactivos y materiales, de contar con apoyo para asistencia a congresos, publicaciones entre otros.

### **RECURSOS HUMANOS REQUERIDOS.**

Un asistente administrativo de tiempo completo

### 13. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. *Plan de Desarrollo Institucional 2008-2018*. Universidad Juárez del Estado de Durango / Dirección de Planeación y Desarrollo Académico.
2. *Modelo Educativo 2006*. (2006). Universidad Juárez del Estado de Durango/Dirección de Planeación y Desarrollo Académico.
3. Organización Panamericana de la Salud. (2009). *Programa de Líderes en Salud Internacional*. Recuperado desde:  
<http://www.paho.org/spanish/dpm/shd/hr/PLSIacerca.htm> Septiembre de 2009.
4. El futuro que queremos. Objetivos de Desarrollo Sustentable. 2012.  
[www.un.org/sustainabledevelopment/objetivos-de-desarrollo-sustentable/](http://www.un.org/sustainabledevelopment/objetivos-de-desarrollo-sustentable/)
5. Gil Montes, Verónica. (2005). *Los procesos salud-enfermedad en el contexto actual de la medicina en México*. UAM-Xochimilco. Recuperado desde:  
<http://vinculando.org/salud/saludenfermedad.html> Abril de 2009.
6. Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 (2007) Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud. 1º ed. México: Secretaría de Salud.
7. Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina. *Sistema Nacional de Educación Médica*. Recuperado desde <http://www.amfem.edu.mx/> Septiembre de 2009.
8. Magaña, Laura. (2006). *La certificación, garantía de excelencia en el contexto internacional*. En *Salud Pública Méx* 2006; Vol. 48(4):291-292. Recuperado desde:  
[http://www.insp.mx/rsp/articulos/articulo\\_e2.php?id=001484](http://www.insp.mx/rsp/articulos/articulo_e2.php?id=001484)
9. *Plan Estatal de Desarrollo 2005-2010*. Gobierno del Estado de Durango /.Recuperado desde: <http://durango.gob.mx/site/principal.html>.
10. INEGI: II Censo de Población y Vivienda 2005, para el Estado de Durango, (2005). México INEGI
11. Estudio de Egresados de la Facultad de Medicina y Nutrición, campus Durango. Generación 2002-2009. Resultados cuantitativos (2009) México UJED/FAMEN.

12. Ruiz, José Arturo. Joaquín Molina, Gustavo Nigenda. *Médicos y mercado de trabajo en México*. Recuperado desde:  
<http://www.funsalud.org.mx/casesalud/caleidoscopio/07%20Medicos&Mercado.pdf>
13. Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (2008). *Perfil por Competencias del Médico General Mexicano*. México: Elsevier.