



# BUENAS PRÁCTICAS EN EDUCACIÓN MÉDICA

2016-2023

---

Germán Fajardo Dolci  
Irene Durante Montiel  
Oscar Barrera Sánchez  
Lilia Macedo de la Concha  
Ma. Guadalupe Sánchez Bringas  
Lizbeth Valdez Orozco



Facultad de Medicina





# BUENAS PRÁCTICAS EN EDUCACIÓN MÉDICA 2016-2023

Germán Fajardo Dolci  
Irene Durante Montiel  
Oscar Barrera Sánchez  
Lilia Macedo de la Concha  
Ma. Guadalupe Sánchez Bringas  
Lizbeth Valdez Orozco



Facultad de Medicina



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina

**Catalogación en la publicación UNAM. Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información**

**Nombres:** Fajardo Dolci, Germán, autor. | Durante Montiel, Irene, autor. | Barrera Sánchez, Oscar, autor. | Macedo de la Concha, Lilia Eulalia, 1956- , autor. | Sánchez Bringas, Guadalupe, autor. | Valdez Orozco, Lizbeth, autor.

**Título:** Buenas prácticas en educación médica 2016-2023 / Germán Fajardo Dolci, Irene Durante Montiel, Oscar Barrera Sánchez, Lilia Macedo de la Concha, Ma. Guadalupe Sánchez Bringas, Lizbeth Valdez Orozco.

**Descripción:** Primera edición. | México : Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, 2023.

**Identificadores:** LIBRUNAM 2220909 (impreso) | LIBRUNAM 2212223 (libro electrónico) | ISBN 9786073082938 (impreso) | ISBN 9786073079716 (libro electrónico).

**Temas:** Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. | Educación médica -- México. | Educación médica -- Innovaciones tecnológicas.

**Clasificación:** LCC R751.U55.F35 2023 (impreso) | LCC R751.U55 (libro electrónico) | DDC 610.71172—dc23

*Buenas prácticas en educación médica 2016-2023*

Germán Fajardo Dolci, Irene Durante Montiel, Oscar Barrera Sánchez, Lilia Macedo de la Concha, Ma. Guadalupe Sánchez Bringas, Lizbeth Valdez Orozco

Primera edición 2023

Fecha de edición: 7 de agosto de 2023

DR. © Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán,

C.P. 04510, Ciudad de México

ISBN 978-607-30-7971-6 (electrónico)

ISBN 978-607-30-8293-8 (impreso)

Cuidado editorial: María de la Paz Romero Ramírez.

Producción, formación de planas, corrección: Imelda Inclán Martínez, formaseimagenes@gmail.com

Portada: Fragmento del mural “La vida, la muerte, el mestizaje y los cuatro elementos” de Francisco Eppens Helguera. Fotografía de autor desconocido; edición, corrección y recorte: Gabriel Enrique Espinosa López.

El contenido de los artículos es reposabilidad de los autores.

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Hecho en México/Made in Mexico



# Contenido

Autores	IX
Prólogo	XIII
Prefacio	XV
Educación a distancia en la trayectoria de la formación médica	1
<i>Lilia Macedo de la Concha, Cristina Huerta Mendoza, Viridiana Robles González, David Limón Cruz, Joel Villamar Chulin, Sergio Ordóñez Velázquez, Irene Durante Montiel, Germán Fajardo Dolci</i>	
Estrategia académica y de comunicación con la comunidad de la Facultad de Medicina en casos emergentes. MediTIC	21
<i>Lilia Macedo de la Concha, Irene Durante Montiel, Germán Fajardo Dolci Cristina Huerta Mendoza, Viridiana Robles González, Joel Villamar Chulin, Samuel Bravo Hurtado, David Limón Cruz</i>	
Sistema informático y soporte tecnológico: claves para el acceso eficiente a los recursos educativos	38
<i>David Limón Cruz, Lilia Macedo de la Concha, Cristina Huerta Mendoza, Sergio Ordóñez Velázquez, Viridiana Robles González</i>	
Digitalización de las aulas: implementación de clases híbridas en la Facultad de Medicina de la UNAM	53
<i>Javier Calderón Albor, Gustavo Barradas Culebro, Gustavo Díaz Morelos, José Antonio Villarreal Muñoz, Mario Cruz Montoya, Alexis Eduardo García García</i>	
Complejidad, competencias y desarrollo curricular: de la instrucción a la formación integrada	63
<i>Germán Fajardo Dolci, Irene Durante Montiel, Lizbeth Valdez Orozco, Oscar Barrera Sánchez</i>	
Diseño de competencias docentes para la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina	74
<i>Irene Durante Montiel, Oscar Barrera Sánchez, Lizbeth Valdez Orozco</i>	

<p><i>Ponte en línea@</i>: acciones y recursos educativos digitales para el reforzamiento del aprendizaje en el área de la salud  <i>Cristina Huerta Mendoza, Viridiana Robles González, Lilia Macedo de la Concha, Irene Durante Montiel, David Limón Cruz, Joel Villamar Chulin</i></p>	92
<p>Sistema Integral de Aplicación de Exámenes (SIAEX) en la Facultad de Medicina  <i>Gustavo Barradas Culebro, Javier Calderón Albor, Germán Fajardo Dolci, Irene Durante Montiel, Alexis Eduardo García García</i></p>	110
<p>Diseño de una metodología de evaluación formativa a través de casos clínicos y reactivos: “LOGRA TU META”  <i>Lilia Macedo de la Concha, Cristina Huerta Mendoza, Irene Durante Montiel, Sergio Ordóñez Velázquez, Viridiana Robles González, David Limón Cruz</i></p>	119
<p>Desarrollo e integración de la materia de Informática Biomédica en el proceso educativo de la comunidad FACMED  <i>Alejandro Alayola Sansores, Verónica Durán Pérez, Fabián Fernández Saldívar, Jorge Martínez López, Esther Mahuina Campos Castolo, Jorge Alejandro Camacho Morales, Elsa Yazmin Jiménez Flores, Ana Laura Martínez Vega</i></p>	137
<p>Experiencia de la tutoría entre pares para fortalecer la salud mental y la gestión de las emociones en estudiantes de medicina  <i>Maira Yunuen Campos Ceja, Adriana García Ramírez, Gerardo Andrés Vega Rosas</i></p>	150
<p>Experiencias del Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje (PRA): atención a estudiantes en situación de rezago escolar  <i>Irene Durante Montiel, Adriana García Ramírez, Elideth Palacios Galeana, Jessica Karina Ortiz Ramírez, Lizbeth García Ramírez</i></p>	162
<p>Cuidado y atención de la salud mental en la comunidad de la Facultad de Medicina de la UNAM  <i>Irene Durante Montiel, José Benjamín Guerrero López, Denise Cristina Escudero Franco, Rocío Hernández Patiño, Ma. Guadalupe Sánchez Bringas</i></p>	174
<p>Revolución en comunicación digital para la Facultad de Medicina. TELEGRAM  <i>Gustavo Barradas Culebro, Javier Calderón Albor, Mario Cruz Montoya, Alexis Eduardo García García</i></p>	191

Comprendiendo la verificación documental académica: buenas prácticas para la movilidad académica	204
<i>Irene Durante Montiel, Germán Fajardo Dolci, Melissa M. Islas Upegui, Elsy Pamela Flores Vázquez, Samuel Bravo Hurtado, Ilse Mariana Flores Vázquez</i>	
Pasos para elaborar la doble titulación internacional: una buena práctica en la Facultad de Medicina	216
<i>Germán Fajardo Dolci, Irene Durante Montiel, Melissa M. Islas Upegui, Elsy Pamela Flores Vázquez, Samuel Bravo Hurtado, Ilse Mariana Flores Vázquez</i>	
Gestión y organización de la autoevaluación para el proceso de acreditación de la Licenciatura de Médico Cirujano	230
<i>Ignacio Villalba Espinosa, Leticia del Carmen Flores García, Sergio Ordóñez Velázquez, Irene Durante Montiel, Germán Fajardo Dolci</i>	
Campañas de vacunación en la Facultad de Medicina de la UNAM	241
<i>Guadalupe S. García de la Torre, Germán Fajardo Dolci, Irene Durante Montiel, Alexis Eduardo García García</i>	
Promoción de la salud ante los desafíos emergentes: experiencias en la Facultad de Medicina	252
<i>Ariel Vilchis Reyes, Guadalupe S. García de la Torre, José Benjamín Guerrero López, Irene Durante Montiel, Ma. Guadalupe Sánchez Bringas, Alexis Eduardo García García</i>	
Feria del Libro en Ciencias de la Salud: una práctica de encuentro editorial, académico y cultural	263
<i>Mercedes Cabello Ruiz, Tania Castillo Valdez, Javier Díaz Castorena, Irene Durante Montiel, Germán Fajardo Dolci, David Flores Macías, Samuel Bravo Hurtado, Guadalupe Vanessa Carolina Gutiérrez Hernández, Alejandra Martínez del Prado, Oscar Maya Corzo, Francisco Javier Pérez Cruz, Virginia Reyes Leal, Heriberto Rodríguez Paredes, Angélica María Rosas Gutiérrez, Juan Carlos Segundo Elías, Nayeli Vega Pantiga, Francisco Velasquez Solís</i>	
Espiritualidad y educación médica: materia pendiente	275
<i>Oscar Barrera Sánchez, Lizbeth Valdez Orozco, Nancy Irais Arteaga González</i>	



# **Autores\***

**Alejandro Alayola Sansores**

Departamento de Informática Biomédica

**Nancy Iraís Arteaga González**

Unidad de Desarrollo Curricular y Académico

**Gustavo Barradas Culebro**

Unidad de Informática y Telecomunicaciones

**Oscar Barrera Sánchez**

Unidad de Desarrollo Curricular y Académico

**Samuel Bravo Hurtado**

Profesor de asignatura, Departamento de Fisiología

**Mercedes Cabello Ruiz**

Biblioteca

**Javier Calderón Albor**

Unidad de Informática y Telecomunicaciones

**Jorge Alejandro Camacho Morales**

Departamento de Informática Biomédica

**Esther Mahuina Campos Castolo**

Departamento de Informática Biomédica

**Maira Yunuen Campos Ceja**

Programa Institucional de Tutoría Integral

**Tania Castillo Valdéz**

Biblioteca

**Mario Cruz Montoya**

Coordinación de Ciencias Básicas

**Javier Díaz Castorena**

Biblioteca

**Gustavo Díaz Morelos**

Unidad de Informática y Telecomunicaciones

\* Adscritos a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

**Verónica Daniela Durán Pérez**

Departamento de Informática Biomédica

**Irene Durante Montiel**

Secretaría General

**Denise Cristina Escudero Franco**

Departamento de Psiquiatría y Salud Mental

**Germán Fajardo Dolci**

Dirección

**Fabián Fernández Saldívar**

Departamento de Informática Biomédica

**David Flores Macías**

Sistema Bibliotecario

**Alexis Eduardo García García**

Coordinación de Ciencias Básicas

**Adriana García Ramírez**

Programa Institucional de Tutoría Integral

Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje

**Lizbeth García Ramírez**

Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje

**Guadalupe S. García de la Torre**

Departamento de Salud Pública

**José Benjamín Guerrero López**

Departamento de Psiquiatría y Salud Mental

**Guadalupe Vanessa Carolina Gutiérrez Hernández**

Biblioteca

**Rocío Hernández Patiño**

Departamento de Psiquiatría y Salud Mental

**Leticia del Carmen Flores García**

Secretaría de Desarrollo y Planeación Institucional

**Elsy Pamela Flores Vázquez**

Unidad de Movilidad Académica y Vinculación Interinstitucional

**Ilse Mariana Flores Vázquez**

Unidad de Movilidad Académica y Vinculación Interinstitucional



**Cristina Huerta Mendoza**

Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia

**Melissa M. Islas Upegui**

Unidad de Movilidad Académica y Vinculación Interinstitucional

**Elisa Yazmín Jiménez Flores**

Departamento de Informática Biomédica

**David Limón Cruz**

Departamento de Salud Pública

Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia

**Lilia Macedo de la Concha**

Departamento de Salud Pública

Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia

**Jorge Martínez López**

Departamento de Informática Biomédica

**Alejandra Martínez del Prado**

Biblioteca

**Ana Laura Martínez Vega**

Departamento de Informática Biomédica

**Oscar Maya Corzo**

Biblioteca

**Sergio Ordoñez Velázquez**

Departamento de Integración de Ciencias Médicas

**Elideth Palacios Galeana**

Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje

**Francisco Javier Pérez Cruz**

Departamento de Fisiología

**Jessica Karina Ortiz Ramírez**

Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje

**Virginia Reyes Leal**

Biblioteca

**Viridiana Robles González**

Departamento de Salud Pública

Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia

**Heriberto Rodríguez Paredes**

Biblioteca

**Angélica María Rosas Gutiérrez**

Biblioteca

**Ma. Guadalupe Sánchez Bringas**

Coordinación de Ciencias Básicas

**Juan Carlos Segundo Elías**

Biblioteca

**Lizbeth Valdez Orozco**

Departamento de Análisis Curricular

**Nayeli Vega Pantiga**

Biblioteca

**Gerardo Andrés Vega Rosas**

Programa Institucional de Tutoría Integral

**Francisco Velásquez Solís**

Biblioteca

**Ariel Vilchis Reyes**

Departamento de Salud Pública

**Ignacio Villalba Espinosa**

Secretaría de Desarrollo y Planeación Institucional

**Joel Villamar Chulin**

Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia

**José Antonio Villarreal Muñoz**

Unidad de Informática y Telecomunicaciones

# Prólogo

La misión de la Universidad Nacional Autónoma de México es la formación de seres humanos que den respuestas comprometidas, responsables y solidarias para la mejor calidad de vida de la sociedad. Esto implica un trabajo constante y permanente en la formación educativa de cada uno de los estudiantes que depositan su esperanza en la institución y en un pueblo que confía incondicionalmente en la conducción moral e intelectual de la Máxima Casa de Estudios del país.

Esta responsabilidad asumida por nuestra Universidad nos obliga a cada uno de los agentes educativos a reflexionar de manera profunda, a abrirnos a las mejores opciones de mejora e innovación y a asumir una actitud de transformación permanente que permita a los estudiantes, actores centrales de la institución, obtener la mejor educación en cada una de las áreas y disciplinas académicas.

Este es el caso de la Facultad de Medicina, quien de forma constante reflexiona de forma profunda sobre cuáles son las mejores prácticas en educación médica, entendida esta no solo como un aprendizaje áulico y frío, sino como un conjunto de meditaciones, deliberaciones, debates y prácticas que conllevan a una formación integral, compleja, en el desarrollo de cada estudiante, además de la generación de una conciencia

crítica, analítica y transformadora ante las necesidades estructurales y emergentes del país, la región y la humanidad.

Por esta razón, se pone a disposición de los diversos lectores un conjunto de buenas prácticas en educación médica desarrolladas en la Facultad de Medicina, las cuales tienen como objetivo fundamental compartir las experiencias y resultados que se han obtenido con el trabajo colaborativo de los diferentes agentes educativos, quienes tienen como meta la mejora constante de la integridad ética y emocional de los estudiantes y de la calidad educativa de la disciplina en la que se forman. Asimismo, nos interesa compartir estas buenas prácticas con las diferentes disciplinas, áreas del conocimiento e instituciones, para que, según su juicio sean replicadas y, obviamente, mejoradas, siempre en beneficio de los estudiantes, los pacientes y la sociedad.

Asimismo, este libro, *Buenas prácticas en educación médica 2016-2023*, es una invitación para las facultades y escuelas de medicina, así como para todas las personas interesadas en la discusión sobre la formación de los profesionales de la salud, que buscan reflexionar sobre las mejores estrategias, formas y prácticas pedagógicas, didácticas, metodológicas y tecnológicas que contribuyen con la búsqueda permanente de una enseñanza y un aprendizaje de la medicina de alta calidad pero a la vez, más humana y cercana a las personas.

Dr. Germán Fajardo Dolci  
Director de la Facultad de Medicina, UNAM

## Prefacio

La formación académica de los estudiantes de las áreas de Ciencias de la Salud implica la responsabilidad y el compromiso, no sólo con ellos, sino con toda una sociedad. Las repercusiones que tenga esta formación en la vida de las personas que han puesto su vida y futuro en las manos de las escuelas y facultades relacionadas con el cuidado de la salud de las personas involucra la educación de agentes de la salud que respondan a las necesidades existenciales, humanas y de salud de un pueblo y de la propia humanidad.

La Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, ha sido la institución educativa que ha asumido el liderazgo nacional y regional en la formación de agentes de ciencias de la salud quienes, históricamente, han dado la cara frente a las necesidades de salud de mujeres y hombres que ponen su vida en las manos de los egresados de la Máxima Casa de Estudios de México.

En este sentido, la Facultad de Medicina de la UNAM, hogar de profesionales de la salud que han asumido el compromiso de aprender y enseñar el cuidado de la salud y dar respuestas ante los procesos de enfermedades, históricas y emergentes, evalúa de forma permanente la calidad de la formación de los procesos educativos que se gestan y desarrollan en sus aulas, laboratorios, sedes clínicas y comunidades.

Esta es la principal motivación del presente texto, el cual da cuenta de las buenas prácticas que se han desarrollado en los últimos ocho años, los cuales estuvieron envueltos en eventualidades como lo fue la crisis sanitaria y educativa producto de la pandemia por SARS-CoV-2, detonante que permitió a la comunidad de la Facultad de Medicina hacer frente de forma creativa, crítica y responsable a la formación académica de sus estudiantes y docentes, como podrá leerse en los capítulos: “Educación a distancia en la trayectoria de la formación médica”, “Estrategia académica y de comunicación con la comunidad de la Facultad de Medicina en casos emergentes. MediTIC”, “Sistema informático y soporte tecnológico: claves para el acceso eficiente de recursos educativos”, “Digitalización de las aulas: implementación de clases híbridas en la Facultad de Medicina de la UNAM”.

No obstante, la Facultad de Medicina no actuó de manera reactiva ante las necesidades emergentes que se presentaron. Por el contrario, las acciones planificadas y organizadas para cumplir con el mandato moral e institucional de impartir educación de la más alta calidad en la formación de profesionales de la salud obligan a la Facultad de Medicina a investigar e implementar acciones de mejora e innovación en materia de aprendizaje, enseñanza y evaluación educativa. En este sentido los capítulos: “Complejidad, competencias y desarrollo curricular: de la instrucción a la formación integrada”, “Diseño de competencias docentes para la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina”, “*Ponte en línea@*: acciones y recursos educativos digitales para el reforzamiento del aprendizaje en el área de la salud”, “Sistema Integral de Aplicación de Exámenes (SIAEX) en la Facultad de Medicina”, “Diseño de una metodología de evaluación formativa a través de casos clínicos y reactivos: “LOGRA TU META””, “Desarrollo e integración de la materia de Informática Biomédica en el proceso educativo de la comunidad FACMED”, “Experiencia en la tutoría entre pares para fortalecer la salud mental y gestión de emociones en estudiantes de medicina” y “Experiencias del Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje



(PRA): atención a estudiantes en situación de rezago escolar”, “Cuidado y atención de la salud mental en la comunidad de la Facultad de Medicina”, “Revolución en comunicación digital para la Facultad de Medicina. TELEGRAM”, dan cuenta del trabajo permanente de la institución por responder de manera comprometida y responsable a las necesidades de estudiantes y docentes de la comunidad de la Facultad de Medicina.

Para contribuir con la mejora y las buenas prácticas relacionadas en los ambientes y escenarios de aprendizaje óptimos para desarrollar la formación educativa en la Licenciatura, así como para verificar la calidad de dicha formación se realizaron acciones como las abordadas en los capítulos: “Comprendiendo la verificación documental académica: buenas prácticas para la movilidad académica”, “Pasos para elaborar la doble titulación internacional: una buena práctica en Facultad de Medicina” y “Gestión y organización de la autoevaluación para el proceso de acreditación de la Licenciatura de Médico Cirujano”.

De igual forma, ejemplos de buenas prácticas en el compromiso de la Facultad de Medicina con la sociedad se verán reflejados en los capítulos: “Campañas de vacunación en la Facultad de Medicina de la UNAM”, “Promoción de la salud ante los desafíos emergentes: experiencias en la Facultad de Medicina” y “Feria del Libro en Ciencias de la Salud: una práctica de encuentro editorial, académico y cultural”.

No obstante, los trabajos de investigación sobre tendencias en educación médica y experiencias colaborativas de los académicos de la Licenciatura y con otros de universidades nacionales e internacionales también han llamado la atención sobre algunas buenas prácticas pendientes y que se deberán valorar para un desarrollo integral de la formación médica y su reflejo en la calidad de vida de los pacientes, como se aborda en el capítulo “Espiritualidad y educación médica: materia pendiente”.

Como podrá leerse, la Facultad de Medicina pone a disposición de las y los lectores estas buenas prácticas en educación médica, con la finalidad de extender estas experiencias y reflexiones para la mejora de la formación de profesionales de la salud que necesitan México, Latinoamérica y el mundo.

Dra. Irene Durante Montiel  
Secretaria General de la Facultad de Medicina, UNAM

# Educación a distancia en la trayectoria de la formación médica

Lilia Macedo de la Concha, Cristina Huerta Mendoza, Viridiana Robles González, David Limón Cruz, Joel Villamar Chulin, Sergio Ordóñez Velázquez, Irene Durante Montiel, Germán Fajardo Dolci

La incursión de tecnologías digitales en los procesos educativos ha modificado las formas de aprender y de enseñar. Para las instituciones, esto ha representado un gran reto, pues se necesitan hacer adaptaciones a prácticas con gran arraigo cultural para responder a las características de los actores educativos y del contexto; sin embargo, también ha resultado un área de oportunidad que ha impulsado la generación de alternativas y propuestas para atender diversas necesidades que se presentan a lo largo de la formación profesional.

En el caso de la Facultad de Medicina (FacMed), se han empleado tecnologías digitales para la generación de cursos a distancia, recursos educativos y sitios electrónicos que ayudan a fortalecer el perfil del alumnado que ingresa a la licenciatura, consolidar los aprendizajes logrados en las asignaturas, flexibilizar el tiempo y el espacio para cursar/impartir materias, fortalecer el programa académico del servicio social, entre otros aspectos.

En la FacMed, desde 2014, se generó la iniciativa de incorporar la educación a distancia en la formación de los estudiantes de las licenciaturas que se imparten, de manera particular, en la de Médico Cirujano (LMC). Para ello, se consideró el modelo educativo del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) de la Universidad Nacional

Autónoma de México (UNAM) como el referente para diseñar la estrategia educativa de apoyo para el desarrollo del plan de estudios presencial.

A lo largo de los últimos años, la Secretaría del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Medicina (SUAYED-FM) ha diseñado y desarrollado sitios electrónicos, cursos y recursos digitales, con la finalidad de apoyar la trayectoria académica de las estudiantes y los estudiantes, lo cual es congruente con los planes de desarrollo propuestos por la rectoría de la UNAM y la dirección de la FacMed. Actualmente, se llevan a cabo acciones tanto para el pregrado, el posgrado, la educación continua, así como para la población general (Facultad de Medicina, 2020).

Se entiende trayectoria académica como el recorrido curricular que realiza un estudiante considerando el tiempo de duración de la carrera, la regularidad en los estudios y el egreso (Sepúlveda, 2013); en el caso del Plan de Estudios 2010 de la LMC, esta se divide en cuatro fases: fase 1-ciclos básicos, fase 2-ciclos clínicos, fase 3-internado médico y fase 4-servicio social, como lo muestra la figura 1.

## **La educación a distancia como estrategia educativa**

La educación a distancia ha utilizado, a través del tiempo, medios impresos y analógicos para cumplir con sus objetivos; evoluciona con la incorporación de las tecnologías digitales a la educación virtual o en línea, con las cuales el SUAYED de la UNAM se apoyan para aumentar significativamente su cobertura y lograr los niveles de calidad y pertinencia. En la FacMed, este reto comenzó en 2014, con las necesidades planteadas por las y los estudiantes ante el H. Consejo Técnico, respecto a la posibilidad de impartir en línea las asignaturas optativas, para favorecer su cumplimiento, ya que les permitiría cursarlas en tiempos y espacios flexibles, traspasando barreras geográficas, que, sobre todo, se hacen evidentes en el alumnado que se encuentra en los campos clínicos.

FASE	AÑO	SEMESTRE												
		BASES BIOMÉDICAS						CLÍNICAS				BASES SOCIOMÉDICAS Y HUMANÍSTICAS		
1	1	333 17	229 11	403 31	302 15	011 2				111 3	222 11	112 7		
		Anatomía	Fisiología Humana	Biología Celular e Histología Molecular	Biología Celular e Histología Molecular	Integración Básico-Clinica I				Informática Biomédica I	Introducción a la Salud Mental	Salud Pública y Comunidad		
		444 23	404 23	203 7	606 17	011 2				111 3	112 7			
		Farmacología	Fisiología	Inmunología	Microbiología y Parasitología	Integración Básico-Clinica II				Informática Biomédica II	Precesión de la Salud en el Ciclo de Vida			
2	3	111 2	1020 29	1020 29				222 5	233 8					
		Imagenología	Laboratorio Clínico	Propedéutica Médica y Fisiopatología				Medicina Psicológica y Comunicación	Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias					
		233 6	1020 4	1020 7	1020 6	1020 5				233 1	233 3			
		Anatomía Patológica I	Rotación I: Cardiología, Neurología, Ortopedia y Urología, Psiquiatría	Rotación A.- Neurología, Hematología, Farmacología Terapéutica				233 1	233 3					
		233 6	1020 7	1020 3	1020 4	1020 2				233 1	233 1			
		Anatomía Patológica II	Rotación II: Gastroenterología, Endocrinología, Dermatología, Neurología, Oftalmología	Rotación B.- Nutrición Humana, Genética Clínica				233 1	233 1					
3	4	1025 15	1025 15	1025 15				022 2	233 1					
		Rotación III: Ginecología y Obstetricia	Rotación C.- Rehabilitación	Rotación F.- Integración Clínico-Básica II				Biología Médica y Profesionalismo	Historia y Filosofía de la Medicina					
		1025 14	1025 12	1025 12	1025 12	1025 12				233 1	233 1			
		Rotación IV: Cirugía y Urgencias Médicas	Rotación D.- Infectología, Aloplogía, Reumatología	Rotación E.- Integración Clínico-Básica I *				233 1	233 1					
		1025 13	1025 12	1025 12	1025 12	1025 12				233 1	233 1			
		Medicina Legal	Rotación E.- Infectología, Aloplogía, Reumatología	Rotación F.- Integración Clínico-Básica II				233 1	233 1					
4	5	INTERNADO MÉDICO 3037 36												
		Ginecología y Obstetricia   Cirugía   Medicina Interna   Pediatría   Urgencias Médico Quirúrgicas   Medicina Familiar y Comunitaria												
		SERVICIO SOCIAL												
		Ginecología y Obstetricia   Cirugía   Medicina Interna   Pediatría   Urgencias Médico Quirúrgicas   Medicina Familiar y Comunitaria												
		Ginecología y Obstetricia   Cirugía   Medicina Interna   Pediatría   Urgencias Médico Quirúrgicas   Medicina Familiar y Comunitaria												
		Ginecología y Obstetricia   Cirugía   Medicina Interna   Pediatría   Urgencias Médico Quirúrgicas   Medicina Familiar y Comunitaria												

\* Rotación que se puede cursar en sexto e séptimo semestre. Rotación que se puede cursar en octavo e noveno semestre.

PENSUM académico: 57  
Total de asignaturas: 57  
Total de créditos: 431

112 7  
Hora No. de  
teórico / prácticas créditos

BASES BIOMÉDICAS  
CLÍNICAS  
BASES SOCIOMÉDICAS Y HUMANÍSTICAS

Figura 1. Plan de Estudios 2010 de la LMC, FacMed, UNAM. Fuente: Licenciatura de Médico Cirujano (<https://medicina.facmed.unam.mx/index.php/mapa-curricular/>).

La educación a distancia en la FacMed es considerada una estrategia educativa que contribuye al cumplimiento del perfil profesional del médico cirujano. Con la incorporación de programas y recursos educativos a distancia, se promueve que los alumnos desarrollen habilidades que fortalezcan su formación profesional, la disciplina, el aprendizaje autorregulado y la búsqueda de información para el desarrollo de las actividades educativas, entre otras. Con esta modalidad, se flexibiliza el horario en el que se ingresa a los sitios electrónicos y aulas virtuales, por lo que el estudiantado puede adecuar sus actividades a sus necesidades individuales; ya no es necesario trasladarse a algún lugar en específico para acceder a las clases, pues, en este caso, los contenidos se encuentran alojados en la plataforma. Esta característica también ayuda a disminuir la demanda de espacios físicos y, en su caso, a tener un aprovechamiento óptimo del tiempo en una clase presencial.

Los elementos definidos en el plan de estudios que dieron fundamento para valorar la pertinencia de la implementación a distancia de las asignaturas optativas es que, estas son concebidas como un mecanismo de flexibilidad curricular, que complementan la formación médica (Facultad de Medicina, 2009). Con dichas asignaturas, se inicia, en la FacMed, la experiencia formal del uso de escenarios virtuales de aprendizaje. Su diseño pedagógico y tecnológico, su impartición y su evaluación por estudiantes y docentes en cada periodo han permitido analizar su pertinencia para la formación médica. A partir de esta experiencia, se consideró la posibilidad de incursionar en otras fases de la trayectoria académica, con la finalidad de atender las necesidades educativas de cada momento formativo; para ello, se definieron las estrategias más adecuadas, con base en los propósitos específicos a cumplir. Por lo anterior, la educación a distancia se considera una estrategia de formación que permite dinamizar los planes de estudio presenciales y que, en algún momento, puedan transitar a alternativas mixtas o híbridas, siempre privilegiando las necesidades educativas de los estudiantes y de la sociedad a la que responde el currículum de cada programa



académico. En la figura 2, se muestran las distintas fases del Plan de Estudios 2010 y los proyectos de educación a distancia implementados.

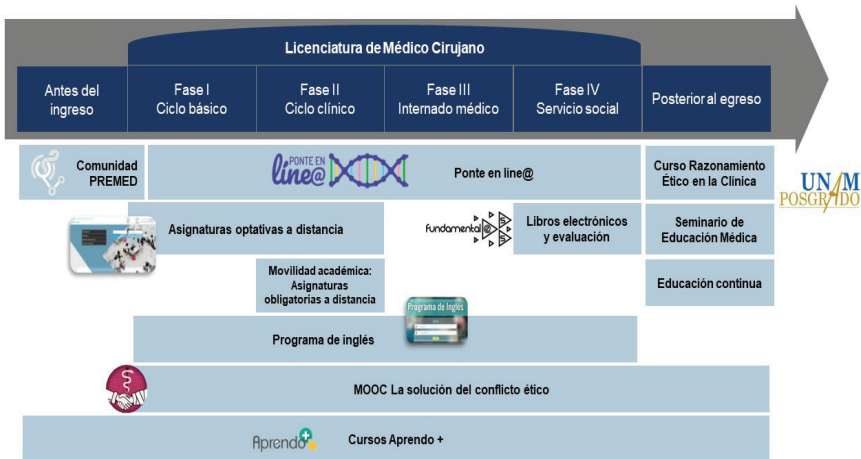


Figura 2. Educación a distancia en la FacMed, UNAM.

Fuente: Elaboración propia.

## Necesidades educativas y proyectos implementados previamente al ingreso a la licenciatura

### *Fortalecimiento del perfil de ingreso*

Históricamente, la LMC ha tenido porcentajes altos de no aprobación durante los primeros años de la carrera, sobre todo en asignaturas que tienen un grado de complejidad elevado; tal es el caso de Biología Celular e Histología Médica, Bioquímica y Biología Molecular, Anatomía y Embriología Humana. El porcentaje de no aprobación de cada una de estas asignaturas varió entre las generaciones; sin embargo, las cuatro fueron las de más alta reprobación (Facultad de Medicina- Universidad Nacional Autónoma de México, 2019).

Entre diversos factores, se ha considerado la necesidad de favorecer el perfil de ingreso con el que llegan los alumnos a la FacMed en donde los conocimientos y la orientación vocacional tienen un papel relevante en el éxito académico. Para atender estos factores, se ha desarrollado una serie de acciones, como cursos premédicos, de estrategias de aprendizaje, materiales impresos, entre otros (Coordinación General de Planeación y Simplificación de la Gestión Institucional, 2021), que no han dado resultados completamente satisfactorios, por lo que la problemática sigue vigente.

### *Comunidad PREMED*

Como respuesta a la necesidad anterior, en 2017, se diseñó un proyecto educativo denominado Comunidad PREMED, el cual consiste en un sitio electrónico ([premed.facmed.unam.mx](http://premed.facmed.unam.mx)), dirigido a los aspirantes a ingresar a la FacMed. Su propósito es consolidar los conocimientos de bachillerato necesarios para un mejor aprovechamiento durante los primeros años de licenciatura y para orientar la elección de carrera de acuerdo con los intereses y aptitudes vocacionales de los alumnos, así como para valorar su dominio del inglés y dar herramientas para la regulación emocional. En 2021, se confirmó la correspondencia entre los contenidos de Comunidad PREMED con los incluidos en el perfil de ingreso, aprobada por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud (CAABQYS) para las LMC que se imparten en la UNAM.

Este proyecto aprovecha las bondades de Internet para llegar a un público objetivo amplio, a través de materiales de estudio autodirigido; está organizado en cuatro secciones:

1. “Checa tus intereses y aptitudes”: tiene el propósito de que los alumnos se autoevalúen y definan su decisión. Esta sección apoya a las participantes y los participantes a través de dos

recursos: el video “No te desorientes” y, el cuestionario de intereses y aptitudes vocacionales de Herrera y Montes (1954).

2. “Checa tu salud académica”: permite realizar un diagnóstico de los conocimientos del alumnado previo al ingreso e identificar aquellos que requieren reforzar para cursar con mejores resultados las asignaturas de los dos primeros años, los cuales incluyen tópicos de salud, bioquímica, matemáticas, estadística, redacción, biología celular y, en 2022, se agregaron contenidos de ética y etimologías grecolatinas.
3. “Checa tu salud en inglés”: valora el nivel de dominio del idioma, por medio de un cuestionario; cuenta con recursos educativos que permiten fortalecer y desarrollar las cuatro habilidades: comprensión lectora, auditiva y expresión escrita y oral.
4. “RCP emocional”: favorece el desarrollo de habilidades de regulación emocional.

De 2017 a 2019, se han registrado 11 360 usuarios, de los cuales 1765 fueron estudiantes de nuevo ingreso de la FacMed. Los promedios del diagnóstico inicial se muestran consistentes en cada año, lo cual también es congruente con los promedios obtenidos en la prueba diagnóstica de primer ingreso a la LMC (PDPILMC).

## **Necesidades educativas y proyectos implementados en las fases 1-3**

### *Reforzamiento de los aprendizajes logrados en las asignaturas*

Otra estrategia que se desarrolló fue el Programa Institucional para el Reforzamiento del Aprendizaje (PIRA), el cual surgió ante la preocupación de académicos y autoridades de la FacMed de ofrecer a los alumnos alternativas de estudio a las que pudieran recurrir, de acuerdo con

las necesidades de aprendizaje que ellos mismos identificaban cuando cursaban sus asignaturas y presentaban sus evaluaciones.

Como punto de inicio, en 2016, se realizó un análisis de los resultados de los exámenes departamentales que sustentaron los alumnos de la LMC durante los dos primeros años de la carrera. Este análisis mostró que existen temas de las diferentes asignaturas que presentaron bajos resultados de aprobación.

### *Ponte en línea@*

A través de un taller, los departamentos académicos, la Coordinación de Ciencias Básicas (CCB), la Secretaría del SUAyED-FM y la Secretaría General trabajaron de manera conjunta para estructurar el programa y hacer las primeras propuestas de acciones y recursos educativos que lo conformarían. Para alojar los recursos educativos y difundir las asesorías y seminarios web, se diseñó el sitio electrónico Ponte en línea@ ([ponteonline.facmed.unam.mx](http://ponteonline.facmed.unam.mx)), el cual se puso a disposición de la comunidad de la FacMed en agosto de 2017.

Esta medida aprovecha los medios digitales para hacer llegar a la comunidad académica y estudiantil información de calidad, acorde con los programas académicos vigentes. Ponte en línea@ sitúa al alcance del estudiantado recursos educativos para el estudio independiente de las asignaturas que conforman su plan de estudios, mismos que pueden consultarse en el momento que se requiera. Entre los recursos educativos, se encuentran las unidades de apoyo para el aprendizaje (UAPA) y los libros electrónicos. Todos ellos son materiales de estudio autodirigido.

Hasta mayo de 2023, se tienen 105 UAPA publicadas en el sitio electrónico. Dichas UAPA abarcan las fases 1 (ciclos básicos), 2 (ciclos clínicos) y 4 (servicio social) de la licenciatura, así como temas considerados transversales, que incluyen ética, técnicas de estudio y metodología de

la investigación. De 2017 a 2022, las UAPA fueron consultadas 132 862 veces por parte de estudiantes y 6223 veces por docentes.

## **Flexibilización espaciotemporal para cursar las asignaturas**

En 2014, el estudiantado solicitó al H. Consejo Técnico alguna alternativa flexible para cursar las asignaturas optativas, especialmente durante la fase 2 del Plan de Estudios 2010 de la LMC, ya que se dificultaba hacer compatibles los horarios de sus asignaturas obligatorias con las optativas, así como trasladarse de su sede clínica a la Facultad, que es donde se imparten presencialmente estas últimas; además, es relevante resaltar que es indispensable concluir los créditos de asignaturas optativas durante esta fase, ya que es requisito para ingresar a la fase 3, correspondiente al internado médico.

Según datos del proyecto de implantación del SUAyED, entre 15 y 19% de estudiantes de las generaciones 2011 a 2014, no tenían cubiertos los créditos de las asignaturas optativas al terminar la fase 2 del plan de estudios, por lo que no pudieron acceder al internado médico en el ciclo escolar que les correspondía; asimismo, se identificó que, entre 37 a 53% del alumnado que cursaba la fase 2, cumplía durante este periodo con sus asignaturas optativas. Con estos datos, pudo percibirse la importancia de atender la solicitud de los estudiantes y las estudiantes respecto a contar con asignaturas optativas en la modalidad a distancia.

### *Materias optativas en línea en la modalidad a distancia*

Las materias optativas en línea en la modalidad a distancia (MOLIMOD) se ofertan al estudiantado de la LMC para ampliar, profundizar y complementar los conocimientos para una formación integral.

Las asignaturas optativas, hasta 2018, se impartían en cuatro periodos semestrales, con la finalidad de ofrecer a los estudiantes una opción más que les permita cumplir con estas, en periodos en donde su carga académica es menor, o bien, estén próximos al ingreso del internado médico; a partir de 2019, se agregó un periodo intensivo y, debido a la pandemia por COVID-19, en 2020, se agregaron dos periodos intensivos más. Hasta diciembre de 2022, las MOLIMOD se imparten en un total de siete periodos. Actualmente, se cuenta con 29 asignaturas diseñadas en esta modalidad.

## **Flexibilización espaciotemporal para la movilidad académica**

Es importante reconocer la necesidad de los estudiantes de ciclos clínicos de tener movilidad académica en esta etapa. Dadas las condiciones del Plan de Estudios 2010 y la amplia variedad de propuestas curriculares en la formación médica, la movilidad académica se encuentra limitada a realizarse durante el internado; además, existen retos para establecer las condiciones para que los alumnos aprovechen la oportunidad de realizar estancias en sedes clínicas al interior de la república y en el extranjero. Algunos de estos retos son la reacreditación de las materias o cursos realizados durante la movilidad académica, la burocracia dentro de las universidades, así como la dificultad para coordinarse entre instancias educativas (Pechak y Black, 2013). Lo anterior justifica la implementación en la población general de las asignaturas consideradas obligatorias, en modalidad a distancia.



## Asignaturas obligatorias en la modalidad a distancia: programas de movilidad académica

La modalidad a distancia ha resultado pertinente para apoyar los programas de flexibilidad y movilidad académicas en la FacMed, dado que permiten a los alumnos cursar sus asignaturas en diferentes momentos y espacios para cubrir los créditos correspondientes. En marzo de 2018, comenzaron a desarrollarse siete asignaturas correspondientes a la fase 2 de la LMC. Actualmente, se ha concluido con el diseño de las siete asignaturas obligatorias a distancia:

1. Antropología Médica e Interculturalidad
2. Ambiente, Trabajo y Salud
3. Historia y Filosofía de la Medicina
4. Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias
5. Bioética Médica y Profesionalismo
6. Genética Clínica
7. Farmacología terapéutica

Una característica que vale la pena señalar de este conjunto de asignaturas es que, sus contenidos son de índole principalmente teórico, por lo que no se ven limitadas por la aplicación de contenidos prácticos durante su desarrollo.

Las asignaturas obligatorias en modalidad a distancia se elaboraron a partir del modelo educativo del SUAyED, mismo que se empleó en el desarrollo de las MOLIMOD; es decir, a través de la generación de ecologías de aprendizaje y bajo los principios de flexibilidad, adaptabilidad, innovación, interacción e interactividad, docencia distribuida, corresponsabilidad, evaluación continua, humanismo y sostenibilidad.

## Necesidades educativas y proyectos implementados en servicio social y para el egreso

### *Fortalecimiento del programa académico del servicio social*

De acuerdo con la Secretaría de Salud, el servicio social, como parte de la formación de los profesionales de salud, además de un requisito para la titulación, debe tener como fundamento un programa académico, lo cual significa que, aparte de la labor asistencial y de servicio que llevan a cabo los pasantes, también deben contar con actividades que les permitan continuar su formación y mantenerse actualizados (Facultad de Medicina, 2013); sin embargo, la implementación de este programa académico se dificulta con la dispersión geográfica y la diversa posibilidad de acceso a recursos, las cuales, en muchos casos, son escasos o limitados, en las distintas sedes de servicio social.

### *Programa para el Fortalecimiento Académico del Médico Pasante*

En 2017, la FacMed propone un proyecto a la Fundación Gonzalo Río Arronte, para el apoyo académico y asistencial de los pasantes que realizan su servicio social en áreas rurales, con la finalidad de disminuir sus desventajas ante el limitado acceso a información actualizada, el cual plantea tres líneas de acción:

1. Proporcionar equipo médico básico y una computadora portátil en condición de préstamo.
2. Brindar recursos educativos actualizados para continuar su formación por medio de una serie de libros electrónicos interactivos denominada “FundamentaleSS”, que tiene el propósito de contribuir a la consolidación de los aprendizajes adquiridos durante la licenciatura, favoreciendo una atención médica de calidad.

3. Apoyar su preparación para el futuro profesional, ya sea sustentar el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM), ingresar a otro posgrado o ejercer como médicos generales; de esta manera, se elaboró un banco de casos clínicos y reactivos para construir exámenes de autoevaluación que orienten la preparación de los pasantes para su futuro profesional; dicho proyecto se denomina “Logra tu meta”.

En ese mismo año, el proyecto fue aprobado y, en su operación, los puntos 2 y 3 se extendieron a los demás pasantes.

### *Serie de libros electrónicos “FundamentaleSS”*

Creados para contribuir a la consolidación de los aprendizajes adquiridos durante la LMC, son una fuente digital de consulta médica especializada que favorece la calidad de la atención médica, la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud y constituyen una herramienta de estudio. Este material busca disminuir las adversidades académicas del pasante de medicina, ya que no necesita conexión a Internet para ser consultado.

Los libros son interactivos, pues contienen esquemas, mapas conceptuales, videos, audios e imágenes que permiten al lector relacionarse activamente con el contenido de los textos; cuentan con una metodología en la que, a partir de un caso prototipo, se desarrolla el estudio del tema desde el punto de vista epidemiológico y clínico, para definir el diagnóstico y tratamiento, enfatizándose, de manera importante, su prevención y seguimiento. La serie se ha denominado “FundamentaleSS” porque incorpora los conocimientos básicos que todo médico general debe dominar para garantizar una asistencia médica de calidad; estará conformada por 798 temas, integrados en diversos volúmenes, correspondientes a 17 áreas médicas. Para su desarrollo, contará con la colaboración de más de 400 autores. De 2018 a 2022, se concluyeron 32 volúmenes.

Existen dos maneras de distribución, ya sea por medio de enlaces que son proporcionados por correo electrónico, en el caso de los pasantes del área metropolitana, y mediante computadoras portátiles, en el caso de los pasantes de áreas rurales. De 2021 a 2022, se entregaron 13,360 libros a 1,027 médicos pasantes.

### *“Logra tu meta”*

Proyecto de evaluación formativa; contempla la elaboración de exámenes objetivos de respuesta cerrada, en los cuales se presentan casos clínicos y un conjunto de reactivos de opción múltiple asociados a los mismos, que le permitan al estudiante autoevaluar sus aprendizajes. Para su elaboración, se sigue la metodología diseñada en 2018, que está expresada en materiales como un manual, especificaciones para cada tipo de tema abordado, plantillas de reactivos y listas de verificación para la revisión. Para la elaboración y aplicación de los exámenes, se desarrolló una plataforma que permite llevar a cabo evaluaciones formativas y sumativas. La ponderación temática de los mismos se realizó de acuerdo con criterios similares a los del ENARM y de otros posgrados. Hasta 2022, se cuenta con 383 casos y 7059 reactivos de diferentes áreas médicas; algunos de estos han conformado los siete exámenes de autoevaluación “Logra tu meta”, aplicados en 2019 y 2022.

### *Programa de inglés (fases 1-4)*

Con el propósito de apoyar el cumplimiento de uno de los requisitos de titulación para las carreras que oferta la FacMed y considerando que el dominio del idioma inglés es cada vez más importante para acceder a información del área de la salud, se está trabajando en el rediseño de los cursos a distancia del programa de inglés. Su propuesta considera las cuatro habilidades básicas del idioma, con orientación de acuerdo

con el campo de conocimiento de los alumnos de las cinco licenciaturas que tiene bajo su responsabilidad.

## **Necesidades educativas y proyectos implementados posteriores al egreso**

### *Posgrado y educación médica continua*

La FacMed se caracteriza por tener una población de estudiantes de posgrado mayor a la de pregrado; cabe destacar que el grueso de esta población corresponde a los médicos residentes de especialidades médicas.

### *Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)*

Con la finalidad de favorecer la formación como educadores de los médicos especialistas, se diseñó el Seminario de Educación Médica a distancia, conformado por el Seminario de Educación Médica I y II, dirigido a los médicos residentes de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria. También se cuenta con el curso Razonamiento Ético en la Clínica, el cual se ha ofertado a residentes de varias especialidades.

### *Educación continua*

Para apoyar a médicos que ofrecen sus servicios en centros laborales y que desean capacitarse en temas asociados a medicina del trabajo, desde 2015, se imparten dos módulos a distancia del diplomado Salud en el Trabajo: “Epidemiología laboral” y “Administración de los servicios de salud en el trabajo”, a los cuales también tienen acceso los médicos pasantes inscritos en el programa de servicio social en vinculación sobre salud en el trabajo.

### *Oferta para la población general*

Atiende las funciones sustantivas de la UNAM, al ser promotora de la cultura y la ciencia; así, la FacMed contribuye con cursos que permitan adquirir nuevos conocimientos a la población general y ponerlos en práctica en su quehacer cotidiano.

### *Massive Online Open Courses (MOOC)*

La solución del conflicto ético es un curso masivo abierto y en línea que se encuentra en la plataforma Coursera. A pesar de que está diseñado para el personal del área de la salud, no tiene requisitos previos de formación, ya que su finalidad es ampliar el conocimiento sobre temas con implicación ética para la toma de decisiones. Esto se realiza mediante casos clínicos, en los cuales se toman en cuenta aspectos médicos y jurídicos. El curso está disponible desde 2011. Hasta 2022, se cuenta con 18 294 estudiantes inscritos.

### *Cursos Aprendo+*

Actualmente, el curso “La última y nos vamos”, referente al consumo responsable de alcohol, se encuentra a disposición del público, a través del sitio electrónico Aprendo+ (<https://aprendomas.cuaed.unam.mx/>) de la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED). En 2022, se concluyeron cinco cursos que están en proceso de publicación en dicho sitio electrónico, enfocados en las siguientes temáticas: consumo de café, tabaco y marihuana, así como alimentación saludable e higiene del sueño.

## Gestión de los proyectos

La gestión ha sido un factor clave para la generación e implementación de todos estos proyectos de educación a distancia a lo largo de la trayectoria académica, los cuales se han convertido en una pieza clave dentro de los planes de estudio presenciales. Respecto a la gestión, pueden destacarse los siguientes aspectos:

- Colaboración entre distintas áreas de la FacMed y con otras entidades de la UNAM; por ejemplo, para Comunidad PREMED, se estableció un vínculo con el Bachillerato a Distancia (B@UNAM); para el desarrollo de asignaturas y recursos se cuenta con el apoyo de la CUAIEED.
- El trabajo interdisciplinario consta de la participación estratégica de equipos de trabajo integrados por profesionistas de distintas áreas, entre ellas, la médica, la pedagógica y la tecnológica. Esta forma de trabajo fomenta el enriquecimiento de los proyectos y los productos logrados, ya que las distintas formaciones contribuyen por medio de aportaciones que promueven la calidad educativa.
- Se ha contemplado el apoyo al financiamiento, con la finalidad de contar con los recursos materiales, tecnológicos y humanos necesarios para el desarrollo de los proyectos; se han promovido convenios de colaboración con instancias que hagan aportaciones económicas, como la CUAIEED y la Fundación Gonzalo Río Arronte.

## Conclusiones

La educación a distancia se posiciona como una estrategia de formación, ya que permite privilegiar las necesidades educativas, además de que flexibiliza los planes de estudio a través de diversos escenarios de aprendizaje, tanto virtuales como presenciales, lo que favorece la implementación de alternativas mixtas o híbridas.

En un inicio, la introducción de la educación a distancia en la Fac-Med permitió atender los obstáculos geográficos y temporales a los que se enfrentaban los estudiantes que cursaban las asignaturas optativas en áreas clínicas; sin embargo, la experiencia ha permitido vislumbrarla como una oportunidad pedagógica para el desarrollo y enriquecimiento de los perfiles profesionales de manera innovadora, de acuerdo con las necesidades de los actores educativos; por ejemplo, Comunidad PRE-MED, como estrategia de apoyo al cumplimiento del perfil de ingreso; Ponte en línea®, para el fortalecimiento del aprendizaje; y los libros electrónicos “Fundamentales” para satisfacer el programa académico de médicos pasantes de servicio social en áreas rurales.

De esta manera, no solo las asignaturas en modalidad a distancia se han incorporado a la trayectoria académica de la licenciatura, sino también los recursos educativos digitales y sitios electrónicos diseñados para responder a las necesidades educativas que se presentan a lo largo de la formación médica.



## Agradecimientos

A la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia.

A la Fundación Gonzalo Río Arronte.

A la Facultad de Medicina: Secretaría General, Secretaría del Consejo Técnico, Secretaría de Servicios Escolares, áreas y departamentos académicos, Unidad de Movilidad Académica y Vinculación Interinstitucional, Coordinación de Servicio Social.

A Karina Serralde Muñoz, Adela Amellali Ríos Herrera y Marlene Olivo Magaña por la asesoría pedagógica para el desarrollo de los proyectos.

A César Valencia Sosa por la gestión de los derechos de autor de los materiales educativos.

A Edgar Isaac Navarro Martínez por su apoyo en la corrección de estilo de los proyectos desarrollados.

A Genaro Sánchez Romano por el diseño de los proyectos de servicio social y el apoyo logístico.

A Melissa Islas Upegui por el desarrollo conceptual de los libros electrónicos “FundamentaleSS”.

A Larissa Jannet Pérez Escobedo por su participación en el desarrollo de los cursos del Programa de Inglés.

## Referencias

- Coordinación General de Planeación y Simplificación de la Gestión Institucional. (2021). Sección: Memoria UNAM 2007-2021. <https://www.planeacion.unam.mx/subdireccion-de-sistemas-de-informacion-%20estadistica/memoria-unam/>
- Facultad de Medicina. (2009). Plan de estudios de la licenciatura de Médico Cirujano. Autor. <https://medicina.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2018/09/PEFMUNAM.pdf>
- Facultad de Medicina. (2013). Programa académico del servicio social. Disponible en <https://seciss.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/03/PROGRAMA-ACADEMICO-ACTUALIZACION-2013.pdf>
- Facultad de Medicina. (2020). Informe del Plan de Apoyo Integral para el Desempeño Escolar de los Alumnos (PAIDEA) de la Facultad de Medicina. Autor. [http://www.paidea.unam.mx/pdf/paidea\\_fac\\_y\\_esc/2019-2020/FMEDICINA-2019-2020.pdf](http://www.paidea.unam.mx/pdf/paidea_fac_y_esc/2019-2020/FMEDICINA-2019-2020.pdf)
- Facultad de Medicina-Universidad Nacional Autónoma de México. (2019). Aprovechamiento escolar. Evaluación del Plan de estudios 2010. Licenciatura de Médico Cirujano. Autor.
- Pechak, C., y Black, J. D. (2013). Benefits and challenges of international clinical education from a US-based physiotherapist faculty perspective. *Physiotherapy research international : the journal for researchers and clinicians in physical therapy*, 18(4), 239–249. <https://doi.org/10.1002/pri.1556>
- Sepúlveda, P. G. (2013). Trayectorias académicas y construcciones subjetivas de estudiantes y ex estudiantes virtuales. *Apertura*, 5(2), 70-81.

# Estrategia académica y de comunicación con la comunidad de la Facultad de Medicina en casos emergentes. MediTIC

Lilia Macedo de la Concha, Irene Durante Montiel, Germán Fajardo Dolci, Cristina Huerta Mendoza, Viridiana Robles González, Joel Villamar Chulin, Samuel Bravo Hurtado, David Limón Cruz

Los retos que surgen en los sistemas educativos a partir de las situaciones emergentes como pandemias, desastres naturales y contingencias sociales son numerosos, particularmente por la falta de comunicación, la gran cantidad de información que surge y la interrupción del proceso educativo durante dichos sucesos. Para hacer frente a dichos escenarios, es importante que los sistemas educativos estén preparados para responder con prontitud, asertividad y organización, para reducir el impacto en sus comunidades y su entorno, además de permitirles continuar con su labor en la formación de recursos humanos. El objetivo del presente capítulo es describir el proceso de creación de la plataforma MediTIC, lo que se considera como buenas prácticas para su implementación en otros espacios educativos durante una situación emergente.

## Marco contextual

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el mundo se encontraba en una pandemia causada por el virus de SARS-CoV-2, que ocasiona la enfermedad COVID-19. La pandemia de COVID-19 tuvo un profundo impacto en diversas áreas de

nuestra vida cotidiana, en la comunicación, la salud y, por supuesto, la educación. En muchos países, las escuelas se vieron obligadas a cerrar sus puertas durante meses o, incluso años, lo que significó para los estudiantes aprender desde casa. Este cambio repentino al aprendizaje en línea presentó una serie de desafíos, como la falta de acceso a la tecnología, el escaso apoyo a estudiantes y docentes y el aislamiento social que repercutió en la salud mental de todas las personas (Organización Mundial de la Salud, 2020).

A pesar de estos desafíos emergentes provocados por la pandemia, los sistemas educativos encontraron nuevas formas de comunicación y de hacer que el aprendizaje a distancia funcionara. Algunas escuelas desarrollaron sistemas de comunicación integrados, métodos de enseñanza innovadores, así como comunidades virtuales donde los docentes se capacitaron para formarse en estos nuevos métodos, dando como resultado que los estudiantes pudieran continuar con su educación. La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de las tecnologías digitales en todos los ámbitos de nuestra vida, un cambio que inició como una respuesta emergente, pero que se incorporó a los modelos de comunicación y a los procesos educativos debido a la flexibilidad y personalización que ofrecen.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, por sus siglas en inglés), debido a crisis sanitarias anteriores, como la epidemia del síndrome respiratorio agudo grave (SARS, por sus siglas en inglés) en 2003 y la epidemia de la enfermedad por el virus del ébola en 2014 y 2018, aunque fueron distintas en cuanto a términos de escala y propagación, nos proporcionaron aprendizajes que fueron útiles para el contexto de la pandemia de COVID-19, pues se comprendió que es importante garantizar canales de comunicación efectivos dentro de la comunidad, el Gobierno y con la población que rodea a la institución; asimismo, se debe promover la participación de la comunidad y sensibilizarla acerca de las estrategias de cuidado y cómo se llevará a cabo el regreso a clases, además de aprovechar el uso de las tecnologías de la información

y de la comunicación (TIC) para ayudar a que el aprendizaje continúe, considerando las desigualdades derivadas de la falta de equipamiento y acceso de Internet de las poblaciones particulares (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020).

Como reflejo del compromiso de la Facultad de Medicina (FacMed) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con su comunidad, la educación y la sociedad, las autoridades de esta entidad académica consideraron la necesidad de contar con una estrategia para reestablecer la comunicación y poder continuar con las funciones sustantivas que tiene bajo su responsabilidad, para lo cual se creó el portal MediTIC, con el objetivo de brindar una amplia gama de herramientas digitales, cursos, tutoriales, recursos educativos, culturales y recreativos a estudiantes, docentes, profesionales de la salud y público en general.

El portal MediTIC fue elaborado por un equipo multidisciplinario de profesionales en medicina, pedagogía, diseño gráfico e ingeniería, bajo la supervisión de la Secretaría General y coordinado por la Secretaría del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Medicina (SUAYED-FM), además de la colaboración de las licenciaturas y las áreas académicas de esta entidad (figura 1).

Cuando nació MediTIC, no era frecuente el uso de aplicaciones como Zoom, Google Meet, Webex, Moodle, Google Classroom, entre otras, por lo que fue preciso darlas a conocer como alternativas para el trabajo síncrono y asíncrono de manera remota. Se acercaron las herramientas digitales a nuestra comunidad, así como tutoriales para su uso, y se proporcionaron los medios para que docentes, alumnos y administrativos se mantuvieran en comunicación.

Durante la pandemia, existió demasiada información acerca de la COVID-19, sin que esto significara que toda tuviera un sustento científico y beneficiara a las personas (Fernández-Torres *et al.*, 2021). Ante esta situación, MediTIC puso a disposición de la comunidad de la FacMed y al público en general información de fuentes confiables y actualizadas sobre el problema de salud que se estaba viviendo.



Figura 1. Página principal del portal MediTIC.

Fuente: Portal MediTIC (<https://meditic.facmed.unam.mx/>)

De la misma manera, MediTIC incorporó los recursos educativos digitales que fueron generados por la FacMed, así como por otras entidades de la UNAM y externas, para apoyar la enseñanza y aprendizaje de temas pertinentes a los planes de estudio que se imparten en nuestra Facultad y que pudieran ser consultados de manera libre (Rubio, 7 de septiembre de 2020).

Otra afectación importante fue la manera en que las personas socializaban y tenían tiempo de esparcimiento; razón por la que se creó un apartado donde se incluyó la difusión de eventos, recursos deportivos, culturales y de esparcimiento, que contribuyeran a la promoción de una formación integral y al cuidado de la salud mental, no solo de la comunidad universitaria, sino del público en general. Ante el número de recursos que se incorporaban y su vigencia, se estableció en MediTIC un carrusel que fue agregando información prioritaria y reciente de los nuevos recursos; además, se vinculó el *call/chat center* con el que contaba la FacMed, que se creó como un servicio para asesorar a las personas sobre la COVID-19; además, para saber cómo se encontraba el alumnado, se incorporó una encuesta de salud mental para la LMC.

Como parte del programa de educación continua para profesionales de la salud, se ofertó una amplia gama de cursos y diplomados alojados en el sitio PIEENSO (2020) de la Fundación Carlos Slim o los programas de la División de Estudios de Posgrado; además, para dar claridad respecto a las inquietudes de la emergencia sanitaria, el Departamento de Salud Pública creó el Boletín sobre COVID-19. Salud Pública y Epidemiología (2020).

Para el público en general, se incluyó una sección denominada “Cuidando mi alimentación en tiempos de COVID-19”, así como una sección de información con programas de radio en donde participaron especialistas en medicina e investigadores para proporcionar información actualizada, científica y relevante.

Desde su publicación, el portal MediTIC se ha mantenido activo, difundiendo información relevante para los diferentes públicos al que está dirigido. Se actualiza permanentemente y su uso se ve reflejado en el número de visitas diarias.

Dentro de este portal, se encuentra un apartado específico llamado “Hacia la docencia en línea”, el cual se abordará más adelante en este capítulo, que fue una iniciativa de la FacMed ante el inminente inicio de cursos a distancia para el ciclo escolar 2021-1; este apartado fue diseñado para acompañar al personal académico en la transición a las actividades docentes en línea, a través de tutoriales, guías, asesorías y una amplia oferta de cursos y talleres para el uso de las herramientas digitales. De la misma manera, se creó una sección específica para estudiantes denominada “Inicia tus clases en línea”, para incluirlos y familiarizarlos en el manejo de las tecnologías para el inicio de cursos, así como para proporcionarles algunos servicios que se ofertaron por medio de la plataforma. Este apartado nace derivado del inicio de cursos en la modalidad a distancia; su objetivo principal fue ofrecer un apoyo adicional a los recursos educativos ofertados por las áreas académicas, además de brindar herramientas digitales para su uso en las sesiones síncronas y asíncronas.

Además, en este apartado, se vinculó el sitio Comunidad PREMED, el cual está dirigido a estudiantes desde el bachillerato y de nuevo ingreso a la FacMed, con el propósito de autoevaluar sus intereses y aptitudes, de acuerdo con la carrera de su interés o elección, e identificar el nivel de conocimientos básicos necesarios para un desempeño adecuado durante la licenciatura en los dos primeros años (Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia-Facultad de Medicina, 2022). De la misma manera, cuenta con cursos que permiten al estudiantado fortalecer los aprendizajes que pudieran hacerles falta. Por otra parte, se colocó un apartado denominado “Continúa con tu tutoría”, a través del cual el estudiantado contaba con acompañamiento para trabajar áreas académicas, personales y sociales con tutores del programa institucional. Por último, se incluyó una sección llamada “Sigues aprendiendo” en donde se ofrecieron opciones para el estudio autorregulado, con material diseñado por los departamentos académicos y el área de inglés, así como la posibilidad de consultar diversas actividades recreativas y culturales.

El diseño del portal se integró en 10 etapas, las cuales se describirán a continuación (figura 2).

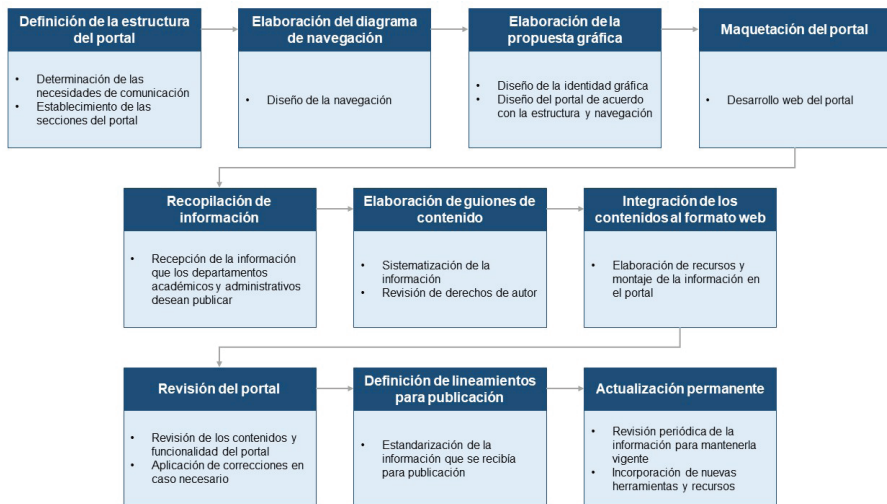


Figura 2. Proceso de creación del portal MediTIC.  
Fuente: Elaboración propia.



## Definición de la estructura del portal MediTIC

Este paso se basó en comprender las necesidades de comunicación que cubriría el portal y, posteriormente, las necesidades pedagógicas para la enseñanza en línea. El portal se organizó jerárquicamente para garantizar la congruencia de su contenido y su adaptabilidad para todos sus usuarios. Se estableció una lógica en el contenido para que los usuarios pudieran encontrar los medios de comunicación directamente de acuerdo con el sector al que pertenecían; por ejemplo, el portal MediTIC incluyó las secciones para estudiantes, académicos y académicas, profesionales de la salud, público en general, eventos en línea, encuestas y *call/chat center*. Posteriormente, se integró la sección “Hacia la docencia en línea” exclusiva para personal docente de la FacMed, con el fin de prepararlo pedagógicamente con herramientas para el inicio de cursos que se llevaría en línea.

### *Elaboración del diagrama de navegación del portal*

Un paso importante en el diseño del portal fue la navegación. El diagrama de navegación permitió al equipo de trabajo estructurar los apartados del portal y la vinculación entre ellos, con la finalidad de facilitar su uso para los usuarios.

### *Elaboración de la propuesta gráfica*

La creación de una propuesta gráfica para el portal fue un proceso estratégico y creativo para transmitir la información más importante en los diferentes momentos de la pandemia, además de destacar la identidad visual. Para lograrlo, se buscaron enfoques frescos y originales, con lo cual el portal se convirtió en un sitio atractivo para todo el público. Se elaboró una interfaz gráfica que incluyó un acceso principal de acuerdo con el tipo de usuario.

### *Maquetación del portal*

La ubicación de la navegación, los encabezados, el contenido principal, las imágenes y otros elementos visuales se incluyeron en esta etapa; la maquetación de MediTIC garantizó una experiencia de usuario agradable y fluida. Esta etapa también fue importante para que el portal fuera adaptable y respondiera a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla, sin comprometer la calidad, esto particularmente importante por el aumento del uso de dispositivos móviles que se generó durante la pandemia.

### *Recopilación de la información con las diferentes áreas de la FacMed*

El contenido que se integró inicialmente al portal consideraba información disponible en páginas de salud oficiales; sin embargo, uno de los objetivos principales fue mejorar la comunicación de la comunidad de la FacMed entre sí; de esta forma, se invitó a los departamentos y las áreas académicas para que enviaran información que consideraran pertinente para su publicación en el portal. A partir de dicha invitación, se recibió información acerca de los calendarios escolares para la aplicación de exámenes, asesorías académicas para el refuerzo de conocimientos, recursos digitales para el estudio profundo de diversos temas, cursos disponibles, datos de contacto para resolver dudas, entre otra información.

### *Elaboración de guiones de contenido*

En esta etapa, se sistematizó la información que se publicó en el portal, creando guiones de contenido que tuvieron como objetivo proporcionar una estructura organizada que permitió que el portal fuera claro con las personas que lo visitaban. Para realizar esta organización, se dividió el contenido en secciones en donde se incluyó texto, audiovisuales, vínculos, etc., con el fin de facilitar la comprensión para cada tipo de

audiencia. Es importante mencionar que, en todo momento, se respetaron los derechos de autor de los contenidos.

### *Integración de los contenidos al formato web*

Una vez que se tuvo toda la información recopilada y organizada, se integró a los formatos web adecuados para conservar su calidad y permitir la compatibilidad con todos los dispositivos.

### *Revisión y correcciones del portal integrado en cuanto a funcionamiento y contenido*

Esta etapa fue de las más importantes, debido a que permitió que el portal fuera claro, coherente y libre de errores. Se llevó a cabo una revisión de contenido con la cual se aseguró que la información tuviera evidencia científica, se detectaran posibles vacíos o información incorrecta, lo que permitió su corrección oportunamente. Además, se hizo una revisión de gramática y de estilo para evitar errores tipográficos o de escritura.

### *Definición de lineamientos para la solicitud de incorporación de contenidos de las áreas académicas al portal*

Se estableció un procedimiento estandarizado del material que se recibió por las áreas académicas de la FacMed, en el cual se establecieron requisitos mínimos, lineamientos de contenido y sugerencias de material, que fueron ampliamente difundidos para que el material recibido cumpliera con lo antes mencionado, con lo cual se garantizó un nivel aceptable de calidad. En esta etapa, todos los contenidos disponibles se homogenizaron de acuerdo con dichos lineamientos, lo que permitió una estandarización de toda la información publicada.

### *Actualización permanente*

Desde su publicación, el portal tuvo un compromiso con la actualización, de manera que los materiales periódicamente fueron revisados y renovados; además, se incorporaron algunas novedades útiles para quienes consultaron el portal, pues se presentaron eventos próximos, recursos recientes y avisos importantes de acuerdo con los momentos que se vivieron durante la pandemia.

### **Hacia la docencia en línea**

Como se explicó anteriormente, el portal MediTIC integró un apartado llamado “Hacia la docencia en línea”, que fue una estrategia de la Fac-Med para acompañar a sus académicos y académicas en la transición a las actividades docentes en línea durante el periodo de contingencia sanitaria, a través de tutoriales, guías, asesorías y una amplia oferta de cursos y talleres para el uso de las herramientas digitales y su implementación didáctica.

Esta estrategia surgió cuando la UNAM estableció que el ciclo escolar 2020-1 comenzaría con actividades a distancia, lo que enfrentó al personal docente a planear y diseñar sus cursos en la modalidad en línea.

La implementación del portal se llevó a cabo por etapas, de manera que el personal docente adquiriera habilidades paulatinamente (figura 3); la primera etapa comenzó el 8 de junio de 2020 con actividades como las denominadas “Arma tu clase en línea” y “Asesoría digital”, para otorgar herramientas para planear las clases; la segunda etapa dio inicio el 22 de junio de 2020 con el taller “Introducción a la docencia en línea”, con la intención de proporcionar orientación al personal docente que requiriera apoyo en el diseño de su clase; la tercera etapa empezó el 30 de junio de 2020 con el “Taller de didáctica y evaluación” para el personal que quisiera profundizar en sus habilidades digitales;

la última se publicó el 17 de agosto de 2020 con el objetivo de enseñar al personal docente a diseñar contenidos académicos para sus aulas virtuales (Rubio, 17 de agosto de 2020).

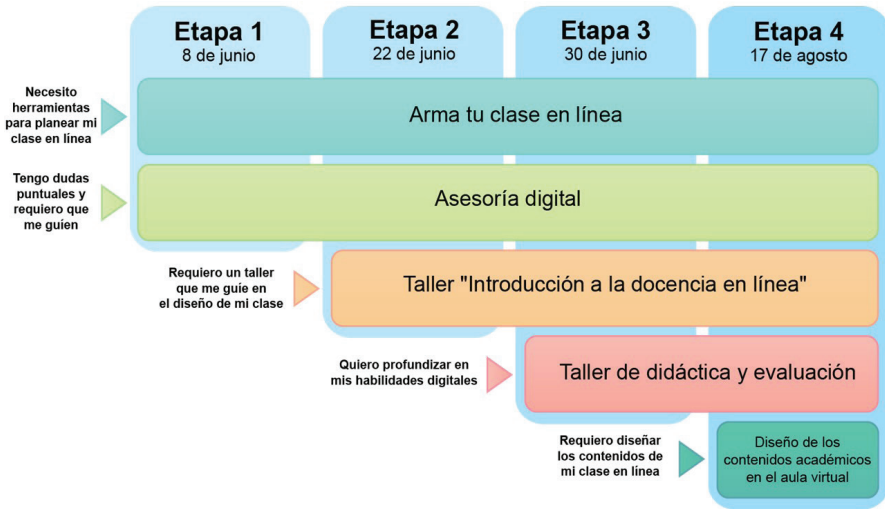


Figura 3. Etapas de implementación de la estrategia “Hacia la docencia en línea”. Fuente: “Hacia la docencia en línea”, <https://meditic.facmed.unam.mx/index.php/docenciaenlinea/>

### *Etapa 1*

Consistió en dos secciones que introdujeron al personal docente en el uso de herramientas digitales. La primera sección, “Arma tu clase en línea” fue un recurso que tuvo como objetivo ayudar al personal académico a elegir las herramientas síncronas y asíncronas para generar una dinámica de trabajo favorable a los procesos de enseñanza, aprendizaje y comunicación. Esta sección se encontraba organizada a través de un recurso, dentro del cual se explicaron los aspectos didácticos a considerar en la planeación de las clases, recomendaciones para lograr una adecuada interacción con el estudiantado, información introductoria a las aulas virtuales, consideraciones acerca de los derechos de autor al

impartir clases en línea y sugerencias en torno a medios de comunicación con los grupos; además, funcionó como una guía para la implementación de las herramientas digitales síncronas y asíncronas en los diferentes momentos didácticos de la clase y del curso: inicio, desarrollo, evaluación y cierre; asimismo, se abordaron los aspectos técnicos de las herramientas de las cuales la UNAM contaba con suscripción y sugería para su uso, como Zoom, Google Meet, Webex, Moodle y Google Classroom.

La segunda sección se tituló “Asesoría digital”; esta se logró con ayuda del Departamento de Informática Biomédica, en la cual se concertaron sesiones personalizadas para resolver las dudas puntuales del personal docente respecto al uso de las herramientas tecnológicas disponibles para llevar a cabo sus clases en línea, principalmente con herramientas como Moodle y Classroom para los cursos asíncronos y Zoom, Google Meet y Webex para los cursos síncronos; en cada asesoría, se contó con una persona experta en estas herramientas para aclarar dudas y optimizar su empleo.

## *Etapa 2*

Consistió en la implementación del taller autorregulado “Introducción a la docencia en línea”, diseñado por la Secretaría de Educación Médica, con una duración de 40 horas; incluyó tres unidades de aprendizaje: la introducción a la docencia en línea, las clases en vivo y las aulas virtuales. Cada semana se abrieron las inscripciones a este taller, con el fin de atender a la mayor población docente posible.

## *Etapa 3*

Se conformó por talleres de didáctica y evaluación. Los talleres tuvieron el objetivo de profundizar en ciertas habilidades para la enseñanza en entornos digitales. Estos talleres fueron diseñados por la Secretaría

de Educación Médica de la FacMed, divididos en aquellos que cubrían los temas de didáctica y los de evaluación. Para el grupo de didáctica, se incluyeron talleres como “El ABC de la enseñanza a distancia”, “Aprendizaje en educación médica”, “Planeación didáctica en Moodle”, “Planeación didáctica en Classroom” y “Estrategias didácticas en ciencias de la salud”, los cuales brindaron estrategias docentes para los entornos digitales. Para el grupo de evaluación, se incluyeron “Introducción a la evaluación en línea”, “Tipos de evaluación en línea y herramientas disponibles”, “Formas de evaluación del proceso educativo y sus herramientas” y “Herramientas en línea para el análisis de los resultados de las pruebas”; con estos talleres, el profesorado profundizó en los aspectos específicos de la evaluación durante sus cursos.

#### *Etapa 4*

La cuarta y última etapa, proporcionó al personal docente la estructura general, con el taller “Diseño de los contenidos académicos en el aula virtual”; recurso que tuvo por objetivo apoyar en el diseño de los contenidos académicos en un aula virtual asíncrona.

Este recurso se encontraba organizado en tres secciones: el esquema general del aula virtual asíncrona, la metodología para planear, desarrollar y cerrar el curso, así como la explicación de la evaluación. En la primera sección, se abordó la utilización de las aulas virtuales asíncronas; en la segunda sección, se hicieron sugerencias pedagógicas de los distintos momentos de la planeación del curso, desde la definición de las aulas virtuales que se utilizaron, la revisión del programa académico, el cronograma de trabajo, el diseño de una secuencia didáctica para cada unidad o tema, la definición de los criterios de evaluación, la estructura del encuadre del curso, la impartición del mismo, la evaluación del estudiantado, así como el cierre y la notificación de las calificaciones; en la última sección, se orientó al proceso de evaluación

dentro de los cursos, y se dieron sugerencias útiles para el desarrollo adecuado de las clases.

## Resultados

A poco tiempo de iniciada la pandemia, MediTIC se convirtió en una fuente importante de herramientas digitales y recursos educativos. Durante 2020, se tuvieron 54,500 visitas; en 2021, 1,663; en 2022, 7,694; hasta mayo de 2023, 2,367. La distribución de las visitas se puede observar en la figura 4.

Sección	2020		2021		2022		2023*	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Estudiantes	10,600	19.4	2,800	22.1	1,300	16.9	507	21.4
Exámenes	6,600	12.1	800	6.3	824	10.7	222	9.4
Profesionales de la salud	3,100	5.7	700	5.5	562	7.3	241	10.2
Académicos	4,000	7.3	700	5.5	282	3.7	96	4.1
Público en general	1,100	2	163	1.2	280	3.6	112	4.7
Resto del sitio*	14,000	25.7	5,500	43.4	3,600	46.8	918	38.8
“Hacia la docencia en línea”	11,800	21.7	1,400	11.0	721	9.4	215	9.1
“Inicia tus clases en línea”	3,300	6.1	600	4.7	125	1.6	56	2.4
<b>Total</b>	<b>54,500</b>	<b>100</b>	<b>12,663</b>	<b>100</b>	<b>7,694</b>	<b>10</b>	<b>2,367</b>	<b>10</b>

\* Hace referencia a eventos como seminarios web, transmisiones, pláticas informativas y talleres de autocuidado.

Figura 4. Número de visitas a las diferentes secciones del portal MediTIC.

Fuente: Registro de datos del portal MediTIC.

MediTIC cumplió con su objetivo en los momentos más álgidos de la pandemia, como se puede ver en su gran uso durante los años 2020 y 2021; sin embargo, conforme la situación epidemiológica mejoró y se reintegraron las actividades presenciales, su uso disminuyó; además, la comunidad



estuvo más familiarizada y capacitada para llevar a cabo las actividades de manera híbrida; posteriormente, con el regreso total a las actividades presenciales, la plataforma tomó un sentido más de consulta.

En cuanto a “Hacia la docencia en línea”, al mes de mayo de 2023, la página electrónica de la estrategia tuvo un total de 21,511 visitas. En esta estrategia, 3,514 docentes consultaron “Arma tu clase en línea”; 866 tomaron el taller “Introducción a la docencia en línea”; 3,442, los cursos y talleres de didáctica y evaluación; y 1,655 ingresaron al recurso “Diseño de contenidos académicos en el aula virtual”.

Además, el personal académico mostró aprobación y agrado después de utilizar las herramientas que se encontraban en ella; en entrevistas que se realizaron para la *Gaceta de la FacMed*, se mencionó cómo esta herramienta le pareció excelente al profesorado porque, en poco tiempo, se proporcionó suficiente información y preparación para el inicio de las clases en línea. Por otra parte, quienes fueron entrevistados aludieron cómo el portal benefició en la transición de las asignaturas a las modalidades en línea, brindando herramientas pedagógicas y tecnológicas para este fin. Por último, se comentó que el portal MediTIC le dio la oportunidad al personal académico de quitar las barreras para acceder a nuevas formas de trabajo y educación, considerando que, a partir de una necesidad, se pueden lograr acciones favorables para la sociedad (Facultad de Medicina, Academia, 8 de septiembre de 2020).

## Conclusiones

El portal MediTIC se estableció como un medio de comunicación oficial entre la comunidad de la FacMed; asimismo, al promover la difusión de información actual y confiable, se hacía frente a la gran cantidad de información incorrecta o confusa que comenzó a proliferar en torno al virus de SARS-CoV-2 y la enfermedad COVID-19; igualmente, se dio atención integral con una diversidad de temas, que atendiera tanto aspectos

académicos como emocionales y sociales, que estaban siendo afectados por el confinamiento.

Aunque el portal fue concebido como una medida emergente al inicio de la pandemia, con el paso del tiempo se consolidó como uno de los medios por los cuales la FacMed puso a disposición de profesionales de la salud y a población en general información útil para la contingencia que se estaba viviendo en esos momentos; además, ofreció de manera anticipada para su comunidad estudiantil, docente y administrativa, herramientas didácticas, pedagógicas y tecnológicas que le permitieran continuar con sus actividades sustanciales a la distancia, debido al inminente inicio del ciclo escolar, en una nueva modalidad en línea.

## Agradecimientos

A la Facultad de Medicina: Secretaría General, Secretaría de Educación Médica, Departamento de Informática Biomédica, áreas y departamentos académicos.

A María Guadalupe Sánchez Bringas, Esther Mahuina Campos Castolo, Verónica Daniela Durán Pérez, Diana Sesma Castro y Armando Ortiz Montalvo, por su participación en el diseño de la estrategia de formación docente “Hacia la docencia en línea”.

A Adela Amellali Ríos Herrera, por sus aportaciones para la elaboración de guías y tutoriales que se encuentran en MediTIC, así como de la sección “Arma tu clase en línea” de la estrategia “Hacia la docencia en línea”.

A César Valencia Sosa, por su colaboración en el diseño y desarrollo del portal MediTIC.

A Edgar Isaac Navarro Martínez, por la corrección de estilo de este capítulo.

## Referencias

- Comunidad PREMEDI. (2022). <https://premed.facmed.unam.mx/>
- Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina. (2020). *Boletín sobre COVID-19. Salud Pública y Epidemiología*. 1(1). <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/03/COVID-19-No.1-boletin-completo.pdf>
- Fernández-Torres, M. J., Almansa-Martínez, A., y Chamizo-Sánchez, R. (2021). Infodemic and fake news in Spain during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041781>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Sector de Educación. (2020). Respuesta del ámbito educativo al COVID-19. Preparación para la reapertura de las escuelas: documento de trabajo. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373401\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373401_spa)
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Consideraciones para las medidas de salud pública relativas a las escuelas en el contexto de la COVID-19: anexo del documento consideraciones relativas a los ajustes de las medidas de salud pública y sociales en el contexto de la COVID-19 10 de mayo de 2020.. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332107>. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- PIEENSO. (2020). <https://www.pieenso.net/>
- Facultad de Medicina, Academia. (8 de septiembre de 2020). ¿Qué opina el profesorado de la iniciativa Hacia la docencia en línea? (2020, 8 de septiembre). *Gaceta Facultad de Medicina*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2020/09/08/que-opina-el-profesorado-de-la-iniciativa-hacia-la-docencia-en-linea/>
- Rubio, V. (17 de agosto de 2020). Hacia la docencia en línea, una iniciativa para la enseñanza y la evaluación a distancia. *Gaceta Facultad de Medicina*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2020/08/17/hacia-la-docencia-en-linea-una-iniciativa-para-la-ensenanza-y-la-evaluacion-a-distancia/>
- Rubio, V. (7 de septiembre de 2020). MediTIC, un gran paso hacia la educación en línea. *Gaceta Facultad de Medicina*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2020/09/07/meditic-un-gran-paso-hacia-la-educacion-en-linea/>

# Sistema informático y soporte tecnológico: claves para el acceso eficiente a los recursos educativos

David Limón Cruz, Lilia Macedo de la Concha, Cristina Huerta Mendoza, Sergio Ordóñez Velázquez, Viridiana Robles González

A partir de 2014, la Facultad de Medicina (FacMed) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) tuvo la iniciativa de incorporar la educación a distancia en la formación de los estudiantes de la licenciatura de Médico Cirujano (LMC). Para ello, se consideró el modelo educativo del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) de la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México, 2013) como el referente para diseñar la estrategia educativa. Ante la oportunidad de responder a las necesidades académicas de los estudiantes, el H. Consejo Técnico aprobó la convocatoria para impulsar las materias optativas en línea en la modalidad a distancia (MOLIMOD) (Macedo *et al.*, 2015).

En 2016, se presentó, ante el H. Consejo Técnico, la estructura formal de la Secretaría del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Medicina (SUAYED-FM) y, desde entonces, esta ha diseñado y desarrollado sitios electrónicos, cursos a distancia y recursos digitales, con la finalidad de apoyar la trayectoria académica de los estudiantes y las estudiantes.

Para la SUAYED-FM, es fundamental contar con una Dirección de Servicios en Línea y Soporte Tecnológico, con los recursos, infraestructura y la organización adecuada que le permitan cumplir con la

tarea de implementar los medios que utilizan las tecnologías de información y comunicación (TIC) en sus actividades y promover que tanto software como hardware sean de acceso fácil para el estudiantado, para favorecer el cumplimiento de los objetivos para los que fueron creados; además, reconoce que todo proyecto o programa institucional que incorpore el uso de TIC debe brindar servicio de asistencia, asesoría y actualización permanente, para garantizar el funcionamiento óptimo, seguridad informática, interoperabilidad y acceso a los recursos, de acuerdo con las características particulares de su implementación (Facultad de Medicina, 2023).

## **Estructura de la Dirección de Servicios en Línea y Soporte Tecnológico**

Para que los recursos educativos estén al alcance de cada usuario en tiempo y forma, se requiere una organización e infraestructura adecuada, así como del trabajo en equipo del personal a cargo de su administración y operación. La Dirección de Servicios en Línea y Soporte Tecnológico se vincula estrechamente con las demás direcciones y unidades de la SUAyED-FM y, a su vez, está a cargo del área de desarrollo web y diseño gráfico, del área de desarrollo de sistemas y del área de administración de servidores, como lo muestra la figura 1.

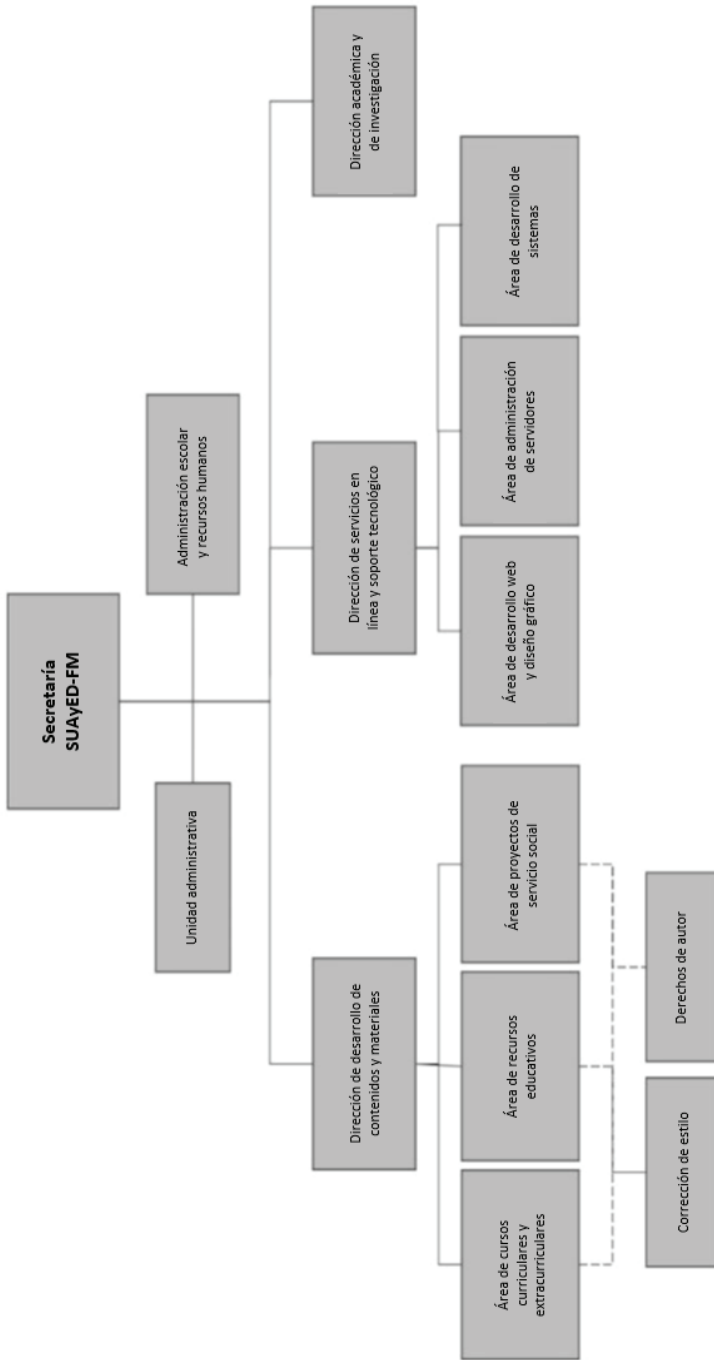


Figura 1. Organización de la SUAyED-FM  
Fuente: Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Medicina, 2023.

## Funciones de la Dirección de Servicios en Línea y Soporte Tecnológico y sus áreas correspondientes

Su objetivo principal es coordinar el desarrollo de los sistemas informáticos y la administración de las plataformas y servidores para la implementación de los proyectos de la Secretaría además, se encarga de analizar y supervisar el correcto funcionamiento de las demás áreas a su cargo, así como de detectar las necesidades y requerimientos tecnológicos de las áreas que participan en la Secretaría, para facilitar su gestión y operación.

Respecto al área de desarrollo de sistemas, es la encargada de crear e implementar sistemas informáticos para la producción de recursos educativos y administrativos; de igual manera, se dedica a supervisar, dar soporte y actualizar los sistemas desarrollados para estos proyectos.

El área de administración de servidores, como su nombre lo dice, lleva a cabo la tarea de implementar y administrar los servidores, además de las plataformas en donde se alojan los proyectos educativos a distancia; adicionalmente, configura y administra las máquinas virtuales requeridas en los servidores, realiza los procesos de migración de recursos y vela por sus condiciones de seguridad informática necesarias. Para llevar a cabo las funciones descritas, se requieren profesionales en ingeniería en computación o áreas relacionadas, con estudios y experiencia en desarrollo de sistemas, programas informáticos, aplicaciones multimedia y manejo de herramientas tecnológicas específicas o soluciones tecnológicas a proyectos educativos; igualmente, se necesitan conocimientos sólidos de plataformas conocidas como Learning Management Systems (LMS), en particular, Moodle; también deben tener conocimiento sobre seguridad informática y contar con capacidad ejecutiva y de liderazgo (Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Medicina, 2023).

El área de desarrollo web y diseño gráfico se encarga de asegurar el diseño visual y gráfico que favorezca la comunicación de los contenidos

de los sitios electrónicos, cursos a distancia y recursos educativos. Su labor es diseñar, organizar e integrar los materiales didácticos elaborados por los expertos, con base en los lineamientos establecidos; para llevar a cabo estas acciones, se precisan profesionales en diseño gráfico, comunicación visual o áreas afines y con experiencia en la elaboración de libros electrónicos, conocimientos y experiencia en desarrollo de sitios web e integración de medios digitales (Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Medicina, 2023).

Adicionalmente, se necesitan recursos materiales y software para el adecuado funcionamiento de la Dirección de Servicios en Línea y Soporte Tecnológico, dado a que la dirección se encarga de identificar las necesidades y requerimientos tecnológicos de las áreas que participan en la Secretaría y sus colaboradores, por ejemplo:

- Experto en contenido (EC). Su equipo debe contar con procesador de textos, servicios de Internet, como navegación y correo electrónico; en algunos casos, hojas de cálculo, presentaciones, visor de documentos PDF (portable document format), de análisis estadístico, entre otros.
- Asesor pedagógico (AP). Su equipo debe contar con procesador de textos, servicios de Internet, elaborador de presentaciones, hojas de cálculo, visor de PDF, detectores de plagio y otros programas accesorios.
- Corrector de estilo (CE). Su equipo debe contar con procesador de textos, servicios de Internet, elaborador de presentaciones, diccionarios de términos especializados, traductores, etc.
- Diseñador gráfico (DG). Adicionalmente al software mencionado del EC, AP y CE, requiere programas de captura y edición de imágenes, audio y video; además del equipo de cómputo, puede necesitar cámara fotográfica y de video, micrófonos, equipo de iluminación, tableta digitalizadora y otros aditamentos según las proporciones de los recursos educativos a desarrollar.



También se debe contar con equipos, como impresoras, escáneres, fuentes de alimentación, access point (AP o wifi), webcam, entre otros, sin olvidar accesorios, piezas para actualizaciones y consumibles. Es muy importante otorgar soporte técnico y mantenimiento a los equipos de cómputo; asimismo, se requiere realizar la asignación, instalación física, resguardo y registro de los equipos del área académica. La instalación física necesita un espacio seguro de acceso controlado, cercano a la infraestructura de redes y telecomunicaciones, energía ininterrumpida y regulada.

Para lograr los objetivos planteados, se debe contar con las licencias para los programas y plataformas adquiridas, así como cuentas institucionales de correo electrónico y de sitios web. Por último, se deben adquirir servidores para desarrollo e implementación de los recursos educativos, aunados a la creación, registro y envío de cuentas de acceso con las respectivas medidas de seguridad; es decir, llaves de acceso al servidor, claves de acceso a Moodle con los diferentes roles: administrador, profesor, profesor sin permiso de edición y estudiante, incluidos los usuarios de prueba, que utiliza el personal de desarrollo de los cursos a distancia y los recursos educativos.

### *Implementación y publicación de los recursos educativos*

La Dirección de Servicios en Línea y Soporte Tecnológico interviene en la implementación y desarrollo de los recursos educativos, que parte de un proceso metodológico específico para la generación de programas educativos a distancia, que se muestra en la figura 2.

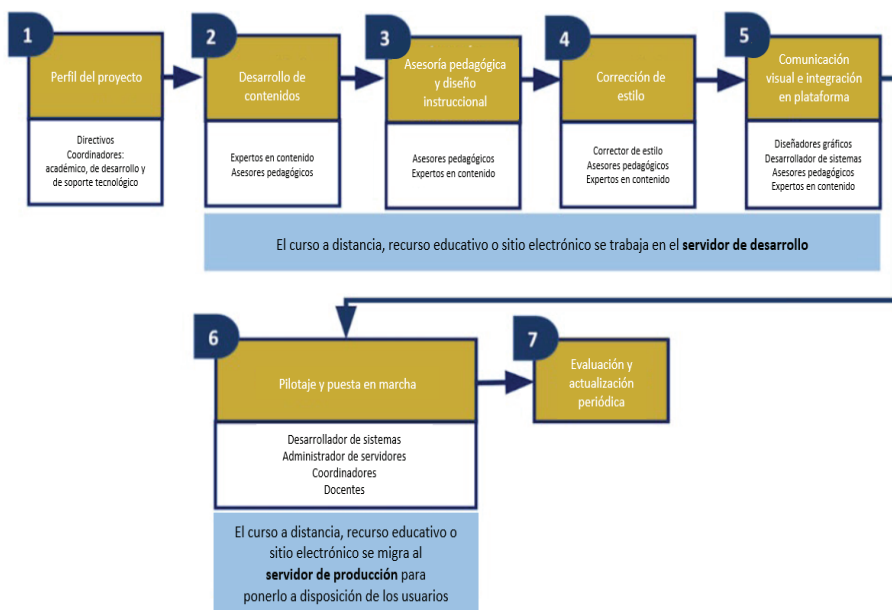


Figura 2. Proceso metodológico para el desarrollo de programas educativos a distancia. Fuente: Esquema elaborado con base en León *et al.*, 2011

La intervención por parte de la Dirección que ofrece el soporte se realiza a través de tareas específicas en las diferentes etapas. Estas tareas inician desde la definición del perfil del proyecto, ya que, una vez que se ha definido, es importante que se realice la solicitud de una dirección IP o protocolo de Internet, que sirve como identificador que permite el envío de información entre dispositivos en una red. Se debe crear una máquina virtual en caso de ser necesario e instalar el sistema operativo en la máquina virtual y configurar la IP y sus servicios (DBMS, PHP, etcétera).

También, es necesario solicitar un nombre de dominio o URL (uniform resource locator o localizador uniforme de recursos) a la entidad encargada del control y registro en la UNAM: el NIC (network information center o centro de información de la red). Un ejemplo sería <http://proyecto.facmed.unam.mx>. Una vez solicitado, es importante gestionar

la adquisición de un certificado de seguridad SSL para que el sitio del proyecto cambie a ser <https://proyecto.facmed.unam.mx> y sea considerado un sitio seguro.

Ya que se ha finalizado con el desarrollo de contenidos, se revisa el diseño instruccional y se realiza la corrección de estilo. En el caso de la SUAyED-FM, el trabajo se hace en dos plataformas, una de desarrollo y otra de producción en la que se encuentran publicados los recursos; vale la pena señalar que cada plataforma cuenta con su servidor. Posterior a esta etapa, se deben migrar los recursos educativos desarrollados a la plataforma de producción y actualizar sus enlaces en el nuevo dominio (figura 2).

En la etapa de pilotaje y puesta en marcha, se debe verificar el funcionamiento de los componentes de los recursos educativos, como imágenes, enlaces, archivos descargables, cuestionarios de autoevaluación, así como generar las cuentas de acceso para que los expertos en contenido, las asesoras pedagógicas y el desarrollador de sistemas realicen el cotejo final de los recursos educativos en la plataforma de producción publicados.

Se recomienda que, una vez que se cuente con el visto bueno del control de calidad de los recursos educativos de las áreas de desarrollo de sistemas y de contenidos, se proceda a su registro ante Indautor para protección de los derechos intelectuales y patrimoniales.

El proceso descrito anteriormente se adapta a los diferentes proyectos que se llevan a cabo en la SUAyED-FM y a la amplia variedad de recursos educativos que se elaboran. Estos recursos tienen, además, la característica de ser de uso masivo; en la tabla 1, se muestran los proyectos con el número de usuarios a los que se les proporciona soporte desde 2015 a junio de 2023. Es relevante mencionar que algunos cursos y recursos han sido elaborados con el apoyo de la Coordinación de Universidad Abierta Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED) y la Fundación Gonzalo Río Arronte.

## **Acciones que consolidan el acceso eficiente**

Además de la implementación y publicación de los recursos, se realizan acciones que favorecen el acceso eficiente de los usuarios a los diferentes recursos, los cuales se describen a continuación.

### *Capacitación y vinculación con el personal docente*

El área de soporte tecnológico participó en la capacitación del personal docente en el uso de la plataforma; durante la pandemia, de 2020 a 2022, se elaboraron sesiones de capacitación por videoconferencia a través de la plataforma Zoom; además, esta área se encarga de la programación del uso de los cursos a distancia; en el caso de las MOLIMOD, la SUAyED-FM se coordina con los profesores de asignatura y con la Secretaría de Servicios Escolares para la programación e impartición de las asignaturas optativas.

Tabla 1. Número de recursos desarrollados y número de usuarios por proyecto

Número	Año de creación	Nombre del recurso educativo	Número de recursos desarrollados	Número de usuarios registrados
1	2015	MOLIMOD	29	7,650 totales
2	2016	Diplomado de Salud en el Trabajo	4	35 anuales
3	2017	Comunidad PREMEDI	10	23,637 totales
4	2017	Ponte en Línea@	109	12,198 totales
5	2018	Seminario de Educación Médica I	2	490 totales
6	2018	Programa de Inglés	7	1,285 usuarios en cursos + 1,398 en exámenes de acreditación anuales
7	2019	Ambiente Virtual de Idiomas	8	167 anuales
8	2020	Serie de libros electrónicos "FundamentalesSS"	32	350 pasantes en áreas rurales + 100 pasantes en áreas urbanas
9	2020	Asignaturas obligatorias a distancia	7	3,922 anuales
10	2020	MediTIC	4	76,169 visitas al sitio
11	2020	Hacia la docencia en línea	1	4,281 docentes totales
12	2023	Cultura de Género	3	15,855 totales
13	2023	Diplomado Salud en México	1	50 totales

Fuente: Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Medicina, 2023.

## Distribución de los libros electrónicos

Los libros electrónicos “FundamentaleSS” fueron creados como herramienta de apoyo al aprendizaje de los médicos pasantes de servicio social. Son una fuente digital de consulta que busca favorecer la calidad de la atención médica, la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud. Para garantizar su buen uso y evitar que se hagan copias no autorizadas, los libros cuentan con un candado que proporciona la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial; por lo anterior, los libros se instalan directamente en las computadoras portátiles de los pasantes que realizan su servicio en áreas rurales. En caso de pertenecer a cualquier otro programa del servicio social, los libros se distribuyen por correo electrónico a los pasantes que los soliciten. Ante cualquier dificultad en la instalación del visor o la descarga de los libros, se cuenta con un correo electrónico que brinda soporte técnico y orientación a los usuarios.

## Disposición de recursos de acceso libre

La SUAyED-FM pone a disposición del público en general Comunidad PREMEDI y MediTIC, los cuales son sitios electrónicos de acceso libre. Comunidad PREMEDI ([premed.facmed.unam.mx](http://premed.facmed.unam.mx)) está dirigido a los aspirantes a ingresar a la FacMed. El sitio busca consolidar el perfil de ingreso a la LMC. Para acceder, los usuarios deben crear una cuenta con la finalidad de proporcionar los datos que permitan dar seguimiento a las calificaciones obtenidas en las diferentes actividades y otorgar una constancia de salud académica. En el caso de MediTIC, surgió a raíz de la pandemia como una forma de comunicación con estudiantes, profesores, personal de salud y público en general. La Dirección de Servicios en Línea y Soporte Tecnológico es la encargada de dar atención a los usuarios de estos sitios.

## Vinculación con servicios escolares y otras áreas de la Facultad para la matriculación

La inscripción a las diferentes asignaturas optativas y obligatorias de la SUAYED está a cargo de la Secretaría de Servicios Escolares y se realiza a través de su plataforma en línea. Para la inscripción a los cursos de inglés, la responsabilidad es del Programa de Inglés y, de los diplomados, se encarga la Subdivisión de Graduados y Educación Continua. En todos los casos, la Dirección de Servicios en Línea y Soporte Tecnológico recibe las listas de estudiantes inscritos con los siguientes datos: número de cuenta, apellidos, nombre, correo electrónico, curso y grupo asignado, con los cuales se encarga de darlos de alta en la plataforma y enviarles las indicaciones y claves de acceso.

En el caso del sitio electrónico denominado como Ponte en Línea@ (ponteonline.facmed.unam.mx), permite alojar recursos educativos y difundir asesorías y seminarios web, se matricula a todos los estudiantes inscritos en las diferentes licenciaturas de la FacMed, con base en las listas proporcionadas por la Secretaría de Servicios Escolares. Tanto en Ponte en Línea@ como en “Hacia la docencia en línea”, proyecto que consiste en una serie de tutoriales, herramientas, cursos y recomendaciones de buenas prácticas para apoyar a los docentes en la preparación e impartición de sus clases en línea, se solicita la información de los docentes a la Secretaría del Consejo Técnico para este mismo proceso.

## Atención a la comunidad

Como parte de la atención a la comunidad estudiantil de la FacMed, se pone a disposición de los usuarios un correo electrónico de soporte tecnológico para solución de dudas o atención de reportes, por lo que, además de conocer la plataforma, sobre temas tecnológicos, redes y telecomunicaciones, se debe conocer la estructura organizacional y la

normatividad de la Facultad, con la intención de dar respuesta en un periodo no mayor a 12 horas. Esta atención se brinda con perspectiva de género y preceptos de atención y de servicio al usuario.

## Conclusiones

Para que los usuarios tengan acceso eficiente a los recursos y se resuelvan de forma oportuna los problemas técnicos que se presentan en la implementación educativa de los proyectos educativos soportados en las TIC, es fundamental establecer una Dirección de Servicios en Línea y Soporte Tecnológico que cuente con un proceso metodológico y técnico bien organizado, con recursos físicos y materiales adecuados y personal calificado para llevar a cabo sus funciones.

En el caso de la SUAyED-FM, la integración y colaboración del soporte tecnológico y servicios en línea con las demás áreas que componen la Secretaría permite integrar sus funciones, lo que impacta en la experiencia educativa y la percepción de calidad en el acceso y utilidad de los sitios electrónicos, las asignaturas en la modalidad a distancia, los recursos educativos digitales y la atención de estudiantes y docentes.

Asimismo, contar con un área de este tipo permite la recopilación sistemática de información de todos los proyectos que se desarrollan respecto a su diseño, utilidad e impacto en los procesos educativos, además de las características de los usuarios, lo cual favorece la evaluación y modificación oportuna de los mismos.

Desde una perspectiva de mejora constante, la información que se recaba faculta a la SUAyED-FM para actualizar sus recursos y contenidos, innovar en el diseño pedagógico y tecnológico y generar nuevas propuestas educativas y líneas de investigación en materia de educación médica, evaluación en educación a distancia e implementación de la tecnología en la formación de recursos humanos para la salud.



Ante los nuevos retos que se presentan, como la solicitud de más cursos educativos por parte de los estudiantes, el aumento de la matrícula en la FacMed y la mayor demanda de la modalidad en línea y a distancia, la Dirección de Servicios en Línea requiere crecer tanto en número de equipos servidores y de escritorio como en personal especializado para cada área de desarrollo de recursos educativos y de atención a usuarios, así como actualizarse en las tecnologías emergentes, a fin de seguir proporcionando la mejor orientación en el aprovechamiento de las mismas.

## Agradecimientos

A la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia.

A la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial.

A la Facultad de Medicina: Servicios Escolares, Consejo Técnico, Unidad de Telecomunicaciones y Programa de Inglés de la Secretaría General, Coordinación de Servicio Social y Secretaría Administrativa.

A Josué David Torres Covarrubias, por la administración de los servidores. A Daniela Rocha Romero, por el desarrollo de los sistemas informáticos.

A Joel Villamar Chulin, por la integración de los sitios electrónicos, los cursos a distancia y los recursos educativos.

A César Valencia Sosa, por la programación de asignaturas y la atención a estudiantes y docentes.

A Karina Serralde Muñoz, Adela Amellali Ríos Herrera y Marlene Olivo Magaña, por el desarrollo pedagógico de los cursos a distancia, los recursos educativos y los libros electrónicos.

## Referencias

- Facultad de Medicina. (2023). Lineamientos para el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las licenciaturas de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- León, J., Hinojosa, V., Barba, R., Hernández, M., Mérida, E., Campero, E., *et al.* (2011). Metodología para el desarrollo de programas educativos en la modalidad a distancia. Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Macedo, L., Limón, D., y Gómez, M. A. (2015). Gestión para el desarrollo de las materias optativas en línea en la modalidad a distancia. SUAyED Facultad de Medicina. En Freixas R, Ramas F. (Coords.). *Buenas prácticas de educación abierta y a distancia* (pp. 255-268). Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Medicina. (2023). *Manual de organización*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2013). *Modelo educativo del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM*. Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia, Universidad Nacional Autónoma de México. [https://cuaieed.unam.mx/documentos/Modelo\\_SUAyED.pdf](https://cuaieed.unam.mx/documentos/Modelo_SUAyED.pdf)

# Digitalización de las aulas: implementación de clases híbridas en la Facultad de Medicina de la UNAM

Javier Calderón Albor, Gustavo Barradas Culebro, Gustavo Díaz Morelos, José Antonio Villarreal Muñoz, Mario Cruz Montoya, Alexis Eduardo García García

Debido al confinamiento que se originó a partir de la emergencia sanitaria en el año 2020 y al regreso escalonado a las actividades presenciales en el 2021, se hizo indispensable contar con espacios seguros y preparados tecnológicamente para garantizar la continuidad de las actividades de enseñanza y aprendizaje en la modalidad híbrida. En respuesta a esta necesidad, se llevaron a cabo cambios importantes como la digitalización de las aulas en la Facultad de Medicina de la UNAM.

Como parte de la estrategia “Regreso Protegido FACMED”, se implementó un sistema de apoyo, que facilitó un regreso ordenado y gradual a las clases híbridas, con el uso de herramientas tecnológicas, que permitió llevar a cabo las actividades educativas tanto para los estudiantes presentes en el aula como para aquellos que participaban de forma remota (Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM], 2022).

La digitalización de las aulas se ha convertido en una tendencia cada vez más presente en la educación superior, ya que la tecnología ha transformado la forma en que las instituciones educativas enseñan y los estudiantes aprenden. Es una herramienta fundamental para mejorar la calidad de la educación y adaptarse a las nuevas necesidades (Foraster Garriga, 2021).

Sin embargo, para que la digitalización de las aulas sea efectiva, es crucial contar con una infraestructura adecuada que permita a los

estudiantes y profesores acceder a los recursos digitales, así como contar con los conocimientos necesarios para utilizarlos correctamente.

Este capítulo se centra en trazar los caminos de la estrategia implementada por la Facultad de Medicina, las herramientas tecnológicas utilizadas para superar los desafíos a los que se enfrentó para el regreso presencial y los pasos para llevar a cabo este proceso de manera exitosa.

## Desarrollo

### *Planeación de la estrategia*

Para llevar a cabo la digitalización de las aulas y ofrecer clases en modalidad híbrida, fue esencial realizar una cuidadosa planeación tomando en consideración la estrategia de “Regreso Protegido”. Esta tuvo en cuenta diversas variables críticas; como la cantidad de alumnos, la concentración de CO<sub>2</sub>, la ventilación de las aulas, así como los sistemas de extracción implementados.

En primer lugar, se realizó un análisis exhaustivo de la capacidad de las aulas y se determinó la cantidad adecuada de alumnos que podían estar presentes físicamente, respetando los protocolos de distanciamiento social establecidos (1.8m<sup>2</sup>). Esto permitió asegurar un ambiente seguro y reducir el riesgo de contagio para COVID-19.

Además, se consideró la concentración de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en las aulas como indicador de la calidad del aire y la eficacia de la ventilación. Se implementaron medidas para monitorear y controlar los niveles de CO<sub>2</sub>, asegurando una buena ventilación en cada espacio de enseñanza. Esto fue fundamental para mantener una atmósfera saludable y minimizar los riesgos relacionados con la transmisión del virus.

## Evaluación de las necesidades para la digitalización de las aulas

Antes de emprender cualquier proceso de digitalización, resultaba crucial evaluar detalladamente las necesidades específicas de los estudiantes y de las aulas. Era indispensable comprender la utilidad de los recursos y tecnologías para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la institución, así como tener en cuenta las limitaciones en términos de infraestructura y presupuesto disponibles. Asimismo, garantizar que estos recursos fueran de fácil manejo tanto para los profesores como para los estudiantes, sin conexiones elaboradas y con un mínimo tiempo empleado para la optimización de las clases.

### Aplicación: camino al regreso a clases

#### *Selección de herramientas y tecnologías*

Una vez evaluadas las necesidades, se seleccionaron las herramientas y tecnologías que se utilizaron para el proceso de digitalización de las aulas.

La implementación de este sistema se llevó a cabo en 60 aulas destinadas a las diferentes licenciaturas, donde se instalaron barras dirigidas hacia el pizarrón. Estas barras estaban equipadas con seis micrófonos ambientales: cuatro al frente y dos laterales, además de bocinas integradas, una cámara frontal y un control remoto. El sistema se activaba automáticamente al conectar la computadora del profesor a través de un cable USB 3.0 en una placa en la pared, como se muestra en la figura 1.

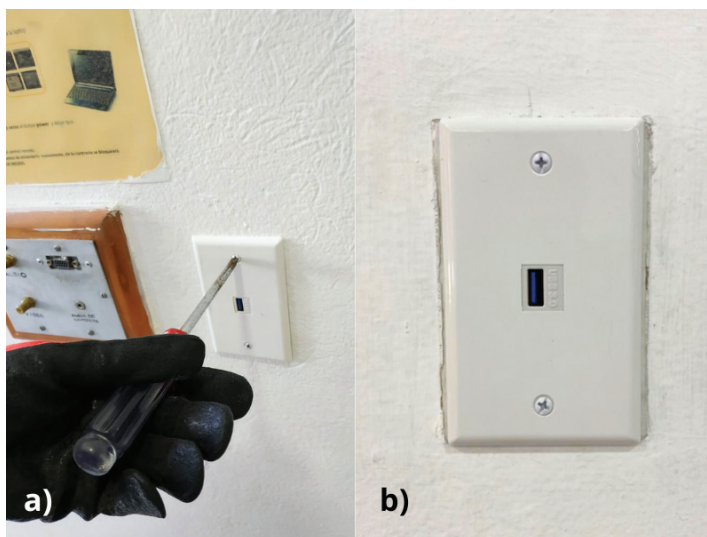


Figura 1. Puerto USB 3.0 a) Instalación del puerto. b) Puerto disponible para su utilización durante las clases híbridas.

El uso del sistema permitió a los profesores elegir la plataforma de enseñanza a distancia de su preferencia y seleccionar la cámara y los micrófonos del nuevo sistema. Mediante el control remoto, podían elegir entre cuatro ángulos de visión preestablecidos para los estudiantes a distancia, incluyendo una vista general, una vista del pizarrón, una vista del profesor y una vista de seguimiento que se movía según el sonido de la voz del profesor. Además, el control remoto contaba con funciones adicionales, como ajustes de volumen y configuraciones específicas de la cámara (Comunidad FacMed, 17 de noviembre de 2021). (Figura 2)

Uno de los desafíos clave fue la actualización del software y el aumento considerable del ancho de banda, para garantizar una conexión fluida entre los equipos de cómputo utilizados en las clases y para el uso de las diversas plataformas empleadas de aprendizaje en línea. Anteriormente, la comunidad de la Facultad tenía un ancho de banda inalámbrico de 5 Mbps, sin embargo, como parte de la estrategia “Regreso Protegido”, se tomó la decisión de incrementar el ancho de banda a 25 Mbps. Esta mejora fue fundamental para facilitar la interacción en



Figura 2. Sistema Poly Studio. a) Instalación en las aulas y auditorios. b) Vista del sistema en las aulas de la Facultad de Medicina.

tiempo real, el acceso rápido a los recursos digitales y proporcionar una experiencia educativa en línea más fluida y satisfactoria.

## Formación del personal docente

Era fundamental garantizar que los profesores estuvieran debidamente capacitados en el uso de las herramientas y tecnologías seleccionadas. Con este objetivo, los proveedores de los equipos ofrecieron un curso de capacitación a la Unidad de Informática y Telecomunicaciones, quienes se encargaron de difundir estrategias de formación en los diferentes departamentos académicos.

Para asegurar una correcta implementación y utilización de las herramientas, se ofrecieron talleres de capacitación presenciales. Estos talleres y sesiones se diseñaron de manera interactiva, brindando a los docentes las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar de manera efectiva las nuevas tecnologías en su práctica diaria. Los

profesores que no pudieran asistir a los cursos presenciales organizados por sus respectivos departamentos académicos tuvieron la posibilidad de acceder al material en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Esta iniciativa proporcionó un valioso recurso a los docentes, permitiéndoles adquirir los conocimientos necesarios para utilizar las herramientas digitales de manera efectiva en su práctica educativa.

En ese sentido, se desarrollaron videotutoriales, que brindaron explicaciones detalladas sobre el manejo del equipo, la secuencia de conexión y las diferentes modalidades de uso. (Figura 3).



Figura 3. Tutorial de la conexión de equipo para clases híbridas.

Fuente: YouTube, Facultad de Medicina de la UNAM, 2021. [https://www.youtube.com/watch?v=\\_u7R2UfAbmg](https://www.youtube.com/watch?v=_u7R2UfAbmg).

## Optimización continua: un análisis en busca de mejoras

### *Pruebas y ajustes*

Después de implementar la digitalización, fue crucial llevar a cabo pruebas exhaustivas y ajustes para garantizar el funcionamiento óptimo de



los sistemas. Por otro lado, fue fundamental conocer la opinión de los estudiantes y profesores acerca de la nueva tecnología. Con este objetivo en mente, se llevó a cabo un análisis detallado de las características del audio en las diferentes aulas de la Facultad de Medicina, considerando las distintas particularidades arquitectónicas de cada espacio.

Posterior a la implementación de este sistema en noviembre de 2022, se identificaron desafíos como la altura de las aulas, el eco y los ruidos generados por los extractores de aire, los cuales debían permanecer encendidos por razones de seguridad de los asistentes. Estas dificultades afectan la calidad del sonido en las clases virtuales, los cuales fueron elementos a resolver para brindar una experiencia de aprendizaje óptima en el aula. Ante ello, se decidió adquirir micrófonos de solapa, una solución que demostró ser altamente efectiva en la mejora del audio para los estudiantes que participaban en la modalidad virtual. Estos micrófonos se adaptaron de manera práctica y eficiente a las necesidades de los profesores, permitiéndoles una mayor movilidad y libertad de expresión durante sus clases híbridas.

Las opiniones de los profesores y estudiantes fueron una guía valiosa para implementar ajustes adicionales en la tecnología utilizada y en los procesos de enseñanza-aprendizaje, asegurando así una experiencia educativa enriquecedora y adaptada a las necesidades de todos los participantes.

Durante la implementación de las clases híbridas, se formó un grupo de expertos en comunicación dedicado a abordar y solucionar los problemas técnicos relacionados con la conexión a internet, el audio y el monitoreo de vídeo, conformado por personal de la Unidad de Informática y Telecomunicaciones, así como del Centro de Medios, el cual desempeñó un papel crucial al brindar un apoyo integral en la detección y resolución de incidencias técnicas.

Se encargó, además, de recibir y gestionar las consultas y reportes de problemas técnicos por parte de profesores, estudiantes y Departamentos Académicos; su rápida respuesta y capacidad para resolver los inconvenientes permitieron minimizar los tiempos de interrupción de

las clases. Además, brindaron asesoramiento y orientación para mejorar la calidad de la conexión, el uso adecuado de los dispositivos y el aprovechamiento óptimo de las herramientas tecnológicas utilizadas en las clases híbridas.

En la figura 4 se presenta un diagrama de flujo que resume los pasos empleados por las diferentes instancias de la Facultad de Medicina para lograr una digitalización exitosa.

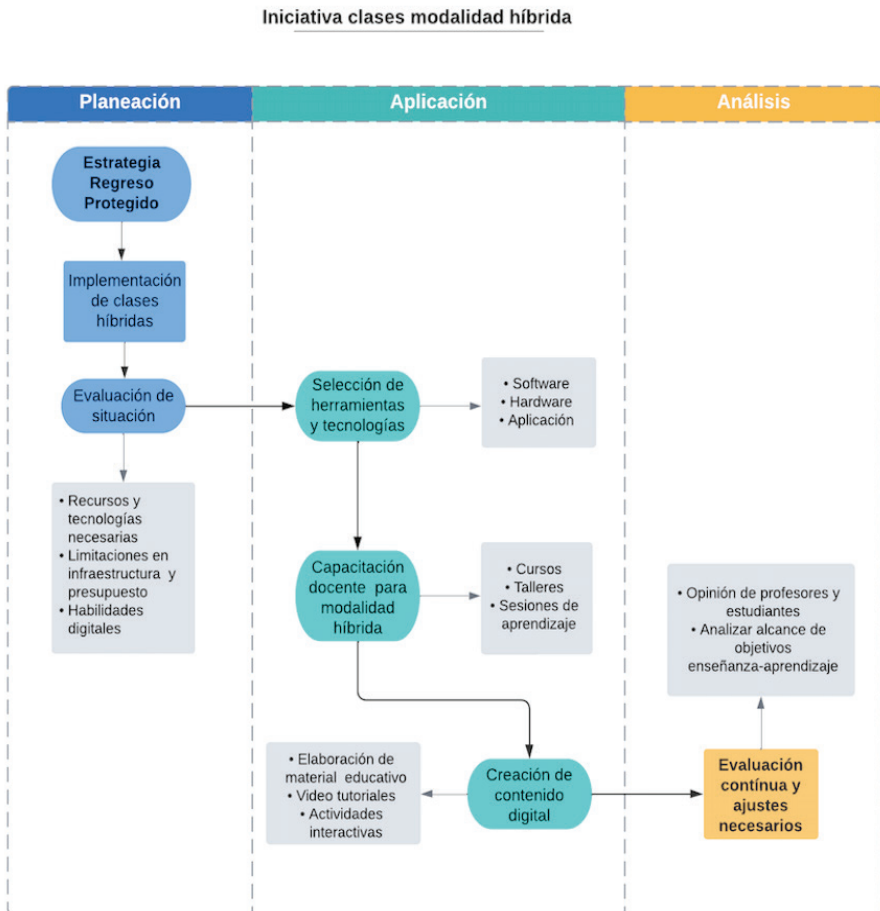


Figura 4. Flujograma implementación de las clases híbridas en la Facultad de Medicina de la UNAM.

## Conclusiones

La digitalización de las aulas en la Facultad de Medicina de la UNAM ha sido una medida estratégica y necesaria para hacer frente a los desafíos presentados por la emergencia sanitaria durante los años 2020 y 2021. Mediante la implementación de la Estrategia “Regreso Protegido FACMED” y de tecnologías avanzadas, se logró garantizar la continuidad de las actividades educativas en un entorno seguro y adaptado a las nuevas circunstancias.

La planificación cuidadosa, considerando factores como el distanciamiento social y la ventilación adecuada, permitió avanzar en la digitalización de las aulas y cumplir con los requisitos de seguridad y proporcionar un entorno propicio para el aprendizaje.

La selección y aplicación de herramientas tecnológicas fue fundamental, al brindar a la comunidad docente y estudiantil la posibilidad de interactuar de manera efectiva tanto en el aula como a distancia.

La capacitación del cuerpo docente desempeñó un papel crucial en este proceso debido a que permitió el uso efectivo de las tecnologías educativas. La creación de contenido digital facilitó el acceso a materiales de estudio. Asimismo, mediante las pruebas, ajustes y evaluaciones regulares, se aseguró el funcionamiento óptimo de la tecnología y se brindó una experiencia educativa de alta calidad.

En este contexto, la implementación de las clases híbridas surgió como una solución efectiva para adaptarse a las nuevas necesidades. La literatura muestra que este enfoque permite ampliar el tamaño de la clase sin que el tamaño del lugar físico sea un factor limitante, lo cual es especialmente relevante en tiempos de distanciamiento social (Lee *et al.*, 2022).

Además, se ha observado que los estudiantes perciben interacciones interpersonales insatisfactorias cuando están inmersos en un entorno de aprendizaje en línea prolongado (Parrish *et al.*, 2021). La modalidad

híbrida proporciona oportunidades para la interacción y promueve la participación activa y el compromiso de los estudiantes.

Es necesario reconocer que el mundo está en constante cambio y que pueden surgir nuevas situaciones que requieran adaptación como las vividas durante la emergencia sanitaria. La incorporación de modelos de enseñanza y aprendizaje híbridos, así como la comprensión de cómo aprovechar las tecnologías educativas, brindan una base sólida para enfrentar futuras crisis y desafíos (Lee *et al.*, 2022).

## Referencias

- Universidad Nacional Autónoma de México. (2022). Regreso Protegido FACMED. (S/f). unam.mx. [https://regresoprotegido.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/Estrategia-Regreso-Protegio-FACMED\\_Febrero-2022.pdf](https://regresoprotegido.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/Estrategia-Regreso-Protegio-FACMED_Febrero-2022.pdf)
- Foraster Garriga, L. (23 de octubre de 2021). El reto de digitalizar la formación superior. *El País*, [https://elpais.com/educacion/2021-10-24/el-reto-de-digitalizar-la-formacion-superior.html?event\\_log=go](https://elpais.com/educacion/2021-10-24/el-reto-de-digitalizar-la-formacion-superior.html?event_log=go)
- Comunidad FacMed. (17 de noviembre de 2021). Regreso Protegido FACMED: Sistema de apoyo para clases híbridas. *Gaceta Facultad de Medicina*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2021/11/17/regreso-protegido-facmed-sistema-de-apoyo-para-clases-hibridas/>
- MediTIC. (s. f.). Hacia la docencia en línea. (s/f). <https://meditic.facmed.unam.mx/index.php/docenciaenlinea/>
- Lee, I. C. J., Wong, P., Goh, S. P. L., y Cook, S. (2022). A Synchronous Hybrid Team-Based Learning Class: Why and How to Do It?. *Medical science educator*, 32(3), 697–702. <https://doi.org/10.1007/s40670-022-01538-5>
- Parrish, C. W., Guffey, S. K., y Williams, D. S. (2021). The impact of team-based learning on students' perceptions of classroom community. *Active Lear Higher Education*, 24(2), 169–183. <https://doi.org/10.1177/14697874211035078>

# Complejidad, competencias y desarrollo curricular: de la instrucción a la formación integrada

Germán Fajardo Dolci, Irene Durante Montiel, Lizbeth Valdez Orozco, Oscar Barrera Sánchez

Durante varios años se ha considerado que la formación académica universitaria de los médicos ha sido la adecuada. Sin embargo, son varias las incongruencias, inconsistencias y el anacronismo en cuanto a los paradigmas educativos, las metodologías relacionadas con los enfoques formativos y de diseño curricular, así como las prácticas didácticas y evaluativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, todos estos elementos que han provocado que el plan y los programas de estudio no favorezcan la integralidad de los procesos necesarios para construir un proceso formativo de calidad.

Las prácticas que se han llevado a cabo han generado contradicciones importantes en la complejidad de la estructura y sistema formativo y la educación médica: tecnologización de la enseñanza sin docentes formados en las metodologías de educación virtual y a distancia; estudiantes que deben formarse por competencias ante asignaturas que promueven y evalúan conocimientos conceptuales verificados en exámenes; evaluaciones desvinculadas entre los diferentes momentos de la formación académica, entre asignaturas y fases, sin articulaciones complejas que permitan la elaboración de juicios del propio estudiante, en conjunto con el docente y mucho menos que permita a vincular los

programas, las estrategias y acciones institucionales que mejoren las condiciones en las trayectorias escolar y docente.

Aun cuando existen algunos intentos y esfuerzos institucionales en las escuelas y facultades de educación en ciencias de la salud para el desarrollo de razonamientos y juicios clínicos, las propias estructuras históricas e institucionales epistémicas impiden estos procesos. Por esta razón, desde hace algunos años, en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México se han promovido procesos de integración de pedagógica, didáctica, de gestión de conocimientos e institucional que favorezcan una filosofía de la educación que permita comprender y poner en funcionamiento prácticas que buscan integrar y globalizar, religando las partes al todo, el todo a las partes y las partes entre sí (Calvo, 2019).

## Complejidad y competencias en educación médica

La realidad no se presenta de manera fragmentada en sí, ni en la recepción cognoscitiva de los sujetos al ejercer esta facultad. Así, los objetos se presentan en las condiciones de posibilidad y son los sujetos quienes en un afán de interpretarlos los desglosan, separándolos en partes según las condiciones epistémicas, las prácticas discursivas y sociales de cada momento histórico determinado.

No obstante, dicha fragmentación del todo en segmentos o partes, puede contribuir al análisis, es decir, la distinción ontológica y epistemológica para la comprensión humana, pero esta acción aislada implica la ruptura de la totalidad y, en el peor de los casos, la desintegración de la comprensión de la totalidad, ya no solo original, sino envuelta en el proceso dialéctico del devenir. Esto quiere decir que, en un afán de comprensión e interpretación de los objetos, el ser humano los fragmenta para realizar un ejercicio de abstracción, pero al no integrarlos de nueva cuenta, cabe el riesgo que la parte se convierta en

el todo y la elaboración del razonamiento y juicio está parcializado. Además, la necesidad de integración en la totalidad debe entenderse no es un estado inmóvil, por lo contrario, en un constante movimiento, lo cual implica que dicha unificación permitiría nuevas concepciones del propio objeto.

El pensamiento complejo hace referencia a la contradicción, la unidad multiplex, la existencia de distintas lógicas, la insuficiencia de la razón, la jerarquización de la singularidad, el sistema y las distintas interrelaciones que, como emergentes y restricciones, pueden darse en él. (Galati, 2015)

Con el advenimiento de la modernidad y el capitalismo, el discurso científico fundamentó la metafísica moderna y la totalidad cada vez fue concebida solo en cada una de las partes. De esa manera no solo hubo una disolución de la comprensión general de los fenómenos y objetos de conocimiento sino del conocimiento mismo.

De esta manera, cuando se habla de procesos educativos, se reproduce no solo discursivamente la fragmentación producida por la metafísica moderna tecnocientífica (Heidegger, 2021) sino que la articulación cognoscitiva, disciplinaria e institucional se conforman para que la parte impere, mientras el todo queda constreñido a una serie de saberes no prácticos y, por lo tanto, considerados menos importantes o intrascendentes. Los saberes y conocimientos de las disciplinas científicas modernas, en sí, son fragmentados y, por lo tanto, los razonamientos y juicios son limitados.

Las universidades, facultades y escuelas de medicina han favorecido un grado de especialización profundo, es decir, de fragmentación cognoscitiva importante. En un afán de buscar que los estudiantes profundicen en saberes disciplinarios, han mutilado la interacción de saberes y conocimientos de distintas formas y áreas de conocimiento, disciplinas y prácticas que contribuyen a la salud de las personas y el

bienestar de las comunidades. De esta manera, los estudiantes y egresados de las facultades y escuelas de Medicina han desarrollado amplios conocimientos conceptuales (debido a las evaluaciones memorísticas) del ámbito corporal, medianamente del mental, escaso del social, político y económico y nulo del espiritual.

De esta forma la relación entre los sujetos, médico-paciente, se concibe fragmentada en sí misma. El médico se enfrenta a un paciente, signado de esa manera por la enfermedad y no de forma óptica; el paciente concibe al médico solo como alguien que cura, pero no como un integrante de su comunidad. Así, no hay un diálogo humano, sino solo un intercambio verbal.

El desarrollo de competencias en el ámbito de la salud, no solo se refiere a una serie de procedimientos (conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes, técnicas y valores) en acciones y entes abstractos (saber, saber-hacer, saber-ser y saber-convivir), sino en la conjunción de todos estos elementos en sujetos concretos y su relación con los demás; ante situaciones que implican una demanda o conflicto cognitivo, existencial, profesional, ético o social y; frente a situaciones concretas y, siempre cambiantes.

Difícilmente, los médicos en formación solo desarrollan no el saber, sino el conocer y el hacer. “Las competencias buscan que los seres humanos desarrollen todo su potencial para actuar con idoneidad y ética ante los problemas, y si esto es así se esperaría tener impacto en los problemas sociales [...]” (Tobón Tobón, 2010).

Sin embargo, la concepción histórica, la cual conformó disciplinas como el caso del estudio y enseñanza de la Medicina, en los últimos años ha generado una serie de autocuestionamientos hacia la transformación de nuevas prácticas en la formación del personal de la salud en occidente. Algunas universidades han optado por modelos de inserción temprana a los centros hospitalarios, mientras que otras continúan con el modelo flexneriano. No obstante, la concepción de los saberes y



conocimientos médicos no han podido generar un umbral en el paradigma de la educación médica.

Ante este contexto, los diseñadores curriculares se han planteado una serie de cuestionamientos sobre cómo incorporar esas unidades múltiples en la formación de profesionales de la salud. Las respuestas han variado según las necesidades de cada una de las instituciones. No obstante, la Facultad de Medicina de la UNAM, en el proceso de modificación curricular ha diseñado estrategias que integran saberes, conocimientos y prácticas en pro de favorecer el desarrollo de una serie de competencias que permitan un pensamiento integrado, crítico, creativo para hacer frente a las demandas y necesidades tanto educativas como de la salud.

## Hacia un modelo integral de formación médica

Las discusiones sobre las tendencias de la educación médica a nivel internacional y rumbo al 2050 han favorecido poner en el centro de la discusión la importancia de buscar esquemas de integración de saberes y conocimientos, así como la necesidad de transdisciplinariedad de forma directa o por medio de ejes transversales en la generación de modelos educativos que den cuenta de los fenómenos de salud.

La Facultad de Medicina de la UNAM, tomó la decisión de comenzar con un nuevo modelo educativo que le permitiera promover en sus estudiantes y docentes la generación de razonamientos y juicios médicos, tomando en cuenta diversos factores que les faciliten trabajar en diversos ambientes y escenarios de aprendizaje que fomenten un vínculo entre la realidad y esté observada desde diferentes disciplinas.

En el gráfico 1, se presenta un modelo que busca la integración de elementos constituyentes del proceso educativo en la Licenciatura de Médico Cirujano.

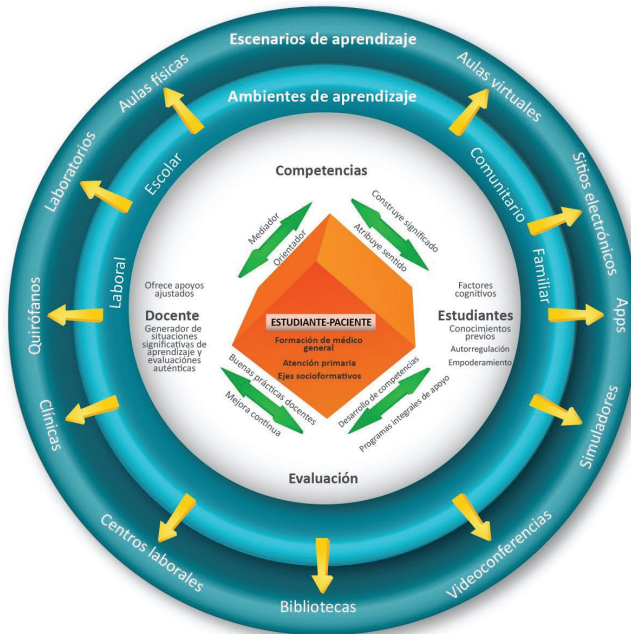


Gráfico 1. Modelo educativo de la Licenciatura de Médico Cirujano en el Plan de Estudios Eppens 2022.

La imagen debe entenderse en un sentido tridimensional, es decir, como una estructura que entrelaza cada uno de los elementos con los demás. Así, el estudiante se ubica en el centro del proceso formativo, compartiendo el foco con el paciente, quien debe ser el principal destinatario de la formación académica.

Asimismo, la conjunción a la Atención primaria, acompañada de ejes socioformativos como la dignidad humana, los derechos humanos, la perspectiva de género, la diversidad humana y la interculturalidad son operadas por las competencias que se convierten en las estructuras y funciones mediáticas, siendo los eslabones que articulan en la práctica los conocimientos conceptuales, las habilidades desarrolladas y los saberes previos, las actitudes relacionadas con los perfiles de investigación y servicio, aptitudes para resolver problemas emergentes de salud, el

desarrollo de técnicas clínicas y, valores éticos, morales y espirituales que, en conjunto den un sentido profundo y pleno a la formación médica.

Las competencias, entonces, prefiguran en su concepción estructural y orgánica el *ethos*, el *pathos* y el *habitus* médico, que se reflejan en el saber, saber hacer, saber ser y saber convivir, no de forma abstracta y aislada, sino como resultado de sujetos educativos en interacción bajo situaciones concretas y específicas.

De ahí que el esquema reconozca la interrelación entre estudiantes y los proceso cognitivos y metacognitivos; los docentes, su formación permanente, la función de mediación y; la evaluación como ejercicio de autoverificación del aprendizaje de los estudiantes y la verificación por parte de los docentes y la institución, con la finalidad de promover programas, estrategias y acciones focalizadas para la mejora y la innovación.

Es importante señalar que esta segunda interacción que se da entre los factores nucleares con los agentes y estructuras de la primera periferia. Desde este momento se reconoce ya un sistema complejo, interactivo e interrelacionado del *unitas multiplex*.

No obstante, se reconoce que los aprendizajes, la enseñanza y la evaluación educativa favorecen de manera directa el desarrollo y movilización de las competencias de los sujetos educativos, pero debe reconocerse que uno de los principales problemas de los currícula es quedarse con una imagen abstracta y sin movimiento que presupone que las competencias se pueden desplegar por igual en todos los estudiantes y docentes de manera indistinta en cualquier ambiente o escenario de aprendizaje.

Al ser los sujetos educativos, de aprendizaje o enseñanza, dinámicos y al reconocer los procesos formativos como interactivos, interrelacionados y transdisciplinarios, las competencias, por lo tanto, deben reconocerse como estructuras dinámicas, cuyos nodos son parte de los reconocimientos importantes de este modelo educativo y del Plan de Estudios.

Los ambientes de aprendizaje, escolares y extraescolares, son esas condiciones de posibilidad, los espacios, que permiten la interacción de los sujetos educativos, los conocimientos y saberes médicos y la propia realidad. Asimismo, los escenarios de aprendizaje, espacios físicos o virtuales de interacción de conocimientos y sujetos, no solo reconocen saberes previos y presentes, históricos y emergentes, falsos y auténticos, dispositivos electrónicos, tecnologías de la comunicación y la información, del aprendizaje y de empoderamiento y participación, que van obligando intelectualmente a los sujetos educativos a dar respuesta a las necesidades personales y colectivas.

Este modelo educativo implica, por lo tanto, una reconfiguración de las propias identidades en la educación médica, de las prácticas asociadas a cada uno de los sujetos educativos, los procesos de aprendizaje, enseñanza y evaluación y del uso de los recursos educativos y didácticos, así como la infraestructura y los espacios.

De ahí que, la elaboración de razonamientos y juicios médicos no solo radica en la acumulación de conocimientos biomédicos, clínicos o sociomédicos y humanísticos o en la práctica clínica que presupone un aprovechamiento de lo memorizado por los estudiantes. Por el contrario, el desarrollo de los mismos implica estructuras formales de pensamiento que articulen e integren, de forma compleja, saberes disciplinarios, transdisciplinarios, lineales y disruptivos, que permitan la construcción de argumentos, opiniones razonadas y ejercicios intelectivos que conformen el discernimiento y el desarrollo de un auténtico pensamiento crítico, analítico creativo y transformador dando respuesta lógica a los problemas y fenómenos que se les presentan.

Ejemplo de estas formas de interacciones múltiples, integradas que favorecen el desarrollo de habilidades superiores del pensamiento en educación médica los representan los campos de integración, los cuales son:

[...] estrategias que permiten la articulación, concurrencia, colaboración e interconexión entre saberes, tópicos y conceptos

disciplinarios, temas pertinentes, relevantes y de impacto médico, educativo y social que favorezcan el desarrollo de las competencias que deben movilizar los médicos en formación para desarrollar los conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes, actitudes, valores y técnicas necesarias para el ejercicio profesional de la Medicina (Facultad de Medicina, 2023).

Esta innovación en la articulación de saberes, conocimientos y prácticas médicas permitirá que el aprendizaje y la enseñanza de la Medicina no se quede en inferencias de aprendizaje, sino de forma auténtica se pueda evaluar el desempeño del estudiante en el desarrollo técnico de la Medicina, pero sobre todo en su capacidad de desarrollar razonamientos y juicios médicos.

Mientras estas facultades del pensamiento no sean desarrolladas y los procesos formativos en el área de las ciencias de la salud coadyuven a ello, el gasto en infraestructura de punta, simuladores, asignaturas especiales o cualquier otro tipo de estrategia o recurso didáctico fracasará.

## Conclusiones

Aun cuando se puede apelar a los resultados históricos que ha tenido la educación médica, es necesario hacer una revisión profunda de las bases epistemológicas, pedagógicas y metodológicas, así como de los elementos y recursos adyacentes que dan sentido a los procesos de formación médica.

Una mejor forma de desarrollo de las facultades y estructuras del pensamiento que permitan, desde la complejidad, la construcción de razonamientos y juicios médicos es la integración de saberes, conocimiento y prácticas múltiples, interdisciplinarias e interacciones sociales que otorguen a los estudiantes formarse y desarrollar plenamente las competencias que les faculten para dar respuestas útiles, oportunas y de efecto duradero a las situaciones y condiciones de salud.

De otra manera, se estará recreando en las escuelas y facultades de Medicina y áreas de ciencias de la salud, esquemas que produzcan, a manera de autómatas, egresados incapaces o poco capaces de actuar eficazmente ante las emergencias y los retos de salud que se presenten en las próximas décadas.

El esfuerzo que realizó la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, con el Plan de Estudios Eppens 2022, pone el tema en la mesa, en la espera de un diálogo sobre:

- Los efectos positivos y negativos de más de un siglo de enseñanza “tradicional” bajo la estructura y organización del modelo flexneriano o las ventajas y desventajas de desmontarlo, para una educación médica acorde a las necesidades de formación de profesionales de la Medicina y la salud.
- Comprender la importancia de la transdisciplina y la interacción de agentes de diversas formas de pensamiento, escolarizado y no escolarizado, que den un mayor sentido al aprendizaje y la enseñanza de la Medicina y, que esta realmente responda a una visión integrada e integral de las personas.
- Promover una formación médica más socializada y vinculada con las condiciones materiales del desarrollo de los estudiantes, con la finalidad de vincularlos responsablemente con la realidad, la cual les permitirá actuar profesionalmente y elaborar formas de razonamiento y juicio médico, fundamentados en estructuras de pensamiento más complejas.

La apuesta por una estructura que consienta la integración, transdisciplina y complejidad en la enseñanza de la medicina y en las áreas de las ciencias de la salud implica un reto que es necesario abordar para lograr una verdadera unidad de sentido y significado.

## Referencias

- Calvo, M. (2019). Pensamiento complejo y transdisciplina. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 26, <https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.09>
- Facultad de Medicina. (2023). *Plan de Estudios Eppens 2022 de la Licenciatura de Médico Cirujano*. Facultad de Medicina-UNAM.
- Galati, E. (2015). Las relaciones entre el pensamiento complejo y la transdisciplinariedad desde el derecho. Hacia un puente entre la filosofía y las ciencias. En Elvio Galati. *Los comités hospitalarios de bioética. Una comprensión trialista y transdisciplinaria desde el Derecho a la Salud*, UAI editorial, Teseo. <https://www.editorialteseo.com/archivos/13589/los-comites-hospitalarios-de-bioetica/>
- Heidegger M. (2021). *La pregunta por la técnica*. Herder.
- Tobón Tobón, S. (2010). La formación por competencias y la calidad de la educación. Entrevistado por Gloria Aldana de Becerra y José Raul Ruiz. *Revista Teoría y Praxis Investigativa*, 5(1) 13-17, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3701429.pdf>

# Diseño de competencias docentes para la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina

Irene Durante Montiel, Oscar Barrera Sánchez, Lizbeth Valdez Orozco

Una formación profesional de calidad requiere de buenas prácticas en la planeación, dirección, ejecución y evaluación de los procesos y escenarios universitarios que convergen para posibilitar procesos formativos en el desarrollo integral de los sujetos. En este sentido la evaluación como un ejercicio de valoración, y no de medición, permite dar cuenta de los problemas que enfrenta la universidad en sus diferentes dimensiones. Una de ellas, es el currículum, por lo que la evaluación de éste obliga a que las comunidades académicas y estudiantiles realicen ejercicios de reflexión crítica para determinar cuáles han sido las deficiencias o aciertos que ha tenido una propuesta curricular, tanto en el plano de lo formal-estructural, como de lo procesal-práctico (De Alba, 1998). Y una vez que suceda lo anterior, obtener resultados, analizarlos, compartirlos con toda la comunidad para realizar propuestas de diseño curricular que mantengan una congruencia teórico-conceptual y metodológica que otorgue un sentido de integralidad a la formación profesional.

Por lo anterior, es preciso contar con estrategias de evaluación y diseño curricular que correspondan con el “grado de responsabilidad que implica el proceso formativo de las futuras generaciones de hombres y mujeres que habitarán la tierra y a los cuales les corresponderá cuidar que no desaparezca la especie humana” (Fonseca Pérez, 2017, p. 111).



Tanto en la evaluación, como en el diseño curricular debe existir una sistematización de procesos (Obaya, 2011) que integren la participación de docentes, estudiantes y todos aquellos encargados de la implementación y operación del currículo, con la finalidad de tener referentes que permitan recuperar las experiencias, opiniones y percepciones de los sujetos y que acompañado de referentes teórico-metodológicos permitan contar con una fundamentación sólida para una propuesta o replanteamiento curricular.

En la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM, se elaboró una estrategia de evaluación curricular que permitió integrar a diferentes actores, los cuales aportaron información valiosa respecto a las implicaciones en el diseño y operación del Plan de Estudios 2010, mismas que permitieron establecer recomendaciones para un proceso de actualización curricular. En dicho proceso se plantearon diversas etapas e integraron a más docentes y actores de la Licenciatura, quienes analizaron los resultados de la evaluación curricular y colaboraron en el desarrollo de una metodología para el diseño de una nueva propuesta del plan de estudios.

Producto del proceso de la actualización, se identificó la necesidad de diseñar un modelo educativo que permitirá dar sentido a los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación vinculados a lo largo de la trayectoria universitaria; además de fortalecer el enfoque formativo por competencias y lograr la congruencia de todos los componentes curriculares. Uno de ellos y el tema en cuestión de este capítulo, la participación y formación docente, como fuente principal para emprender cualquier cambio en el currículo. Por lo que en este texto se narra el proceso de diseño de competencias docentes en el marco de la actualización curricular de la Licenciatura de Médico Cirujano, en el cual se contó con la participación continua de los profesores de diferentes áreas de conocimiento y fases de formación de dicha Licenciatura.

## Recomendaciones de la evaluación curricular para la docencia

La evaluación curricular de la Licenciatura de Médico Cirujano se sistematizó en un proceso en el que se organizaron varios equipos de trabajo de las diferentes áreas de la Facultad, encargadas de operar el plan de estudios, los cuales realizaron investigaciones y elaboraron 18 informes de resultados para socializarlos con la comunidad y dar a conocer los principales problemas del plan y plantear recomendaciones para una modificación. En este sentido se contó con información muy diversa que reflejaba el complejo panorama de lo que significó implementar y operar el plan de estudios tras estos años. Algunas de las problemáticas detectadas fueron trabajadas a profundidad por los equipos, tal es el caso del aprovechamiento escolar que pudo establecer tendencias en el comportamiento de las generaciones para estimar los índices de no aprobación, el rezago, la deserción y los puntos críticos a lo largo de la trayectoria escolar; así también fue el caso de los programas académicos de las diferentes fases, en los que se identificaron de manera precisa las principales deficiencias en su diseño y operación, así como las posibles modificaciones con base en el enfoque formativo por competencias. Por otra parte, se analizaron a profundidad las tendencias en la formación de profesionales de la salud y el nuevo perfil del médico general, capaz de responder a las necesidades de salud de la población.

Si bien estas problemáticas se trabajaron específicamente, en el rubro de formación docente, no se aportó mayor información que la oferta de cursos y, por lo tanto no fue posible establecer un diagnóstico de las necesidades docentes. A pesar de ello, en algunos reportes sobre las asignaturas de las fases de formación se arrojaron las siguientes recomendaciones para la docencia: a) incluir docentes médicos con experiencia en la práctica de la medicina general, b) diseñar una propuesta de formación docente para la enseñanza y evaluación por competencias, incluir el enfoque de derechos humanos, la perspectiva de género y las

relaciones interculturales en la enseñanza de la Medicina y c) fortalecer la implementación de metodologías didácticas para la enseñanza.

Ante este panorama de escasa información sobre las necesidades en la formación docente en la Licenciatura de Médico Cirujano, aunque con recomendaciones importantes, en el proceso de actualización curricular se diseñó una estrategia que permitió obtener información respecto a las tendencias en la enseñanza en medicina y recabar la opinión de docentes sobre las necesidades de formación que tienen. Dicha estrategia formó parte de siete etapas en las que se trabajó la actualización curricular.

## **El diagnóstico de la docencia en la actualización curricular**

Además de la formación docente, son varios los elementos que se incluyen en el diseño curricular, por lo que se elaboró una estrategia que permitiera desarrollarlos, asegurar su congruencia y en la que participaran los docentes a través del Taller de Actualización Curricular, instaurado el 10 de marzo de 2020. Así pues, se diseñaron siete etapas de actualización que tuvieron como eje rector las competencias: Etapa 1. Competencias, perfil de egreso y perfil profesional, su propósito fue que a partir de la revisión de los avances en Medicina, las tendencias en formación médica y el nuevo perfil profesional del médico, los docentes identificaran si los atributos de las ocho competencias curriculares seguían vigentes y si se mantenían los criterios de progresividad y complejidad que favorecieran una formación integral, esto a través del instrumento denominado mapa reticular. La Etapa 2. Competencias y asignaturas, empleando el diseño inverso se elaboró un instrumento que ayudó a los profesores a vincular los atributos de competencias con los resultados de aprendizaje, indicadores y especificaciones de evaluación, así como la selección de contenidos válidos para el desarrollo de las competencias. La Etapa 3. Competencias y formación docente, tuvo

el propósito de analizar las necesidades de formación de los docentes de la Licenciatura, además de las tendencias pedagógicas, y la generación de competencias docentes, las cuales fueron revisadas y validadas por los propios profesores, sobre esto se ahondará más adelante. La Etapa 4. Competencias y evaluación, consistió en desarrollar un modelo de evaluación por competencias. De forma paralela a estas etapas, se fue construyendo el modelo educativo del proyecto de modificación de manera que todos los elementos se integraron cuidando la congruencia teórica y metodológica. Las etapas 5, 6 y 7, corresponden al trabajo realizado para la presentación del proyecto de modificación a las diferentes instancias universitarias para obtener realimentación y observaciones.

Como se menciona anteriormente respecto a la formación docente en la evaluación curricular no se obtuvo suficiente información, por lo que en la Etapa 3 de la actualización curricular se generó una estrategia para conocer la opinión de docentes y alumnos, analizarla y realizar una propuesta para la modificación del plan de estudios. De acuerdo con el carácter participativo y colaborativo de estos procesos curriculares, se conformó un grupo interdisciplinario de académicos- docentes para llevar a cabo la revisión de la literatura sobre las tendencias en docencia universitaria y docencia en la educación médica; además de la elaboración de instrumentos de evaluación.

A partir de dicha revisión de estos temas, se generaron categorías para elaborar las encuestas y los grupos focales, mismos que permitieron profundizar en la opinión y experiencia respecto al conocimiento del Plan de Estudios 2010, las prácticas docentes cotidianas para enseñar y evaluar, y sobre los retos actuales y a futuro.

En las encuestas se contó con la participación de 545 profesores y 601 estudiantes, y en los grupos focales fueron 21 profesores y 24 estudiantes.

Tabla 1. Percepción del rol del profesor

Respuestas	Encuesta	Grupos focales
Docentes	Se observa que 87.9% de los docentes se asume como facilitadores del aprendizaje; mientras 76.9% como motivadores; 59% como guía y, 58% como mediador del aprendizaje.	Los profesores asumen su rol de acuerdo con el área de conocimiento a la que pertenecen, profesores de clínica se asumen como modelos a seguir; profesores del área sociomédica y humanística como potenciadores de la reflexión, discusión y motivadores del aprendizaje. Del área biomédica se asumen como guías y facilitadores del aprendizaje y del pensamiento crítico.
Respuestas	Encuesta	Grupos focales
Alumnos	No se realizaron preguntas específicas	En los grupos focales, los alumnos reconocen que algunos profesores sí son facilitadores del aprendizaje y cuentan con estrategias de enseñanza útiles. Sin embargo, en varios estudiantes se repitió el uso de estrategias de intimidación y la reproducción de una figura jerárquica que no favorece el aprendizaje.

Tabla 2. Estrategias de enseñanza

Respuestas	Encuesta	Grupos focales
Docentes	Los docentes mencionan que emplean casos clínicos como estrategias para integrar el conocimiento. Utilizan estrategias según el tipo de contenido a enseñar, tales como discusiones, exposiciones por parte de los estudiantes, demostraciones, etcétera.	En general se observa que los docentes cuentan con diversas estrategias para la enseñanza. Sin embargo, varios de ellos reconocen no contar con elementos para enseñar por competencias. Buscan que los alumnos tengan un rol más activo a través de las exposiciones, pero no tienen certeza de otras estrategias para desarrollar competencias.
Respuestas	Encuesta	Grupos focales
Alumnos	92% de los estudiantes mencionan que los profesores emplean la exposición por parte de los alumnos; 33% mencionan que emplean el ABP y 22% respondieron que realizan clases magistrales.	Los estudiantes mencionan que los docentes no explican y solo dejan que los alumnos expongan, pero no hay realimentación. Algunos siempre llevan diapositivas y no emplean diversas estrategias. Otros estudiantes mencionan que los docentes utilizan videos y casos clínicos que les ayudan a comprender los temas.

Tabla 3. Evaluación del aprendizaje

Respuestas	Encuesta	Grupos focales
Docentes	En pregunta abierta, los docentes mencionan que para evaluar emplean diversos instrumentos como rúbricas, listas de cotejo, guías de observación, portafolios de evidencia, entre los más recurrentes. Para 87% de los docentes, la evaluación permite dar seguimiento al desarrollo de competencias; 69% menciona que la evaluación les permite reflexionar sobre el avance académico y 33% reconoce que su función es asignar una calificación.	En los grupos focales, los docentes comentan que no se sienten seguros de que los mecanismos de evaluación que utilizan les permitan evaluar por competencias. Por lo que en la mayoría de ellos existe la motivación de tomar cursos y talleres. Además, señalan que los exámenes departamentales no evalúan competencias, sino conocimientos. Y que las evaluaciones de avance académico no reflejan la totalidad de las competencias, pues algunas de ellas no se evalúan. Finalmente, hubo discusiones respecto a: para qué se enseña y evalúa en la facultad, si para obtener una calificación o para contribuir en la formación de médicos.
Alumnos	96% de los estudiantes mencionan que sus profesores los evalúan con examen; 50% con casos clínicos; 48% con portafolio de evidencias; 21% con rúbricas, entre los más recurrentes.	Los alumnos mencionan que en algunas asignaturas sí se emplean mecanismos diversos para evaluar, pero en la gran mayoría se aplican exámenes, sobre los que no reciben realimentación. Asimismo, consideran que la evaluación les preocupa para saber si pasan o no los exámenes.

Tabla 4. Retos en la docencia

Respuestas	Encuesta	Grupos focales
Docentes	52% menciona que la planificación del tiempo es un reto; 48% que los estudiantes no cuentan con técnicas de estudio; 47% que tienen conocimientos deficientes; 45% menciona que los estudiantes no muestran interés en las clases; 41% contestaron como reto la salud emocional de los estudiantes y; 30% la situación familiar de los mismos.	Las discusiones en los grupos focales se concentraron en el contexto. Mencionan que las situaciones personales que vive cada alumno se convierten en un reto pues no les permiten un adecuado desenvolvimiento. Por otra parte, sienten que la tecnología les implica un gran reto, pues desconocen herramientas y cómo aplicarlas a la educación.

Respuestas	Encuesta	Grupos focales
Alumnos	83% de los estudiantes mencionaron que uno de los principales retos es el uso de la tecnología en el aula; 60% menciona que las estrategias de enseñanza; 58% comenta que la planeación de clases; 46% menciona que los mecanismos de evaluación y, finalmente; 45% menciona que los profesores necesitan mejorar las formas de comunicación con sus alumnos.	Los alumnos consideran que existen varios retos. Entre los principales se señala que los profesores necesitan planear sus clases acorde al tiempo establecido en los programas, ya que no se terminan de ver todos los temas o se concentran en los que más le apasionan al docente y los demás no los ven, lo cual es un problema para el departamental. En las discusiones, otro reto que mencionan es que no reciben buen trato por parte de los docentes, discurso que se repite con mayor frecuencia en los alumnos de clínica. Así también, comentan que algunos profesores no asisten y son otras personas las que dan la clase, por lo tanto se pierde mucho tiempo para comprender los temas.

Tabla 5. Necesidades docentes

	Encuesta	Grupos focales
Respuestas de docentes	63% de los docentes mencionan necesitar cursos de actualización para el diseño de planeaciones didácticas; 67% actualización en el diseño de instrumentos de evaluación; 57% mencionan la necesidad de cursos para enseñar y evaluar por competencias y; 52% en la actualización en tecnología aplicada a la educación.	El foco de las discusiones se orientó en la necesidad de que los docentes deben ser más autocríticos y reconocer que necesitan formación en cuestiones pedagógicas para enseñar por competencias. Por otra parte, también mencionaron necesidades en infraestructura, ya que los profesores de clínica, en ocasiones, no cuentan con salones o no tienen la calidad para impartir clases ahí, pues el ruido de otras clases se escucha. Otra necesidad, es que requieren saber cómo apoyar o derivar a estudiantes ante diversos problemas que enfrentan, como su salud emocional.

Como se observa en las tablas 1 a 5, hay algunos puntos en los que ambas poblaciones coinciden, además de un interés genuino de los profesores por contar con herramientas metodológicas para la enseñanza y evaluación por competencias, además de brindar apoyo a los estudiantes. Al respecto Lafuente (2007) menciona que para “lograr que docentes participen de manera más comprometida durante el proceso de enseñanza y aprendizaje

será posible en la medida en que conozcan, interpreten y hagan suyas las nuevas propuestas curriculares” (p. 29). Para ello es indispensable planear procesos de formación docente en congruencia con el modelo educativo y enfoque formativo. Así también se observa las siguientes necesidades mismas que se podrían incluir en la propuesta de formación docente:

- Incluir estrategias para el uso de la tecnología digital aplicada a la educación.
- Favorecer formas de interacción entre docentes y estudiantes para mejorar la comunicación y el trato digno entre ambos.
- Formar a los docentes en estrategias para la enseñanza y evaluación por competencias:
  - Diseño de planeaciones y secuencias didácticas
  - Diseño de experiencias de aprendizaje
  - Comprensión del concepto de evaluación educativa
  - Diseño de instrumentos de evaluación
- Fortalecer el rol del docente y con ello, el sentido de pertenencia y la identidad docente.
- Fortalecer aspectos éticos en la formación docente.
- Generar estrategias para la evaluación del y para el aprendizaje, en la que se integre a los docentes.
- Replantear el sentido formativo de la Licenciatura y su efecto en la docencia.

## **Análisis de la formación docente en el Plan de Estudios 2010**

A la par de estos ejercicios de encuestas y grupos focales, se realizó un análisis de la propuesta de formación docente del Plan de Estudios 2010 en el apartado “4.5. Formación y capacitación docente” en el que se menciona que la docencia no consistirá en transmitir conocimientos, sino que se presenta en forma de problemas reales, donde el profesor



se convierta en un ejemplo para manifestar apertura para la búsqueda de información y mostrarse dispuesto a la prueba de los hechos y a sus hipótesis. Además se incluye un perfil con estas competencias: a) disciplinaria, b) investigación, c) psicopedagógica, d) comunicación, e) académico y f) humanística (Facultad de Medicina, 2011). Aunque no se mencionan sus atributos, cómo se lograrán y evaluarán.

Si bien se observan diversas competencias, conviene analizar su pertinencia, lo que corresponde a una competencia psicopedagógica que es empleada con mayor frecuencia en educación básica por el conocimiento y tipo de estrategias que favorecen sobre el desarrollo cognitivo y emocional de los niños. En entornos universitarios es indispensable que esté presente el conocimiento pedagógico en didáctica, pues esta disciplina será la que brinde estructura al docente para generar estrategias que permitan el abordaje de temas complejos; la didáctica forma el actuar y pensar docente para atender la diversidad de elementos que se articulan en la enseñanza de la medicina y de otras áreas de conocimiento, además de reflexionar sobre la práctica.

Por otra parte, si bien el conocimiento relacionado con lo académico-administrativo es importante en toda actividad que se sitúe dentro de una organización, en términos educativos esto podría formar parte del conocimiento curricular-institucional, el cual es útil para los profesores pues les brinda un marco para comprender la finalidad del proceso formativo en la universidad: ¿para qué se forma?, ¿cómo se forma?, ¿qué efectos tendrá la formación profesional en la sociedad? Les brinda un panorama sobre el sentido en el que está organizada y estructurada la propuesta de un plan de estudios, posibilita la comprensión respecto a cómo se vinculan los componentes del modelo educativo, enfoque formativo, estrategias, modelo de evaluación y la infraestructura. Además, facilita el conocimiento sobre las relaciones entre asignaturas, al interior del campo o área de conocimiento del plan de estudios y fases de formación; por lo que favorece que los docentes comprendan la integralidad de enseñar su asignatura para contribuir al desarrollo

de las competencias. Asimismo, al vincular el currículum con el marco normativo que regula un plan de estudios y todas las acciones que involucra, adquiere relevancia para concebir el proceso dentro de la legalidad e institucionalidad de la universidad, así pues lo académico-administrativo se va desarrollando en la práctica y la experiencia cotidiana; lo cual se podría reforzar con cursos de capacitación para cuestiones específicas y procedimientos particulares.

Por otra parte, no se incluyó nada relacionado con la evaluación educativa, herramienta indispensable en el ejercicio docente para contar con elementos que le permitan valorar el aprendizaje de los estudiantes en diferentes momentos, con diversos instrumentos y mecanismos.

A lo largo de la propuesta de formación docente no se observa la inclusión de estrategias que favorezcan la enseñanza y evaluación por competencias, ni siquiera dentro del perfil del profesor. Esto refleja un vacío en los planteamientos del Plan de Estudios 2010, pues no se generaron vínculos para evidenciar cómo desde la formación docente será posible llevar a cabo el enfoque formativo por competencias y cabe resaltar que dicho plan de estudios no cuenta con un modelo educativo que permita articular sus componentes.

## **Propuesta de competencias docentes para el proyecto de modificación**

Las competencias docentes “trascienden el sentido puramente técnico del recurso didáctico y combinan habilidades, principios y conciencia de sentido y de las consecuencias de las prácticas pedagógicas, así como una reflexión y análisis sobre los contextos que las condicionan y que van más allá del aula” (Barrón Tirado, 2009, p. 78). Contar con una propuesta de competencias docentes permite que la enseñanza sea congruente con los planteamientos teóricos y metodológicos del modelo educativo del proyecto de modificación y al mismo tiempo se posibilita

que los docentes puedan desarrollar competencias para favorecer su trayectoria y proyecto de vida. Asimismo, favorece el desarrollo de elementos para diseñar un modelo de evaluación integral de la docencia que permita a los docentes reconocer su desempeño y la mejora continua de su práctica. Para llevar a cabo el diseño de competencias docentes se conformó un segundo grupo interdisciplinario de académicos y profesores de diversas áreas, entre ellas, las encargadas de la formación docente en la Facultad de Medicina, quienes aportaron su experiencia y valioso conocimiento en el desarrollo de esta propuesta.

Con base en las recomendaciones de la evaluación curricular, la revisión de la literatura, el análisis del Plan de Estudios 2010 y las encuestas y grupos focales, se generaron constructos para las competencias docentes como producto de las relaciones teórico-conceptuales y empíricas sobre la docencia y su vínculo con el enfoque formativo por competencias, la evaluación, la ética y la investigación para dar un sentido y significado educativo.

Posterior a ello se desarrolló la denominación de cada competencia, junto con una definición operativa en la que se describen los elementos que dan sentido y se argumenta por qué es necesario para la formación del docente en Medicina; además, se elaboraron atributos de competencia que consisten de las enunciaciones que darán cuenta del desempeño. Esto servirá de fundamento para elaborar indicadores y especificaciones de evaluación que permitan mantener congruencia entre los procesos de formación y autoevaluación. Gráfico 1 y tabla 6.

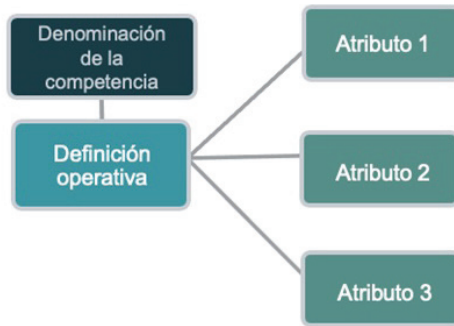


Gráfico 1. Estructura para la generación de competencias.

Tabla 6. Ejemplo de competencia docente

Definición de la competencia	Competencia docente 1. Conocimiento y aplicación didáctica en la Medicina
Definición operativa	<p>La didáctica posibilita a las y los docentes cuestionarse el sentido de la enseñanza en la formación de los sujetos, como seres humanos y profesionales, y en los contextos socioculturales en los que desarrolle su praxis. Además, les permite comprender su intervención como mediadores entre los contenidos curriculares y las experiencias de aprendizaje previas de las y los estudiantes, y como facilitadores de procesos y ambientes de aprendizaje, presenciales y no presenciales. Asimismo, la didáctica proporciona a las y los docentes métodos y técnicas que les permitan planear y organizar los aprendizajes, diseñar estrategias de enseñanza y secuencias didácticas, todo ello en el marco de una propuesta pedagógica del Plan de Estudios. De igual modo, la didáctica se focaliza hacia metodologías, métodos y técnicas que favorezcan el desarrollo del razonamiento y juicio clínico, de destrezas y habilidades clínicas, así como a propiciar que las y los estudiantes logren la integración de las bases biomédicas, clínicas, y sociomédicas y humanísticas.</p>
Atributos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza propuestas de enseñanza que vinculen los conocimientos de su asignatura con los contenidos curriculares y los principios de la didáctica.</li> <li>• Reconoce la ubicación curricular y los componentes del programa académico de las asignaturas enmarcados en el Plan de Estudios.</li> <li>• Desarrolla estrategias de enseñanza con base en los principios de la didáctica y en congruencia con los elementos del programa académico de la asignatura correspondiente.</li> <li>• Elabora secuencias didácticas con base en los resultados de aprendizaje propuestos en los programas académicos.</li> </ul>

Las competencias docentes y atributos que se diseñaron incluyeron las cuestiones que emergieron de los resultados de grupos focales, encuestas, la revisión de la literatura, de tal manera que se obtuvieron las siguientes, por cuestiones de espacio, no se muestran los atributos de todas, pero se encontrarán publicados en el nuevo Plan de Estudios Eppens 2022:

- Conocimiento y aplicación didáctica en la medicina.
- Uso estratégico de la evaluación en la enseñanza médica.
- Comunicación estratégica en entornos de educación médica.
- Ética y profesionalismo en la práctica docente.
- Relación entre docentes y alumnos (esta competencia fue propuesta por estudiantes).
- Investigación aplicada a la enseñanza de la medicina.
- Validación interna de competencias docentes con profesores.

Ya que se tuvieron las competencias junto con sus atributos se planteó la validación de estos a partir del juicio de expertos, actividad que consiste en “[...] una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008, p. 29). Para ello se diseñó una estrategia que contó con la participación de 30 profesores de diferentes áreas y fases del plan de estudios que fungieron como jueces.

El proceso consistió en dos etapas, la primera de ellas en la revisión individual que realizaron los académicos con los atributos de competencia a partir de criterios como la correcta construcción del enunciado, la progresividad entre atributos, su aplicabilidad en el ejercicio docente, entre otros. En la segunda etapa se trabajaron las competencias en cinco reuniones, con duración de dos horas cada una, en las cuales se asignó la validación de un atributo a dos jueces y se trabajó por rondas para dictaminar cada atributo; los jueces dialogaban para determinar si los atributos cumplían con los criterios y si sería posible que un

profesor los llevará a cabo en su práctica docente. En caso que los jueces no llegarán a ningún acuerdo o quisieran escuchar el punto de vista de otros docentes, se abría la discusión al grupo total, de manera que todos debatían desde sus experiencias, así como desde algunos referentes pedagógicos. Finalmente, se determinaba si un atributo se Aceptaba, Modificaba o Rechazaba, y dependiendo del veredicto se formulaba un atributo nuevo.

### **Validación externa con universidades nacionales e internacionales**

Posterior a contar con la validación de los docentes de la Licenciatura, se procedió a validar las competencias y sus atributos en un proceso con universidades nacionales e internacionales. Para lo cual se contactó a diferentes académicos de otros estados y países para colaborar en la revisión de las competencias docentes y realizar observaciones y recomendaciones a las competencias. Las universidades nacionales participantes fueron: Anáhuac, La Salle, Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca, de Xochicalco, Veracruzana y la Marista de Mérida. Las universidades internacionales fueron: Pontificia Universidad Javeriana Bogotá de Colombia, Universidad Nacional Mayor de San Carlos de Perú y Universidad de Sherbrooke de Canadá.

Para llevar a cabo la validación se generó un instrumento que permitió evaluar las características de cada competencia y que los académicos de estas universidades pudieran emitir su opinión respecto a la relevancia de los atributos para la docencia en medicina. Posteriormente se analizaron las respuestas y se integraron las observaciones y recomendaciones mismas que fueron revisadas al final por el grupo interdisciplinario II.

En paralelo a la creación y validación de los atributos de competencias, se generó la estrategia para la formación y actualización docente, en conjunto con las áreas de la Facultad de Medicina, la Unidad de Desarrollo

Académico y el área de Vinculación y Capacitación docente de la SECISS, además de la Unidad de Desarrollo Curricular y Académico de la Secretaría General. Dicha estrategia cuenta con una orientación pedagógica para la formación docente en la cual se integran seis principios desde los cuales se busca guiar los procesos formativos (García Cabrero, 2008):

- a) Orientación formativa. Este principio permite a las y los profesores reflexionar y retroalimentar sobre su acción en la docencia y plantear acciones para su mejora;
- b) Orientación participativa. Tanto el proceso de formación como de evaluación de la práctica docente no son diseñados e instrumentados por las autoridades de la institución educativa, o por un grupo de especialistas ajenos al ejercicio docente, por el contrario, son las y los docentes quienes se involucran y participan en dichos procesos;
- c) Orientación humanista. Considera a las y los docentes no sólo en su ámbito profesional sino como personas con preocupaciones, emociones, necesidades e intereses y de ahí que buscan la preservación de su dignidad, autoestima e individualidad;
- d) Enfoque multidimensional. Son rasgos, acciones, conductas y actitudes que gravitan en torno a la relación cotidiana de docente-estudiante en el aula;
- e) Enfoque en derechos humanos, diversidad humana, interculturalidad y perspectiva de género en la enseñanza. Como parte de la práctica docente, es importante que las y los docentes reflexionen y discutan en torno a temáticas éticas, sociales y contextuales que atraviesan la enseñanza en el ámbito de la salud, a fin de evitar sesgos cognitivos y mantener la apertura al diálogo y transformaciones de la sociedad y
- f) Posibilidad de la incertidumbre. Este aspecto siempre ha formado parte de la vida humana, sin embargo, derivado de la pandemia por COVID-19, la sociedad se ha percatado que es necesario comprender que la incertidumbre seguirá estando presente en la vida en general y, por supuesto, en la enseñanza, para ello es necesario posibilitar en las y los docentes la capacidad de comprensión respecto a la incertidumbre y el afrontamiento mediante estrategias.

## Conclusiones

Como una buena práctica en las universidades “[...] trabajar en la evaluación del currículum, acceder a la información que se obtenga y participar de la interpretación de sus resultados, permite a todos los docentes conocer y comprender lo que sucede en el currículum [...]” (Brovelli, 2001, p. 121). Asimismo, en el proceso de actualización curricular, es necesario que los docentes sean incluidos en estos ejercicios, de tal manera que sean partícipes de las propuestas y modificaciones. En el caso de la propuesta de competencias docentes de la Licenciatura de Médico Cirujano, los grupos de profesores que se conformaron propusieron, revisaron y validaron las competencias y sus atributos; analizaron y reflexionaron su viabilidad. En este sentido Díaz Flores (2011) reafirma la idea de que, al asumir un cambio o modificación curricular, las universidades tienen la responsabilidad de promover de “manera congruente acciones en los ámbitos pedagógicos que se traduzcan en modificaciones reales de las prácticas docentes” (p. 39).

Por lo anterior, la participación de los profesores debe ser continua en el desarrollo y evaluación curricular, para detectar las problemáticas del plan de estudios y las necesidades de formación de la población que atiende la universidad. Como bien se mencionaba anteriormente, contar con competencias docentes posibilita que los profesores cuenten con herramientas metodológicas para enseñar y evaluar por competencias, y al mismo tiempo a desarrollar una trayectoria docente que contribuya con sus proyectos de vida.



## Referencias

- Barrón Tirado, M. C. (2009). Docencia universitaria y competencias didácticas. *Perfiles Educativos*, XXXI(125), 76-87. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13211980006>
- Brovelli, M. (2023). Evaluación curricular. *Fundamentos en Humanidades*, II(4). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18400406>
- De Alba, A. (1998). *Curriculum: crisis, mito y perspectivas*. 1ª ed. Miño y Dávila editores.
- Díaz Flores, M., y Osorio García, E. (2011). Nuevo modelo educativo ¿mismos docentes? *Tiempo de Educar*, 12(23), 29-46.
- Escobar Pérez, J., y Cuervo Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27-36. [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)
- Facultad de Medicina. (2011). Plan de estudios 2010 y programas académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina. *Gac Med Mex*, 147(2), 152-158.
- Fonseca Pérez, J., y Gamboa, M. (2017). Aspectos teóricos sobre el diseño curricular y sus particularidades en las ciencias. *Revista Boletín Redipe*, 6(3), 83-112.
- García Cabrero, B., Loredó Enríquez, J., y Carranza Peña, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. REDIE. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3, 1-15.
- Lafuente, J. V., Escanero, J. F., Manso, R., et al. (2007). El diseño curricular por competencias en educación médica: impacto en la formación profesional. *Educación Médica*, 10(2), 86-92.
- Obaya, V. A., Vargas, R., y Delgadillo, G. G. (2011). Aspectos relevantes de la educación basada en competencias para la formación profesional. *Educación química*, 22(1), 63-68. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&tpid=S0187-893X2011000100011](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&tpid=S0187-893X2011000100011)

## ***Ponte en línea@*: acciones y recursos educativos digitales para el reforzamiento del aprendizaje en el área de la salud**

Cristina Huerta Mendoza, Viridiana Robles González, Lilia Macedo de la Concha, Irene Durante Montiel, David Limón Cruz, Joel Villamar Chulin

En la Licenciatura de Médico Cirujano (LMC) que se imparte en la Facultad de Medicina (FacMed), históricamente, se ha observado que existen asignaturas dentro del plan de estudios que representan para el alumnado dificultad para ser acreditadas; algunos de los factores que intervienen en esta situación son la diversidad curricular en los programas de bachillerato, la transición del nivel medio superior al superior y el grado de exigencia académica en la carrera, en especial en asignaturas como Anatomía, Biología Celular e Histología Médica, Bioquímica, Biología Molecular y Embriología Humana (véase Facultad de Medicina-Universidad Nacional Autónoma de México, 2019, p. 21).

Para atender esta problemática desde el punto de vista académico, en 2016, la FacMed impulsó el Programa Institucional para el Reforzamiento del Aprendizaje (PIRA), con el objetivo de desarrollar y proporcionar a las estudiantes y los estudiantes diferentes tipos de apoyos que contribuyeran a reforzar y consolidar los aprendizajes que lograban en sus asignaturas, principalmente durante la fase I del plan de estudios.

Para identificar las temáticas que representan mayor dificultad para el alumnado, se analizaron los resultados de los exámenes departamentales de los dos primeros años de la LMC (Facultad de Medicina, 2016) en un grupo de trabajo que incluyó a los jefes de los departamentos académicos,

los coordinadores de enseñanza y evaluación, así como las autoridades de la FacMed. Así se determinaron las distintas opciones que se brindarían a los alumnos y que conforman el PIRA. Con la finalidad de favorecer su utilidad para el aprendizaje, se diseñó el sitio electrónico *Ponte en línea@*, donde estos apoyos académicos se encuentran organizados con base en la estructura curricular de la licenciatura.

En el presente capítulo, se describe este sitio electrónico como un espacio virtual que reúne y estructura académicamente las acciones educativas (asesorías y seminarios web) y los recursos educativos (unidades de apoyo para el aprendizaje [UAPA]<sup>1</sup> y libros electrónicos) que las distintas áreas desarrollan con la participación del profesorado, para contribuir a la formación en el área de la salud, a lo largo de la trayectoria académica de los estudiantes.

## **Programa Institucional para el Reforzamiento del Aprendizaje (PIRA)**

El PIRA tiene como propósito “contribuir al aprendizaje de los estudiantes, a través de acciones y recursos educativos de estudio independiente y asistido, vinculados con los contenidos académicos de las asignaturas” (Facultad de Medicina, 2016, p. 1). Figura1.

<sup>1</sup> Término acuñado por la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para hacer referencia a los recursos educativos autocontenidos, interoperables y reutilizables.

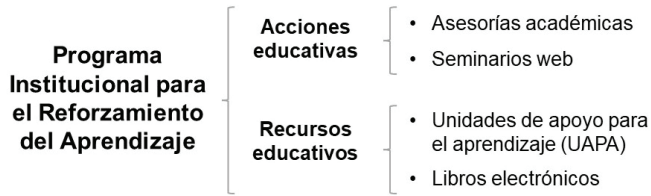


Figura 1. Estructura del PIRA.  
Fuente: Elaboración propia.

Se denominan acciones educativas a los apoyos académicos que tienen la finalidad de reforzar los temas revisados en clase y resolver dudas respecto a los mismos. Estas acciones se realizan en una o más sesiones dirigidas por algún académico a quien los alumnos pueden plantear directamente sus inquietudes. En el caso de este programa, se consideraron las asesorías académicas y los seminarios web. Por su parte, los recursos educativos se refieren a materiales de autoestudio en línea que apoyan y refuerzan los aprendizajes que las estudiantes y los estudiantes desarrollan a lo largo de las asignaturas que cursan. El estudiantado decide el momento de consultarlos y de resolver las actividades propuestas. El PIRA contempla las UAPA y los libros electrónicos como recursos educativos.

En todos los casos, son los estudiantes quienes recurren a estos apoyos cuando identifican deficiencias en sus aprendizajes respecto a los objetivos que se plantean en las asignaturas. Con ello, se proporcionan opciones tanto para el estudio independiente como para aquellos que prefieren la orientación de un docente. En este sentido, además de atender los contenidos académicos, se promueve el aprendizaje autodirigido, “en donde el estudiante sea capaz de autoevaluar sus aprendizajes y determinar qué temas necesita consolidar para el logro de sus metas académicas y profesionales” (Huerta *et al.*, 2017, p. 3).

## Descripción general del sitio electrónico *Ponte en línea@*

Para responder a la necesidad educativa de favorecer el logro y el reforzamiento de los aprendizajes a lo largo de la trayectoria académica, se desarrolló el sitio electrónico *Ponte en línea@*, con una estructuración que le resultara familiar a la comunidad y, por lo tanto, le permitiera localizar fácilmente las acciones y recursos educativos de los temas que requiere. Por este motivo, la base de la organización es el mapa curricular de la licenciatura; es decir, se retoma la distribución por asignaturas y fases.

Asimismo, con este mismo propósito, cada recurso cuenta con una ficha de descripción que se visualiza antes de ingresar; esta informa acerca de los contenidos que se trabajan, la asignatura que se apoya, los docentes que lo elaboraron y el tipo de recurso, lo cual es útil para determinar si responde a los propósitos que, en ese momento, tiene el aprendiz.

Para difundir las acciones educativas y dar acceso a ellas, se incluye un calendario con la información respecto al tema a tratar, la asignatura a la que pertenece, la fecha, el horario y el procedimiento para la inscripción y el acceso.

En el sitio electrónico, también se integra una página de presentación, en donde se explica su propósito, los tipos de acciones y recursos educativos que contiene, así como la forma de acceder a ellos. De igual manera, cuenta con secciones de preguntas frecuentes y contacto, en donde se plantean las dudas que pueden presentarse para el uso de este espacio virtual.

Es importante mencionar que el sitio electrónico es de uso exclusivo para estudiantes y personal académico de la FacMed, por lo que se requiere número de cuenta o de trabajador para tener acceso a la consulta de los recursos, así como el registro y asistencia a las acciones educativas. Figura 2.

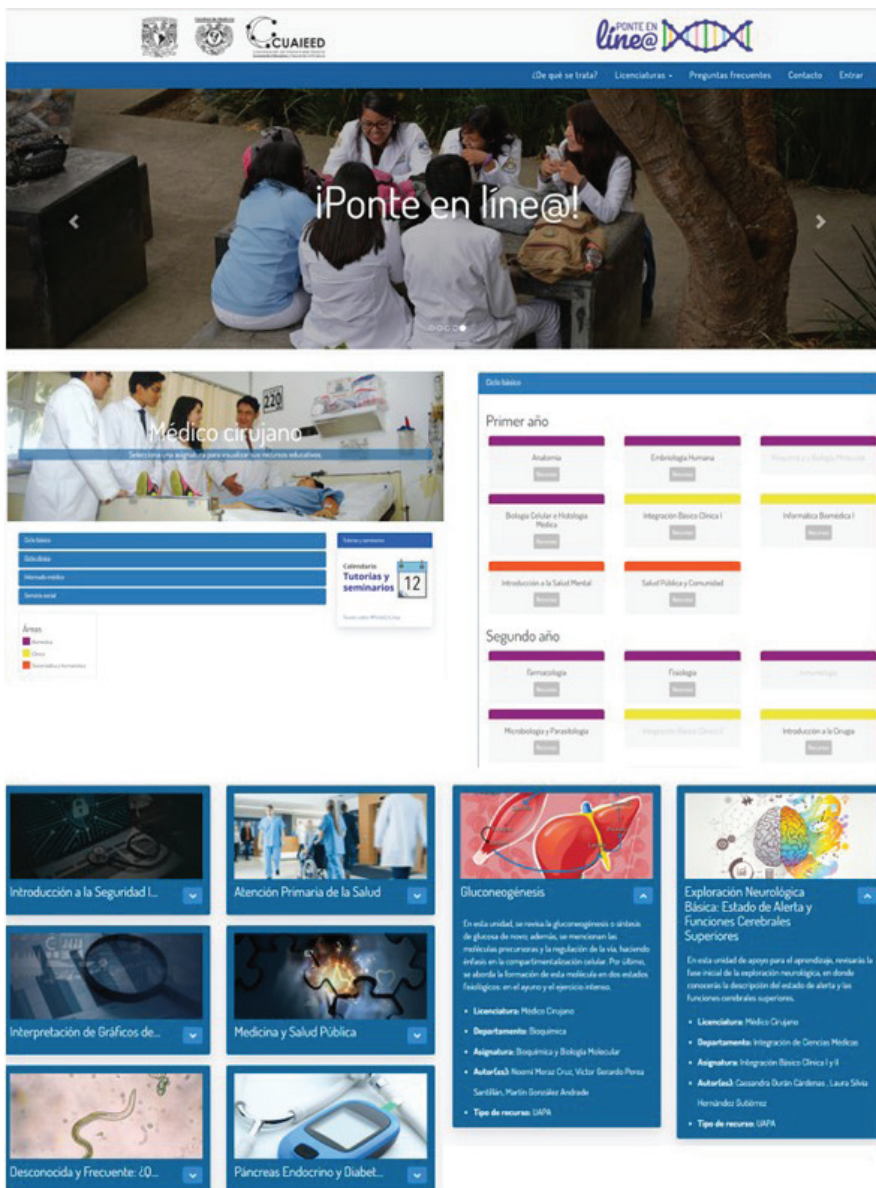


Figura 2. Sitio electrónico *Ponte en línea@*.

Fuente: Sitio electrónico *Ponte en línea@* (ponteonlinea.facmed.unam.mx).

Como se señaló, el alumnado, en su estudio independiente, puede utilizar los recursos en el momento que lo considere conveniente, pues su acceso no se restringe a las asignaturas en las que está inscrito, sino que puede consultar todos los recursos disponibles de acuerdo con sus necesidades e intereses de aprendizaje. Por su parte, las docentes y los docentes pueden implementarlos como material didáctico para impartir sus cursos, ya que este sitio electrónico aprovecha las bondades de los medios digitales para hacer llegar información de calidad y acorde con los programas académicos vigentes.

Con el paso de los años, los departamentos académicos asumieron la responsabilidad de la difusión de las acciones educativas, por lo que *Ponte en línea@* tuvo un mayor desarrollo respecto a los recursos educativos, de entre los cuales destacan las UAPA, debido a su flexibilidad para insertarse en diferentes momentos del proceso educativo, por su brevedad y sentido didáctico, así como por su disponibilidad permanente. A continuación, se explican con mayor detalle.

Las UAPA son recursos educativos en línea, diseñados para estudiarse de manera autónoma y que versan acerca de un tema específico (Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia, 2023). Entre sus principales características, se encuentran ser autocontenidas —deben incluir los contenidos necesarios para el aprendizaje del tema, sin que se haga referencia a otros antecedentes o subsecuentes—, reutilizables —es posible emplearlas en diversos programas académicos—, interoperables —pueden ser implementadas en diversas plataformas— y multimedia —pueden incluir contenidos en texto, imagen, audio y video— (Huerta y Ríos, 2020, p. 2).

Las UAPA se estructuran tomando como base una secuencia didáctica, por lo que cuentan con un inicio, al presentar una introducción, el planteamiento de un objetivo de aprendizaje y, en algunos casos, una actividad para la recuperación de los conocimientos previos; un desarrollo, que incluye la explicación de los contenidos y las actividades que se proponen para trabajarlos y profundizar en ellos; finalmente, un cierre, con una autoevaluación que tiene la función de valorar los aprendizajes logrados. Figura 3.

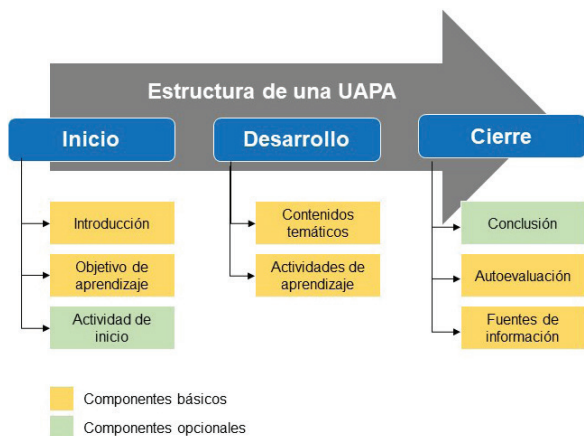


Figura 3. Componentes de una UAPA. Fuente: Huerta y Ríos, 2020, p. 2.

Considerando las necesidades educativas en los procesos de aprendizaje, en el PIRA, se estableció la clasificación de estos recursos de acuerdo con su vinculación curricular en propedéuticas, temáticas e integradoras; además, durante los últimos años, se incluyó un cuarto tipo, referente a UAPA, transversales. Tabla 1.

Tabla 1. Tipos de UAPA en el PIRA

	Propedéuticas	Temáticas	Integradoras	Transversales
Propósito	Nivelar los conocimientos de los alumnos, con la finalidad de que tengan un mejor aprovechamiento en las asignaturas.	Apoyar el estudio de temáticas relevantes en la formación médica.	Integrar conocimientos y habilidades de diferentes áreas de las ciencias de la salud.	Promover conocimientos y valores que fortalezcan la formación y el ejercicio profesional.
Vinculación curricular	Conocimientos previos que deben poseerse para el estudio de las asignaturas del plan de estudios.	Temas que se encuentran en alguno de los programas de asignatura, seleccionados por su relevancia o grado de dificultad.	Temáticas que permiten integrar conocimientos y habilidades de dos o más asignaturas.	Temas que deben estar presentes a lo largo de la formación, como estrategias de aprendizaje, ética e investigación.

Fuente: Elaborada con base en Huerta *et al.* (2017).



## Principios para el desarrollo de acciones y recursos educativos

Los principios se refieren a los planteamientos que deben tenerse presentes al implementar las acciones y elaborar los recursos educativos, con el propósito de configurarlos de acuerdo con las finalidades educativas del PIRA.

## Metodología para el desarrollo de *Ponte en línea@*

La participación de la comunidad de la FacMed es uno de los factores primordiales que se consideraron para el desarrollo de *Ponte en línea@*, ya que, para el éxito de un programa institucional, es necesario que los usuarios se involucren de manera activa, contribuyendo a este, impulsándolo y haciéndolo propio. En este caso, desde el inicio, se convocaron a los departamentos académicos y a la planta docente para que marcaran las directrices de las acciones y recursos que desarrollarían acerca de las asignaturas de las que son responsables; asimismo, de manera permanente, se reciben propuestas del profesorado y el alumnado acerca de nuevos recursos y acciones que se requieren generar; para desarrollarlas, es necesario que cuenten con la aprobación del departamento académico correspondiente, para avalar que es un tema pertinente a los programas académicos de las asignaturas.

Es relevante apuntar las gestiones que se llevaron a cabo para contar con la colaboración de la CUAIEED, en un primer momento, con un conjunto de acciones para el diseño del sitio y su navegación, así como con el apoyo de recursos humanos que contribuyeran a la elaboración de los recursos educativos; en un segundo momento, a través de financiamiento por medio de un convenio de colaboración.

Tabla 2. Principios para el desarrollo de acciones y recursos de *Ponte en línea*

Principio	Acciones educativas	Recursos educativos
Promover el aprendizaje autodirigido	Los alumnos acuden a las asesorías y seminarios web cuando consideran que requieren consolidar sus aprendizajes de algún tema y el apoyo de un académico; para ello, tuvo que existir un proceso de autoevaluación previo y la consideración de las diversas alternativas que se tenían a su alcance.	Están estructurados para que funcionen como material de autoestudio, por lo que se fomenta que los alumnos planifiquen, desarrollen y regulen su proceso de aprendizaje. Esto se ve facilitado porque los recursos parten de un objetivo y concluyen con la autoevaluación del nivel de logro.
Constituir una fuente de información confiable y diseñada para el aprendizaje	Sin duda, contar con explicaciones directas de expertos en los temas es una forma de fomentar el acceso a información fidedigna. Que los expertos sean docentes promueve que, con su experiencia, apliquen estrategias de enseñanza adecuadas para facilitar el aprendizaje.	Son elaborados por los académicos de la FacMed, quienes tienen experiencia en el contenido disciplinar y en la docencia; asimismo, tienen un carácter didáctico, por lo que no sólo son fuentes de información, sino que están diseñados para lograr un aprendizaje.
Responder las necesidades e intereses individuales de aprendizaje	De acuerdo con sus necesidades e intereses, el estudiantado acude a las sesiones de asesoría y de los seminarios web.	Los alumnos pueden recurrir cuando detectan áreas de oportunidad para reforzar los contenidos que se revisan en clase, alguna debilidad en cuanto a los objetivos que se espera que alcancen en las asignaturas o simplemente cuando desean profundizar en alguna temática de su interés. Esto se facilita porque los recursos educativos están disponibles de manera permanente para alumnos y académicos de la FacMed.
Posibilitar la conformación de comunidades de aprendizaje	Cada sesión es una oportunidad de encontrar personas que pueden contribuir al aprendizaje y la formación, ya sean los compañeros, los docentes u otros expertos invitados.	En el caso de las UAPA de <i>Ponte en línea</i> , cuentan con un foro, en el cual se pueden intercambiar opiniones, compartir actividades y expresar dudas, de manera que resulta un espacio de encuentro entre los interesados en el tema.
Promover la integración de los contenidos	La resolución de dudas de temas específicos contribuye a que los nuevos contenidos formen parte de la estructura cognitiva de los estudiantes, por lo que se conecta con otros aprendizajes, incluyendo los de otros temas y asignaturas, y se vuelven significativos.	Al ser autocontenidos, se requieren explicitar vínculos con otros contenidos en la explicación del tema. De manera más evidente, las UAPA integradoras fomentan una visión más amplia de los contenidos, evitando su parcialización por asignatura; las transversales apoyan la formación de aspectos que deben estar presentes a lo largo de toda la trayectoria académica, como la ética y la investigación.

Fuente: Elaborada con base en Huerta *et al.* (2017); Huerta y Ríos (2020).

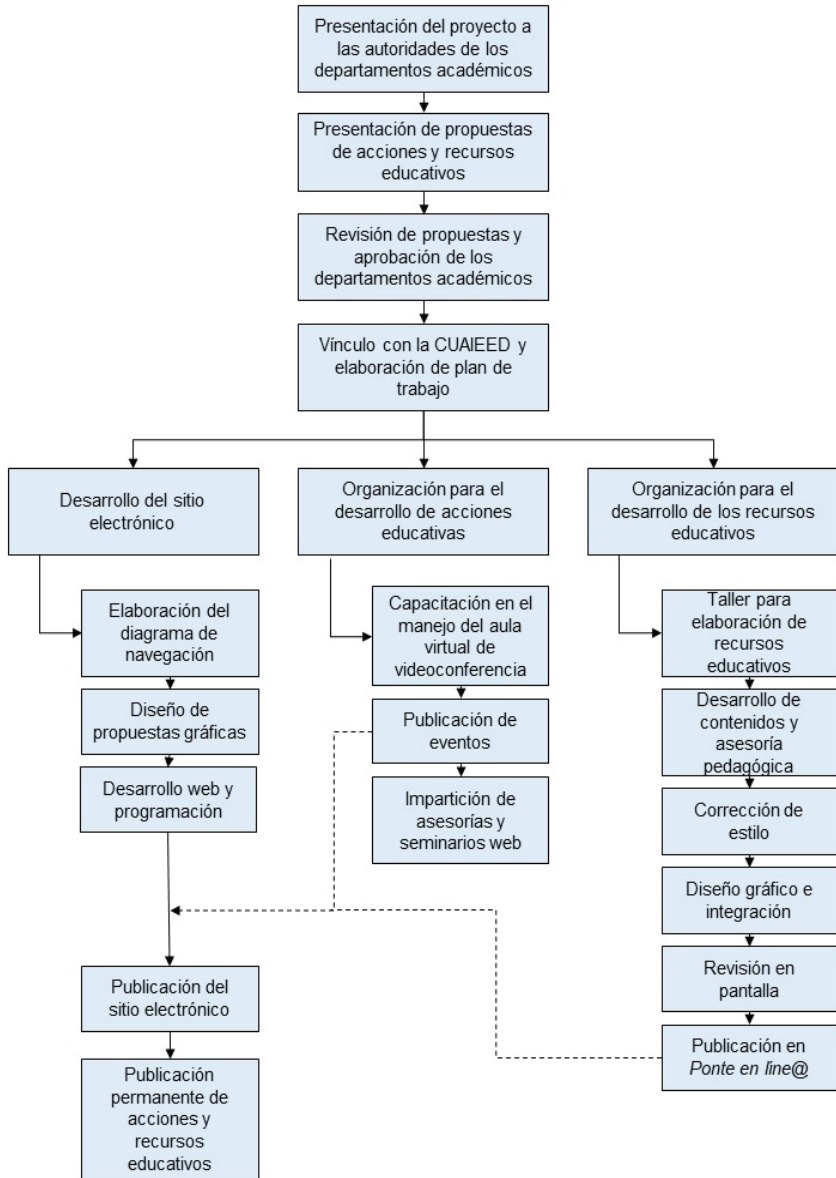


Figura 4. Proceso de desarrollo de *Ponte en línea@*.  
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 4, se observan los procesos que se siguieron para el desarrollo de *Ponte en línea@*, tanto para el desarrollo de las acciones educativas como para la elaboración de los recursos y la construcción del sitio electrónico, para que, finalmente, todo se pusiera a disposición de la comunidad de la FacMed y prosiguiera su crecimiento constante.

Cabe señalar que, para el desarrollo de los recursos educativos, “dado el carácter multidisciplinar del proceso de creación, participan profesionales con diversos perfiles, niveles de experiencias y puntos de vista sobre cómo deben ser y cómo deben crearse los materiales didácticos” (Vargas, 2017, p. 71). En el caso de las UAPA, el equipo multidisciplinario está integrado por los expertos en los contenidos, que son los profesores, asesores pedagógicos, correctores de estilo, diseñadores gráficos y programadores, además de los coordinadores académicos y de desarrollo. Todos ellos, desde su área de especialidad, conjuntan esfuerzos para generar recursos de alta calidad.

## Taller “Creando una UAPA”

Desde 2016, cuando comenzó a implementarse el PIRA, se formó a los docentes en la elaboración de las UAPA a través de un taller, el cual se llevaba a cabo de manera presencial. En algunas ocasiones, se impartió en pequeños grupos, otras, de manera individual, dependiendo del número de docentes que estuvieran participando en cada periodo. Ante el necesario confinamiento por la pandemia por COVID-19, el taller se comenzó a desarrollar a distancia; las primeras acciones buscaron acercarse a la presencialidad, pero, con la experiencia durante este periodo, se ha configurado un modelo híbrido que articula la presencialidad y la virtualidad (Soletic, 2021). Por una parte, para el trabajo asíncrono, se elaboró un aula virtual que estructura los materiales de consulta y las actividades. Por otra, se organizan sesiones síncronas, ya sea presenciales o por videoconferencia, en donde se revisan aspectos disciplinares y pedagógicos de manera individualizada,

para guiar el desarrollo de los recursos educativos digitales que elaboran los expertos en contenido. Para la planeación didáctica e implementación del taller, se consideró el aprendizaje basado en proyectos, ya que todo el trabajo se enfoca en la construcción de la UAPA.

## Utilidad de las UAPA para el aprendizaje

Los cuatro tipos de UAPA (propedéuticas, temáticas, integradoras y transversales) se utilizan por el estudiantado y el cuerpo docente durante los diferentes momentos didácticos, antes, durante o posterior a las clases, debido a que son recursos educativos que favorecen la implementación de metodologías innovadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje; por ejemplo, el aula invertida. En esta metodología, el docente es un guía que se encarga de diseñar recursos para transmitir distintos saberes; sin embargo, debido a sus características, el estudiantado debe asumir la construcción de su aprendizaje, socializarlo e integrarlo a su realidad (López, 2014); se busca que dicho aprendizaje sea permanente y significativo.

De forma más detallada, consultar las UAPA antes de la clase ayudará a preparar el tema; esto les permitirá a los alumnos obtener una comprensión más clara acerca del mismo para que, en la clase, en conjunto con los docentes y los compañeros, aprovechen el tiempo presencial de una manera óptima, enfatizando la práctica en los temas que así lo requieran o para la aclaración de dudas o profundización de los temas, de acuerdo con el interés del grupo. Durante la clase, pueden ser utilizadas como material de apoyo, debido a que contienen esquemas, audios, videos, entre otros recursos, que pueden ayudar a que los estudiantes comprendan mejor un tema. Por último, consultar las UAPA posterior a la clase ayuda a reforzar los temas vistos, aclarar aspectos que quedaron confusos y hacer ejercicios de autoevaluación del aprendizaje; incluso, se promueve la integración de otros contenidos de la misma o de otras asignaturas.

## Resultados

*Ponte en línea@* se puso a disposición del estudiantado y personal académico de la FacMed en 2017; desde entonces, se han matriculado a 12,190 usuarios para que consulten las 109 UAPA conforme se han publicado hasta mayo de 2023 (tabla 3), mismas que han tenido 132,862 visitas de estudiantes y 6,223 de docentes. Asimismo, se han desarrollado 17 asesorías académicas, dos seminarios web y se cuenta con un libro electrónico concluido, en proceso de publicación.

Tabla 3. Número de UAPA publicadas por año

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Número de UAPA publicadas	4	12	12	23	21	23	14	109

Fuente: SUAyED-FM, 2023

En la tabla 4, se muestra el total de UAPA publicadas de 2017 a mayo de 2023 en el sitio electrónico, por asignatura.

Tabla 4. Número de UAPA por asignatura

Asignatura	Número de UAPA
Anatomía	6
Embriología Humana	7
Bioquímica y Biología Molecular	8
Biología Celular e Histología Médica	2
Integración Básico-Clínica I	4
Informática Biomédica I	4
Introducción a la Salud Mental	1
Salud Pública y Comunidad	4
Farmacología	2
Fisiología	4

Microbiología y Parasitología	9
Introducción a la Cirugía	5
Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida	19
Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias	6
Genética Clínica	2
Ambiente, Trabajo y Salud	3
Reumatología	2
Otras*	21
<b>Total</b>	<b>109</b>

Fuente: SUAyED-FM, 2023

\* Se incluyen las UAPA del Programa Institucional de Tutoría, las de servicio social y las de tipo transversal.

Hasta el momento, 149 docentes han sido capacitados en la elaboración de recursos educativos por medio del taller “Creando una UAPA”, quienes son los autores de los recursos que se han desarrollado y publicado en *Ponte en línea@*.

## Conclusiones

El sitio electrónico *Ponte en línea@* obedece a la necesidad educativa del reforzamiento y la consolidación de los aprendizajes a lo largo de la trayectoria académica. Las características de este sitio electrónico han contribuido a atender dicha necesidad, pues, al estar estructurado desde una visión académica, en donde la organización responde a una lógica con la cual estudiantes y docentes de la LMC se sienten identificados, se promueve su uso porque la comunidad de la FacMed percibe la vinculación con su plan de estudios y, por lo tanto, su utilidad. Puede considerarse que esta es su principal aportación.

En este sentido, también es relevante que los apoyos se ofrezcan de manera institucional, pues es garantía de que cuentan con un aval de los

departamentos académicos respecto a su pertinencia, lo que genera confianza en estudiantes y docentes por la confiabilidad de su contenido y correspondencia con los programas oficiales.

Se destaca que la totalidad de las acciones y los recursos educativos que se encuentran en este sitio electrónico son desarrollados por la planta académica de la FacMed. El involucramiento de la comunidad ha sido clave para el éxito del PIRA, ya que sus integrantes son quienes elaboran, difunden, utilizan y enriquecen los apoyos que se ofrecen.

Aunque esta iniciativa surge con el propósito de apoyar al alumna-do para alcanzar los aprendizajes, también ha resultado ser un material que los docentes están empleando para impartir sus asignaturas, por sus características didácticas; incluso, podemos afirmar que los recursos educativos recuperan los saberes docentes tanto de la disciplina como de la impartición de los temas, por lo que constituyen una forma de preservarlos y transmitirlos a otras generaciones.

En particular, las UAPA han resultado ser versátiles en cuanto a su uso, debido a su diseño autocontenido, reutilizable e interoperable; es decir, que se pueden emplear en distintas asignaturas y planes de estudio, siempre y cuando coincidan en las temáticas y objetivos, debido a que no son exclusivas de una licenciatura o programa académico; asimismo, pueden ser fácilmente actualizadas de acuerdo con el avance del conocimiento y adaptadas para responder a las modificaciones del plan de estudios.

Este sitio electrónico es un medio estratégico para la difusión de las acciones educativas que se implementan por los departamentos académicos de la FacMed para llegar a la comunidad estudiantil, por lo que reincorporar la publicación de las asesorías y los seminarios web es un área de oportunidad que se identifica para el futuro inmediato.

*Ponte en línea@* ha sido desarrollado para la LMC; sin embargo, toda la comunidad estudiantil y académica tiene acceso al sitio electrónico. Los resultados de esta experiencia dan pauta al diseño de acciones y recursos para las otras licenciaturas.



Este espacio virtual es considerado como una buena práctica debido a que puede ser replicable para las otras licenciaturas de la FacMed o para otras áreas del conocimiento; por ejemplo, la Facultad de Contaduría y Administración cuenta con un sitio con características similares (ver *Ponte en línea@* de la Facultad de Contaduría y Administración, 2018). En este tenor, cabe señalar que algunos de los recursos educativos desarrollados para este sitio electrónico forman parte de otras plataformas y repositorios, como el de UAPA-CUAIEED (<https://uapa.cuaieed.unam.mx/>) y el Repositorio Universitario de Ciencias del Área de la Salud (<https://repositoriosalud.unam.mx/>), con la finalidad de que el acceso sea más extendido, tanto en la comunidad de la UNAM como externa.

## Agradecimientos

A la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia.

A la Facultad de Medicina: Secretaría General, Secretaría del Consejo Técnico, Secretaría de Servicios Escolares y las áreas y los departamentos académicos.

A Adela Amellali Ríos Herrera, por la asesoría pedagógica para la elaboración de las UAPA y el desarrollo del sitio electrónico *Ponte en línea@*.  
A Marlene Olivo Magaña, por su contribución en la asesoría pedagógica de las UAPA.

A César Valencia Sosa, por su participación en el registro de los derechos de autor de los recursos educativos que forman parte de *Ponte en línea@*.  
A Edgar Isaac Navarro Martínez, por la corrección de estilo de este capítulo y de las UAPA.

## Referencias

- Facultad de Medicina. (2016). Programa Institucional para el Reforzamiento del Aprendizaje (documento no publicado). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Facultad de Medicina y Universidad Nacional Autónoma de México. (2019). *Aprovechamiento escolar. Evaluación del Plan de estudios 2010. Licenciatura de Médico Cirujano*. Universidad Nacional Autónoma de México
- Huerta, C., Macedo, L., Limón, D., y Gómez, M. A. (2017). Acciones y recursos educativos para el reforzamiento y consolidación del aprendizaje en educación superior: el caso del programa *Ponte en línea@* de la Facultad de Medicina-UNAM. Memorias del Encuentro Internacional Virtual Educa. <https://recursos.educoas.org/publicaciones/acciones-y-recursos-educativos-para-el-reforzamiento-y-consolidacion-del-aprendizaje>
- Huerta, C., y Ríos, A. (2020). ¿Qué es una UAPA? En Taller Creando una UAPA. Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Medicina-Universidad Nacional Autónoma de México.
- López, L. (2014). Metodología: aula invertida o flipped classroom. Universidad de Antofagasta. <http://desarrollocurricular.uantof.cl/wp-content/uploads/2022/05/aula-invertida.pdf>
- Ponte en línea@* de la Facultad de Contaduría y Administración. (2018). <https://ponteonline.fca.unam.mx/>
- Ponte en línea@* de la Facultad de Medicina. (2017). <https://ponteonline.facmed.unam.mx>
- Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Medicina. (2023). Base de datos del sitio electrónico *Ponte en línea@*.
- Soletic, A. (2021). Modelos híbridos en la enseñanza: claves para ensamblar la presencialidad y la virtualidad. Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento/Laboratorio de Innovación y Justicia Educativa. <https://www.cippecc.org/wp-content/uploads/2021/08/INF-EDU-Modelos-hi%CC%81bridos.pdf>

Unidades de Apoyo para el Aprendizaje. (2017). <https://uapa.cuaieed.unam.mx/>

Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 58(1), 68-74. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762017000100011&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011&lng=es&tlng=es).

# Sistema Integral de Aplicación de Exámenes (SIAEX) en la Facultad de Medicina

Gustavo Barradas Culebro, Javier Calderón Albor, Germán Fajardo Dolci, Irene Durante Montiel, Alexis Eduardo García García

A partir de la necesidad constante de realizar evaluaciones a la numerosa comunidad estudiantil, ha sido un factor imprescindible innovar y utilizar herramientas tecnológicas con el propósito de brindar un servicio confiable a los usuarios en un espacio adecuado, a fin de realizar las evaluaciones en condiciones óptimas. En ese sentido, los responsables de las evaluaciones deben tener más y mejores de herramientas que les permitan revisar, evaluar y actualizar el banco de reactivos para la aplicación de exámenes, en formatos diferentes con mejores tiempos de respuesta en la obtención de resultados y con herramientas para el análisis psicométrico (Medina y Castleberry, 2016).

Para la elaboración de un sistema que ofreciera la realización de exámenes por computadora se analizaron varias opciones de sistemas informáticos comerciales y de licencia pública, así se llegó a la conclusión de desarrollar internamente uno que otorgara una solución a la medida de las necesidades de la Facultad de Medicina, y que permitiera cubrir los nuevos requerimientos que surgen en la aplicación de exámenes. Para ello, la Unidad de Informática y Telecomunicaciones desarrolló la primera versión del Sistema Integral de Aplicación de Exámenes (SIAEX), para que el pregrado realice sus evaluaciones por computadora utilizando este sistema.

En el presente texto se abordará el proceso de desarrollo del SIAEX, así como sus componentes tecnológicos, el proceso de aplicación y la realimentación del examen para profesores y estudiantes. En la Unidad de Informática y Telecomunicaciones se trabaja de manera continua en la actualización de este sistema para solventar las necesidades de los diferentes departamentos académicos en la aplicación de las evaluaciones.

## **Sistema Integral de Aplicación de Exámenes (SIAEX)**

Inicialmente se llevó a cabo un análisis con los diferentes departamentos académicos, para determinar las necesidades requeridas para la aplicación de exámenes en cada una de las asignaturas impartidas en pregrado, e implementar el sistema informático para su aplicación.

Para desarrollar este sistema, se consideraron herramientas con licencias de código abierto, de manera que se decidió utilizar una plataforma WWW (Apache) (Foundation, s.f.; Swag, s.f.), PHP (PHP: Hypertext Preprocessor, s.f.) y Javascript (W3schools.com, s.f.) como lenguajes de programación y PostgreSQL (Group T. P., s.f.) como base de datos. Se utilizó Debian (Linux) como sistema operativo (Software in the Public Interest, s.f.).

Este sistema continuamente se actualiza y se desarrollan nuevas opciones con la ayuda de los usuarios que proponen mejoras, tales como resultados preliminares (tiempo promedio de realización de examen, mejor calificación, calificación por tema y subtema, cantidad de aprobados, calificación por grupo, distribución de las respuestas por reactivo, alertas de comportamiento de reactivos), análisis estadísticos (promedios, desviaciones estándar, coeficiente de correlación punto biserial); Análisis de ítems, correlación biserial y biserial puntual, 2013 y de Pearson.

Ante estas necesidades, se decidió que el diseño del SIAEX debería tener tres módulos:

- Administrador: creación y diseño de exámenes.
- Aplicación: presentación del examen.
- Monitoreo, administración de estudiantes y resultados: avance de aplicación de examen, modificación de datos de estudiantes, entrega de resultados y la realimentación.

A continuación, se describen los módulos con las herramientas utilizadas y la descripción del sistema.

### *Administrador*

El primer paso es determinar las preguntas y las características del examen; el sistema permite especificar el nombre del examen e ingresar el caso clínico y/o reactivos al banco. De esta manera se introduce al sistema para su aplicación; en caso necesario el sistema permite agregar información complementaria.

Mientras que cada una de las preguntas contiene su texto, subtema, nivel taxonómico, grado de dificultad, correlación de punto biserial, índice de discriminación, opción de no revolver opciones, peso o calificación de cada opción de respuesta, así como la referencia bibliográfica correspondiente. El sistema además permite el formato en relación de columnas considerando el texto de instrucciones.

### *Programación del examen*

En esta sección es posible incluir las siguientes opciones: mensaje de bienvenida, nombre del sustentante, fecha y hora de inicio y término de aplicación, si el examen está activo, mostrar los resultados y clasificación

al final del examen. Asimismo, señala el tiempo restante, reactivos con duda, imágenes en miniatura (hasta 600 píxeles de ancho).

Conforme se va diseñando un examen, el sistema muestra la tabla de temas y subtemas que contiene.

### *Aplicación del examen*

La siguiente parte del proceso es aplicar el examen, el sistema puede asignar una computadora específica para cada sustentante, también existe la opción de realizar el examen sin computadora asignada. Para ingresar al sistema, es necesario un folio y contraseña.

Al momento de ingresar al sistema permite que el sustentante visualice el examen asignado, su foto para la correcta identificación, además, la fecha y horarios de aplicación. Al iniciar el examen se observa un mapa con los elementos que se deben contestar, con la libertad de realizarlo en el orden que se desee. Se presenta de color negro los reactivos sin contestar, en verde los contestados y en amarillo aquellos en los que se tiene duda, de tal manera que el sustentante puede revisar el avance en cualquier momento.

En caso de que se solicite al administrador, los reactivos se presentan de manera individual y el sistema los muestra de acuerdo con su aleatorización.

Para finalizar el examen existen dos posibilidades: la primera es que el sustentante presione el botón de “Finalizar examen”, y la segunda es que el tiempo destinado para contestar el examen se agote, esto hace que el sistema se cierre de manera automática.

### *Monitoreo, administración de alumnos*

Al mismo tiempo de la aplicación del examen el sistema permite monitorear el desarrollo de este, dando varias opciones:

- **Por examen:** permite revisar el desarrollo de cada estudiante, se visualiza cada respuesta, cantidad de aciertos, tiempos de realización, calificación por grupo, por tema y subtema. Así mismo, la distribución de las respuestas para cada pregunta, frecuencias por percentiles, calificación promedio total, calificación promedio por turno, calificación más alta, el mejor tiempo, la cantidad de estudiantes que obtuvieron arriba del 60% de aciertos, número de respuestas correctas, y el número de estudiantes que finalizaron el examen, así como aquellos que no se presentaron.

La información de los resultados se presenta con las respuestas por estudiante, por puntos obtenidos y graficados. Así mismo el sistema analiza los reactivos mediante el coeficiente de correlación punto biserial.

- **Despliegue del listado total de los sustentantes:** este se muestra con la información necesaria para realizar la revisión del examen en caso de ser necesario.
- **Por lugar:** permite identificar el lugar físico del equipo de cómputo utilizado y monitorear el avance y calificación al momento.

### *Entrega de resultados*

Al finalizar la aplicación se hace la entrega de un informe que contiene los datos del examen, un listado de desempeño por temas y grupos con el porcentaje de aciertos por tema y por grupo. El listado de desempeño por nombre y calificación con el porcentaje de aciertos en general, por tema y subtema; así como el listado por grupos y respuestas analizadas estadísticamente. Datos del examen, con la información mencionada:

- **Listado de desempeño por temas y grupos.** Contiene todos los temas cubiertos por el examen y proporciona el porcentaje de aciertos por tema y por grupo de manera general.



- Listado de desempeño por calificación y nombre. Contiene el listado de los sustentantes con el porcentaje de aciertos general y el obtenido en cada tema y subtema que comprendió la prueba.
- Listado por grupos. Se da un documento por cada grupo que contiene el desempeño de todos los estudiantes integrantes por tema y subtema.
- Listado de reactivos con estadística básica. Contiene: reactivo, frecuencia de las opciones de respuesta, se marca de color verde la opción correcta, número de reactivos considerados para el cálculo estadístico, índice de dificultad, correlación de punto biserial, gráficas lineales con las diferentes opciones de respuesta seleccionadas.

Para los estudiantes de la licenciatura de Médico Cirujano, se publica una retroalimentación que les permite ver el desempeño en el examen para cada uno de los temas y subtemas, posición obtenida, tiempo empleado para el examen y la calificación final obtenida. Así mismo es posible visualizar la bibliografía recomendada para el tema para el reforzamiento del estudiante.

En la figura 1 se presenta el flujograma que ilustra el proceso de desarrollo de los exámenes utilizando el SIAEX.

SISTEMA INTEGRAL DE APLICACIÓN DE EXÁMENES (SIAEX)

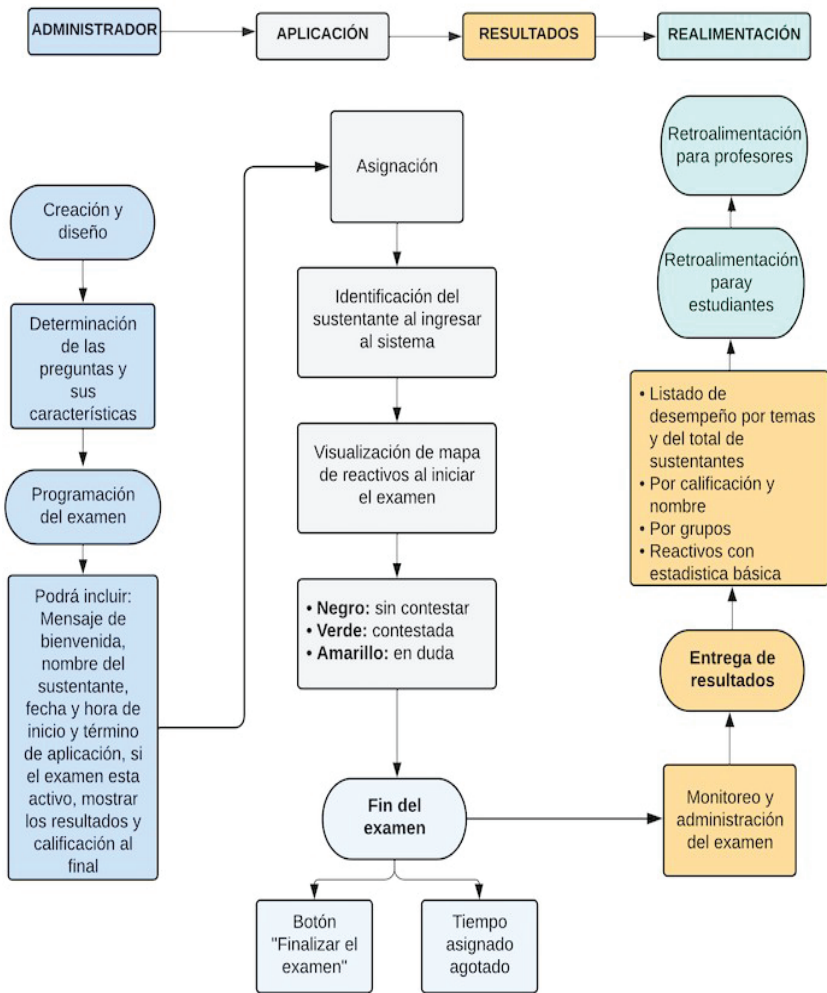


Figura 1. Flujograma con los componentes del Sistema Integral de Aplicación de Exámenes (SIAEX).

## Conclusiones

Actualmente existen algunos servicios y apoyos en el mundo orientados a generar y realizar evaluaciones en línea que permiten crear preguntas de opción múltiple, respuesta única, falso/verdadero, respuesta abierta, entre otros. Así como administrar, analizar y crear reportes de exámenes; almacenar y organizar preguntas y estadísticas de desempeño, integrar la información con otros sistemas mismas que se encuentran en el mercado con costo en dólares.

El SIAEX además de contar con los servicios ofertados en el mercado, ofrece la capacidad de crear casos clínicos hasta con diez preguntas de opción múltiple, preguntas de relación de columnas, la integración de imágenes tanto en las preguntas como en cada una de las respuestas. Asimismo, presenta la posibilidad de crear preguntas con respuesta abierta y un módulo de administración en donde el responsable de la evaluación puede revisar las respuestas y calificarlas para la emisión de un reporte final al terminar la prueba.

El sistema no solo provee de una forma eficiente, rápida, óptima y con menor índice de error en las evaluaciones académicas, además permite obtener una retroalimentación del desempeño académico de los estudiantes. Esta herramienta facilita identificar los conocimientos adquiridos y los resultados de aprendizaje que deberán reforzar los estudiantes, de igual manera la mejora continua de la práctica docente detectando sus fortalezas y áreas de oportunidad. Este instrumento permite abordar el concepto de la retroalimentación desde la perspectiva *feedforward* para no solo detectar y corregir los errores, sino para orientar, apoyar y estimular al estudiante en su aprendizaje posterior, enfatizando en una evaluación con sentido prospectivo y constructivo (Voerman *et al.*, 2012; Carless, 2007).

## Referencias

- Medina, M. S., y Castleberry, A. N. (2016). Proctoring strategies for computer-based and paper-based tests. *American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP*, 73(5), 274–277. <https://doi.org/10.2146/ajhp150678>
- Swag B. (s/f). Welcome to the Apache software foundation! Apache.org. <https://www.apache.org>
- PHP: Hypertext Preprocessor. (2013). En *Encyclopedia of Systems Biology* (pp. 1704–1704). Springer
- Voerman, L., Meijer, P. C., Korthagen, F. A. J., y Simons, R. J. (2012). Types and frequencies of feedback interventions in classroom interaction in secondary education. *Teaching and Teacher Education*, 28(8), 1107–1115. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.06.006>
- Carless, D. (2007). Learning-oriented assessment: conceptual bases and practical implications. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(1), 57–66. <https://doi.org/10.1080/14703290601081332>

# Diseño de una metodología de evaluación formativa a través de casos clínicos y reactivos: “LOGRA TU META”

Lilia Macedo de la Concha, Cristina Huerta Mendoza, Irene Durante Montiel, Sergio Ordóñez Velázquez, Viridiana Robles González, David Limón Cruz

En 2017, se propuso el desarrollo del “Programa para el fortalecimiento académico del médico pasante en áreas rurales”, el cual se implementó en colaboración con la Fundación Gonzalo Río Arronte. De este programa, se desprenden varias acciones, entre ellas, “Logra tu meta”, proyecto de evaluación formativa diseñado para fortalecer académicamente a los médicos y las médicas pasantes e incidir en su práctica clínica.

“Logra tu meta” consiste en el diseño de exámenes en los cuales se presentan casos clínicos y sus correspondientes reactivos de opción múltiple. Los casos buscan simular la práctica clínica, así como retomar los temas del Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano (LMC). La encomienda del proyecto es contribuir a la consolidación de los aprendizajes adquiridos en el pregrado, así como que los médicos pasantes se encuentren mejor preparados para dar una atención médica de calidad, ya sea durante su práctica en el servicio social, al egreso como médicos generales o para ingresar a un posgrado.

## Importancia de la evaluación en la formación médica

La evaluación del aprendizaje es un proceso fundamental durante la formación médica, ya que permite valorar el logro de los objetivos de aprendizaje y el de las competencias necesarias para el ejercicio profesional. La elección del instrumento de evaluación más adecuado depende del nivel de desempeño que se pretende evaluar, que puede ir desde el dominio cognitivo, hasta el conocimiento necesario para llevar a cabo las funciones profesionales (Nolla y Palés, 2014). Los exámenes con reactivos de opción múltiple, son uno de los instrumentos más utilizados para estos fines. Existen diversas recomendaciones o directrices para su elaboración, las cuales son, muchas veces, versiones resumidas y adaptadas de la propuesta de Downing y Haladyna para las necesidades de cada institución (Rivera *et al.*, 2017).

Desde el punto de vista de su objetivo, la evaluación se puede clasificar en diagnóstica, sumativa y formativa. La evaluación diagnóstica se realiza al principio de una actividad académica con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento, habilidad o actitud del estudiante; la sumativa es aquella compuesta por la suma de valoraciones efectuadas durante un curso o unidad didáctica, para determinar el grado con que los objetivos de la instrucción fueron alcanzados, otorgar calificaciones o certificar competencia clínica (Brennan, 2006); la formativa se utiliza para monitorizar el progreso del aprendizaje y proporciona realimentación al estudiante sobre sus logros, deficiencias y oportunidades de mejora (Yudkowsky *et al.*, 2019). El carácter formativo de “Logra tu meta” es de suma importancia, ya que este tipo de evaluación permite identificar los aprendizajes logrados y detectar oportunamente aquellos que tienen alguna deficiencia, con la intención de corregirla (Martínez, 2009).

## Validez

Dado que “Logra tu meta” es un ejercicio de evaluación, es importante retomar el constructo de validez. La validez interpretativa de las puntuaciones de una prueba nos informará sobre el grado en que es adecuado su uso e interpretación para los fines de la evaluación (Carrillo *et al.*, 2020). Es común que las escuelas de medicina apliquen exámenes que contienen reactivos de opción múltiple (Jozefowicz *et al.*, 2002); sin embargo, existe evidencia que estos no siempre se elaboran con adecuada calidad técnica, ya que no siempre se siguen lineamientos para su construcción (Ware y Vik, 2009). Por lo anterior, al planear y desarrollar pruebas para evaluar, es necesario capacitar y motivar a los evaluadores para que elaboren reactivos de opción múltiple apegados a los lineamientos (Downing, 2002).

## Diseño del proceso metodológico

Para llevar a cabo el proyecto, se constituyó un comité de evaluación, integrado por ocho especialistas de diferentes áreas, quienes entre marzo y octubre de 2018 realizaron el diseño del método para llevar a cabo el proceso con base en la estructura de los libros electrónicos “FundamentaleSS”, los cuales proporcionaron un marco teórico a la evaluación.

Los libros “FundamentaleSS” son una fuente digital de consulta médica especializada que, además de ser una herramienta de estudio, favorece la calidad de la atención médica, incluyendo la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud; cuentan con una metodología en la que, a partir de un caso prototipo, se desarrolla el estudio del tema desde el punto de vista epidemiológico y clínico, para definir el diagnóstico y tratamiento, haciendo hincapié en la prevención y el seguimiento. La serie se ha denominado “FundamentaleSS” porque incorpora los conocimientos elementales que todo médico general debe manejar para garantizar una asistencia médica de calidad.

La estructura descrita previamente fundamenta el proyecto de evaluación “Logra tu meta”, ya que se parte del caso clínico, y se elaboran los reactivos con base en las categorías definidas como procesos fisiológicos, enfermedades urgentes y no urgentes y, a su vez, estas se dividen en secciones o apartados (tabla 1).

Tabla 1. Categorías para la clasificación de los temas/subtemas

Procesos fisiológicos	Enfermedades urgentes	Enfermedades no urgentes
Definición	Definición	Definición
Epidemiología	Epidemiología	Epidemiología
Etapas	Etiología	Etiología
Clasificación	Fisiopatología	Fisiopatología
Cuadro clínico	Etapas	Etapas
Pruebas de laboratorio	Clasificación	Clasificación
Pruebas de gabinete	Cuadro clínico	Cuadro clínico
Diagnóstico	Pruebas de laboratorio	Pruebas de laboratorio
Tratamiento	Pruebas de gabinete	Pruebas de gabinete
Complicaciones	Diagnóstico	Diagnóstico
Seguimiento	Tratamiento	Tratamiento
Prevención	Complicaciones	Complicaciones
	Seguimiento	Seguimiento
	Prevención	Prevención

Fuente: SUAyED, 2018.

En 2018, se comenzó el desarrollo de los casos clínicos y reactivos, los cuales consideran como fuente principal los textos desarrollados en los libros electrónicos.

## Método

El comité elaboró un manual con el propósito de establecer los lineamientos técnicos y operativos, para la elaboración de estos instrumentos de evaluación; se estructuró con un apartado inicial, en el que se proporcionó información general del programa de evaluación. El segundo apartado comprendió los insumos técnicos a utilizar, así como los



contenidos concretos para evaluación, las especificaciones que servirán de base para la construcción de reactivos y los formatos o plantillas en los que los participantes realizarían su labor; el uso de estos materiales permite desarrollar el proceso de manera sustentada, ordenada y homogénea. El tercer apartado incluyó las características de los casos clínicos y reactivos, así como los lineamientos técnicos para su elaboración; este apartado contó con ejemplos para facilitar su comprensión. Finalmente, en el cuarto apartado, se presentó la logística a seguir, a fin de que los elaboradores y revisores conocieran el procedimiento para obtener casos clínicos y reactivos con las características necesarias; además, se anotaron los participantes y sus funciones.

La característica principal de los casos clínicos es que debían simular la realidad profesional de los médicos y las médicas, por lo que, para su elaboración, se retomaron las áreas que se contemplan en el Plan de Estudios 2010 de la licenciatura. Por lo anterior, el proyecto se organizó con la siguiente estructura temática:

- Área médica
- Tema
- Subtema

De esta manera, se elaboró, al menos, un caso clínico con reactivos asociados para cada subtema. El número de reactivos por cada caso clínico varió entre 12 y 22; a su vez, los temas y subtemas se clasificaron en tres categorías:

- Procesos fisiológicos (PRF).
- Enfermedades urgentes (EUR).
- Enfermedades no urgentes (ENU).

Esta organización se utilizó en los insumos técnicos-operativos, por lo que se debe tener presente durante todo el proceso.

### *Insumos técnico-operativos*

Para la operación del programa de evaluación, se diseñaron los siguientes materiales:

**Matriz de subtemas:** se elaboró para especificar qué secciones de cada tema y subtema se evaluarían. Esta matriz se organizó según las tres categorías mencionadas previamente (figura 1). Las secciones que se pueden encontrar en cada categoría se muestran en la tabla 1.

La matriz permitió a los elaboradores y revisores la identificación de los reactivos por construir, de cada subtema asignado.

**Tabla de especificaciones:** a partir de las secciones descritas se elaboraron las especificaciones para la construcción de reactivos, que se organizaron en una tabla, la cual constituye un documento técnico que indicó, a través de enunciados, las habilidades y conocimientos que se evaluarían (figura 2). Las especificaciones se componen de dos aspectos:

- Un verbo, que indica la acción cognitiva que debe realizar el sustentante.
- Un complemento, que muestra el contenido específico a evaluarse.

**Fuentes de información:** el contenido de la serie de libros electrónicos “FundamentalesSS” constituyó la fuente básica para la elaboración de reactivos y, por ende, para sustentar la respuesta correcta a cada uno de los mismos. Las secciones de los textos y de la tabla de especificaciones son similares; por ello, en esta fuente se encontró la información necesaria para plantear los casos y reactivos. Además de los materiales antes mencionados, se consideraron fuentes válidas las Guías de Práctica Clínica (GPC), elaboradas por la Secretaría de Salud y disponibles en Internet, así como las revistas científicas o páginas académicas que sean confiables y con acceso para todo público.

Secciones

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ESPECIALIDAD	NO. TEMA	TEMA	NO. SUBTEMA	SUBTEMA	TIPO DE CASO	NÚM. CASO	DEF. DEFINICIÓN I	EPII - EPIDEMIOLOGIA I	EPII - EPIDEMIOLOGIA 2	EPII - EPIDEMIOLOGIA 3
1	00	Nombre del tema	00x	Nombre del subtema	XXX	000	CÓDIT0500XXXX00DEF1-00	CÓDIT0500XXXX00DEF1-00	CÓDIT0500XXXX00DEF2-00	CÓDIT0500XXXX00
2	01	Embarazo	01x	Control prenatal	PRI	001	GINT0350LJPF010DEF1-01	GINT0350LJPF010DEF1-01	GINT0350LJPF010DEF2-01	GINT0350LJPF010
3	02	Parto normal	01x	Mecanismo de trabajo de parto, períodos, vigilancia, y atención	PRI	001	GINT0350LJPF010DEF1-01	GINT0350LJPF010DEF1-01	GINT0350LJPF010DEF2-01	GINT0350LJPF010
4	03	Lactancia materna	01x	Lactancia materna (impulsación, técnicas, contraindicaciones, recomendaciones)	PRI	001	GINT0350LJPF010DEF1-01	GINT0350LJPF010DEF1-01	GINT0350LJPF010DEF2-01	GINT0350LJPF010
5		Puerperio		Fisiológico	PRI	001	x	x	x	x
6	11	Clímetro	01x	Síndrome climérido	PFI	001	GINT1150LJPF010DEF1-01	GINT1150LJPF010DEF1-01	GINT1150LJPF010DEF2-01	GINT1150LJPF010
7	04	Índice neonatal	01x	Índice fisiológica	PRI	001	PEDT0450LJPF010DEF1-01	PEDT0450LJPF010DEF1-01	PEDT0450LJPF010DEF2-01	PEDT0450LJPF010
8	09	Crecimiento y desarrollo normal	01x	Reclinación	PRI	001	PEDT0950LJPF010DEF1-01			
9	09	Crecimiento y desarrollo normal	02x	Lactante	PFI	001	PEDT0950LJPF010DEF1-01			
10		Crecimiento y desarrollo normal		Preescolar	PRI	001	x	x	x	x
11		Crecimiento y desarrollo normal		Escolar	PFI	001	x	x	x	x
12	09	Crecimiento y desarrollo normal	05x	Adolescencia	PRI	001	PEDT0950LJPF010DEF1-01	PEDT0950LJPF010DEF1-01	PEDT0950LJPF010DEF2-01	PEDT0950LJPF010
13	01	Evaluación del recién nacido	01a	Escala de valoración: Apgar	PRI	001	PEDT0150LJPF010DEF1-01			
14		Evaluación del recién nacido		Escala de valoración: Ballard	PFI	001				
15		Evaluación del recién nacido		Escala de valoración: Swerman	PRI	001				
16		Evaluación del recién nacido		Escala de valoración: Papanicolaou	PRI	001				

PROCESO FISIOLÓGICO (PFI) ENFERMEDAD URGENTE (EUR) ENFERMEDAD NO URGENTE (ENU)

Categorías

Figura 1. Matriz de subtemas. Fuente: SUAyED, 2018.

## PROCESO FISIOLÓGICO

Número de sección	Sección	Especificación
1	Definición	1. El estudiante identifica la definición del proceso fisiológico correspondiente.
2	Epidemiología	1. El estudiante reconoce la distribución (lugar, y/o tiempo y/o persona) en el estudio del proceso fisiológico, de acuerdo con la GPC u otras fuentes.
		2. El estudiante reconoce la frecuencia epidemiológica del proceso fisiológico, de acuerdo con la GPC u otras fuentes.
		3. El estudiante identifica los factores de riesgo en el estudio del proceso fisiológico, de acuerdo con la GPC u otras fuentes.
3	Clasificación	1. El estudiante reconoce la clasificación, o los niveles o grados de desarrollo del proceso fisiológico correspondiente.
		2. El estudiante relaciona el estado o características clínicas del o la paciente con la clasificación, o los niveles o grados de desarrollo del proceso fisiológico correspondiente.
4	Etapas	1. El estudiante identifica las etapas del proceso fisiológico correspondiente.
		2. El estudiante relaciona la evolución del o la paciente con base en las etapas del proceso fisiológico correspondiente.

Figura 2. Ejemplo de la tabla de especificaciones.

Fuente: SUAyED, 2018.

**Materiales operativos:** permitieron la realización de las actividades de manera sistemática y homogénea para los distintos participantes, los cuales son:

- Plantilla de elaboración para casos y reactivos.
- Lista de verificación del caso clínico para el elaborador, que lo apoya en la revisión de su caso clínico y en la verificación de los elementos necesarios, antes de realizar la entrega (figura 3).



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina  
Programa de evaluación "Logra tu meta"



**LISTA DE VERIFICACIÓN DEL CASO CLÍNICO PARA EL ELABORADOR**

<b>Fecha de elaboración:</b>				
<b>Nombre del coordinador:</b>				
<b>Nombre del elaborador:</b>				
<b>Tipo de caso:</b>	<b>Especialidad:</b>			
<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>			
<b>Indicador</b>				
		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones y sugerencias</b>
<b>Aspectos técnicos</b>				
<b>Datos de identificación</b>				
Se presentan los datos completos en la plantilla				
Se presentan los datos correctos en la plantilla				
<b>Caso clínico</b>				
Presenta una instrucción				
Es un caso original (inédito)				
El contenido se apega al subtema asignado				
Presenta la estructura correcta: ficha de identificación, padecimiento actual, antecedentes relevantes, exploración física y, si aplican, pruebas de laboratorio y gabinete y sus resultados				
Presenta o se acerca a una extensión de 180 palabras				
Utiliza la terminología médica correcta				
Contiene información suficiente para deducir la enfermedad o proceso fisiológico				
Contiene información que permite la elaboración de los reactivos				
Contiene información de diagnósticos diferenciales que permite elaborar distractores				
Omite sesgos de género, raza o socioculturales				
Respeto las convenciones de escritura establecidas en el programa				
Presenta una ortografía correcta				
Presenta una redacción correcta				
Si es necesario, incluye imágenes acordes al caso				
Las imágenes se citan en el apartado de Referencias				

Figura 3. Lista de verificación del caso clínico.  
Fuente: SUAyED, 2018.

- Lista de verificación del reactivo para el elaborador, que comprende los datos de identificación y los aspectos técnicos que, de acuerdo con los lineamientos, deben cubrir la base específica o pregunta, la respuesta correcta, los distractores y las referencias (figura 4).


	Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Programa de evaluación "Logra tu meta"		
<b>LISTA DE VERIFICACIÓN DEL REACTIVO PARA EL ELABORADOR</b>			
<b>Fecha de elaboración:</b>			
<b>Nombre del coordinador:</b>			
<b>Nombre del elaborador:</b>			
<b>Tipo de caso:</b>		<b>Especialidad:</b>	
<b>Tema:</b>		<b>Subtema:</b>	
<b>Identificador único (código):</b>			
<b>Especificación:</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones y sugerencias</b>
<b>Aspectos técnicos</b>			
<b>Datos de identificación</b>			
Se presentan los datos completos en la plantilla			
Se presentan los datos correctos en la plantilla			
<b>Base del reactivo</b>			
Presenta una relación directa con el caso clínico			
Se apega a la especificación			
Es independiente de los otros reactivos del caso			
Evalúa un solo conocimiento o habilidad			
Utiliza la terminología médica correcta			
Evita mencionar el proceso fisiológico o enfermedad			
Si es necesario, incluye imágenes acordes al cuestionamiento			
Se expresa a través de una pregunta			
Se redacta de manera clara			
Incluye la información precisa para entender la pregunta sin necesidad de leer las opciones			
Se redacta de manera afirmativa			
Evita dar claves para elegir la respuesta correcta			
<b>Respuesta correcta</b>			
Es única			
Es correcta e incontrovertible			
Se sustenta en los textos autorizados			
<b>Carece de vocablos negativos</b>			
<b>Distractores</b>			
<b>Son plausibles</b>			
Se basan en diagnósticos diferenciales o en los errores más comunes de los sustentantes			
Son poderosos. Si presentan cifras o rangos, están organizados de forma creíble			
Son del mismo campo semántico			
Son totalmente incorrectos según la pregunta que se presenta			
Se presentan de manera afirmativa			
Tienen congruencia gramatical de género y número según el reactivo			
Pertenecen al mismo campo semántico			
Presentan una extensión similar a la de la respuesta correcta o están balanceados			
Presenta el mismo número de elementos de la respuesta correcta o están balanceados			
Son homogéneos en estructura y redacción con la respuesta correcta o están balanceados			
Son independientes. Evitan repetir información entre las opciones y/o con otros reactivos del caso			
Evitan repetir las mismas palabras o frases de inicio y/o final			
Respetan las convenciones de escritura establecidas en el programa			
<b>Referencias</b>			
Se incluyen los textos autorizados en el programa			
Se apegan a los formatos establecidos en el programa			
<b>Aspectos de escritura y redacción</b>			
El reactivo presenta el lenguaje médico			
El reactivo respeta las convenciones de escritura establecidas en el programa			
El reactivo presenta una ortografía correcta			
El reactivo presenta una redacción correcta			

Figura 4. Lista de verificación del reactivo.  
 Fuente: SUAyED, 2018.

- Lista de verificación del caso clínico para el coordinador técnico.
- Lista de verificación del reactivo para el coordinador técnico.
- Lista de verificación del caso clínico para los revisores.
- Lista de verificación del reactivo para los revisores.

### Participantes

Se contó con un equipo de trabajo multidisciplinario para la elaboración y revisión de casos clínicos y reactivos, formado por médicos pasantes, generales y especialistas, coordinados por profesionales expertos en evaluación, del cual se describen sus funciones en la tabla 2:

Tabla 2. Organización del equipo de trabajo

Función	Actividades correspondientes
Responsable del programa	Se encarga de la supervisión y toma de decisiones sobre los diversos asuntos que atañen al programa.
Coordinador operativo	Se encarga de organizar y preparar los diversos materiales que se van generando y promueve la capacitación de los participantes.
Coordinadores técnicos	Se encargan de solicitar la elaboración de casos y reactivos a los elaboradores, así como de efectuar las revisiones correspondientes para asegurar su calidad técnica.
Elaboradores	Se encargan de la construcción de casos clínicos y reactivos de los subtemas asignados, considerando los lineamientos establecidos.
Revisores	Se encargan de verificar que los casos clínicos y los reactivos estén elaborados de acuerdo con el contenido de los textos autorizados y los lineamientos técnicos.
Comité médico	Está constituido por el responsable del programa y por asesores del campo disciplinario; se encarga de la revisión final de los productos entregados por las coordinaciones técnicas y de la discusión y toma de decisiones ante cualquier eventualidad con el contenido de los casos y reactivos. Su carácter es resolutivo.

### *Capacitación*

Con base en los lineamientos establecidos para la evaluación, se diseñó el “Taller de elaboración de casos clínicos y reactivos”, con una duración de 20 horas en modalidad presencial y en línea, impartidos por las coordinaciones técnicas a 23 médicos y 10 pasantes, quienes fungieron como elaboradores y revisores durante 2018, 2019 y 2021.

### *Proceso de construcción de casos clínicos y reactivos*

La construcción estuvo dividida en tres grandes fases: la primera involucró la elaboración de los casos clínicos, con sus reactivos asociados y la

revisión técnica de estos; la segunda correspondió a la revisión disciplinar de los casos clínicos y reactivos; la tercera consistió en el análisis de los reactivos para identificar aquellos que debían ser modificados; esta se dio una vez aplicados los exámenes; tanto elaboradores como revisores, con apoyo de la coordinación técnica, fueron los encargados de su ajuste.

**Primera fase: elaboración de casos clínicos, reactivos y revisión técnica.** Involucra la elaboración de los casos clínicos, con sus reactivos asociados y la revisión técnica de estos. El propósito es que, al término de esta etapa, se cuente con los casos clínicos y reactivos técnicamente correctos.

**Segunda fase: revisión disciplinar de los casos clínicos y reactivos y construcción del examen.** Tiene el objetivo de contar con la aprobación disciplinar de los casos clínicos y reactivos. Cabe mencionar que, en este proceso, la coordinación técnica vigilará también que la calidad se mantenga. En esta fase, el coordinador técnico envía el caso clínico y sus reactivos para la revisión del contenido a los revisores; es decir, se proporciona retroalimentación a los elaboradores y se realizan los ajustes de contenido.

**Tercera fase: análisis de los reactivos.** Una vez aplicados, en algunos de los exámenes, se realizó el análisis psicométrico a través de los siguientes elementos de la teoría clásica de las pruebas, por medio de la plataforma Iteman:

- **Dificultad:** se considera una dificultad adecuada de .20 a .80; los reactivos  $>.80$  se consideran muy fáciles y los reactivos  $<.20$  se consideran muy difíciles.
- **Índice de discriminación:** se busca conservar los reactivos con un índice de discriminación  $>.30$ ; aquellos con un índice  $<.20$  se consideran inadecuados; entre .21 y .29, serán revisados para su mejora.
- **Correlación biserial puntual (CBP):** se analizarán los reactivos y los distractores; se considera una CBP aceptable  $>.15$ ; los distractores deben tener una correlación negativa.



- Alfa de Cronbach (confiabilidad): dado que simula una prueba de altas consecuencias, se busca un resultado  $>.80$ .

### *Construcción de los exámenes*

Se realizó con base en diferentes criterios, entre ellos, los contenidos y la distribución de los reactivos del Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM). Se consideran las áreas de medicina interna, pediatría, cirugía y ginecología y obstetricia para ponderar los reactivos en la versión final del examen.

### *Reporte de resultados*

Es importante mencionar que se entrega un reporte de resultados por cada aplicación, a cada sustentante, de manera inmediata.

### *Almacenamiento de los reactivos*

Los reactivos se almacenan en un disco duro y, posteriormente, se suben a la plataforma de evaluación por parte de un colaborador del SUAyED.

### *Evaluación de la satisfacción*

Para conocer la percepción sobre el examen, al concluir la aplicación, se les solicitó a los asistentes que respondieran una encuesta de opinión con preguntas en escala tipo Likert, con resultados favorables en cuanto a la percepción a su aprendizaje, la estructura de los reactivos y su asociación con problemas reales e información actualizada. En cuanto a la claridad de los reactivos, la mayoría (75%) la consideró como buena.

## Resultados

### *Productos derivados del diseño metodológico*

Como resultado del diseño metodológico del proyecto, se produjo un conjunto de materiales que permiten su replicación y adaptación a diferentes contextos educativos. Estos materiales constan de los “Lineamientos para la elaboración de casos clínicos y reactivos”, los cuales, a su vez, describen los elementos técnicos y la logística del proyecto e incluyen los anexos que describen los materiales operativos, a través de listas de cotejo.

Por otro lado, estos materiales constituyen las evidencias de validez y fortalecen el argumento de uso-interpretación de los casos y reactivos elaborados.

### *Casos clínicos y reactivos*

A febrero de 2022, se han elaborado 383 casos y 7,059 reactivos de diferentes áreas médicas. En la tabla 3, se muestra el total de casos clínicos y reactivos por especialidad, elaborados de 2018 a 2022.

Una vez realizado el análisis psicométrico de los exámenes con base en la teoría clásica de los test, se han modificado 185 reactivos y eliminado ocho de diferentes especialidades. Los principales cambios consistieron en ajustar la redacción de los casos clínicos y modificar los distractores.

### *Sobre la aplicación de los exámenes*

Para la aplicación de los exámenes, se instauró un sistema que clasifica los casos y reactivos de acuerdo con las especificaciones, así como una plataforma para su construcción y aplicación masiva.

Para concretar la intención formativa del proyecto, se otorga un reporte de resultados a los sustentantes al finalizar cada examen, lo que les permite ubicar, de manera integral, en qué áreas deben poner mayor atención y en cuáles su desempeño es adecuado, ya que cada examen explora problemas de salud y especificaciones diferentes. Esta estrategia se fortalece debido a que el examen se aplica cuatro veces al año, con la intención de reconocer su avance en las diferentes áreas médicas en las que se organiza.

Tabla 3. Casos clínicos y reactivos por especialidad, elaborados durante el periodo de 2018 a 2022

Área médica	Casos clínicos	Reactivos
Cirugía	39	783
Geriatría	11	187
Medicina interna	61	1,171
Ginecología y obstetricia	38	667
Urgencias médico-quirúrgicas	18	330
Pediatría	73	1,330
Neurología	10	179
Dermatología	19	339
Oftalmología	37	651
Genética	18	321
Hematología	19	360
Reumatología	4	72
Traumatología y ortopedia	6	109
Endocrinología	4	74
Psiquiatría	10	174
Otorrinolaringología	16	312
<b>Totales</b>	<b>383</b>	<b>7,059</b>

Fuente: SUAyED-FM, 2022.

## Conclusiones

Una ventaja de la metodología es que, consiste en un proceso cíclico que nos permite continuar con la elaboración sistematizada de casos y reactivos, así como con la modificación de los elaborados por medio de lineamientos técnicos claros. Los lineamientos presentados tienen la característica de ser una guía flexible que puede adaptarse a las diferentes necesidades y contextos educativos de las instituciones formadoras de recursos humanos para la salud. Otra ventaja que se presenta en el horizonte de este proyecto es que se permitiría darle seguimiento a los sustentantes y cruzar la información recabada con la de los aspirantes al ENARM o cualquier otro examen para ingresar a un posgrado. También es importante reconocer que existen áreas de oportunidad, como robustecer las evidencias de validez por medio de un análisis psicométrico completo, además de la mejora de la plataforma, con la intención de superar limitaciones técnicas en la construcción del examen.

Para finalizar, vale la pena señalar que “Logra tu meta” es un proyecto en desarrollo y mejora constante y que, gracias a su sólida metodología, tiene potencial para ser utilizado de diferentes maneras, desde la aplicación de exámenes formativos, hasta la elaboración de una aplicación móvil en la que los médicos pasantes puedan tener acceso a los reactivos y así fomentar la autorregulación del aprendizaje y la autogestión de las evaluaciones en su formación.

## Agradecimientos

A la Fundación Gonzalo Río Arronte.

A la Facultad de Medicina: Secretaría General y Coordinación de Servicio Social.

A Oscar Barrera Sánchez y Adriana Andrade Frich, por su asesoría en el diseño de la metodología para el desarrollo de casos clínicos y reactivos.

A Karina Serralde Muñoz, por su participación en el diseño de la metodología y el seguimiento al desarrollo de los casos clínicos y reactivos.

A Sharon Sauza Quebrado y Javier López Díaz, por su participación en el diseño de la metodología para el desarrollo de casos clínicos y reactivos.

A Gustavo Barradas Culebro, por el desarrollo del sistema para el banco de casos clínicos y reactivos y la aplicación de exámenes.

A Laura Edilia Prianti Cantón y Irma Mirza Silva Rojas, por su participación como coordinadoras técnicas.

A César Valencia Sosa, por su colaboración para integrar los casos clínicos y los reactivos a la plataforma y la generación de los exámenes “Logra tu meta”.

A Genaro Sánchez Romano, por el apoyo logístico para la realización de los exámenes.

A Guadalupe Viridiana Jardines Ayala, por su apoyo académico en el desarrollo de los casos clínicos y reactivos, así como en la construcción de los exámenes.

A los médicos elaboradores y revisores de los casos clínicos y reactivos.

## Referencias

- Brennan, R. L. y National Council on Measurement in Education. (2006). *Educational measurement*. Praeger Publishers.
- Carrillo, B., Sánchez, M., y Leenen, I. (2020). Amenazas a la validez en evaluación: implicaciones en educación médica. *Investigación en Educación Médica*, 9(34), 100-107. <http://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/571>
- Downing, S. M. (2002). Threats to the validity of locally developed multiple-choice tests in medical education: construct-irrelevant variance and construct underrepresentation. *Advances in Health Sciences Education*, 7(3), 235-241.
- Jozefowicz, R. F., Koeppen, B. M., Case, S., Galbraith, R., Swanson, D., Glew, R. H. (2002). The quality of in-house medical school examinations. *Academic Medicine*, 77(2), 156-161. <https://doi.org/10.1097/00001888-200202000-00016>
- Martínez, F. (2009). Evaluación formativa en aula y evaluación a gran escala: hacia un sistema más equilibrado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11(2), 1-18.
- Nolla, M., Palés, J. (2014). Concepto de competencia. Competencia clínica. La pirámide de Miller. En R. Rigual, J. Millán y J. L. Palés (Dirs.). *Guía para la evaluación de la práctica clínica en las facultades de medicina: instrumentos de evaluación e indicaciones de uso* (pp. 15-24). Fundación Lilly-Unión Editorial.
- Rivera, J., Flores, F., Alpuche, A., y Martínez, A. (2017). Evaluación de reactivos de opción múltiple en medicina. Evidencia de validez de un instrumento. *Investigación en Educación Médica*, 6(21), 8-15. <http://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/254>
- Ware, J., y Vik, T. (2009). Quality assurance of item writing: during the introduction of multiple choice questions in medicine for high stakes examinations. *Medical Teacher* 31(3), 238-243.
- Yudkowsky, R., Park, Y. S., y Downing, S. M. (2019). Introduction to assessment in the health professions. En *Assessment in health professions education* (2a ed., pp. 3-16). Routledge.

# Desarrollo e integración de la materia de Informática Biomédica en el proceso educativo de la comunidad FACMED

Alejandro Alayola Sansores, Verónica Durán Pérez, Fabián Fernández Saldívar, Jorge Martínez López, Esther Mahuina Campos Castolo, Jorge Alejandro Camacho Morales, Elsa Yazmin Jiménez Flores, Ana Laura Martínez Vega

La Informática Biomédica (IB) es una disciplina de reciente incorporación en el Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano (UNAM, 2009), plantea ampliar el horizonte sobre el uso de los sistemas de cómputo más allá de conceptualizarlas solo como herramientas que realizan tareas limitadas. Gran parte de los cambios actuales en el ejercicio médico se deben a la aplicación de la IB, el estudiante de medicina debe estar preparado ante escenarios clínicos que requieren el uso de las competencias digitales pertinentes para la solución de problemas sanitarios que afectan al paciente, la comunidad o a grandes grupos poblacionales.

## El primero de grandes pasos

La enseñanza de la medicina tiene por objetivo formar profesionales capaces de atender las demandas de salud de la sociedad, consciente de una realidad en constante cambio, con entornos hostiles y un sistema de salud fragmentado. Esto implica que el alumno debe desarrollar habilidades y competencias que le permitan desempeñar su labor en el entorno que se requiera.

Para lograr dicho objetivo nuestro proceso educativo integra los avances e innovación en materia de salud digital que conceden al médico las competencias necesarias para el uso de tecnologías en el área clínica que, aunado a la práctica, lo impulsarán a convertirse en un líder del equipo sanitario.

El Consejo Técnico de la Facultad de Medicina aprobó la creación del Departamento de Informática Biomédica (DIB) el 19 de mayo de 2010, con la misión de formar médicos generales que utilicen el razonamiento clínico, manejen, analicen y apliquen efectivamente la información, el pensamiento crítico, las tecnologías de la información y comunicación como fundamento para tomar decisiones basadas en la mejor evidencia clínica y solucionar problemas de salud con profesionalismo, actitud ética y humanística (Althubaiti *et al.*, 2022).

El DIB se integra de una jefatura de departamento y tres coordinaciones: Enseñanza, Evaluación e Investigación y Desarrollo, que conjuntamente han realizado diversas acciones innovadoras para el proceso de formación de nuestros estudiantes generando programas y proyectos de apoyo a la enseñanza de la materia obteniendo resultados de gran impacto y trascendencia.

## Del proceso al suceso

El programa académico de las asignaturas de IB I (UNAM, 2018a) y II (UNAM, 2018) ha gestionado el enfoque educativo bajo un modelo por competencias que fomente en el alumno su capacidad de aprender con experiencias, reconociendo conocimientos previos, vinculando vivencias y conscientes de esa construcción. Desde ese punto, cada coordinación enfoca sus intervenciones a promover el aprendizaje significativo.

Las asignaturas se imparten durante el segundo y tercer semestre de la licenciatura, son de carácter obligatorio y sus objetivos generales son adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias



para la búsqueda, identificación, análisis y aplicación efectiva de la información biomédica en la práctica de la medicina general; describir los avances en las tecnologías de la información y la comunicación relacionadas con la medicina general y utilizar racionalmente los recursos de la informática en el entorno de la práctica médica. Cada coordinación ha desempeñado un papel importante en el desarrollo de la Informática Biomédica en la Facultad de Medicina que van desde la creación, desarrollo, innovación y mejora de todos los componentes del proceso educativo. (Figura 1)



Figura 1. Competencias médicas de la Facultad de Medicina.

Fuente. Plan de Estudios 2010, Informática Biomédica II, última actualización 2018.

La Coordinación de Enseñanza tiene como labor actualizar, vigilar y coordinar las actividades académicas de formación, desarrollo y práctica del personal docente del Departamento de Informática Biomédica, para que los alumnos logren el nivel de competencia esperado con base en el plan de estudios y el perfil profesional del egresado; dirigir

líneas de trabajo orientadas al desarrollo tecnológico, desarrollo digital, colaboración interinstitucional, divulgación educativa y desarrollo de procesos educativos bajo la perspectiva compartida de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), respecto que las competencias digitales serán indispensables para la práctica cotidiana en la clínica y el hospital del futuro (OMS, 2021), pero entendiendo que ese futuro se construye desde nuestra realidad actual. Por ello busca la inserción de la IB en todos los espacios que influyen en la formación del estudiantado, sea de manera directa o indirecta del proceso educativo.

En la perspectiva de la Coordinación de Evaluación, la IB es una necesidad en la formación de los futuros profesionales de la salud, ya que la Era Digital no solo ha transformado la atención a la salud (Althubaiti *et al.*, 2022), sino también el proceso de enseñanza y aprendizaje, precisando que los médicos posean competencias como la administración del conocimiento, la gestión de la información, el razonamiento y el juicio clínico, las cuales se incluyen en el programa curricular de IB I e IB II.2-6 (tabla 1).

La pandemia de COVID-19 reafirmó que las competencias en Informática Biomédica y Salud Digital (SD) son una necesidad curricular en la educación médica de pregrado (Althubaiti *et al.*, 2022; Bashshur *et al.*, 2020; Bhyat, 2019; Srinivasan *et al.*, 2022). Además debemos promover otras competencias en el alumnado para afrontar la práctica médica como son: la gestión de la incertidumbre, la metacognición y el desarrollo profesional continuo, que se desarrollan a partir del pensamiento crítico y aprendizaje autorregulado y, se fortalecen con las habilidades de búsqueda de información y construcción de ambientes personales de aprendizaje (Frenk *et al.*, 2010; Lifshitz y de Pomposo García-Cohen, 2017).

**Tabla 1. Temario de Informática Biomédica I e Informática Biomédica II 2022-2023 de la Facultad de Medicina**

IB I	IB II
Introducción a la informática biomédica	Problema en medicina
Datos en medicina/ taxonomía del conocimiento	Toma de decisiones en medicina
Estándares en Medicina	Razonamiento médico analítico
Fuentes de información biomédica confiable y uso de internet para el profesional de la medicina	Razonamiento médico no analítico
Búsquedas en la biblioteca médica digital y otros recursos	Razonamiento diagnóstico
Búsquedas estratégicas en PubMed	Potenciadores del razonamiento médico
Gestores bibliográficos	Uso e interpretación de pruebas diagnósticas
Potenciadores del aprendizaje	Razonamiento terapéutico
Ética, seguridad del paciente e informática biomédica	Análisis de decisiones
Sistemas de información de registro electrónico para la salud, telemedicina e imagenología	Error diagnóstico
Medicina traslacional	Desarrollo de la pericia

Fuente: Plan de Estudios 2010, Informática Biomédica II, última actualización 2018.

En este sentido los cambios que se han generado han sido desarrollar un listado de competencias específicas que vinculan la IB y la SD, con fundamento en la tendencia de Competency by Design del Royal College of Physicians and Surgeons of Canada (The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, s. f.; UNAM, 2009), la propuesta The Clinical Informatics Milestone Project del Accreditation Council for Graduate Medical Education (The Accreditation Council for Graduate Medical Education, 2022), las Core Competencies in Biomedical Informatics de la American Medical Informatics Association (AMIA) (Ca *et al.*, 2012), las competencias del Plan de Estudios 2010, entre otras propuestas (UNAM, 2009).

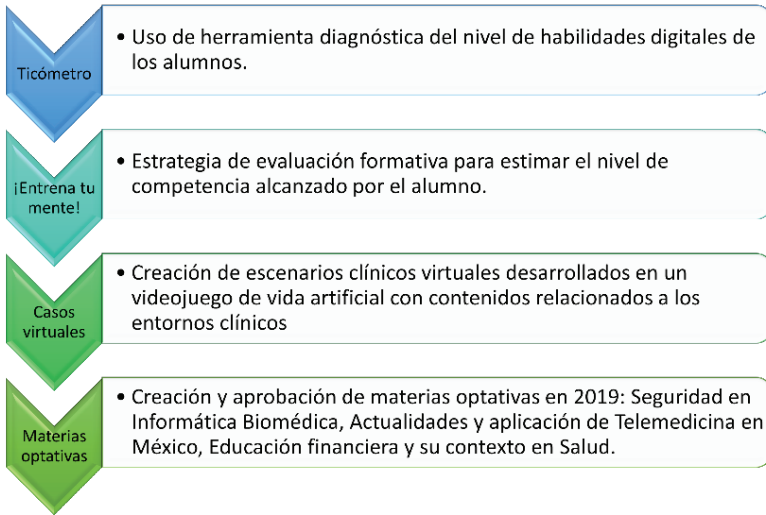


Figura 2. Intervenciones de la coordinación de Evaluación del Departamento de Informática Biomédica de la Facultad de Medicina.

Para lograrlo las coordinaciones de Enseñanza y de Evaluación trabajan de manera sinérgica (Sánchez-Mendiola *et al.*, 2010; UNAM, 2009), desarrollando aulas virtuales con contenidos interactivos para fortalecer los aprendizajes adquiridos y, elaborando instrumentos de evaluación teórico-prácticos que permiten verificar que los estudiantes han alcanzado los resultados de aprendizaje propuestos en los programas académicos (UNAM, 2018a, 2018b). (Figura 2)

La Coordinación de Investigación y Desarrollo se ha planteado que un problema, es la oportunidad de cambiar la realidad (la vida de las personas), por ello el espíritu de su actividad ha sido integrar la tecnología y la innovación a sus funciones.

El impacto de la Informática Biomédica puede constatararse en múltiples niveles: asistencial, docente, investigación, desarrollo e innovación. Para ello, el médico requiere saber usar durante su formación y en su práctica profesional las herramientas de apoyo a la toma de decisiones, la selección de información confiable, los sistemas de información hospitalaria y expediente clínico electrónico, la telemedicina, métodos

de seguridad informática, entre otras para encontrar en las TIC's esa oportunidad de cambiar la realidad y/o la vida de las personas.

Bajo esta premisa destaca el trabajo colaborativo con el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS) y las licenciaturas en Fisioterapia y Psicología, que han creado una prótesis mecánica de miembro superior amputado, reconociendo y complementando los ajustes anatómicos compensadores que modifican la mecánica de movimiento y la ergonomía. Otra de las intervenciones destacadas son la creación de Healthbot AMELIA, para la detección de la violencia de género en estudiantes de primer año de la Facultad y de Healthbot Lucina IA, que actualiza al clínico en acciones de seguridad del paciente, la primera con impacto en el bienestar del médico en formación y el segundo trascendental para dar continuidad y cumplimiento a las ocho acciones de seguridad del paciente promovidas por la OMS, imprescindible para brindar atención de calidad en entornos clínicos y hospitalarios.

También se han desarrollado intervenciones de colaboración con diversas instancias dentro de la comunidad de la Facultad para el desarrollo de recursos que mejoren el proceso de atención de la salud, tal como se expresan en la figura 3.

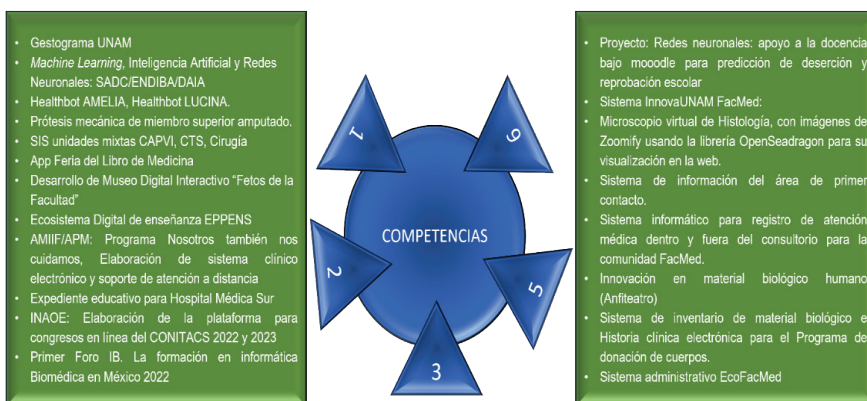


Figura 3. Intervenciones de la coordinación de Investigación y Desarrollo del Departamento de Informática Biomédica de la Facultad de Medicina.

En materia de Telemedicina un caso de éxito fue la elaboración del Sistema de Información en Salud (SIS) para la Clínica del Programa en Psiquiatría y Salud Mental, que incluye el Expediente Médico Electrónico con emisión de recetas con código de barras, sistema de gestión de citas y soporte de atención a distancia. Figura 4.



Figura 4. Desarrollo del SIS para psiquiatría y Salud Mental.

Como acciones de innovación se han diseñado sistemas de apoyo a las decisiones clínicas (SADC) como ENDIBA, que consiste en entrenamiento diagnóstico por bases de datos que incluye además un expediente médico electrónico y DAIA que es un proyecto de diagnóstico asistido

por inteligencia artificial (DAIA), ambos tienen por finalidad apoyar al médico para la toma de decisiones clínicas en el proceso de atención; en sus desarrollos participaron equipos multidisciplinarios con personal del área de la salud en todos los niveles, integrando desde pasantes de medicina hasta médicos especialistas, ingenieros en desarrollo de sistemas y especialistas en el área legal.

## Conclusiones

La informática biomédica es un área multidisciplinaria y transdisciplinaria que fomenta la integración del conocimiento y obliga a la innovación como parte de los procesos en los que se desarrolla, además de ofrecer recursos prácticos, rápidos y altamente eficaces para la solución de problemas. Es por ello que su participación dentro de la enseñanza médica es imprescindible, porque con su teoría no solo nos informamos de la existencia de alternativas tecnológicas e innovadoras que se implementan en la atención a la salud, sino que con cada proyecto que nace de su implementación, refuerza las capacidades de sus colaboradores en cuestión de pensamiento crítico, trabajo en equipo y orientación a resultados, entre otras.

Cada uno de los proyectos creados hasta ahora por parte del Departamento de IB han llevado un proceso de mejora desde su creación hasta el estado actual de su desarrollo, mismo que se evidencia en los resultados obtenidos de quienes han sido sus usuarios, así como han reforzado el vínculo y el compromiso que tenemos con la sociedad. Con orgullo podemos decir “Por mi raza hablará mi espíritu”.

## Referencias

- 1er Encuentro Iberoamericano de Informática Biomédica. (2019). Departamento de Informática Biomédica. [http://ib.facmed.unam.mx/nueva\\_ib/index.php/encuentroiberoamerican o/](http://ib.facmed.unam.mx/nueva_ib/index.php/encuentroiberoamerican o/)
- Alayola Sansores, A., Camacho Morales, J. A., Campos Castolo, E. M., Ceron Solis, O., Mendez Lucero, M. Á., Navarro Escalera, A. (s. f.). Algoritmo clasificador de patologías en fondo de ojo-DAIA (Registro Público del Derecho de Autor Patent No. 03-2019-082711345500-01).
- Alayola Sansores, A., Camacho Morales, J. A., Campos Castolo, E. M., De Jesús Guzman, R., Duran Perez, V. D., Durante Montiel, B. I., *et al.* (s.f.) Sistema de entrenamiento diagnóstico de datos correlacionales ENDIBA (Registro Público del Derecho de Autor Patent No. 03-2023-021016230700-01).
- Althubaiti, A., Tirkstani, J., Alsehaibany, A., Aljedani, R., Mutairii, A., y Alghamdi, N. (2022). Digital transformation in medical education: Factors that influence readiness. *Informática de la salud*, 28(1).
- Bashshur, R., Doarn, C. R., Frenk, J. M., Kvedar, J. C., y Woolliscroft, J. O. (2020). Telemedicine and the COVID-19 Pandemic, Lessons for the Future. *Telemedicine Journal and E-Health: The Official J American Telemedicine Association*, 26(5), 571-573. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.29040.rb>
- Bhyat, R. (2019). Integrating digital health into medical education. *Can Fam Physician*, 65(10), 683-686.
- Castañeda-Figueiras, S. (2002). A cognitive framework for learning outcomes assessment. *Int J Appl Posit Psychol*, 12, 94-106.
- Chávez Vega, R., Rodríguez Méndez, A., Chávez Vega, R. (2022). Aplicación de la teoría clásica de test a la evaluación de preguntas de opción múltiple. *Educación Médica Superior*, 36(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=s-ci\\_abstract&pid=S0864-21412022000100005&lng=es&nr=iso&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=s-ci_abstract&pid=S0864-21412022000100005&lng=es&nr=iso&lng=es)
- Cruz, K. (30 de septiembre de 2021). “Nosotros también nos cuidamos”, el programa enfocado a la salud mental del personal médico. MVS Noticias. <https://mvsnoticias.com/entrevistas/2021/9/30/>



nosotros-tambien-nos-cuidamos-el-programa-enfocado-la-salud-mental-del-personal-medico-537785.html

Durante Montiel, B. I., Campos Castolo, E. M., y Sánchez Bringas, G. (2019). Museo Digital Interactivo de Fetos de la FM UNAM. PAPIME. <https://museodefetos.facmed.unam.mx/>

Facultad de Medicina. (9 de noviembre de 2022). Modificación a los lineamientos para la evaluación del alumnado en la primera fase de la licenciatura de médico cirujano para la aplicación de exámenes departamentales, ordinarios y extraordinarios. <https://gaceta.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2023/01/modificacion.pdf>

Facultad de Medicina. (2019a). Programa de Donación de Cuerpos—Programa de Donación de Cuerpos, UNAM. Calendly. <https://calendly.com/programa-de-donacion-de-cuerpos-unam>

Facultad de Medicina. (2019b). Competencias digitales para una enseñanza más eficiente. *Gaceta FacMed*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2019/02/27/competencias-digitales-para-una-ensenanza-mas-eficiente>

Facultad de Medicina. (2019c). Diseñan prótesis robótica de mano para aumentar la calidad de vida en pacientes. *Gaceta FacMed*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2019/11/04/disenan-protesis-robotica-de-mano-para-aumentar-la-calidad-de-vida-en-pacientes/>

Facultad de Medicina. (2019d). La Facultad de Medicina migra de los oficios impresos a los digitales con eCOFACMED. *Gaceta FacMed*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2019/03/11/la-facultad-de-medicina-migra-de-lo-impreso-a-lo-electronico-con-ecofacmed/>. 2019d

Facultad de Medicina. (2020). La incubadora InnovaUNAM-Unidad FacMed ya cuenta con proyectos. *Gaceta FacMed*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2020/01/14/la-incubadora-innovaunam-unidad-facmed-ya-cuenta-con-proyectos/>

Facultad de Medicina. (2021a). El Programa de Salud Mental brindó en un año 12 mil 691 teleconsultas. *Gaceta FacMed*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2021/04/20/el-programa-de-salud-mental-brindo-en-un-ano-12-mil-691-teleconsultas/>

- Facultad de Medicina. (2021b). Evaluaciones aplicadas para favorecer el desarrollo integral de la nueva generación. *Gaceta FacMed*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2021/08/20/evaluaciones-aplicadas-para-favorecer-el-desarrollo-integral-de-la-nueva-generacion>
- Foro IB. (s.f.). <http://ib.facmed.unam.mx/foro/index.php>
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H., Garcia, P., Ke, Y., Kelley, P., Kistnasamy, B., Meleis, A., Naylor, D., Pablos-Mendez, A., Reddy, S., Scrimshaw, S., Sepulveda, J., Serwadda, D., y Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet (London, England)*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
- Informática Biomédica, F. de M. (2019). Un día en la Facultad de Medicina. <http://ib.facmed.unam.mx/undiaenlafacultad2019/>
- Kulikowski, C. A., Shortliffe, E. H., Currie, L. M., Elkin, P. L., Hunter, L. E., Johnson, T. R., Kalet, I. J., Lenert, L. A., Musen, M. A., Ozbolt, J. G., Smith, J. W., Tarczy-Hornoch, P. Z., y Williamson, J. J. (2012). AMIA Board white paper: definition of biomedical informatics and specification of core competencies for graduate education in the discipline. *Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA*, 19(6), 931–938. <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2012-001053>
- Lifshitz, A., de Pomposo García-Cohen, A.S.F. (2017). Las ciencias de la complejidad y la educación médica. *Investigación en Educación Médica*, 6(24), 267-271. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.06.001>
- Marzano, R. J., y Kendall, J. S. (2007). The New Taxonomy of Educational Objectives. <https://www.ifeet.org/files/The-New-taxonomy-of-Educational-Objectives.pdf>
- Nolla-Domenjó, M. (2009). La evaluación en educación médica. *Principios básicos*. 12(4). <https://doi.org/10.33588/fem.124.533>
- OMS. (2021). Estrategia mundial sobre salud digital 2020–2025. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/344251/9789240027572-spa.pdf>

- Sánchez-Mendiola, M., Durante-Montiel, I., Morales-López, S., Lozano-Sánchez, R., Martínez-González, A., y Graue-Wiechers E. (2010). Plan de Estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Gaceta Médica de México*, 147(2), 152-158.
- Srinivasan, S., Jefferies, P., y Ewe, R. (2022). Digital health must be better integrated into medical education. *BMJ*, 376, o363. <https://doi.org/10.1136/bmj.o363>
- The Accreditation Council for Graduate Medical Education. Clinical Informatics Milestones (2022) (No. 3). <https://www.acgme.org/globalassets/pdfs/milestones/clinicalinformaticsmilestones.pdf>
- The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. (s. f.). What is CBD? The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. <https://www.royalcollege.ca/rcsite/cbd/what-is-cbd-e>
- Torrico, M. F., y Zubieta, L. F. (2007). La evaluación en el proceso de aprendizaje. *Perspectivas* (19), 15-30. <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942453003.pdf>
- UNAM, Facultad de Medicina. (2009). Plan de estudios 2010 y programas académicos de la licenciatura de médico cirujano. <http://www.facmed.unam.mx/plan/PEFMUNAM.pdf>
- UNAM, Facultad de Medicina. (s. f.a). Misión y visión de la Facultad de Medicina. [http://www.facmed.unam.mx/index.php?\\_id=\\_fm\\_myv](http://www.facmed.unam.mx/index.php?_id=_fm_myv)
- UNAM, Facultad de Medicina. (s. f.b). Plan 2010. Informática Biomédica I. Asignatura clínica. Primer año. Última actualización 2018. <http://ib.facmed.unam.mx/programaib1.pdf>
- UNAM, Facultad de Medicina. (s. f.c). Plan 2010. Informática Biomédica II. Asignatura clínica. Segundo año. Tercer semestre. Última actualización 2018. <http://ib.facmed.unam.mx/programaib2.pdf>
- XIII CONTACTS & III CONITACS. (2023). [https://speckle.inaoep.mx/~tecnologia\\_salud/2023/](https://speckle.inaoep.mx/~tecnologia_salud/2023/)

# Experiencia de la tutoría entre pares para fortalecer la salud mental y la gestión de las emociones en estudiantes de medicina

Maira Yunuen Campos Ceja, Adriana García Ramírez,  
Gerardo Andrés Vega Rosas

La tutoría entre pares como estrategia pedagógica ha cobrado gran relevancia en las instituciones de Educación Superior, como parte de una modalidad de acompañamiento a los estudiantes que tienen problemas en el aprendizaje, con riesgo de fracaso y con problemas variados (Higgins, 2004). Dicha modalidad permite guiar y ayudar a los alumnos en el proceso de adaptación, integración y aprendizaje en distintos momentos de su formación universitaria (Álvarez y González, 2008, p. 64), para el desarrollo de competencias, habilidades, actitudes y valores.

La Facultad de Medicina implementó la modalidad de tutoría entre pares como parte del acompañamiento de sus estudiantes, sobre todo de los primeros años de la licenciatura de Médico Cirujano. Dicho acompañamiento versa sobre cuatro ejes que constituyen el programa: adaptación al ambiente educativo de la facultad para un buen desempeño académico, estudio independiente y autorregulado, desempeño académico y autocuidado (PIT-Integral FM, 2018).

Respecto a este último rubro, los Tutores(as) Pares, quienes son alumnos(as) de segundo, tercero, cuarto, quinto y Servicio Social, informan a los tutorados(as) sobre las opciones disponibles orientadas a la alimentación saludable, uso de técnicas para el manejo de las emociones y del estrés, atención de problemas relacionados con la salud,

desarrollo de la resiliencia, actividades deportivas y culturales que ofrece la universidad.

Una de las principales problemáticas a las que se enfrentan los estudiantes que solicitan el apoyo de un tutor(a) es la necesidad de adquirir herramientas para el manejo del estrés que conlleva la carrera, así como por la sintomatología ansiosa y depresiva que presentan durante su formación, ante este hecho es menester poner especial atención al cuidado de la salud mental de los estudiantes, así como en la formación de Tutores(as) pares para la detección, contención y referencia oportuna a los Servicios de Salud Mental.

## Salud mental en estudiantes de medicina

Es bien conocido que los estudiantes de medicina de pregrado y posgrado presentan un importante factor de riesgo para desarrollar problemas de salud mental durante sus estudios profesionales, especialmente depresión, ansiedad, burnout, trastornos del sueño, consumo de sustancias de abuso y presencia de ideación suicida. Dentro de los factores determinantes que diferencian a este grupo de jóvenes, en comparación con estudiantes universitarios de otras licenciaturas se encuentran rasgos de personalidad, altas expectativas familiares y sociales, una mayor exigencia y carga académica, así como un sistema de jerarquía que afortunadamente se ha ido humanizando. Ante esta inminente problemática que se presenta de forma generalizada en la mayoría de las escuelas de medicina evaluadas alrededor del mundo, es crucial el considerar programas que fomenten el autocuidado y bienestar de la salud física y emocional de los futuros profesionales de la salud que se encuentran en formación. En México, se han reportado alarmantes prevalencias de ansiedad (30.4%), depresión (11.9%) y conducta suicida (10.8%) en estudiantes de medicina de primer grado, presentando un aumento de estas cifras a 94.4%, 45.8% y 37.5% respectivamente en el

último grado, siendo radicalmente discrepantes contra los datos referenciados en otras carreras universitarias (Granados, 2020). Durante el confinamiento por la pandemia por COVID-19 se encontró la presencia de depresión e insomnio, 8% y 35.8%, respectivamente en estudiantes de ciclos básicos, incrementándose a 18.2% y 81.8%, al pasar a ciclos clínicos (Pedroza, 2021). Aunque el aislamiento social y los estresores asociados a la pandemia han terminado, aún es difícil determinar por completo el impacto y las consecuencias que tendrán estos agentes a largo plazo, lo que permite replantearnos la urgente necesidad de cómo se aborda el proceso de enseñanza y aprendizaje con una perspectiva de distancia, digitalización e interacciones híbridas.

Que haya una tendencia a que la totalidad de los estudiantes de medicina presenten datos de ansiedad o que casi la mitad muestran datos para depresión en su último año de licenciatura, es razón suficiente para concentrar esfuerzos en el cuidado del bienestar de los universitarios, no solamente en el desarrollo académico y profesional, sino también en su crecimiento personal como seres humanos que se encuentran ante un constante cambio y proceso de adaptación, asociado a estresores como el sufrimiento de otros seres humanos, la exposición repetida a la muerte o estados terminales de otras personas, la privación obligatoria del sueño en guardias médicas y la alta expectativa social que tiene encima todo médico en formación.

## **Experiencia en formación y sensibilización para Tutores Pares**

Como parte de las actividades del PIT-Integral FM para la formación de Tutores Pares, se ofreció un curso en línea Salud Mental y Manejo de Emociones en la Tutoría Integral, en colaboración con el Instituto de Neurociencias de Baja California y la Sociedad Mexicana de Salud Mental, cuyo objetivo fue brindar al Tutor Par herramientas para la detección

oportuna de problemas de Salud Mental y contención para sus tutorados que se encuentren pasando por eventos estresores relacionados a la carga académica, la valoración subjetiva de su situación personal o social, con una perspectiva de gestión de emociones para la prevención de depresión, ansiedad, trastornos del sueño y consumo de sustancias de abuso, encaminado a potenciar el desenvolvimiento académico y humano. En estas actividades voluntarias y extracurriculares, se ha encontrado mayor participación de Tutoras Pares mujeres (73.33%), en comparación con los hombres; presentando una distribución de año escolar que cursaban de la siguiente manera: segundo año, 13.33% a tercer año, 26.66% a cuarto año, 20% a internado médico de pregrado y 33.33% a servicio social en alguno de los diferentes programas ofertados en el momento; haciendo visible el gran valor que tienen los médicos pasantes en servicio social para apoyar con su experiencia y conocimientos a estudiantes de cursos menores, pero ofreciendo aun el sentido de pertenencia y compañerismo como estudiantes.

## Resultados

Dentro las evaluaciones realizadas en el curso de Salud Mental y Manejo de emociones dirigido a Tutores Pares se han encontrado las siguientes apreciaciones:

1. ¿Consideras que en tu papel como Tutor(a) Par has identificado o afrontado problemáticas de Salud Mental con tus tutorados(as)?  
¿Por qué?

La gran mayoría de los Tutores Pares (93.33%) respondieron de manera afirmativa, considerando que dentro de las principales tareas a realizar está ofrecer contención y acompañamiento a sus tutorados en materia de la presión y el estrés que ejerce la adaptación a la licenciatura de

Médico Cirujano, en contraste con lo que regularmente expresan los estudiantes que buscan apoyo dentro del programa, ya que refieren necesitar herramientas para potenciar su proceso de aprendizaje y métodos de estudio. Descubrir que un Tutor Par en la práctica juega un papel importante como mediador o guía en la gestión de emociones y distrés de los estudiantes demuestra no solo el reto personal que la licenciatura ejerce, sino también la necesidad de contar con un conocimiento básico, pero sólido de la inteligencia emocional. Por otra parte, como concepto fundamental dentro del enriquecimiento ambiental, encontramos que el Tutor Par se convierte en un nodo de la red de apoyo del estudiante, quienes muchas veces se encuentran dentro de una dinámica familiar compleja o con dificultades para expresar sus sentimientos y deseo de búsqueda de ayuda para la atención de su Salud Mental, en caso de presentarlo, está mayoritariamente fomentado por el estigma que existe dentro de esta área de la salud. También vale la pena destacar que este tipo de apoyo en Salud Mental, se presentó con mayor frecuencia durante las semanas de evaluaciones, especialmente las de exámenes finales y extraordinarios, donde los Tutores Pares detectaron un importante aumento de problemas relacionados con la higiene del sueño, concentración, memoria y autoestima de sus tutorados.

2. ¿Alguna vez has detectado algún problema de Salud Mental en tus tutorados(as)?

Todos los Tutores Pares reportaron detectar problemas de Salud Mental en al menos uno de sus tutorados. Dentro de las problemáticas reportadas se encontró a la ansiedad en 86.66%, problemas del sueño 60%, problemas familiares 53.33% y depresión 20%. En su gran mayoría, estas primeras impresiones de los Tutores Pares no son equivalentes con un diagnóstico clínico realizado por un profesional, pero hacen visible la realidad emocional y ambiental que se encuentran viviendo sus tutorados. Acorde a lo reportado dentro de la literatura, la ansiedad en



estudiantes de medicina representa un reto para ser prevenida y atendida, ya que una aplastante mayoría de los estudiantes la presentará y su incidencia aumenta conforme se avanza de año escolar; además de nuevo, se afianza el Tutor Par como red de apoyo, especialmente ante el reporte de que más de la mitad de los estudiantes refieren alguna problemática en su dinámica familiar. A través de este tipo de detecciones de los futuros médicos en formación, no solo se fomenta una atención temprana de problemas de Salud Mental dentro del mismo alumnado, sino que se fortalece el criterio clínico para la evaluación biopsicosocial de los próximos tratantes que ofrecerán su servicio a la comunidad con una visión más humana e integral.

3. ¿Consideras que tus tutorados(as) han tenido dificultades en su aprovechamiento académico por problemas de Salud Mental?

80% de los Tutores Pares ha contestado de manera afirmativa, 13.33% consideran que tal vez y 6.66% respondieron de forma negativa. Aunque se trata de apreciaciones subjetivas, resulta interesante estudiar este fenómeno. Es bien sabido que algunas condiciones neuropsiquiátricas o el estrés crónico promueven un estado proinflamatorio en el cerebro y el organismo, el cual puede impactar en la cognición de los sujetos e interferir con el adecuado proceso de memoria y aprendizaje desde una perspectiva de neuroplasticidad. Extrapolando estos hallazgos de modelos animales y estudios en seres humanos, resulta congruente la apreciación que tienen los Tutores Pares sobre la relación inversa que existe entre el bienestar emocional y los problemas de aprovechamiento académico.

4. ¿Alguno de tus tutorados(as) te han comentado que tienen ideación suicida o pensamientos de muerte recurrente? ¿Cómo te sentiste y qué hiciste al respecto?

Aunque afortunadamente las respuestas afirmativas han sido contadas y puntuales, esta situación en específico ha sido descrita como “una sensación desagradable y de impotencia, por el hecho de sentir que no transmites ese apoyo o no ha sido suficiente al momento de estar en las sesiones”. Eminentemente este tipo de eventos deben de ser atendidos a la brevedad y con la debida seriedad, por lo que el Tutor(a) Par al encontrarse respaldado por el PIT-Integral cuenta con el apoyo institucional para realizar una referencia oportuna a servicios médico-psiquiátricos y ofrecer así la ayuda especializada que necesita el tutorado. A diferencia de otros estudiantes que no se encuentran beneficiados de un programa de tutoría, los que sí lo están tienden a ser detectados de manera más oportuna gracias a la estructura con que se cuenta. También es importante considerar el cuidado emocional y la supervisión constante sobre el Tutor(a) Par, ya que manejar este tipo de situaciones donde se expresa una ideación o intento suicida puede repercutir en su bienestar, razón por la cual existe una comunicación y evaluación estrecha por un responsable del programa.

5. ¿Consideras que tienes o tuviste algún problema de Salud Mental durante tus estudios de medicina? ¿Cómo lo enfrentaste?

75% de los Tutores Pares han confirmado haber padecido o estar padeciendo algún problema de Salud Mental, siendo la ansiedad la condición más frecuentemente referida. Socialmente se ha visto normalizada esta condición de forma puntual, favoreciendo su evolución y complicaciones como un insuficiente rendimiento escolar, índice alto de reprobación, mayor comorbilidad con la depresión, así como retraso para recibir un diagnóstico y tratamiento, resultando en la pérdida del

bienestar y la funcionalidad. Dentro de las estrategias de afrontación, 53.33% de los Tutores Pares refieren haber acudido a psicoterapia, el 6.66% a atención psiquiátrica y 13.33% han gestionado su estrés y ansiedad con rutinas de ejercicio e higiene del sueño; mientras que 18.75% no reconocen presentar problemas de Salud Mental. Además de los contenidos curriculares sobre Salud Mental y psiquiatría de los programas de estudio de Médico Cirujano, es necesario que se brinden aportaciones prácticas sobre gestión de emociones y fortalecer la detección de los principales problemas de Salud Mental, especialmente para el autocuidado, de tal manera que los médicos no solo promueve y restaura la salud de la comunidad, sino también la propia.

6. ¿Que el Tutor(a) Par presente un problema de Salud Mental influye en la relación con su tutorado(a)?

Los Tutores Pares que han reportaron presentar algún problema de Salud Mental durante la licenciatura afirmaron en 75% de las veces el poder ofrecer un abordaje con mayor empatía para comprender la situación que estaba viviendo su tutorado, apoyándose de su experiencia y proporcionando consejos sobre técnicas de estudio en periodos de evaluación, así como de gestión emocional. Resulta importante compartir experiencias de la vida diaria, especialmente sobre el manejo de retos en la misma etapa en la que cursan ahora los tutorados, así como las herramientas que ofrece un programa de tutoría para detectar las necesidades no académicas, siendo el primer filtro para la canalización a otras entidades especializadas.

7. ¿Alguna vez has referido a un tutorado(a) al Departamento de Psiquiatría y Salud Mental?

Afortunadamente, la Facultad de Medicina de la UNAM cuenta con el apoyo académico-asistencial de un departamento especializado en

Salud Mental que ofrece atención psiquiátrica y psicológica de manera accesible para la población universitaria. Ya que se cuenta con la posibilidad de realizar un enlace institucional para realizar referencias por parte del PIT-Integral, 25% de los Tutores(as) Pares han referenciado de manera formal a al menos un tutorado a los servicios de Salud Mental. Considerar que un cuarto de los Tutores(as) Pares realicen estas referencias demuestra la alta prevalencia de estas problemáticas, pero también el fortalecimiento social que se puede promover a partir de la tutoría entre pares dentro del ámbito institucional. Sin embargo, no todos los centros educativos cuentan con la accesibilidad de una clínica de este corte, por lo que buscar alianzas interinstitucionales con los servicios de salud públicos y fundaciones privadas locales puede enriquecer considerablemente la calidad de vida y bienestar de los estudiantes de las diferentes escuelas de medicina.

8. ¿Ha cambiado tu perspectiva del cuidado de la Salud Mental a partir de la formación ofrecida por el PIT-FM? ¿De qué manera?

86.66% considera que si se ha visto enriquecido. Dentro de las razones que se han dado son: el incorporar el cuidado de la Salud Mental como parte de un buen desempeño académico, el aprendizaje de técnicas de relajación, desarrollo de empatía, conocer criterios y protocolos para referencia a servicios de Salud Mental, así como implementar estrategias de prevención en salud de manera integral. 13.34% de los Tutores(as) Pares que consideran que su perspectiva no se ha visto modificada refieren que si se vio fortalecida o profundizada. Si bien todos los profesionales, incluso los ajenos al área de la salud, se verían enriquecidos por capacitación en Salud Mental, bienestar y manejo emocional, los estudiantes de medicina que son Tutores(as) Pares se ven con mayores herramientas para uso personal, comunitario y como práctica para su posterior ejercicio clínico.

9. ¿Qué herramientas aprendiste para mejorar tu ejercicio como tutor(a) par y cuáles has aplicado?

De las estrategias más reproducidas están las basadas en atención plena y mindfulness, así como técnicas de relajación, manejo del estrés, gimnasia cerebral, higiene del sueño, herramientas de acompañamiento, rapport, detección oportuna de signos de alarma y comunicación eficaz. En 73.34% de los casos, los Tutores(as) Pares ya habían comenzado a aplicar los conceptos, conocimientos y técnicas aprendidas durante el transcurso de las capacitaciones, reflejando la aprobación hacia estas intervenciones y su practicidad para ser transmisibles. Las técnicas de mindfulness se han posicionado como una excelente herramienta para el manejo de estrés, dispersión de pensamientos, mejora de la concentración y para disminuir la percepción corporal aversiva del distrés, sobre todo mediante la propiocepción y promoviendo el tono parasimpático, disminuyendo la frecuencia cardiaca, respiratoria, tensión muscular y presión arterial (Sekhar, 2021). Por otro lado, el mindfulness se ha relacionado con la mejoría de las habilidades cognitivas, lo que se puede extrapolar a una práctica clínica más consciente, observadora y empática. Finalmente, la promoción de la higiene de sueño resulta en mayor conciencia y administración del tiempo de estudio y descanso, más allá de las erróneas creencias que existen alrededor de un falso valor de estudiar en horarios nocturnos en vez de cuidar la salud física y consolidar conocimientos al dormir.

Un punto importante para considerar es que, muchos estudiantes pierden el estatus de estar en situación académica regular, por lo que se ven aún más desprotegidos al perder el acceso a muchos de los recursos universitarios que normalmente pueden disfrutar los alumnos. Querer transitar a un modelo humano de la enseñanza de la medicina necesita de una verdadera integración, especialmente para las personas cuyas redes de apoyo se encuentran en la misma Universidad.

## Conclusiones

La promoción de la Salud Mental y su cuidado entre estudiantes de medicina es un reto urgente para favorecer no solo el desarrollo académico y profesional, sino también el personal. Reducir la alarmante prevalencia de ansiedad, depresión e ideación suicida en estudiantes de medicina se puede hacer de forma efectiva a través de los mismos estudiantes, como es la propuesta de una tutoría entre pares, respaldados por la estructura de un programa institucional. Compartir experiencias, enseñar estrategias de estudio y fortalecer las redes de apoyo durante la licenciatura de Médico Cirujano es una creciente necesidad para fortalecer el tejido social dentro de las escuelas de medicina que forman en sus aulas a los futuros médicos que atenderán las necesidades de la sociedad, por lo que brindarles las herramientas para el autocuidado con una visión de prevención han sido de las principales metas planteadas por el PIT-Integral FM.

## Referencias

- Alvarez, P., González, M. (2008). Análisis y valoración conceptual sobre la modalidad de tutoría universitaria del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 122(1). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2541039.pdf>
- Granados-Cosme, J. A., Gómez-Landeros, O., Islas-Ramírez, M. I., Maldonado- Pérez, G., Martínez-Mendoza, H. F., Pineda-Torres, A. M. (2020). Depresión, ansiedad y conducta suicida en la formación médica en una universidad en México. *Investigación en educación médica*, 9(35), 65-74. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2020.35.20224>
- Higgins, B. (2004) Relationship between retention and peer tutoring for at- risk student. *J Nurs Educ Pract*. 43(7), 319-321. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15303585/>
- Pedroza, K. L. M., González-Ramírez, L. P., y Ávila, J. P. C. (2021). Depresión y ansiedad en estudiantes de Medicina durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19. *Investigación en Educación Médica*, 39, 52-59. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.39.21342>
- Sekhar, P., Tee, Q. X., Ashraf, G., Trinh, D., Shachar, J., Jiang, A, *et al.* (2021). Mindfulness- based psychological interventions for improving mental well-being in medical students and junior doctors. *The Cochrane database of systematic reviews*, 12(12), CD013740. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013740.pub2>

# Experiencias del Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje (PRA): atención a estudiantes en situación de rezago escolar

Irene Durante Montiel, Adriana García Ramírez, Elideth Palacios Galeana, Jessica Karina Ortiz Ramírez, Lizbeth García Ramírez

Una de las preocupaciones de las instituciones de Educación Superior (IES) es el rezago de sus estudiantes, que de acuerdo con el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) es entendido como la prolongación de los estudios por sobre lo establecido para cada carrera o programa, asociado a la repetición, la interrupción de estudios o la decisión de llevar una carga académica menor a la prevista (Uribe, 2021).

El rezago escolar es una condición multifactorial en la que convergen circunstancias de diversa índole, por ejemplo las personales que tienen que ver con la situación socioeconómica, género, redes de apoyo, recursos psicológicos y emocionales, por mencionar algunos; las institucionales como la reprobación, el diseño curricular inadecuado, la calidad de la enseñanza y de los mecanismos de evaluación y el interés de la institución e incluso de algunos profesores por el estudiante, el aspecto administrativo del currículo, el desconocimiento de la normatividad universitaria y del propio plan de estudios, por citar algunas (Vera *et al.*, 2012).

Respecto a estos últimos, entre los factores normativos se encuentran los requisitos de ingreso, la seriación de materias, el número de oportunidades para cursar una misma materia, el número permitido de materias reprobadas, los tipos de exámenes, el número de ocasiones en que puede



presentarse un examen extraordinario, las modalidades de titulación y los plazos reglamentarios para concluir los estudios (Legorreta, 2001: 2 citado en Vera *et al.*, 2012).

En este sentido, en la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina existen estudiantes en situación de rezago escolar, quienes están afectados(as) por los artículos 33<sup>1</sup> y 22<sup>2</sup> del Reglamento General de Inscripciones de la UNAM, los cuales pierden su derecho de inscripción y por ende no pueden pasar al siguiente año, en su mayoría, por asignaturas no aprobadas del primer año (Anatomía, Bioquímica y Biología molecular, Biología celular e Histología médica y Embriología) y del segundo (Fisiología, Farmacología, Inmunología y Microbiología y Parasitología); otros alumnos únicamente pueden acreditar las asignaturas de los ciclos clínicos (tercero y cuarto año) en exámenes extraordinarios, debido a que han rebasado el tiempo establecido para estar inscritos en la licenciatura.

Sin duda, la reprobación expone a los alumnos al rezago escolar, pero también, y en forma fundamental, a un mayor riesgo de problemas emocionales, como angustia y depresión, formándose un círculo vicioso que, de no superarse en los primeros ciclos, retroalimenta la problemática académica (López-Bárcena *et al.*, 2009, citado en Sánchez *et al.*, 2015).

La mayoría de los estudiantes en esta situación se sienten estigmatizados, y experimentan pensamientos recurrentes y sentimientos de insuficiencia, incapacidad e inseguridad, mismos que la cultura

<sup>1</sup> Ningún alumno podrá ser inscrito más de dos veces en una misma asignatura. En caso de no acreditarla, solo podrá hacerlo en examen extraordinario, de acuerdo con lo dispuesto en el capítulo III del Reglamento General de Exámenes.

<sup>2</sup> Los límites de tiempo para estar inscrito en la Universidad con los beneficios de todos los servicios educativos y extracurriculares, en el ciclo de licenciatura, 50% adicional a la duración del plan de estudios respectivo. Los alumnos que no terminen sus estudios en los plazos señalados no serán reinscritos y únicamente conservarán el derecho a acreditar las materias faltantes por medio de exámenes extraordinarios, en los términos del capítulo III del Reglamento General de Exámenes, siempre y cuando no rebasen los límites establecidos en el artículo 24.

institucional, los académicos o sus compañeros refuerzan. Incluso hay veces que los estudiantes ocultan su situación académica a sus familias por el temor de decepcionarlos, perder su apoyo económico o simplemente por sentirse culpables al no cumplir con las expectativas que depositan en ellos(as). La carga emocional que experimentan los desgasta mental y físicamente, lo cual también afecta negativamente en la motivación y el aprendizaje.

Son múltiples las causas por las que los estudiantes de medicina se encuentran en situación de rezago escolar, por ejemplo: problemas personales, familiares, económicos y de salud propia o de algún familiar, escasas redes de apoyo, dificultad para adaptarse a la carrera y a las dinámicas de la Facultad, contenidos complejos en las asignaturas, trayectos de traslado largos, falta de hábitos de estudio, así como problemas de estrés, depresión y ansiedad.

Por ello, en el año 2020 durante la pandemia de COVID-19, la Facultad de Medicina instauró el Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje (PRA) para la Licenciatura de Médico Cirujano, con la finalidad de apoyar a los estudiantes que se encuentran en situación de artículo 33 y 22 del Reglamento General de Inscripciones de la UNAM.

## **Estrategias ante el rezago escolar**

El Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje busca que los estudiantes en situación de rezago escolar refuercen los contenidos de las asignaturas de la Fase I y Fase II del Plan de Estudios de Médico Cirujano, así como apoyarlos y acompañarlos de forma integral en el proceso de preparación de exámenes extraordinarios, para la toma de decisiones y el logro de las metas planteadas por y para cada estudiante.

Dicho programa representa un esfuerzo institucional articulado entre las diversas áreas académicas de la Facultad de Medicina: a) Departamentos Académicos; b) Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado

Médico y Servicio Social (SECISS); c) Sistema Bibliotecario; d) Programa Institucional de Tutoría Integral; e) Clínica de Salud Mental del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental; y f) Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED). Las acciones que articulan el programa se describen a continuación:

## **Introducción al PRA**

Con la finalidad de facilitar la toma de decisiones de los estudiantes en situación de artículo 22 y 33, se considera importante que identifiquen el efecto que cada uno de estos artículos tiene en su trayectoria escolar.

Para ello, la Coordinación del PRA, la Secretaría de Servicios Escolares y la Secretaría Jurídica y de Control Administrativo, brindan la orientación sobre las características y efectos de la situación de artículo 22 y 33.

## **Aula Virtual y/o Asesoría Académica de los Departamentos Académicos y de la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado Médico y Servicio Social**

La Facultad de Medicina, a través de sus departamentos académicos y de las SECISS, ofrece recursos a sus estudiantes para reforzar los temas en donde los objetivos y resultados de aprendizaje no se hayan logrado en su totalidad. Los diversos recursos incluyen aula virtual, asesoría académica y/o material de consulta en su página web, así como la presentación de los exámenes ordinarios a modo de autoevaluación.

Asimismo, la Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) pondrá a disposición de los estudiantes inscritos en este programa, el listado de los recursos para el reforzamiento del aprendizaje disponibles en “Comunidad PREMED”, “*Ponte en Líne@*” y “MediTIC”.

## **Biblioteca Médica Digital**

La Biblioteca Médica Digital proporciona cuentas de ingreso a su repositorio con el objetivo de que los alumnos puedan consultar los materiales que alberga y así reforzar los conocimientos de las asignaturas no aprobadas.

## **Programa Institucional de Tutoría Integral de la Facultad de Medicina**

Este programa orienta y acompaña a los estudiantes en forma individual y grupal para la preparación de sus exámenes extraordinarios, bajo cuatro ejes que lo articulan: adaptación, estudio, desempeño académico y autocuidado.

## **Clínica de Salud Mental del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental**

El departamento ofrece talleres sobre herramientas emocionales necesarias para un buen desempeño escolar, entrenamiento en manejo del estrés, regulación emocional, orientación familiar, estrategias de aprendizaje y habilidades sociales, así como el acompañamiento individual.

Además de las actividades mencionadas, en el PRA se apoya a los estudiantes que requieran cursar las dos asignaturas optativas que corresponden al plan de estudios o acreditar el idioma inglés como requisito para la titulación.

Durante la ejecución del programa han participado autoridades de la Facultad, jefes de Departamento, coordinadores de Enseñanza y Evaluación, docentes, tutores, instructores y médicos pasantes de Servicio Social.

Se presentan los resultados de los ciclos escolares 2020-2021 y 2021-2022:

### Ciclo escolar 2020-2021

El primer año, la población del PRA estuvo conformada por 165 alumnos; en su mayoría mujeres (78%), la edad de los alumnos fue desde los 20 hasta más de 45 años, predominando el grupo de 20 a 24 años (103 estudiantes).

La realidad de estos estudiantes es diversa y compleja, la gran mayoría, además de preparar sus exámenes extraordinarios realizaban otras actividades, por ejemplo: trabajos remunerados, estudio de otra licenciatura, cursos de idiomas o Lengua de Señas Mexicanas, actividades deportivas o culturales, así como el cuidado de hijos, padres o algún familiar.

En cuanto a su situación académica se distribuyeron por grado de la siguiente manera: 124 estudiantes de primer año (adeudando en su mayoría las asignaturas de Anatomía, Bioquímica y Biología molecular, Biología celular e Histología médica y Embriología), 23 de segundo (adeudando en su mayoría las asignaturas de Fisiología, Farmacología, Inmunología y Microbiología y Parasitología), 9 de tercero y 9 de cuarto (en ambos casos son estudiantes que adeudaban la mayoría de las asignaturas de tercero y cuarto año). De la población total registrada en el PRA, 135 alumnos (82%) se encontraban en situación de artículo 33 y 30 alumnos (18%) en situación de artículo 22. 97.6% de los alumnos(as) pertenecían al Plan de Estudios 2010 de la Licenciatura de Médico Cirujano, mientras que el resto al plan único.

De los cinco ejes que constituyen el PRA se orientó a los estudiantes respecto a su situación académica: los Departamentos Académicos y la SECISS, brindaron recursos de apoyo para reforzar los contenidos de las asignaturas de la fase I y fase II (catálogo de recursos digitales para el aprendizaje, asesorías académicas, integración a grupos, aulas virtuales

y presentación de los ordinarios a modo de autoevaluación); Biblioteca Médica Digital y SUAyED (creación de 165 cuentas de Biblioteca Médica Digital y 83 cuentas de Ponte en línea); Programa Institucional de Tutoría Integral (participación de 133 alumnos y seis tutores académicos en tutoría grupal); Clínica de Salud Mental (134 alumnos participaron en un tamizaje de ansiedad, depresión y estrés frente a exámenes, de los cuales 43 fueron atendidos en apoyo individualizado y talleres grupales).

Otras acciones realizadas fueron la acreditación del inglés y de asignaturas optativas en las que 10 estudiantes (6%) se inscribieron y acreditaron el inglés como requisito de titulación y 37 alumnos (22%) acreditaron por lo menos una asignatura optativa, así como reuniones grupales e individuales para dar seguimiento a los estudiantes.

Los resultados obtenidos a partir de la presentación de los extraordinarios muestran que de los 165 alumnos inscritos al programa 94 alumnos (57%) acreditaron el semestre o año escolar que adeudaban y de estos, 78 estudiantes (47.3% del total) recuperaron su situación académica regular. El porcentaje de estudiantes por grado que lograron promoverse al siguiente año escolar o semestre tras aprobar por extraordinario las asignaturas adeudadas fue de 58% en primer año, 60.8% en segundo año, 33.3% en tercer año y 55.5% en cuarto año.

## Ciclo escolar 2021-2022

Para el segundo año de ejecución del PRA, la población estuvo conformada por 48 alumnos, en su mayoría mujeres (68.75%), la edad fue de los 20 hasta más de 45 años, predominando el grupo de 30 a 34 años (17 alumnos).

En cuanto a su situación académica se distribuyeron por grado de la siguiente manera: 22 estudiantes de primer año (adeudando en su mayoría las asignaturas de Anatomía, Bioquímica y Biología molecular, Biología celular e Histología médica y Embriología), tres de segundo (Fisiología e Inmunología), 13 de tercero y 10 de cuarto (en ambos casos

son estudiantes que adeudaban algunas de las asignaturas de tercero y cuarto año). Del total de la población 18 alumnos (37.5%) se encontraban en situación de artículo 33 y 30 alumnos (62.5%) en situación de artículo 22.

De los cinco ejes que constituyen el PRA se orientó a los estudiantes respecto a su situación académica; los Departamentos Académicos y la SECISS, brindaron recursos de apoyo para reforzar los contenidos de las asignaturas de la fase I y fase II, (catálogo de recursos digitales para el aprendizaje, asesorías académicas, integración a grupos y presentación de los ordinarios a modo de autoevaluación); Biblioteca Médica Digital y SUAyED (creación de 48 cuentas de Biblioteca Médica Digital, Programa Institucional de Tutoría Integral (participación de 30 alumnos); la Clínica de Salud Mental apoyó a 10 alumnos de forma individual. Otras acciones realizadas fueron el apoyo para la acreditación del inglés de uno de los alumnos y siete que acreditaron por lo menos una asignatura optativa.

Los resultados obtenidos a partir de la presentación de los extraordinarios muestran que de los 48 alumnos inscritos al programa 22 (45.8%) acreditaron el semestre o año escolar que adeudaban y de estos, 10 (20.3% del total) recuperaron su situación académica regular. El porcentaje de estudiantes por grado que lograron promoverse al siguiente año escolar o semestre tras aprobar por extraordinario las asignaturas adeudadas fue de 54.5% en primer año, 33.3% en segundo año, 33.3% en tercer año y 90% en cuarto año.

## Experiencias de los alumnos en el programa

Al finalizar cada ciclo escolar se aplicó un cuestionario de evaluación, en el 2020-2021, 113 estudiantes recomendaron el programa y de manera general indicaron que los recursos ofrecidos y el apoyo integral los hizo sentir de nuevo incluidos e integrados en la Facultad, apoyados, guiados y motivados para la presentación de los exámenes

extraordinarios, mientras que en el 2021-2022, 50% que respondió el instrumento compartieron que el programa brinda herramientas académicas, psicológicas y emocionales, así como orienta e informa sobre los procesos académico administrativos a los que se tienen que enfrentar.

También expresaron los puntos que consideran se deben tomar en cuenta para mejorar el programa: mismo compromiso por parte de todos los departamentos académicos para apoyarlos, sobre todo en asesorías y en exámenes para realimentar su proceso de aprendizaje y respecto a la fase II del plan de estudio externaron la necesidad de asesorías académicas y el fortalecimiento de estrategias de apoyo para los ciclos clínicos, sobre todo aquellas que les permitan de alguna forma solventar la práctica clínica a la que no tienen acceso y que es de gran relevancia para una formación médica de calidad.

Algunos comentarios de los estudiantes que reflejan su experiencia en el programa durante estos dos ciclos escolares: “Tuvimos apoyo, fuimos orientados y sobre todo escuchados”, “Me sentía acompañada, ya no estaba sola”, “Me motivó sentirme de nuevo en un grupo, me sentí de nuevo alumna de la Facultad y sentí que, aunque fuese una minoría, pero había gente en la Facultad interesada en que terminara mis estudios, [...] Ya no me sentí discriminada y exiliada”, “Ya no estábamos en el anonimato ni a la deriva, fuimos visibilizados”, “Mi autoestima mejoró, ya que mis compañeros y profesores me consideraban una alumna y no solo artículo”, “Una de las situaciones que nos motiva es que una autoridad nos respalde, ya que cambia el trato de los departamentos para con los alumnos”, “Conocer más personas en mi situación me ayudó a sentirme apoyada, de igual manera tuve más recursos para poder superar mis obstáculos, como en el área de salud mental, tutorías para técnicas de estudio y me permitió externar mis dudas con las personas correctas”.

Como se observa, los alumnos perciben el PRA como un apoyo no solamente académico, sino también emocional, el cual les ha permitido recuperar el sentido de pertenencia a la Facultad y confianza como



personas y estudiantes, dado que la realidad a la que se enfrentan es compleja, dado que viven el fracaso escolar desde algo personal, reduciendo su persona a su situación académica “ser artículo”, lo cual provoca que duden de sus capacidades como aprendices y a su vez, la falta de confianza en sí mismos los priva de las reservas emocionales para correr el riesgo de seguir intentando. Lo anterior impacta también en la autoestima de los alumnos(as), en su autoconcepto y muchas veces es lo que habilita u obstaculiza el avance y permanencia en la escuela, siendo predictores de su futuro escolar y social.

## Conclusiones

El Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje es un esfuerzo articulado que representa el compromiso institucional con los estudiantes afectados por el artículo 22 y 33 del Reglamento General de Inscripciones de la UNAM, para que avancen en su trayectoria académica y continúen con su formación como futuros médicos(as).

Si bien se trata de un apoyo reciente dirigido a esta población, se puede observar que ha tenido buenos resultados y, sobre todo, ha funcionado gracias al compromiso de todas y cada una de las áreas de la Facultad que están involucradas: secretarías, departamentos y programas institucionales, así como el hecho que un programa de la Facultad trabaje desde la singularidad de los estudiantes, a partir de sus trayectorias vitales, historias de vida, dificultades, motivación, capital escolar, familiar y cultural, por mencionar algunos.

La confianza que la institución deposita en los estudiantes es un aspecto que ha permitido el logro del objetivo del programa, dado que empodera a los estudiantes, se sienten acompañados y recuperan el sentido de pertenencia a la institución, también, les ayuda a tejer redes de apoyo entre sus compañeros que se encuentran en la misma situación académica.

La implementación del PRA ha permitido tener información valiosa y precisa sobre las causas de rezago en la institución y la percepción que tienen los estudiantes al respecto, lo cual ha propiciado crear oportunidades de aprendizaje y diseñar estrategias dirigidas a las necesidades educativas de los estudiantes para coadyuvar al avance de su trayectoria académica y revertir las profecías de fracaso escolar y social.

Finalmente, podemos decir que, a pesar del avance con este proyecto, es necesario continuar con la reflexión de las prácticas educativas que se gestan en la institución, con la finalidad de poder reforzar las estrategias y programas de apoyo dirigidos a los estudiantes, tanto aquellos que son remediales para los que desafortunadamente se encuentran en esta situación, como tener estrategias de carácter preventivo para quienes están en riesgo de rezago escolar, esto como parte del compromiso institucional que tiene la Facultad para brindar una educación de calidad a los futuros médicos y médicas del país.

## Referencias

- Facultad de Medicina. (2020a). Lineamientos del Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Facultad de Medicina. (2020b). Acuerdos de la creación del Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Facultad de Medicina. (2021). Resultados del Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Facultad de Medicina. (2022). Resultados del Programa para el Reforzamiento del Aprendizaje. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sánchez, M., Lifshitz, A., Vilar, P., Martínez, A., Varela, M., Graue, E. (2015). *Educación Médica. Teoría y práctica*. Elsevier.
- Uribe, A. (2021). Rezago escolar en la Universidad de Guanajuato. El caso de dos programas de licenciatura. XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v16/doc/2326.pdf>
- Vera, J., Ramos, D., Sotelo, M., Echeverría, S., Serrano, D., y Vales, J. (2012). Factores asociados al rezago en estudiantes de una institución de educación superior en México. *Revista iberoamericana de educación superior*, 3(7), 41-56. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-28722012000200003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722012000200003&lng=es&tlng=es).

# Cuidado y atención de la salud mental en la comunidad de la Facultad de Medicina de la UNAM

Irene Durante Montiel, José Benjamín Guerrero López, Denise Cristina Escudero Franco, Rocío Hernández Patiño, Ma. Guadalupe Sánchez Bringas

La etapa universitaria es una experiencia única, pero los cambios propios que se viven y la exposición a diversos factores, físicos, psicológicos y sociales durante este periodo pueden hacer a los jóvenes susceptibles a problemas mentales. La exposición a la adversidad, al estrés, a la presión social, así como la pobreza, la violencia, la falta de apoyo familiar, el consumo de drogas, entre otros riesgos, incrementan la vulnerabilidad. Por otro lado, es importante destacar que los estudiantes que padecen problemas mentales tienen más dificultades en el desempeño académico, toman conductas de riesgo, suelen tener pobre autocuidado, además de ser excluidos, discriminados o estigmatizados, situaciones que pueden representar barreras para la búsqueda de atención. La emergencia sanitaria vivida en el 2020 llevó a un confinamiento muy largo, lo que condujo al desarrollo de problemas mentales, convirtiéndose en una epidemia de salud que se manifestó en las aulas, tras la reapertura de las escuelas. Lo anterior significó un reto para los docentes y autoridades escolares, pues ahora los estudiantes no solo demandaban educación, también solicitaban que las escuelas les brindarían atención en salud mental. En ese contexto la Facultad de Medicina a través del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, desarrolló un programa para atender la crisis de manera integral.

## La formación médica y la salud mental

Existen diferentes factores de riesgo para el desarrollo de problemas de salud mental derivados de los currículos encontrados en la enseñanza de la Medicina, particularmente del currículo oculto; su poca visualización dentro de las facultades de medicina ha favorecido el mantenimiento de estos factores de riesgo en los ambientes académicos y hospitalarios. La profesión médica desde la etapa de estudiante hasta el ejercicio profesional implica una alta demanda emocional, cognitiva, física y social, además de un gran sentido de compromiso personal. Desde su ingreso a la escuela de Medicina los estudiantes están expuestos a altos niveles de exigencia y estrés, tienen que aprender temas complejos en un corto periodo de tiempo, exámenes con alto nivel de dificultad, sobrecarga de trabajo, alta competitividad entre compañeros y grandes exigencias por parte de los profesores. Otros factores que elevan la presión y sobrecarga emocional son, las expectativas familiares, dificultades económicas, el vivir lejos de la escuela o alejados de sus redes de apoyo, las exigencias personales, una visión poco realista de las demandas escolares, los problemas existenciales derivados de la etapa de vida, las relaciones amorosas, entre otros. Esta sobrecarga emocional puede llevar al desarrollo de problemas de salud mental, lo que puede derivar en un mal rendimiento académico o abandono de la escuela, pues es sabido que los problemas de salud mental impiden el desarrollo de las personas (Sarmiento Suárez, 2017). La llegada de los estudiantes a los ciclos clínicos implica nuevos retos, el paso por el internado de pregrado les demandará tomar decisiones clínicas importantes, estar más expuesto al dolor, sufrimiento y muerte de los pacientes; guardias constantes con reducción importante del tiempo para el estudio, del autocuidado y de la convivencia con pares fuera del ambiente hospitalario. De manera que las habilidades de adaptación, así como el manejo del estrés y del malestar serán fundamentales para sobreponerse a esta sobredemanda emocional, la cual continuará hasta el término de

la residencia y en muchos casos persiste durante la vida laboral. Todo lo anterior puede llevar a los estudiantes a ser vulnerables a padecer problemas mentales, tales como, depresión, ansiedad, estrés, ideación suicida (Cova Solar *et al.*, 2007) abuso de sustancias, trastornos del sueño, problemas derivados del acoso y abuso (Chávez-Rivera *et al.*, 2016), burnout, fatiga por compasión (Suárez Cadavid *et al.*, 2022), entre otros. Es importante señalar que un bienestar psicológico disminuido, sobre todo en mujeres, compromete el aprendizaje, la calidad de vida y el futuro ejercicio profesional (Luna *et al.*, 2020).

## Confinamiento, desconfinamiento y salud mental

El confinamiento impuso nuevos retos a la comunidad de la Facultad, y en muchos casos una sobredemanda emocional, que llevó a los estudiantes a desarrollar problemas mentales con mayor frecuencia. En ese sentido y desde el inicio de la pandemia, los departamentos de Psiquiatría y Salud Mental y de Informática Biomédica, desarrollaron un sistema de teleconsultas con el que se atendieron a miles de estudiantes mediante consultas de Psiquiatría y Psicología. Asimismo, como se organizaron talleres y terapias de grupo, entre otras intervenciones, las trabajadoras sociales pudieron hacer referencias a otros centros, en los casos graves que así lo requirieron.

El regreso a las actividades presenciales derivó en dificultades para la adaptación a la nueva realidad, aunado a las repercusiones emocionales derivadas del aislamiento y del teletrabajo, así como de las dificultades que cada familia enfrentó por la pandemia, como la muerte de familiares, pérdida del empleo y violencia, entre otros. A su regreso, los profesores mostraron un desgaste emocional mayor por el teletrabajo, y los estudiantes por su incorporación a una vida académica más demandante y exigente que la que llevaban durante el confinamiento. Tanto estudiantes como profesores de la Facultad de Medicina también

sentían que no eran comprendidos en el trabajo dentro del aula; los alumnos frecuentemente se quejaban del trato de sus profesores, quienes eran vistos como beligerantes, poco comprensivos y hasta violentos. Los profesores, frecuentemente manifestaban que veían a los estudiantes apáticos, poco comprometidos con su aprendizaje y con dificultades para aceptar las indicaciones. Todo este escenario se acompañó de un aumento de problemas psicopatológicos, lo que complicó el panorama del regreso a las actividades presenciales.

## **Las necesidades de atención en salud mental**

Los estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad de Medicina, conscientes de la problemática emocional que enfrentaban, demandaban más servicios de salud mental, los cuales eran insuficientes. Solicitaban mayor facilidad para acceder a la atención clínica y pedían que, a los profesores se les exigiera tomar cursos de comunicación y empatía, además de recibir atención clínica, a fin de que brindaran un mejor trato a los estudiantes en el aula. Por su parte los profesores estaban preocupados por los casos frecuentes de depresión, ansiedad e ideación suicida, que veían en los estudiantes y demandaban mejorar la atención, que esta fuera oportuna para prevenir situaciones delicadas o graves en el aula, como crisis de angustia o conductas suicidas.

## **La respuesta ante las nuevas necesidades en salud mental**

En este contexto de regreso a las clases presenciales se creó el Programa de Atención a la Salud Mental en la Comunidad de la Facultad de Medicina (PROSAM), como una respuesta a las necesidades de la comunidad; el desarrollo del programa incluyó a diversas autoridades, alumnos y profesores, está a cargo de los departamentos de Psiquiatría y Salud

Mental y Salud Pública, además se creó una comisión del H. Consejo Técnico para darle seguimiento.

El programa se concibió como respuesta integral en materia de salud mental para toda la comunidad de la Facultad de Medicina; desde una visión positiva, en lugar de enfocar la atención en la enfermedad, propone una visión desde la promoción de la salud, el desarrollo de habilidades, el autocuidado, la autodetección y atención oportuna. Dentro de sus objetivos se incluyen acciones de promoción, prevención, detección oportuna de problemas de salud mental, asistencia multiprofesional a los problemas más frecuentes, detección de barreras de atención, además de acciones para fomentar una convivencia saludable. Para el desarrollo del programa se tomaron en cuenta diversas recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la atención a la salud mental en la comunidad, en contextos escolares y en jóvenes y la UNESCO 2022 (<https://www.unesco.org/es/health-education/need-know>).

En el año 2021 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS (22 de junio de 2021) presentaron un conjunto de recursos con la finalidad de que las escuelas mejoren la salud y el bienestar de millones de niños y jóvenes en el mundo. Para la OMS “las escuelas desempeñan una función vital en el bienestar de los estudiantes, las familias y sus comunidades”; el objetivo de estas normas y recursos es crear escuelas que promuevan la educación y la salud, para lo cual se propone dotar a los estudiantes de conocimientos y habilidades necesarios para la promoción de su salud y bienestar, además de que los puedan aplicar en sus vidas, en el presente y en el futuro. Lo anterior incluye la promoción de aptitudes para la vida, cognitivas y socioemocionales, además de estilos de vida saludable. Estas acciones no solo son necesarias para los estudiantes, sino que se deben incluir a los profesores y a toda la comunidad en general. Tabla 1.



Tabla 1. Objetivos del PROSAM

1	Identificar los principales problemas de salud mental en cada grupo poblacional que conforma la comunidad de la Facultad de Medicina.
2	Identificar los factores asociados a los problemas de salud mental, para establecer medidas de intervención acordes a las necesidades de la comunidad, encaminadas a prevenir el desarrollo de psicopatología.
3	Brindar estrategias emocionales, cognitivas y conductuales que fortalezcan la salud y el bienestar integral.
4	Fortalecer las condiciones de convivencia dentro de la Facultad, que influyan positivamente sobre la salud mental, así como la adquisición de habilidades interpersonales.
5	Estimular hábitos de vida saludable.
6	Detectar necesidades para el mantenimiento de la salud en quienes tengan o hayan tenido algún problema de salud mental, a fin de prevenir recaídas, favorecer su canalización adecuada y dar seguimiento. Además, se desarrollarán protocolos de actuación durante y posterior a un evento de autolesión o suicidio, dentro de las instalaciones de la Facultad.
7	Identificar y atender las barreras para la búsqueda de atención en salud mental.

## Promoción y prevención en salud mental en la Universidad

La promoción del bienestar y la salud mental en jóvenes universitarios, debe incluir la adquisición de conductas que favorezcan el desarrollo del bienestar biopsicosocial, tales como patrones saludables de alimentación, sueño, actividad física y sexualidad. Así mismo, el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, el afrontamiento de situaciones difíciles, la regulación y gestión de las emociones, hacer y mantener relaciones interpersonales satisfactorias, creación y búsqueda de entornos favorables. Por otro lado, son importantes las acciones encaminadas al aprendizaje para la detección y manejo de riesgos psicosociales, así como en la búsqueda de atención oportuna ante las manifestaciones de problemas mentales, apoyo entre pares y la lucha

contra el estigma. Las intervenciones de prevención “en línea” han resultado efectivas (Noh y Kim, 2023). Esta modalidad puede tener ventajas porque el usuario puede tomarlas sin tener que acudir al centro de atención y, en el caso de actividades asincrónicas, puede llevarlas a cabo en el momento que desee.

## PROSAM y UNAMeta vital por mi bienestar integral

Con la finalidad de implementar el PROSAM se creó un ecosistema digital, el cual se ha denominado UNAMeta vital por mi bienestar integral; está compuesto por tres secciones:

- La promoción del bienestar biopsicosocial
- La prevención de riesgos y detección oportuna
- La atención clínica

Cuenta con un apartado para dirigir al usuario en caso de estar presentando una crisis; cada sección ofrece información a través de textos, podcast, videos y otros recursos. El objetivo es que el usuario conozca diferentes variables que determinan el estado de salud o bienestar, así como los riesgos. Además, se incluyen actividades de promoción del autocuidado y detección oportuna de problemáticas más frecuentes. En la sección de atención, el alumno puede solicitar una consulta presencial o en línea en el servicio de Atención Clínica para la Facultad de Medicina. Este servicio se encuentra dentro de la Clínica del Programa de Salud Mental, del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental. El modelo terapéutico empleado es el de las terapias de tercera generación o terapias conductuales contextuales, la psicología positiva y la psicología de la salud. Esta última plantea una comprensión del proceso salud-enfermedad, tomando acción tanto en la parte de promoción de la salud, potencializando las fortalezas de la persona para buscar su bienestar y

plenitud, como previniendo las enfermedades al reducir conductas de riesgo y aumentar las conductas que favorecen una vida saludable.

UNAMeta vital utiliza estrategias de la psicología positiva que permiten la potencialización de las fortalezas de la persona, así como la optimización de sus recursos para el bienestar (Moran *et al.*, 2018). También se incorporan estrategias de la terapia de aceptación y compromiso, así como de la terapia dialéctica conductual, pues diversos estudios han demostrado su utilidad para la procuración de la salud mental en diversos ambientes (Hernández Huerta *et al.*, 2021).

Bajo el enfoque de las terapias conductuales contextuales, en UNAMeta vital se han generado talleres presenciales y autogestivos en línea, que permiten un mayor acceso a los materiales y estrategias implementadas, para que los miembros de la comunidad puedan acceder a ellos incluso de manera remota tanto para la promoción de la salud, la prevención de factores que pongan en riesgo a la persona, como para la atención de la problemática que pudiera estarse suscitando en la comunidad.

## **La importancia de la convivencia saludable en la escuela**

Una de las acciones importantes se ha enfocado a promover una convivencia sana entre la comunidad de la Facultad; puesto que la carrera de Medicina es de alta exigencia académica, puede ser vivida como una sobredemanda y falta de comprensión por parte de los profesores, lo cual puede generar niveles elevados de estrés, llevando a burnout, lo que a su vez incrementa la sintomatología de algún problema de salud mental; además, muchos de estos problemas reducen las redes de apoyo o la búsqueda de apoyo social.

Para favorecer la convivencia entre profesores y estudiantes se desarrollan varias acciones, como son el taller y curso autogestivo de convivencia sana en el aula, en su versión para profesores. Este taller se orienta al desarrollo de las habilidades que permitan una mejora en

la comunicación y efectividad interpersonal, ya que el desarrollo en estas habilidades aumenta la satisfacción laboral, ayuda a proteger del burnout y mejora la comunicación interpersonal.

Es importante destacar que la mayoría de los programas de salud en las escuelas solo van dirigidos al estudiantado, sin embargo, es fundamental también atender a los docentes ya que llegan a presentar índices elevados de estrés y burnout, así como el desarrollo de síntomas depresivos y de ansiedad, una baja autoestima que afecta su salud, el rendimiento y la satisfacción laboral. La relación entre los profesores y los estudiantes llevada de manera favorable está asociada con resultados positivos en el rendimiento cognitivo y afectivo, con beneficios diversos. La figura del profesor genera un ambiente de sustento emocional necesario para el aprendizaje eficiente de los alumnos; por el contrario, experimentar estrés de manera continua dificulta la habilidad de actuar positivamente hacia la sociedad y con empatía. Un abordaje desde la terapia dialéctico conductual, desde las habilidades de efectividad interpersonal permite alcanzar metas interpersonales, a través de la asertividad, reforzando comportamientos positivos, actuando de manera empática y validante con el otro y consigo mismos, ayudando a reducir la desregulación emocional, la sintomatología depresiva y ansiosa, y produciendo un incremento en la salud mental (Moran *et al.*, 2018).

Otra de las líneas de acción del programa es atender la necesidad de incorporar en los procesos de formación del estudiante de Medicina, estrategias y habilidades que lo encaminen al desarrollo de competencias favorecedoras de autoprotección y autocuidado. Para esto, se tiene contemplado el desarrollo de una actividad complementaria, que se realice a lo largo del primer año y brinde estas estrategias y habilidades necesarias para el desarrollo, personal y profesional, que además le permita al estudiante, relacionarse de manera más adecuada con su entorno, y así, al incorporarse a los ciclos clínicos impacte en la atención de los pacientes.

La violencia es otro tema de gran importancia, considerado en el programa. Los estudiantes de Medicina están expuestos a la violencia de diferentes maneras a lo largo de su formación, siendo importante modificar la forma en que se relacionan dentro de la comunidad, para lo cual requieren de habilidades de efectividad interpersonal.

Por otra parte, dentro del programa de salud mental integral se consideran acciones enfocadas a la atención del suicidio, con el desarrollo de acciones y protocolos para la prevención, atención y posvención.

- En las tareas de prevención del riesgo suicida se cuenta con diferentes acciones para la atención del malestar psicológico y para la canalización adecuada y oportuna.
- Por medio del proyecto “Centinelas: estamos contigo”, se busca capacitar a la comunidad en el modelo ESPERA, que consiste en el acercamiento a la persona que está en riesgo, acompañándola y refiriéndola a los centros de atención. Este modelo surge del modelo QPR, que significa “Question, Persuade, Refer”, es decir, preguntar, persuadir y referir (Litteken *et al.*, 2018). El modelo ha facilitado en diversas partes del mundo la detección oportuna del riesgo suicida y su atención, sobre todo se ha implementado en jóvenes, mostrando eficacia en la prevención del suicidio, siendo de las intervenciones recomendadas por la Organización Mundial de la Salud en su búsqueda para prevenir esta problemática mundial. La formación de generaciones de guardianes (*gatekeepers*) tiene la finalidad, como miembro de la comunidad, identificar a las personas en riesgo suicida para poderlas referir a los centros de atención especializados en salud mental; un guardián no es un especialista en suicidio, sino un agente dentro de la comunidad que tiene la formación suficiente para acompañar y referir a la persona en riesgo, este tipo de programa ha resultado de gran eficacia dentro de las acciones de prevención del suicidio (Mo *et al.*, 2018).

- La formación de Centinelas Guardianes, dentro del programa de Centinelas: estamos contigo, en la Universidad permite al personal docente y comunidad en general, desarrollar habilidades necesarias para hacer frente a situaciones donde algún miembro de la comunidad está en riesgo de autolesiones o suicidio y, referirlo al lugar especializado de atención en salud mental. El contar con un gran número de centinelas guardianes en la comunidad se vuelve una herramienta importante a desarrollar para atender la crisis de autolesiones y suicidio en la comunidad estudiantil.
- El modelo ESPERA, del que se habló, contempla seis pasos que ayudarán al centinela guardián a organizar la información, acompañar de manera efectiva y referir a la persona para una atención oportuna. Los pasos consisten en:

Escuchar: prestar atención a la persona.
Sentir: mostrar interés de manera empática y sin juzgar.
Preguntar: de manera directa sobre el riesgo suicida.
Brindar esperanza: invitar a una nueva decisión.
Referir: acercar a los servicios especializados de atención en salud mental.
Acompañar: mantener contacto con la persona.

- Este modelo, además de brindar herramientas para profesores, tutores, administrativos, entre otros, también está enfocado en formar estudiantes que funjan como guardianes dentro de la comunidad, accediendo a las herramientas de detección oportuna

y brindando los pasos de acción ante los casos en riesgo. Para implementar el modelo se generó un curso, diseñado tanto para la capacitación presencial como en modo autogestivo, con la finalidad de adaptarlo a las necesidades de los miembros de la comunidad.

## **Habilidades socioemocionales para la práctica médica, mediante DBT**

Con la finalidad de apoyar el desarrollo, sobre todo el desarrollo emocional de los médicos en formación, se prepara el curso “Habilidades socioemocionales para la práctica médica” el cual se basa en el programa de DBT STEPS-A. En el programa DBT (terapia dialéctico-conductual), las personas reciben un entrenamiento en habilidades, con la finalidad de disminuir los déficits asociados a la vulnerabilidad emocional y al ambiente o contexto invalidante en el que se desenvuelven. Este entrenamiento no requiere que la persona tenga el diagnóstico de un trastorno mental para poder beneficiarse de la intervención; es por eso que se ha comenzado la adaptación para ser enseñado en diversos ambientes y contextos. Uno de estos ambientes ha sido el escolar; la probabilidad de que se presenten problemas por comportamientos peligrosos consecuentes a las emociones poco reguladas de algunos estudiantes. El programa de aprendizaje socioemocional tiene como objetivo la enseñanza dentro del entorno escolar de habilidades para generar y mejorar las estrategias de afrontamiento y toma de decisiones, sobre todo en los momentos donde las emociones abrumen o son estresantes, capacita a los estudiantes en habilidades efectivas para el manejo de emociones, resolución de problemas, efectividad interpersonal y toma de decisiones, lo cual ayuda en la prevención de problemas mentales.

Los temas del curso de habilidades socioemocionales para la práctica médica son:

- Habilidades de mindfulness/atención plena.
- Habilidades de tolerancia al malestar.
- Habilidades de regulación emocional.
- Habilidades de efectividad interpersonal.

### *Habilidades de mindfulness/atención plena*

En la terapia dialéctica conductual (DBT) estas habilidades ayudan para observar y experimentar nuestra realidad tal y como es, su objetivo principal es poner atención de forma consciente en el momento presente. Con la práctica, las personas son capaces de experimentar su realidad en el aquí y en el ahora, trayendo como consecuencias positivas la reducción del sufrimiento, la disminución del estrés, la disminución de síntomas asociados a la depresión y la ansiedad, el desarrollo de tolerancia al malestar y el aumento de la capacidad de atención/concentración. Se auxilia de ejercicios de meditación y conciencia corporal y, se establece una toma de consciencia durante nuestras actividades en nuestro día a día (Méndez-Cruz, 2022).

### *Habilidades de regulación emocional*

En este módulo, las personas aprenden a manejar sus emociones, teniendo un mayor control sobre ellas, cambiando las respuestas emocionales, reduciendo la intensidad de ciertas emociones o modificando las situaciones que generan dolor.



### *Habilidades de tolerancia al malestar*

La capacidad de tolerar y aceptar el malestar es una parte básica dentro de la salud mental. El dolor forma parte de nuestra vida, no podemos eliminarlo o evitarlo. Ante situaciones estresantes solemos tener patrones de evitación, por lo que el entrenamiento de esta habilidad enseña a sobrevivir y tolerar las crisis sin empeorar las cosas, estando abiertos a las circunstancias del momento actual, gracias al desarrollo de la propia capacidad para aceptar las situaciones sin juicios y/o evaluaciones, permitiéndonos experimentar el estado emocional sin intentar cambiar las cosas, observando nuestros pensamientos y patrones de conducta. Las habilidades de tolerancia al malestar se dividen en dos: las habilidades de supervivencia a la crisis y las habilidades de aceptación de la realidad. Las primeras, se enfocan en generar soluciones a corto plazo cuando pasamos por momentos dolorosos o angustiantes, por ejemplo, los exámenes, haciendo las cosas más tolerables y evitando empeorarlas. Las segundas, son soluciones que buscan minimizar el sufrimiento y aumentar la libertad cuando las cosas no se pueden cambiar de forma inmediata, por ejemplo, la muerte de un paciente.

### *Habilidades de efectividad interpersonal*

Ayudan a desarrollar, mantener y mejorar nuestras relaciones, la comunicación, la asertividad, la disminución de conflictos y el aumento del propio respeto, disminuyen las tensiones provocadas por la falta de capacidad para comunicar las cosas. Las habilidades son tres: efectividad en los objetivos, efectividad en las relaciones y, efectividad en el propio respeto. Las primeras se centran en la asertividad que tenemos para pedir las cosas o decir que no a algo (cómo decir las cosas de forma clara y sin lastimar al otro o ser muy demandantes). Las segundas se enfocan en el cómo decir las cosas para mantener o mejorar la relación con el otro a corto y a largo plazo. Las últimas, nos enseñan a pedir algo o a decir que no, mientras mantenemos o mejoramos incluso el propio respeto en la interacción.

## Conclusiones

El desarrollo de un programa de atención integral a la salud mental, desde una perspectiva basada en la salud y el bienestar y no en la enfermedad, es importante en la formación de estudiantes. Sin embargo, una visión integral de la atención también involucra trabajar sobre los factores protectores y de riesgo, así como el fomento de conductas saludables, tanto personales como en grupo, desde una visión biopsicosociocultural. La formación médica debe incluir acciones para el autocuidado, sobre todo en una profesión tan demandante y con diversos riesgos para el desarrollo de enfermedades físicas y problemas mentales. Aunque el énfasis debe estar puesto en la promoción del bienestar, educación para la salud, prevención y manejo del riesgo, también se deben incluir recursos para la detección temprana, manejo de las barreras para la atención, incluido el estigma; además se debe capacitar para la búsqueda de atención adecuada frente a los problemas. En la Facultad de Medicina se cuenta con la Clínica del Programa de Salud Mental que ha sido una respuesta para la atención de miles de estudiantes, pero se debe tener en cuenta que todos los servicios tienen limitaciones y frente a ello se deben buscar alternativas idóneas. Una buena salud mental en la comunidad universitaria lleva a mejores resultados en el desempeño de las labores sustantivas.

## Referencias

- Córdoba-Castro, E., y Rivera-Largacha, S. (2019). Herramientas para el análisis y la transformación de la educación y cultura médica para la promoción de la salud mental en estudiantes de Medicina. *Educación Médica*, 20, 148-153. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.04.019>
- Cova Solar, F., Alvial, W., Aro, M., Bonifetti, A., Hernández, M., Rodríguez, C. (2007). Problemas de salud mental en estudiantes de la Universidad de Concepción. *Terapia psicológica*, 25(2), 105-112. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082007000200001>
- Chávez-Rivera, A., Ramos-Lira, L., Abreu-Hernández, L. (2016). Una revisión sistemática del maltrato en el estudiante de medicina. *Gaceta Médica Mexicana*, 152, 796-811.
- Suárez Cadavid, E., Lemos, M., Ruiz González, E. P., Krikorian, A. (2022). Relación entre empatía, compasión y burnout en estudiantes de medicina, residentes y profesionales médicos de Medellín. *Logos Ciencia y Tecnología*, 14(3), 59-72.
- Luna, D., Urquiza-Flores, D. I., Figuerola-Escoto, R. P., Carreño-Morales, C., Meneses-González, F. (2020). Predictores académicos y sociodemográficos de ansiedad y bienestar psicológico en estudiantes mexicanos de medicina. Estudio transversal. *Gaceta Médica Mexicana*, 156(1), 40-46.
- Organización Mundial de la Salud. (22 de junio de 2021). La UNESCO y la OMS instan a los países a que conviertan cada escuela en una escuela promotora de la salud. Comunicado de prensa. <https://www.who.int/es/news/item/22-06-2021-unesco-and-who-urge-countries-to-make-every-school-a-health-promoting-school>.
- Noh, D., y Kim, H. (2023). Effectiveness of Online Interventions for the Universal and Selective Prevention of Mental Health Problems Among Adolescents: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Prevention science : the official journal of the Society for Prevention Research*, 24(2), 353-364. <https://doi.org/10.1007/s11121-022-01443-8>

- Moran, L. R., Kaplan, C., Aguirre, B., Galen, G., Stewart, J. G., Tarlow, N., & Auerbach, R. P. (2018). Treatment Effects following Residential Dialectical Behavior Therapy for Adolescents with Borderline Personality Disorder. *Evidence-based practice in child and adolescent mental health*, 3(2), 117–128. <https://doi.org/10.1080/23794925.2018.1476075>
- Hernández Huerta, J. N. , Reyes Ortega, M. A., Sotelo González, C. E., Gil Díaz M. E., Lima Téllez, Z., Gutiérrez-Cardona, C. R., Barrientos García, M. T. (2020). Evaluación de la efectividad del programa DBT STEPS-A en estudiantes universitarios mexicanos. *Psicología y Salud*, 31(1), 103-112. <https://doi.org/10.25009/pys.v31i1.2680>
- Litteken, C., y Sale, E. (2018). Long-Term Effectiveness of the Question, Persuade, Refer (QPR) Suicide Prevention Gatekeeper Training Program: Lessons from Missouri. *Community mental health journal*, 54(3), 282–292. <https://doi.org/10.1007/s10597-017-0158-z>
- Mo, P. K. H., Ko, T. T., & Xin, M. Q. (2018). School-based gatekeeper training programmes in enhancing gatekeepers' cognitions and behaviours for adolescent suicide prevention: a systematic review. *Child and adolescent psychiatry and mental health*, 12, 29. <https://doi.org/10.1186/s13034-018-0233-4>
- Méndez-Cruz, Z. I. (2022). Ansiedad, atención plena y psicoeducación: un estudio con personas recién egresadas de la licenciatura [Tesis de Licenciatura]. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/17640>
- Sarmiento Suárez, M. J. (2017). Salud Mental y desarrollo. *Medicina*, 39(3), 246-254.

# Revolución en comunicación digital para la Facultad de Medicina. TELEGRAM

Gustavo Barradas Culebro, Javier Calderón Albor, Mario Cruz Montoya, Alexis Eduardo García García

En el 2020, la emergencia sanitaria cambió la vida de la humanidad obligándola a adaptarse a nuevas formas de llevar a cabo sus actividades diarias. En este contexto, la Facultad de Medicina de la UNAM se vio en la necesidad de buscar alternativas eficientes y económicas para mantener una comunicación efectiva con su comunidad.

Inicialmente, se exploraron propuestas basadas en el uso de mensajes de texto (SMS) para enviar comunicados a través de teléfonos móviles. Sin embargo, dada la magnitud de la comunidad de la Facultad, que cuenta con aproximadamente 30,000 miembros, esta opción resultó costosa y planteó múltiples variables que debían considerarse para su correcto funcionamiento. Una de las principales condiciones era contar con los números telefónicos celulares de toda la comunidad, a fin de enviar la información deseada a cada dispositivo.

Una segunda opción tecnológica surgió con la aplicación de mensajería WhatsApp, la cual ofrecía una plataforma cerrada. Sin embargo, esto implicaba que la Facultad careciera de control sobre los desarrollos y acciones que se llevaban a cabo en la aplicación, lo cual no se alineaba con el objetivo principal de mantener un contacto directo y personalizado con su comunidad.

Finalmente, una tercera opción tecnológica fue Telegram (<https://www.telegram.org>), aplicación de mensajería similar a WhatsApp, pero con un entorno abierto y funcionalidades que se adaptaron de manera más adecuada a las necesidades y objetivos de la Facultad de Medicina. Telegram esta basada en la nube, puede utilizarse tanto en teléfonos inteligentes como en ordenadores. Según su sitio oficial, permite crear grupos y canales de hasta 200,000 miembros. También facilita el intercambio de archivos en múltiples formatos, como presentaciones de PowerPoint, audios/vídeos, PDF y documentos de Word (Iqbal *et al.*, 2020). Además, Telegram ofrece la capacidad de utilizar bots programables que permiten satisfacer las necesidades que los desarrolladores deseen abordar. Para aprovechar esta característica, es necesario contar con un servidor que actúe como intermediario entre Telegram, los usuarios y la Facultad. De esta manera, cada vez que un usuario realice una acción dentro del BOT, esta se recibirá en Telegram, se enviará al servidor de la Facultad y, mediante programación, se determinarán las acciones a seguir para proporcionar una respuesta al usuario según el comando ejecutado. El servidor utilizado para esta solución incluye la plataforma WWW (Apache), una base de datos (PostgreSQL) y los lenguajes de programación PHP y JavaScript.

Como parte del desarrollo de esta solución para abordar las diversas necesidades de la Facultad, se han programado varios bots destinados a diferentes actividades. Por ejemplo, se creó un BOT para atender las consultas y solicitudes de la comunidad de la Facultad. Otro BOT se utiliza para gestionar exámenes en línea y solucionar los problemas que los estudiantes puedan encontrar durante las evaluaciones. Además, se ha desarrollado uno para facilitar la gestión de sesiones del CT (Centro de Tutorías).

A continuación, se describen los servicios actualmente disponibles en el BOT FacMedUNAM de Telegram, de uso exclusivo para la comunidad de la Facultad de Medicina.

## Desarrollo

Conscientes de la importancia de mantener una conexión directa y efectiva con su comunidad en tiempos de distanciamiento social debido a la contingencia, esta iniciativa busca facilitar el acceso a información relevante y actualizada para todos sus integrantes.

A través de esta innovadora plataforma de Telegram, la Facultad ofrece una amplia gama de servicios y recursos que mantendrán a los estudiantes, profesores y personal administrativo al tanto de eventos académicos, programación de exámenes, herramientas digitales de aprendizaje, avisos importantes, novedades de MediTIC, oportunidades de cursos gratuitos, actividades deportivas y, por supuesto, la información más reciente y confiable relacionada con la situación del COVID-19 (Comunidad FacMed, 20 de abril de 2020).

## Registro en el BOT

Dentro del BOT, los usuarios tienen la opción de dar de alta o baja su dispositivo mediante una rutina de verificación, que permite a los usuarios comenzar a utilizar los servicios ofrecidos; al registrarse, pueden acceder a todas las funcionalidades disponibles y recibir información relevante para su comunidad (FacMed UNAM, s. f.).

## Comandos disponibles

### *Búsqueda de áreas, salones, laboratorios, espacios*

Con el comando “/aulas” seguido del nombre del salón o espacio a buscar, los usuarios pueden realizar búsquedas de lugares dentro de la Facultad y el Palacio de Medicina, (figura 1). El BOT tiene una base de datos de

lugares y, si se encuentra una coincidencia, responde con la descripción básica de la ubicación del área física consultada; asimismo, envía al usuario un mapa de los espacios dentro de la Facultad, figura 2.

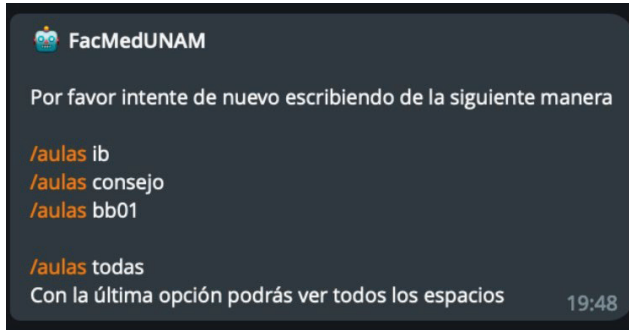


Figura 1. Comando de búsqueda /aulas. Se presentan las opciones para búsqueda personalizada de espacios.

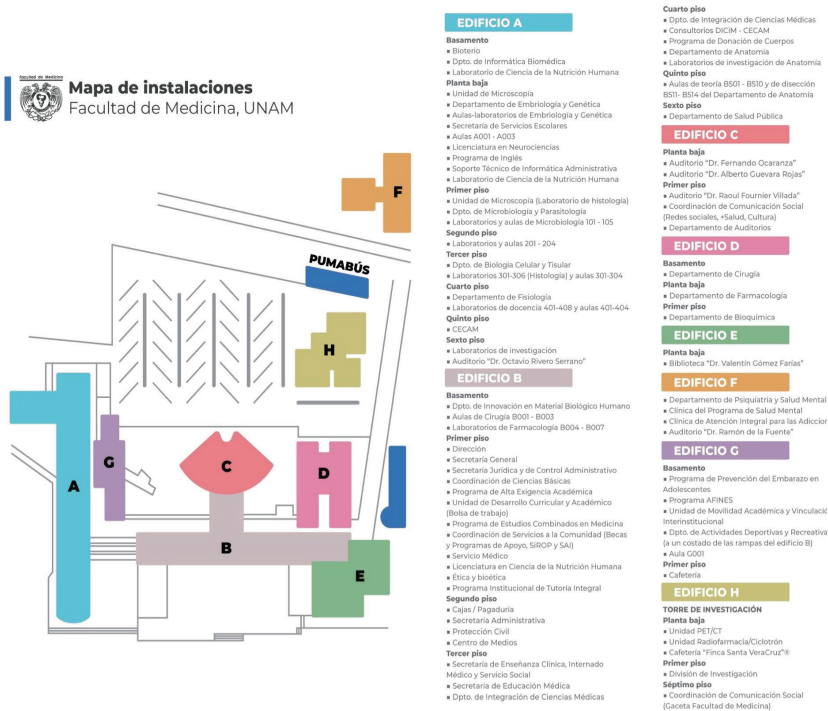


Figura 2. Mapa con directorio de espacios dentro de la Facultad de Medicina.



## Exámenes

Los estudiantes de la Licenciatura de Médico Cirujano de primero y segundo año pueden utilizar el comando “/examen” para acceder a la programación de sus exámenes, en caso contrario el BOT se lo notifica. Además, este sistema verifica diariamente a las 06:00 horas si los estudiantes tienen algún examen y les envía un recordatorio en caso de tener alguno programado. Esto ayuda a los estudiantes a estar al tanto de sus fechas de exámenes y les proporciona un recordatorio útil. Figura 3.

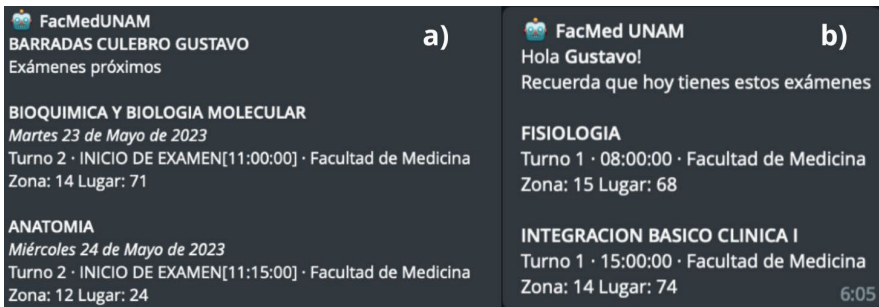


Figura 3. Comando /examen. a) Exámenes programados para el estudiante de la Licenciatura de Médico Cirujano. b) Recordatorio de exámenes.

## Consulta de horarios de clase

Los usuarios pueden obtener los horarios de clase enviando el comando “/horarios”, lo cual es especialmente útil para organizar el tiempo y cumplir con los compromisos académicos. Al escribir el comando recibirán un PDF donde se encuentra el horario correspondiente, como se muestra en la figura 4.

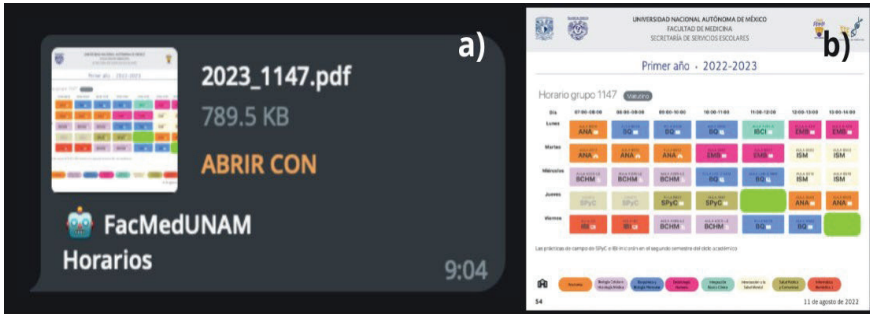


Figura 4. Comando /horarios. a) El solicitante recibirá un PDF con los horarios de su año escolar. b) Horario de su grupo correspondiente.

### CECAM

A través del comando “/cecam”, los usuarios tendrán la posibilidad de consultar la programación de prácticas de las asignaturas de Integración Básico Clínica (IBC) e Integración Clínica Básica (ICB) de la Licenciatura de Médico Cirujano (figura 5). Además, se les enviará un recordatorio el día de cada práctica, junto con un enlace para completar el cuestionario de Salud de la Facultad. Este cuestionario ha adquirido gran importancia en el contexto de la reincorporación posterior a la emergencia sanitaria (figura 6).

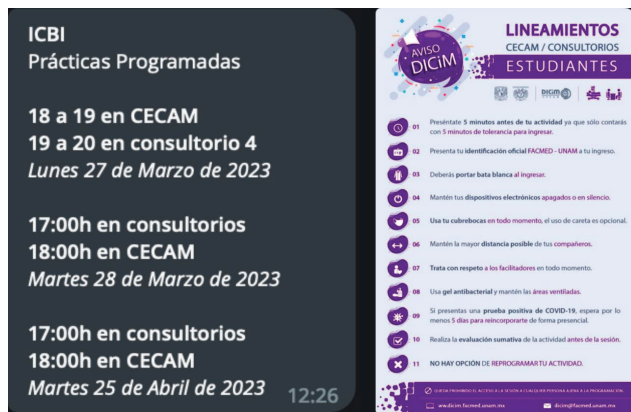


Figura 5. Comando /cecam. Recibirá por mensaje las prácticas que tenga programadas con sus respectivos horarios así como un aviso por el Departamento Académico.

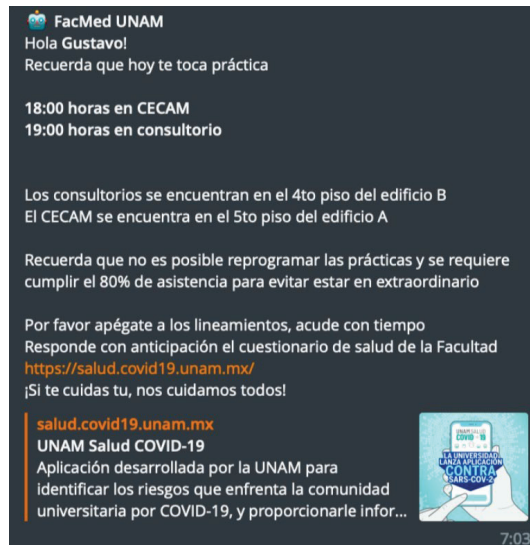


Figura 6. Comando /cecam. Recordatorio de las prácticas programadas en el Departamento de Integración de Ciencias Médicas (DICim).

### *Resolución de dudas, preguntas, comentarios.*

A través del comando “/duda”, los usuarios pueden enviar sus dudas, preguntas o comentarios. Estos son recibidos tanto por el BOT como por la Coordinación de Servicio a la Comunidad, quienes son responsables de brindar orientación y respuestas a los usuarios. De esta manera, se asegura una atención personalizada y precisa para cada consulta, figura 7.

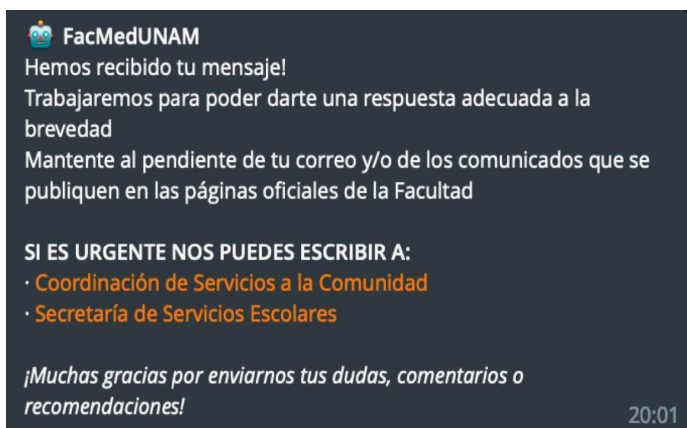


Figura 7. Comando /duda. El solicitante podrá escribir sus preguntas o comentarios, si lo prefiere se enviará a la Coordinación de Servicio a la Comunidad o Secretaría de Servicios Escolares.

## *Reportes*

Los usuarios pueden enviar reportes de incidencias utilizando el comando “/reporte” seguido de una descripción del problema. Estos son recibidos por los responsables encargados de atender y solucionar las incidencias. De esta manera, se facilita la comunicación y el seguimiento de los problemas dentro de la comunidad de la Facultad.

## *Eventos*

El comando “/eventos” permite a los usuarios acceder a información sobre las actividades extracurriculares que se llevarán a cabo en la Facultad, ya sean presenciales o en línea. La Coordinación de Comunicación Social se encarga de registrar y mantener actualizado un listado al respecto. A diario, a las 08:00 horas el BOT verifica la programación de eventos para el día en curso y los comparte con la comunidad de la Facultad. Los usuarios tienen la opción de activar o desactivar la recepción de estos comunicados tal y como lo indica el BOT.

### *Información COVID*

El comando “/covid” permite a los usuarios acceder a información actualizada sobre la situación de la pandemia de COVID-19. Durante el periodo de la pandemia, el BOT mostró una gráfica con estadísticas sobre personas fallecidas, contagiadas y recuperadas en México. Estas estadísticas se generaron automáticamente y proporcionaron una visión general de la evolución de la enfermedad en el país.

### *Gaceta FM*

Al utilizar el comando “/fmgaceta”, los usuarios pueden recibir la última edición de la *Gaceta FM* publicada. El BOT se encarga de enviar la última edición a los usuarios que lo soliciten, lo cual les permite mantenerse informados sobre las novedades y actividades en la Facultad.

### *Artículos científicos*

El BOT realiza una verificación automática dos veces al día en el sitio web [<https://www.linksmedicus.com/>], el cual recopila artículos científicos por especialidades médicas de forma gratuita. Carga las referencias a los artículos científicos publicados en este sitio y las almacena en su servidor. Luego, utilizando el comando “/fmnotas” seguido de una palabra de búsqueda, los usuarios pueden explorar en los ejemplares de la revista *+Salud* y de la *Gaceta de la Facultad* y recibir los enlaces a los artículos donde se encuentra la palabra consultada. Esto permite a los usuarios acceder fácilmente a información científica relevante en su campo de estudio.

### *Noticias*

El BOT consulta diariamente el sitio de noticias [<https://mediastack.com/>], el cual proporciona acceso gratuito a una base de datos. Realiza

esta consulta tres veces al día y envía las noticias a la comunidad de la Facultad, lo que facilita a los usuarios estar al tanto de las noticias relevantes en diferentes áreas de interés.

### Actualización de datos personales

El comando “/info” permite a los usuarios ver la información que tienen registrada en el BOT. Puede incluir datos personales como nombre, correo electrónico, número de estudiante, entre otros. Al utilizar este comando, los usuarios pueden verificar y actualizar su información personal.

En la figura 8 se muestra un resumen de los comandos disponibles con los que cuenta la comunidad de la Facultad.

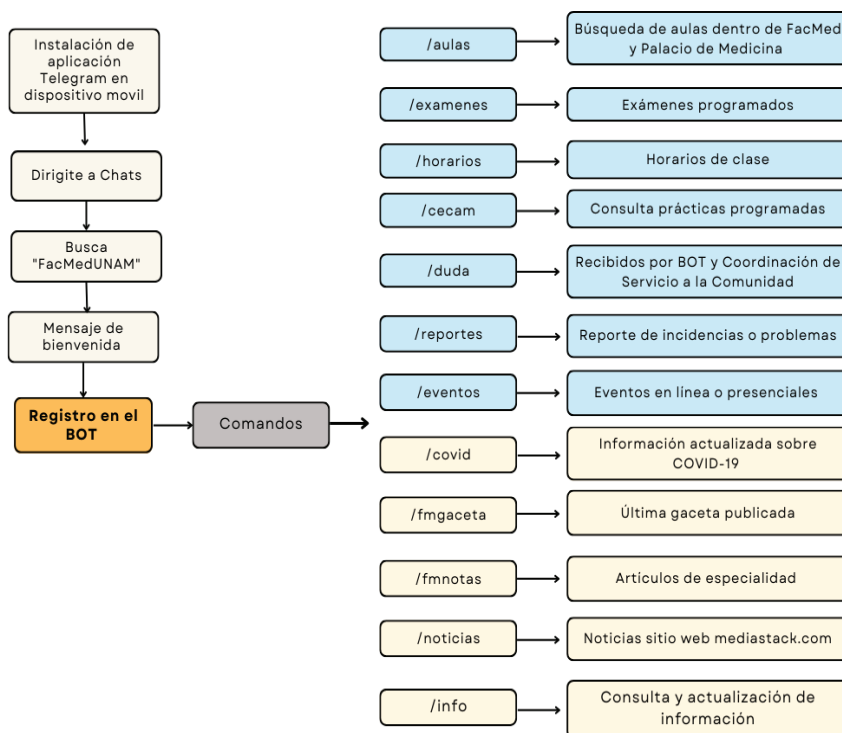


Figura 8. Comandos disponibles dentro del BOT de Telegram FacMed.

## Estadísticas del servicio

Durante 2021 y 2022, se enviaron más de 1,100,000 mensajes por año a la comunidad de la Facultad. Estos mensajes abarcaron diversas temáticas y se dirigían a un amplio espectro de destinatarios de toda la comunidad FacMed. En la tabla 1 se observan los datos registrados hasta febrero de 2023.

Tabla 1. Cantidad de cuentas registradas en el BOT de Telegram “FacMedUNAM”

Comunidad Facultad de Medicina	Número de cuentas
Académicos	541
Lic. Médico Cirujano	9,046
Lic. Ciencia Forense	12
Lic. Fisioterapia	39
Lic. Investigación Biomédica Básica	2
Lic. Neurociencias	24
Lic. Ciencias de la Nutrición Humana	52
Posgrado	237

Fuente: Elaboración propia

## El futuro de la aplicación en la Facultad

Actualmente, las diversas áreas de la Facultad de Medicina se encuentran inmersas en un esfuerzo conjunto para mejorar la experiencia académica de su comunidad estudiantil. En este sentido, se están implementando mejoras significativas en los comandos disponibles: el desarrollo de preguntas frecuentes específicas relacionadas con cada área académica, atención de emergencia para la comunidad basada en su localización. Por otro lado, se está trabajando para ampliar las opciones disponibles para los académicos, ofreciéndoles alertas personalizadas y una mayor variedad de recursos que respalden su práctica académica.

## Conclusiones

La Facultad de Medicina de la UNAM ha encontrado en la aplicación de mensajería Telegram un canal de comunicación eficiente y directo para mantenerse en contacto con su comunidad. A través de esta plataforma, se han desarrollado BOTS que ofrecen una variedad de servicios y funcionalidades adaptados a las necesidades de los estudiantes, profesores y personal administrativo.

La versatilidad de Telegram ha permitido a la Facultad mantener el control sobre los desarrollos y acciones que se llevan a cabo en la aplicación. Es importante destacar que la adopción de Telegram como canal de comunicación ha sido respaldada por investigaciones previas que han demostrado los beneficios de las aplicaciones de mensajería instantánea en la educación médica. Estos estudios han resaltado la facilidad de acceso a recursos educativos, la comunicación efectiva entre estudiantes y profesores, y el fomento de la colaboración y el aprendizaje en comunidad (Soon *et al.*, 2023; Faramarzi *et al.*, 2019).

Con la implementación de esta aplicación de mensajería, la Facultad de Medicina de la UNAM busca adaptarse a los desafíos actuales y proporcionar soluciones efectivas para mantener a su comunidad conectada e informada, con la visión de desarrollar nuevos comandos para mejorar aún más la experiencia.



## Referencias

- Iqbal, M. Z., Alradhi, H. I., Alhumaidi, A. A., Alshaikh, K. H., AlObaid, A. M., Alhashim, M. T., & AlSheikh, M. H. (2020). Telegram as a Tool to Supplement Online Medical Education During COVID-19 Crisis. *Acta informatica medica : AIM : journal of the Society for Medical Informatics of Bosnia & Herzegovina : casopis Drustva za medicinsku informatiku BiH*, 28(2), 94–97. <https://doi.org/10.5455/aim.2020.28.94-97>
- Comunidad FacMed (20 de abril de 2020). La Facultad de Medicina abre un nuevo canal de comunicación con su comunidad. *Gaceta Facultad de Medicina*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2020/04/20/la-facultad-de-medicina-abre-un-nuevo-canal-de-comunicacion-con-su-comunidad/>
- Facultad de Medicina UNAM. (s.f). Unam.mx. <http://www.facmed.unam.mx/registro/Telegram/>
- Soon, M. K. S., Martinengo, L., Lu, J., Car, L. T., & Chia, C. L. K. (2022). The Use of Telegram in Surgical Education: Exploratory Study. *JMIR medical education*, 8(3), e35983. <https://doi.org/10.2196/35983>
- Faramarzi, S., Tabrizi, H., y Chalak, A. (2019). Telegram: An instant messaging application to assist distance language learning. *Teachi Eng Technol*, 19(1), 132–147. <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-48b3a5e6-5fcd-4f9e-b815-881e93eeb464>

# Comprendiendo la verificación documental académica: buenas prácticas para la movilidad académica

Irene Durante Montiel, Germán Fajardo Dolci, Melissa M. Islas Upegui, Elsy Pamela Flores Vázquez, Samuel Bravo Hurtado, Ilse Mariana Flores Vázquez

Históricamente la movilidad académica tuvo su origen para buscar conocimientos, intercambiar ideas y establecer vínculos culturales entre personas de diferentes países o regiones. Es bien conocido que, en la época socrática, muchos estudiantes viajaban a Atenas con la intención de aprender de la escuela y los aprendizajes que se desarrollaban en ese momento. Con el surgimiento de las primeras universidades en Europa, estudiantes de todo el mundo viajaban para recibir educación sobre teología, derecho y medicina (Bevis, 2019). Posterior a la segunda guerra mundial se llevaron a cabo programas de movilidad académica para promover la cooperación y el intercambio entre distintas naciones, por ejemplo, en 1987 se crea el programa Erasmus por la Unión Europea, que permitió a estudiantes de los estados miembros realizar parte de sus estudios o continuar con su formación de posgrado en otros países integrantes, fomentando la diversidad cultural y lingüística en el ámbito académico (Kim, 2020). Actualmente, existen numerosos programas de movilidad académica a nivel mundial, pues esta se considera clave para fomentar la excelencia académica, el intercambio cultural y la colaboración en los ámbitos académicos.

La movilidad académica en las ciencias de la salud es un proceso que favorece la formación de recursos humanos, así como en la

continuidad de las trayectorias profesionales en otros países. Para ello las instituciones de educación superior (IES) deben asegurarse que las personas que recibirán tienen el nivel necesario de conocimientos o los requisitos académicos previos para que puedan cursar la oferta académica a la cual están aplicando. Los procesos de verificación de documentos son, en este contexto, una parte fundamental para validar la formación ante las instituciones extranjeras.

La verificación de documentos es requerida por las instituciones de salud del extranjero para aceptar solicitantes de maestrías, doctorados y programas de educación continua, así como por parte de los centros laborales a fin de permitir el ejercicio de su profesión.

Actualmente, no existe una institución nacional o internacional que verifique los documentos del estudiantado que realiza la movilidad, aunque algunas apoyan en ciertas partes del proceso. Por esta razón cada IES es la encargada de orientar, verificar y, en su caso, traducir los documentos académicos necesarios para que las personas puedan acceder a las oportunidades académicas y laborales que el mundo tiene para ofrecerles.

A fin de atender las necesidades de alumnas, alumnos y egresados de la Facultad de Medicina de la UNAM, la oficina de Movilidad Académica y Vinculación Interinstitucional (MAVI) brinda apoyo y orientación a su comunidad, para que se lleve la verificación documental académica (VDA) en las instancias correspondientes y se envíen los documentos verificados a las instituciones educativas y de salud en el extranjero para que las personas puedan continuar con los procesos de movilidad, estudios de posgrado o ejercer su profesión fuera del país.

El proceso VDA consiste en cotejar que los documentos académicos que presenten estudiantes o egresados hayan sido emitidos por la UNAM y cumplan con las características solicitadas por las entidades en el extranjero. Para lograr esto, los documentos deben ser validados y/o verificados por las oficinas o entidades emisoras responsables como lo son la Dirección General de Administración Escolar (DGAE) o las

Secretarías Académicas de la Facultad de Medicina. Es indispensable que se realice una correcta evaluación a la hora de discernir quien es la entidad emisora de los documentos ya que de eso depende la validez del proceso de verificación.

Del proceso de VDA se tiene registro en MAVI desde 2012. Anteriormente los procesos se realizaban vía correo postal hasta que empezó la digitalización, siempre respetando la seguridad y protección de datos personales en posesión de la universidad cumpliendo con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

La oficina de MAVI únicamente apoya los procesos propios a la comunidad de la Facultad de Medicina. Las personas solicitantes de otras facultades, aunque formen parte de la UNAM o instituciones incorporadas a la UNAM, son remitidas a las áreas correspondientes de sus entidades para llevar a cabo este proceso ya que no cumplen con la definición de alumnos, alumnas o egresados o egresadas de la Facultad de Medicina.

Actualmente, la Facultad de Medicina se apega al proceso de VDA establecido en 2018 para estudiantes, egresados y egresadas. Es llevado por personal que se encuentra capacitado en el acompañamiento de estos procesos administrativos con diferentes instituciones. Un buen nivel de inglés en un contexto académico o en ciencias de la salud es indispensable.

Durante el periodo de pandemia de COVID-19 iniciando en marzo de 2020, acatando las medidas de seguridad de la Facultad de Medicina, la oficina MAVI cerró sus puertas físicamente, pero habilitó una “oficina virtual” para continuar con la atención de solicitudes hechas por la comunidad de la Facultad de Medicina. Como parte de estos nuevos procesos se generó un método para recibir la documentación de los solicitantes de manera digital para integrar un expediente (Aguilar & Wences, 2021). El objetivo de este capítulo es describir el proceso de verificación documental académica de estudiantes y personas egresadas de la Facultad de Medicina.

## Desarrollo

El proceso comienza cuando alguna persona solicita el trámite de verificación documental académica a la Unidad de MAVI. Para dar seguimiento, la oficina de MAVI lleva a cabo una entrevista con la persona solicitante, para determinar si la solicitud corresponde a la Facultad de Medicina de la UNAM. Cuando se determina que sí, se continua con la integración del expediente dentro de MAVI, sin embargo, la solicitud recibida puede que no corresponda a dichas competencias o debe ser realizado por alguna otra entidad, por lo que se asesora y se redirige a la persona al área correspondiente para que continúe con su proceso.

La segunda fase del proceso consiste en la integración del expediente MAVI. En esta fase se le solicita al estudiante o persona egresada los documentos y los formatos pertinentes para llevar a cabo el procedimiento, al mismo tiempo que estos son recibidos de manera electrónica, se solicita que una copia original de algunos documentos sea enviada a la oficina MAVI, sea por servicio de mensajería o en persona, para su cotejo. En esta fase de integración dependerá si la verificación final de documentos será emitida por la oficina de administración escolar (DGAE) o por la Facultad de Medicina, por lo que MAVI coordina de manera adecuada este proceso. Dependiendo de la condición académica de la persona solicitante (estudiante o egresada), se solicitan documentos para llevar a cabo la VDA, los documentos solicitados se refieren en el diagrama de flujo de la figura 1.

La tercera fase corresponde a la autenticación tanto de la identidad personal como académica del solicitante y para ello se requieren documentos de identificación emitidos por entidades gubernamentales nacionales, como carta de identidad, además de algunos emitidos por la UNAM, como título, certificado de estudios, historial académico vigente, carta de avance académico y créditos, entre otros. En caso de encontrar alguna irregularidad en cuanto al nombre, fotografía, fecha de nacimiento o se encuentra que el solicitante pertenece a otra IES, el

proceso se detiene y la persona es referida a las dependencias o áreas correspondientes para su corrección y/o aclaración. Si existe congruencia en cuanto a la autenticación documental, se continua con el proceso.

La cuarta fase se lleva a cabo una vez que ha ocurrido la autenticación de identidad de la persona y la situación académica del solicitante. En esta fase MAVI solicita a las áreas de DGAE o de la Facultad de Medicina que emitan los documentos académicos originales para que se lleve a cabo la VDA. Cada área realiza la VDA correspondiente de acuerdo con su nivel de competencia. En esta fase participa, la DGAE a través de su Dirección de Certificación y Control Documental y, la Facultad de Medicina por medio de la División de Estudios de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina y la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social, entre otros. Según la información solicitada para verificar es que se seleccionan las áreas que deben verificar o validar los documentos.

La DGAE emite cartas de validación para cada documento de pregrado y/o especialización médica como los títulos, certificados de estudio e historiales académicos, y por otra parte puede validar y/o verificar los formatos correspondientes para las instituciones receptores como la Comisión Educativa para Graduados Médicos Extranjeros “ECFMG” por sus siglas en inglés Educational Commission for Foreign Medical Graduates, los Servicios Internacionales de Credenciales de la ECFMG o ECFMG’s International Credentials Services (EICS), el Portafolio electrónico de Credenciales o Internacionales Electronic Portfolio of International Credentials (EPIC), entre otras.

La División de Estudios de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina emite cartas de validación de diplomas de alta especialidad, el formato de verificación de EPIC debidamente llenado para el diploma de alta especialidad, o la carta de aval académico que explica detalladamente las características del plan de estudios cursado por la persona solicitante. La Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado Médico y

Servicio Social emite constancias de validación del internado médico o la carta de liberación del servicio social.

La quinta fase depende de que las áreas que han llevado a cabo la emisión de documentos verificados envíen estos a la oficina de MAVI por medios electrónicos, con cadenas de autenticación o sellos digitales que permitan su validación.

La sexta y última fase se lleva a cabo por medio la oficina de MAVI. Una vez que MAVI ha recibido los documentos emitidos por las áreas es la encargada de enviarlos a las instituciones correspondientes ya sea por medio de las plataformas electrónicas o por canales de comunicación institucionales. Todo documento debe ser enviado en español y/o en inglés, cuando sea necesario. En este caso, dependiendo de los requisitos de la institución que solicita los documentos, la traducción se realiza mediante un perito traductor o por la oficina de MAVI.

A continuación, se presenta el flujograma de los procesos de verificación documental académica (VDA) que se utiliza en la Facultad de Medicina UNAM, destacando la confirmación de la identidad personal y académica de los solicitantes, además de garantizar que las entidades emisoras de los documentos para verificar sean las encargadas de realizar la validación de estos.

# VERIFICACIÓN DOCUMENTAL ACADÉMICA (VDA) DE ESTUDIANTES Y EGRESADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA UNAM

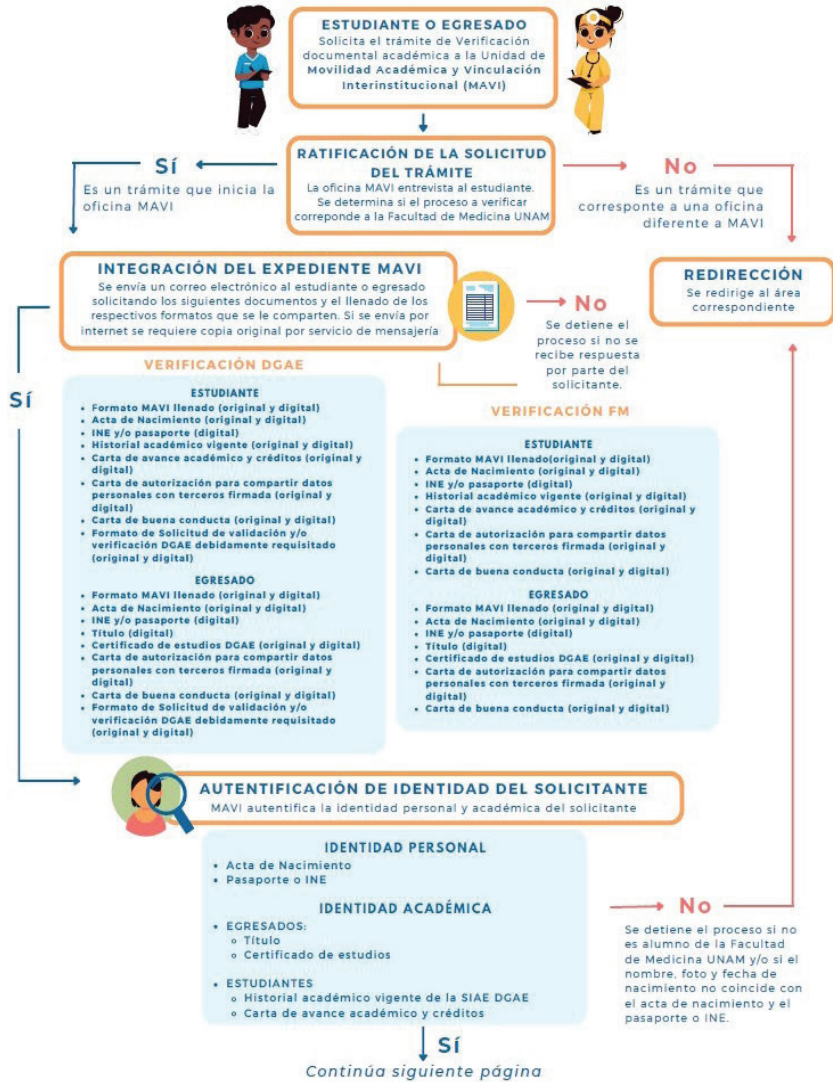
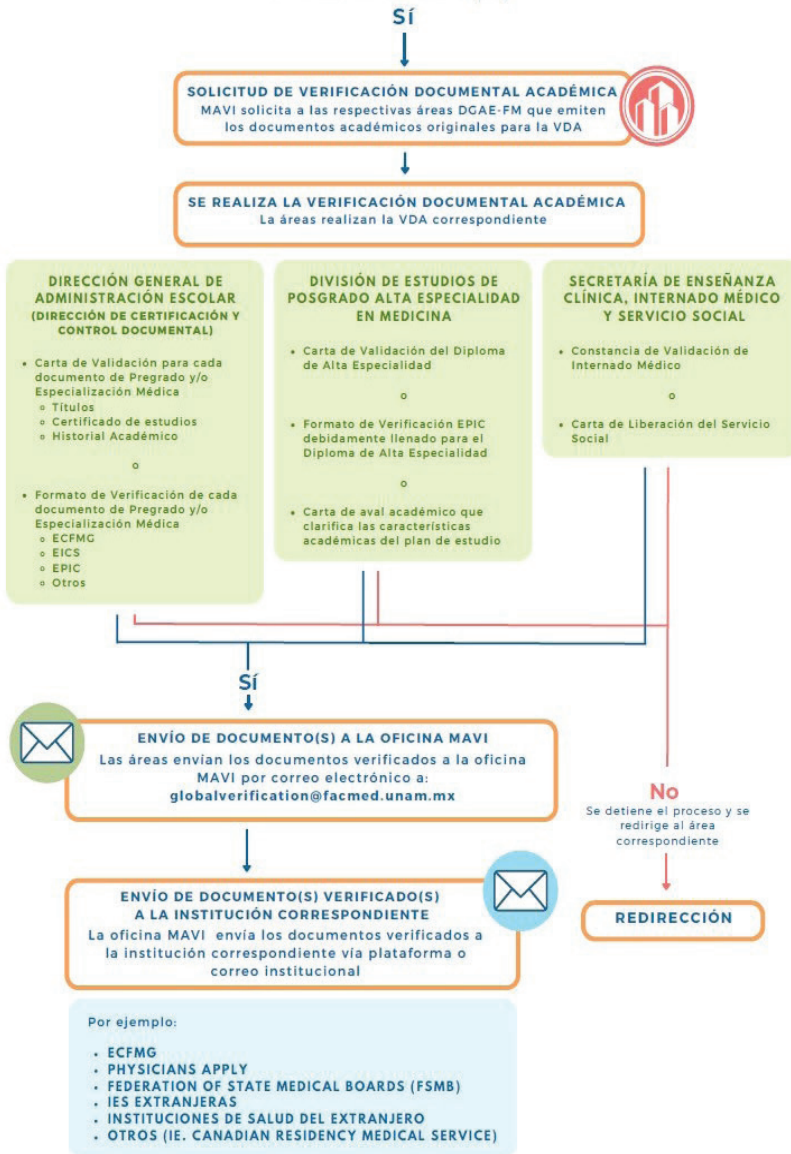


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de VDA.



Continúa de la anterior página



Los procesos más solicitados son aquellos relacionados a la ECFMG. La certificación de ECFMG es el estándar para evaluar la calificación de los médicos internacionales para ingresar a la educación médica de posgrado en Estados Unidos, además tener la certificación ECFMG es un requisito para presentar los exámenes United States Medical Licensing Examination (USMLE) que permite a los médicos internacionales ejercer en Estados Unidos (ECFMG, 2023a).

Otro de los procesos que solicitan las personas es la verificación de documentos para que sean integrados en el Portafolio Electrónico de Credenciales Internacionales (EPIC), el cual ofrece verificación de fuentes primarias de credenciales a médicos y organizaciones en todo el mundo. Esta verificación se hace directamente con las instituciones emisoras de algún documento, para autenticidad directamente con la fuente emisora. Con EPIC el personal médico puede crear una cartera profesional digital relacionada con su educación médica, capacitación, registro o licencia para solicitar estudios de posgrado, educación continua, empleo, investigación y otras oportunidades de crecimiento en las cuales se les soliciten credenciales de su formación (ECFMG, 2023b).

Además, se solicitan procesos del Reino Unido y para Canadá, a través del Medical Council of Canadá (MCC) o a través del CARMS, entre otros, pero que en su mayoría se realiza a través de los procesos ofertados por la ECFMG.

Por otra parte, instituciones de salud también solicitan documentos directamente a la oficina de MAVI y no a través de intermediarios. Se sigue el mismo proceso VDA para todas las peticiones.

## Resultados

Desde el establecimiento del proceso de VDA en 2018, la oficina de MAVI ha apoyado la gestión de 340 solicitudes, entre las que destacan los procesos relacionados a:

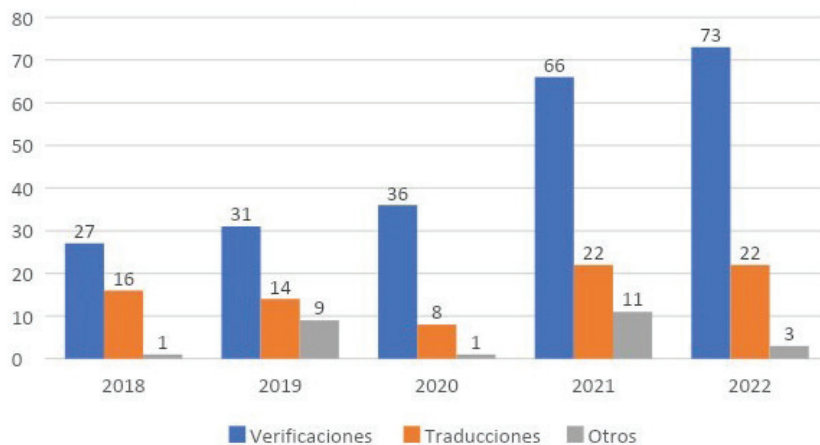
- ECFMG / USMLE / EPIC / EICS
- CaRMS
- MCC
- Otros procesos:
  - Verificaciones por estado en EEUU (FSMB FCVS)
  - Verificaciones de entidades de otros países
  - Verificación de IES o hospitales (formatos específicos)

Dichas instituciones permiten el registro de estudiantes y egresados de la licenciatura de medicina para realizar diversos programas de movilidad y estudios de posgrado como maestrías, doctorados o estancias posdoctorales, así como de oportunidades laborales en el extranjero.

La mayoría de los procesos de verificaciones que se muestran en la gráfica corresponden a instituciones receptoras en EEUU, Canadá y Reino Unido, los cuales se llevan a cabo a través de la ECFMG, sin embargo, también se proporciona apoyo para otro tipo de verificaciones menos comunes relacionados con la obtención de la licencia médica con fines laborales. La distribución de los procesos realizados por la oficina de MAVI se muestran en la figura 2.

En esta gráfica se aprecia un aumento en las verificaciones realizadas por medio de la oficina de MAVI, este cambio se produjo porque aumentó en la cantidad de personas interesadas en realizar algún estudio en el extranjero. Además, al contar con un proceso de verificación estandarizado, todas las áreas académicas de la Facultad de Medicina y de la UNAM, comenzaron a direccionar a los estudiantes al proceso de MAVI, para evitar la deambulación entre oficinas que no tenían las atribuciones o experiencia al realizar dichos procedimientos.

Tabla 1. Resultados de los procesos VDA por MAVI



## Conclusiones

El proceso de verificación de documentos académicos es un proceso con estándares de rigurosidad y calidad por medio de la oficina de Movilidad Académica y Vinculación Interinstitucional (MAVI) para que estudiantes y egresados puedan continuar con su formación, sin embargo, establecer dicho proceso necesitó del trabajo colaborativo con la DGAE y las oficinas de la Facultad de Medicina quienes son las únicas que pueden emitir documentos verificados. Con este procedimiento se pueden establecer políticas basadas en un flujo continuo de decisiones que pueden ser fácilmente replicables en otras entidades, además dicho procedimiento se lleva a cabo por personal que se encuentra capacitado e inmerso en el acompañamiento de las personas solicitantes, por lo que entienden las necesidades que existen durante todo el proceso. Además, con este procedimiento se resguardan la seguridad de la información personal, se cumplen con las normas vigentes en cuanto al trato de información personal establecido en las legislaciones nacionales e internacionales. Con la estandarización realizada por MAVI, existió un aumento en la solicitud de verificación documental académica por la

comunidad de la Facultad de Medicina, evitando que trayectorias largas en la atención para realizar este proceso. Por último, el proceso se mantiene en constante revisión y actualización, que permite cumplir con las demandas de acuerdo con lo solicitado por las instituciones receptoras, además de llevar un registro de las necesidades encontradas para poder planear acciones que mejoren los procesos dentro de la universidad.

## Referencias

- Aguilar, J., y Wences, L. (2021). Programas Institucionales de la FacMed a tu alcance. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2021/01/18/programas-institucionales-de-la-facmed-a-tu-alcance/>
- Bevis, T. B. (2019). Introduction/Learning Migration in Antiquity. En *A World History of Higher Education Exchange: The Legacy of American Scholarship Springer International Publishing* (pp. 1-34). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-12434-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-12434-2_1)
- ECFMG. About Us. (2023a). <https://www.ecfm.org/about/>
- ECFMG. (2023b). Electronic Portfolio of International Credentials (EPIC). <https://www.ecfm.org/psv/>
- Kim, Y. H. (2020). Academic exchange in the COVID-19 era. *Archives of plastic surgery*, 47(4), 287–289. <https://doi.org/10.5999/aps.2020.01172>
- UNAM. (2016). Reglamento de transparencia y acceso a la información pública de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Gaceta UNAM* (Ed.), 3-16.
- UNAM. (2020). Normas complementarias sobre medidas de seguridad técnicas, administrativas y físicas para la protección de datos personales en posesión de la universidad. *Gaceta UNAM*.

# Pasos para elaborar la doble titulación internacional: una buena práctica en la Facultad de Medicina

Germán Fajardo Dolci, Irene Durante Montiel, Melissa M. Islas Upegui, Elsy Pamela Flores Vázquez, Samuel Bravo Hurtado, Ilse Mariana Flores Vázquez

Los programas de doble titulación son una opción académica innovadora que permite al estudiantado interesado obtener dos títulos profesionales al completar un solo programa académico empatado entre dos instituciones de educación superior (IES) (Caldas-Chávez, 2016). Además, aportan al conocimiento, brindan herramientas curriculares, personales e intercambio cultural de las personas participantes, así como fortalecen el estrechamiento de los vínculos entre las instituciones participantes (Chan, 2021).

Los programas de doble titulación internacional ofrecen al estudiantado la oportunidad de estudiar en diferentes países y culturas, además, incrementan las competencias blandas y de capacidad de colaboración en un mundo con demandas laborales globalizadas. Este tipo de programas permite al estudiantado participante completar ambos programas en menor tiempo y costo que si se realizarán por separado o por la vía tradicional de revalidación de estudios en el otro país.

Con el propósito de estar en la vanguardia de los procesos de doble titulación, así como ampliar la oferta de movilidad académica de sus egresados, la Facultad de Medicina de la UNAM implementó el primer Programa de Doble Titulación en el área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud, para el Plan de Estudios de la Licenciatura de

Médico Cirujano, que la convierte como el único en su tipo dentro de nuestra Universidad y a nivel nacional (Wences y Ambrosio, 2022).

La oficina de Movilidad Académica y Vinculación Internacional (MAVI) de la Facultad de Medicina, se encargó de la organización y coordinación en conjunto con la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad de Córdoba (UCO) en España, para poder consolidar este Programa de Doble Titulación internacional. A partir de esta experiencia, en este capítulo se hablará del modelo que se siguió para llevar a cabo el proceso de colaboración, con la finalidad de orientar en cuanto a la formación de nuevos convenios en el área de las ciencias de la salud. El modelo propuesto, cuenta con seis etapas que se describen a continuación (figura 1):

## ➔ Buenas prácticas de Doble Titulación ➔

Los **programas de doble titulación internacional (DT)** ofrecen al estudiantado la oportunidad de estudiar en diferentes países y culturas, además, incrementa las competencias blandas y de capacidad de colaboración en un mundo con demandas laborales globalizadas.

### 1

## Viabilidad y Cooperación

Se realiza una Revisión Académica General a fin de descubrir el grado de compatibilidad entre las Instituciones de Educación Superior (IES)

### Criterios de Compatibilidad

#### Requisitos Obligatorios (RO)

- **Programa Académico:** Asegurar que las asignaturas y los requisitos de titulación sean compatibles y/o susceptibles a validación
- **Propósitos**
  - Mayores oportunidades para estudiar y/o trabajar,
  - Facilitar el acceso a infraestructura académica, hospitalaria y/o de investigación
  - Expandir los horizontes del aprendizaje de los alumnos participantes.
- **Convenios generales**

#### Requisitos a Considerar (RaC)

- **Colaboración previa**
  - Proyectos académicos
  - Culturales
  - De investigación
- **Convenios específicos**
- **Relación Interpersonal:**
  - Nivel 1: Se cuenta con un convenio de colaboración
  - Nivel 2: La IES extranjero o nacional ha realizado una visita oficial a nuestra universidad
  - Nivel 3 Nuestra universidad ha realizado una visita oficial a la IES extranjera o nacional
  - Nivel 4 Las IES se han visitado mutuamente
  - Nivel 5 Las autoridades se conocen mutuamente y hay una relación más cercana más allá del lazo institucional
- **Otros requisitos**
  - Visión y misión
  - Nivel académico
  - Entre otros



El caso de existir alguna incompatibilidad en los RO se somete a evaluación con las áreas académicas correspondientes a fin de determinar si se concluye el proceso o es posible realizar los cambios pertinentes para adaptarse a las necesidades de la DT.

## ➔ Buenas prácticas de Doble Titulación

### Análisis Curricular

2

Se lleva a cabo un análisis más profundo y riguroso de los programas académicos a través de la integración de tablas comparativas de:

#### Materias del plan de estudios

#### Requisitos del plan de estudios

- Ingreso
- Egreso
- Permanencia
- Titulación
- Factores que influyen en la trayectoria académica

#### Requisitos laborales, de posgrado y de educación continua

- Residencia
- Especialidad
- Doctorado
- Maestría
- Sub-especialidad

#### Análisis de la normatividad académica

- Nivel:
- Universitario
  - Nacional
  - Internacional



El caso de existir alguna incompatibilidad en las tablas comparativas se somete a evaluación con las áreas académicas correspondientes a fin de determinar si se concluye el proceso o es posible realizar los cambios pertinentes para adaptarse a las necesidades de la DT.

3

### Acuerdos

#### Consenso de colaboración

Se detectan a las áreas responsables de nuestra IES para apoyar con el programa de DT

#### Comisión especial

Se dedicará a la elaboración del programa DT

#### Emisario

Se designará a una persona que será el encargado de mantener una comunicación directa con la IES socia del programa DT



## ➔ Buenas prácticas de Doble Titulación

3

### Acuerdos

#### Criterios de elaboración del Programa de DT

- Establecer un objetivo
- Glosario de términos
- Beneficios de la DT
- Lineamientos de implementación
- Aplicación de calificaciones
- Designar una Comisión Técnica y establecer sus funciones:
  - Realizan el proceso de selección del estudiantado, incluyendo la elaboración y difusión de la convocatoria
- Evaluación del programa
  - Designar a las autoridades que evaluarán
  - Designar la periodicidad
  - Establecer los mecanismos para las modificaciones necesarias y deben ser revisadas por la Secretaría jurídica y el Consejo Técnico
- Requisitos y criterios de selección
- Requisitos de la convocatoria
- Criterios y mecanismos para la obtención de la DT
- Derechos del estudiantado
- Obligaciones del estudiantado
- Criterios de la baja del programa

### Convenios

4

Con base en el contenido del Programa de DT se procede a la elaboración de un convenio específico.

5

### Ejecución

Se elaboran las bases de colaboración con las diferentes áreas que emiten el título de licenciatura y la revalidación de estudio

### Evaluación y mejora

6

La Comisión Técnica realiza una evaluación general del programa de acuerdo a la periodicidad establecida en el convenio. En caso de que sea necesario se procede a realizar las mejoras y cambios pertinentes en el programa.

## Viabilidad y cooperación

En esta etapa se realizó una revisión académica general a fin de establecer una Doble Titulación (DT) con la Institución de Educación Superior (Extranjera o Nacional) que mejor se adaptara a las necesidades de nuestra entidad. Para ello se utilizaron los criterios de compatibilidad los cuales pueden ser requisitos obligatorios (RO) o requisitos a considerar (RaC) (Lanford, 2020).

- a) Propósito de la DT (RO): la colaboración con la IES extranjera o nacional debe cubrir cabalmente los propósitos de nuestra institución, como ofrecer mayores oportunidades para estudiar y/o trabajar, facilitar el acceso a infraestructura académica, hospitalaria y/o de investigación. Además de expandir los horizontes del aprendizaje del estudiantado participante.
- b) Programa Académico (RO): se debe cerciorar que las asignaturas y los requisitos de titulación son compatibles y susceptibles de validación en caso necesario.
- c) Convenios generales (RO): es necesario que exista un convenio general de colaboración para poder tomar en cuenta a una IES para realizar una DT. El convenio de colaboración entre la UNAM y la UCO tuvo una última renovación en 2004 (UCO, 2004).
- d) Colaboración previa (RaC): es preferible, más no indispensable, que la IES con quien se planea establecer una DT cuente con antecedentes académicos, culturales y/o de investigación con nuestra institución.
- e) Relación interpersonal (RaC): es preferible que haya una buena relación interpersonal entre las autoridades de ambas IES, esta se puede valorar bajo diversos estándares, entre ellos: colaboraciones previas como programas académicos, de investigación,

o difusión cultural, se sugiere elaborar un soporte al programa y visitas entre ambas instituciones. Además, de cotejar que en el convenio específico la visión y misión de ambas instituciones sea congruente y/o complementario. El ranking académico de las universidades del mundo se puede considerar mas no es definitivo ya que en ocasiones algunos programas son de excelencia, aunque no se refleje en el ranking universitario.

- f) Convenios específicos (RaC): no es necesario que exista un convenio específico de colaboración previo para poder tomar en cuenta a una IES para realizar una DT. El convenio específico de colaboración para la DT se realizará en la etapa 4 de este proceso. En nuestro caso el Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano se llevó a cabo en 2022.

En caso de que se cumpla con todos los RO y se tomen en cuenta los RaC se procede con la segunda etapa. En caso contrario se procede a realizar un análisis de incompatibilidad a fin de proponer soluciones para solventar las discrepancias necesarias.

## Análisis curricular

En esta etapa se lleva a cabo un análisis profundo y riguroso de los programas académicos a través de la integración de tablas comparativas de:

- Asignaturas del plan de estudios (tabla 1).

Tabla 1. Ejemplo de tabla de homologación de asignaturas en un convenio de doble titulación

Universidad A		Universidad B	
Año escolar	Asignatura	Año escolar	Asignatura
1	Anatomía Humana: Organogénesis y Aparato Locomotor	1	Anatomía
	Anatomía Humana: Cabeza y Esplacnología		
	Anatomía Humana: Estesiología y Sistema Nervioso		
2	Biología Celular y Citogenética Humana	2	Biología Celular e Histología Médica
3	Enfermedades del aparatodigestivo	3	Gastroenterología

Se generan tablas comparativas homologando las materias de cada institución. Se deben considerar los objetivos de cada materia para asegurar que sean homologables.

- Requisitos del programa académico (ingreso, egreso, permanencia, titulación y factores que influyen en la trayectoria académica).
- Requisitos a nivel laboral, de posgrado y de educación continua (residencia, especialidad, doctorado, maestría, subespecialidad). Se debe puntualizar los requisitos a nivel laboral, posgrado y educación continua asegurando que los alumnos puedan trabajar en los dos países o en la región sin restricciones sean legales, ni académicas, o por usos y costumbre, entre otros.

Posteriormente se procede a realizar un análisis de la normatividad académica a nivel universitario, nacional e internacional de ambas instituciones y países. Entre los documentos a considerar está la legislación

universitaria además de otras legislaciones académicas, y se debe considerar la normatividad para regir a los trabajadores de salud en un contexto laboral y académico para los egresados, residentes, especialistas, sub-especialistas, etc. Se busca que exista una igualdad de circunstancias para profesionistas que se gradúan de ambas instituciones.

Una vez realizado este análisis se detectan las incompatibilidades a fin de realizar los cambios pertinentes para establecer la colaboración. En caso de no ser posible se concluye el proceso y comienza la búsqueda de instituciones candidatas para realizar el convenio de DT.

## Acuerdos

Una vez concluidas las etapas anteriores, se procede con la designación formal de la IES para establecer el programa de DT entre ambas instituciones. De manera inicial se elabora un consenso de colaboración en la que se detecta a las áreas responsables de las IES que se deben involucrar en el proceso de elaboración del programa de DT. En la Facultad de Medicina de la UNAM, participaron la Dirección, la Secretaría General, la Secretaría Jurídica, la Secretaría de Servicios Escolares, las Secretarías Académicas de la Licenciatura Médico Cirujano y la Oficina de Relaciones Internacionales, principalmente. Una vez que se han detectado a las áreas responsables en la IES, se forma una comisión especial que se dedicará a la elaboración del programa de DT, y dicha comisión designará a una persona emisaria quien será responsable de mantener comunicación directa con la IES socia del programa de DT.

Durante la elaboración del programa de DT, se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- **Establecer un objetivo**, este permite al estudiantado participante tener una idea clara de lo que pueden lograr en el programa y

cómo lo podrían aprovechar. Además, sirve para establecer los alcances de colaboración de cada IES.

- **Glosario de términos**, permite al estudiantado y a las IES tener una comprensión clara de los términos y conceptos utilizados en el programa, lo cual es especialmente útil cuando se lleva a cabo un convenio entre IES que tienen un idioma distinto, así se evitan malentendidos y confusiones, se facilita la comunicación y se garantiza la calidad del programa, pues deja en claro para todas las partes involucradas su papel.
- **Beneficios de la DT para ambas IES**, se deja en claro cuáles son los beneficios que cada IES recibirá, tales pueden ser la ampliación de la formación profesional de su estudiantado a nivel internacional y la internacionalización de sus programas académicos.
- **Lineamientos de implementación**, permiten tener claridad de los procesos y requisitos necesarios para que se lleve a cabo el programa, se hacen más transparentes los procesos y se mejora la calidad durante la fase de implementación.
- **Aplicación de calificaciones**, cuando las escalas de calificaciones no son homólogas, se deben elaborar “tablas de equivalencia”, que son herramientas a través de las cuales se realiza la igualdad de calificaciones, estas pueden ser cualitativas y/o cuantitativas. Además de definir claramente cuando se considerarán notas reprobatorias.
- **Designación de una comisión técnica y establecimiento de sus funciones**, esta comisión ayuda a elaborar el programa de DT además de dar seguimiento al programa. Entre sus funciones principales se encuentran: el proceso de selección del estudiantado participante, elaborar y difundir la convocatoria para participar en el programa de DT, y proporcionar soluciones y remitir todas las cuestiones académicas y administrativas que puedan ocurrir durante la vigencia del programa (UNAM-UCO, 2022).

- **Evaluación del programa**, se designan a las autoridades que evaluarán el programa, establecerán la periodicidad de la evaluación, además de establecer los mecanismos para las modificaciones necesarias del programa de DT que deben ser sometidas a los organismos colegiados o las secretarías participantes en cada IES.
- **Requisitos y criterios de selección**, se establecen los requisitos que debe cumplir el estudiantado para poder participar en el programa, además se establecen los criterios para su selección de acuerdo con los lineamientos de ambas IES.
- **Requisitos de la convocatoria**, debe ser claro cómo se publicará y difundirá la convocatoria, los medios de contacto para participar en el convenio, así como las bases que debe contener.
- **Criterios y mecanismos para la obtención de la DT**, de acuerdo con ambas IES, se deben establecer los mecanismos que permitan al estudiantado participante cumplir con los requisitos que le permitan obtener el título en ambas IES, sin que represente una sobrecarga de trabajo o en trámites extraordinarios.
- **Derechos del estudiantado**, en el programa se establecen los derechos del estudiantado participante en ambas IES, así como los beneficios que son inherentes al contar con una inscripción o matrícula en cada IES.
- **Obligaciones del estudiantado**, el programa debe establecer las obligaciones a las cuales el estudiantado se adhiere al pertenecer a cada IES, y como consecuencia a las reglas y legislaciones aplicables de tener inscripción o matrícula en cada IES.
- **Criterios de baja del programa**, se establecen los motivos y causales por los cuales un estudiante que participe en el programa podría ser dado de baja del programa y en caso necesario alguna o ambas IES.

Una vez elaborado el Programa de DT es indispensable que se someta a revisión y aprobación por las áreas académicas pertinentes.

## Convenios

Con base en el contenido del Programa de DT que se estableció entre las IES se procede a la elaboración de un convenio específico. Dentro de esta etapa participan activamente muchas áreas, pero particularmente aquellas que se encargan de los asuntos jurídicos y administrativos para estar en estricto cumplimiento de las legislaciones aplicables. Lo establecido en la etapa 3 se debe incluir en el convenio, asegurando incluir los requisitos y mecanismos de ingreso, egreso, permanencia, titulación, factores que influyen en la trayectoria académica y sus soluciones, requisitos y criterios de selección, los participantes de la comisión técnica y sus funciones, equivalencias académicas con tablas y tablas de equivalencias de calificaciones, entre otros.

## Implementación

En esta etapa se elaboran las bases de colaboración con las diferentes áreas que emiten los títulos de licenciatura y la revalidación de estudios a través del Diagrama de Gantt, la cual es una herramienta de planificación y gestión en un tiempo determinado.

Durante la implementación del Programa de Doble Titulación, ambas IES deben estar en estrecho contacto para poder resolver las eventualidades que surjan, además, deben establecer canales de comunicación efectiva con el estudiantado participante para poder recibir, acompañar y asesorar durante el tiempo que dure el programa de DT.

## Evaluación y mejora

La comisión técnica debe realizar una evaluación general del programa de acuerdo con la periodicidad establecida en el programa, en caso de



ser necesario se deben realizar las mejoras y cambios pertinentes en el programa, para poder mejorar los resultados obtenidos.

## Resultados

Actualmente se tienen a dos estudiantes de la Facultad de Medicina participando en el Programa de Doble Titulación con la Universidad de Córdoba. Esta es la primera generación de estudiantes en dicho programa, por lo cual se espera que los resultados de eficiencia terminal se vean reflejados en años posteriores.

Este mismo modelo de seis etapas se está utilizando para la elaboración del Programa de Doble Titulación en el programa Plan de Estudios Combinados en Medicina (PECEM) comúnmente conocido a nivel internacional como un MD/PhD.

## Conclusiones

Llevar a cabo el proceso de doble titulación entre dos instituciones de educación superior requiere del trabajo conjunto, acuerdos, voluntad política y de colaboración para conseguir que se inicie un programa que dé beneficios al estudiantado de ambas instituciones. El tener un proceso estandarizado para realizar nuevos programas o convenios de DT permite que en el futuro no se comience desde cero, sino que sirva como guía para otras entidades y universidades que tengan entre sus propósitos internacionalizar sus planes de estudios.

Los programas de doble titulación permiten al estudiantado tener una formación académica más completa y competitiva. La necesidad de internacionalizar los planes de estudio cada vez es mayor, debido a la globalización académica y las demandas laborales en cuanto a experiencia de colaboración internacional. Además, los programas de doble

titulación brindan la oportunidad de estudiar en dos países distintos, conocer diferentes culturas y descubrir nuevas formas de pensar. El Programa de Doble Titulación de la Facultad de Medicina de la UNAM y la UCO es el primero entre México y España para la licenciatura de Médico Cirujano, sin embargo, es un antecedente para poder establecer nuevos programas de DT. Además, quienes participan en este programa obtienen un título válido en ambos países, que les evita tener que realizar sus estudios de competencia académica o la revalidación de estudios para poder ejercer la medicina.

Los programas de doble titulación son una excelente oportunidad para el estudiantado que busca ampliar su formación académica y profesional a nivel internacional, las universidades deben seguir promoviendo y mejorando este tipo de programas para brindar más oportunidades que sean enriquecedoras personalmente y que les preparen para una mejor práctica competitiva.

## Referencias

- Caldas-Chávez, I. I. (2016). Titulaciones conjuntas, dobles grados y sus implicancias en los registros y procedimientos académicos de la PUCP Pontificia Universidad Católica del Perú [Tesis para optar el grado de nagister en Política y Gestión Universitaria]. Universitat de Barcelona, Pontificia Universidad Católica del Perú. [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20500.12404/7950/CALDAS\\_CHAVEZ\\_IVAN\\_TITULACIONES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20500.12404/7950/CALDAS_CHAVEZ_IVAN_TITULACIONES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Chan, R. Y. (2021). Understanding International Joint and Dual Degree Programs. *Journal of Comparative & International Higher Education*, 13(5), 86-107. <https://doi.org/10.32674/jcihe.v13i5.3690>
- Lanford, M. (2020). Long-Term Sustainability in Global Higher Education Partnerships. En A. Ai-Youbi, A. H. M. Zahed, y W. G. Tierney (Eds.), *Successful Global Collaborations in Higher Education Institutions* (pp. 87-93). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-25525-1\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-25525-1_9)
- UCO, U. d. C. la UCO y la Universidad Nacional Autónoma de México renuevan su convenio marco de colaboración. (2004). <https://aulavirtual.uco.es/servicios/comunicacion/actualidad/item/244-20040715>
- Wences, L.,y Ambrosio, R. (31 de enero de 2022). Firman colaboración UNAM y UCO. Los estudiantes de Medicina podrán cursar en España y México. *Gaceta UNAM*. <https://www.gaceta.unam.mx/firman-colaboracion-unam-y-uco/>
- UNAM-UCO. (2022). CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO “LA UNAM”; Y POR LA OTRA PARTE, LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA “LA UCO”. 2022; 1-8.

# Gestión y organización de la autoevaluación para el proceso de acreditación de la Licenciatura de Médico Cirujano

Ignacio Villalba Espinosa, Leticia del Carmen Flores García, Sergio Ordóñez Velázquez, Irene Durante Montiel, Germán Fajardo Dolci

La misión social de los programas de educación médica es formar médicos que garanticen una atención calificada. El reconocimiento a la calidad educativa que ofrecen los organismos facultados para ello debe ser, entre otras cosas, una garantía de que cumplen con su misión (Van Zanten *et al.*, 2012). La acreditación efectiva se considera un ingrediente esencial para cualquier sistema de educación de profesionales de la salud (Frank *et al.*, 2020).

La acreditación de la Licenciatura de Médico Cirujano (LMC) en la Facultad de Medicina (FacMed) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es un proceso ejecutado desde 1997. En un primer momento, la acreditación de la educación médica en México fue dictaminada por la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (AMFEM) y los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES); para el año 2000, dicha tarea estuvo a cargo del Consejo para la Acreditación de Educación Superior (COPAES); posteriormente, la AMFEM cedió la responsabilidad del proceso al Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM).

El COMAEM, constituido en enero de 2002, en la actualidad, es el organismo a cargo de las tareas de acreditación de los programas académicos que desarrollan las escuelas y facultades de medicina en

México; fue avalado por el COPAES y, además, recibió reconocimiento por la World Federation for Medical Education en 2019, lo que le permite acreditar programas de educación médica fuera de territorio nacional y otorgar acreditación internacional a escuelas y facultades que cumplan con ciertos requisitos.

La acreditación se otorga por medio de la evaluación voluntaria de los programas de educación médica ejecutados en las diversas escuelas y facultades de medicina del país, con base en los estándares de calidad y los procedimientos estipulados en el Sistema Nacional de Acreditación (SNA). El SNA consiste, de manera fundamental, en un conjunto de lineamientos académicos, técnicos y administrativos, que tiene, como propósito fundamental, impulsar la calidad de la educación en México. De esta manera, a través de la acreditación de los programas educativos en la formación médica, se promueve la evaluación institucional continua tanto de escuelas y facultades públicas y privadas, con el objetivo de consolidar la calidad y excelencia educativas (Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, 2019).

## Proceso de acreditación en la FacMed 2023

Con el fin de compartir nuestra experiencia institucional, en esta sección, se dará cuenta de cómo se llevaron a cabo las fases preparativas y de autoevaluación del proceso de acreditación 2023 en la FacMed. Conviene mencionar que la gestión al interior de las instituciones es susceptible de variación de acuerdo con factores de la propia organización.

El manual mencionado, desarrollado por el Consejo, inicia el proceso de acreditación con la llamada “fase preparativa”, en la que la escuela o facultad de medicina informa a COMAEM sus intenciones de dar inicio al proceso de autoevaluación institucional. En consecuencia, el COMAEM revisa la solicitud, verifica la información otorgada por la institución y, finalmente, emite respuesta formal a dicha petición. Este

inicio del proceso se acompaña de la entrega de documentos clave, entre ellos, el instrumento de autoevaluación, por el cual se ofrece una guía a la institución educativa.

Lo anterior da paso a la “fase de autoevaluación institucional”, donde corresponde a la institución realizar la autoevaluación con base en los criterios establecidos por el Consejo. Esta se convierte en una fase cien por ciento autogestiva, donde la institución de educación superior (IES) determina la organización del equipo a cargo.

En la FacMed, el trabajo relacionado con la acreditación comienza hasta un año antes del proceso, con la definición del área que se encargará de coordinar y ejecutar la autoevaluación. En la experiencia de la FacMed, el director de la Facultad designa al coordinador o responsable del proceso de autoevaluación, quien, a su vez, planifica el proceso y conforma las comisiones correspondientes. En este caso, se nombró a la Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional (SPDI) como el área responsable de esta labor.

Como primera tarea, la SPDI se encarga de identificar los mejores perfiles para reunir la documentación necesaria, así como de la capacitación de las áreas participantes. Una vez convocados, la SPDI establece un cronograma para desarrollar un plan de trabajo semanal en el que, de manera colaborativa, se presentan los avances de las áreas participantes.

En la tabla 1, se presentan las áreas que participan y que proporcionan información o documentación para la acreditación.

Tabla 1. Áreas participantes

Número progresivo	Área	Número progresivo	Área
1	Secretaría General	23	Coordinación de Ciencias Básicas
2	Secretaría de Educación Médica	24	Departamento de Cirugía
3	Secretaría de Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED)	25	Departamento de Salud Pública
4	Secretaría de Servicios Escolares	26	Departamento de Psiquiatría y Salud Mental

5	Secretaría de Consejo Técnico	27	Departamento de Microbiología y Parasitología
6	Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional	28	Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina
7	Secretaría Jurídica y de Control Administrativo	29	Departamento de Integración de Ciencias Médicas
8	Secretaría Administrativa	30	Departamento de Anatomía
9	Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado Médico y Servicio Social	31	Departamento de Biología Celular y Tisular
10	Departamento de Integración Clínica	32	Departamento de Bioquímica/Inmunología
11	Programa Maestro de Capacitación Docente	33	Departamento de Embriología y Genética
12	Coordinación de Evaluación	34	Departamento de Farmacología
13	Departamento de Tercer Año (quinto, sexto y séptimo semestres)	35	Departamento de Fisiología
14	Departamento de Cuarto Año (octavo y noveno semestres)	36	Departamento de Informática Biomédica
15	Departamento de Internado Médico (décimo y décimo primer semestres)	37	Departamento de Innovación en Material Biológico Humano
16	Departamento de Supervisión	38	Centro de Investigación en Políticas, Población y Salud
17	Departamento de Control Docente	39	Coordinación de Comunicación Social
18	Coordinación de Servicio Social	40	Coordinación de Servicios a la Comunidad
19	Sistema Bibliotecario	41	División de Estudios de Posgrado
20	Programa Institucional de Ética y Bioética	42	Unidad de Movilidad Académica y Vinculación Institucional
21	Unidad de Desarrollo Curricular y Académico	43	División de Investigación
22	Comité Editorial	44	Unidad de Informática y Telecomunicaciones
		45	Programa de Seguimiento de Egresados

Lo anterior, demanda definir a los participantes y funciones a ejecutar; así, se contó con jefes de área, de apartado, enlaces y comodines. En la figura 1, se muestra la organización de los participantes y sus principales funciones para el proceso de acreditación de 2023.

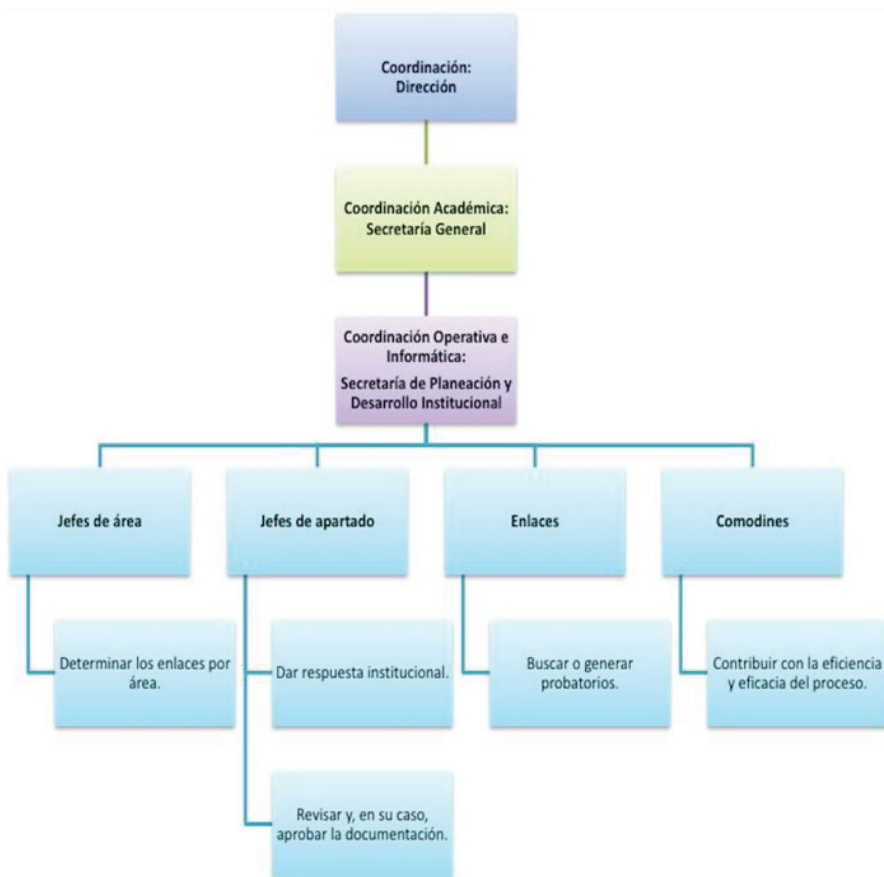


Figura 1. Organización de los participantes.

Es importante mencionar que la experiencia aportada en cada uno de los procesos realizados en la Facultad ha enriquecido la gestión y, de esta manera, se ha propiciado una mejor ejecución.



En esta fase, la SPDI también lleva a cabo actividades de capacitación para los participantes, por medio de talleres en los que se presentó, se socializó y se adiestró a los involucrados, en el manejo de la plataforma implementada por el Consejo.

En esta fase, se debe dar respuesta a los indicadores requeridos en el instrumento de autoevaluación, así como proporcionar los documentos probatorios que den certeza de lo expuesto en el instrumento. Dentro de los indicadores que se exploran, se encuentran aquellos referidos a la conformación de la institución, su plan de estudios, alumnos, profesores, procesos de evaluación, actividades administrativas y la vinculación institucional. Con dicha estructura, queda en evidencia que el trabajo colaborativo es el eje rector que debe predominar en estos procesos de autoevaluación.

Como parte de los fines que la FacMed de la UNAM busca a través de la autoevaluación, se encuentra la acreditación de su plan de estudios, en beneficio de la calidad de preparación de sus médicos egresados y de su futuro ejercicio profesional.

La autoevaluación debe verse como una herramienta que ofrece una mirada a las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, a través del análisis de documentos e indicadores que dan cuenta de procesos. De forma genérica y como manera de proporcionar certeza, la autoevaluación se ejecuta por un tercero que esta familiarizado con la misma a través de criterios probados que dan evidencia de la calidad proporcionada, en este caso, por la institución durante la formación.

La integración de las áreas que conforman la FacMed en grupos de trabajo conjunto, durante este proceso, permitió dar calidad a las respuestas que se plasmaron en el informe de autoevaluación, así como encontrar, de manera anticipada, áreas de oportunidad susceptibles de mejora.

La fase de autoevaluación, de acuerdo con los procedimientos del Consejo, tiene un plazo máximo de un año, en cuyo plazo se debe hacer entrega del informe de autoevaluación, que da paso a la “fase de

visita de evaluación externa”. En esta etapa, el director de la facultad o escuela de medicina envía al Consejo la solicitud del tipo de visita que solicita: a) con fines de opinión, b) con fines de acreditación o c) con fines de reafirmación de la acreditación.

Una vez realizada la solicitud de visita a cargo del Consejo, queda la conformación de un equipo de revisión que trabajará sobre el informe de autoevaluación, con la posibilidad de solicitar mayor documentación, la elaboración de entrevistas y la ejecución de la visita *in situ* a la IES.

En la “fase de dictamen”, el Consejo integrará un equipo que analizará los siguientes documentos: “Informe de la autoevaluación”, “Informe de la visita” y “Respuesta institucional inmediata a las recomendaciones de la visita”, con las evidencias correspondientes, y preparará un predictamen que será presentado para su revisión y, en su caso, para su aprobación en la reunión previamente convocada. Como resultado de esta fase, se podrán emitir los siguientes tipos de dictamen:

## **Acreditado**

Este dictamen se otorga cuando, a juicio del COMAEM y con fundamento en el informe y la respuesta institucional a las recomendaciones de la visita, se considera que el programa de medicina ha cumplido los indicadores. El porcentaje de cumplimiento será igual o mayor a 80%.

## **No acreditado**

Este dictamen se otorga cuando, a juicio del COMAEM y con fundamento en el informe y la respuesta institucional a las recomendaciones de la visita, se considera que la escuela o facultad no ha cumplido los indicadores. El porcentaje de cumplimiento será menor a 80%.

## Opinión favorable

La vigencia de este dictamen será hasta que haya egresado la primera generación de estudiantes. El porcentaje de cumplimiento será igual o mayor a 80%.

## Opinión no favorable

Este dictamen se otorga cuando, a juicio del COMAEM y con fundamento en el informe y la respuesta institucional a las recomendaciones de la visita, se considera que el programa de medicina no ha cumplido los estándares o cuando el porcentaje de cumplimiento es menor a 80%.

Además, los programas acreditados a partir de 2018 pueden recibir las siguientes distinciones: a) calidad superior y b) excelencia.

La figura 2 presenta las acciones que se realizaron en las distintas fases, las cuales iniciaron en mayo de 2022, por medio de la planificación y organización del proceso, y culminaron en junio de 2023.



Figura 2. Fases de la acreditación en la FacMed.

## Resultados

Este proceso de 2023 en la FacMed involucró a 46 áreas, con la participación de 20 jefes de apartado y 93 enlaces, además de la ejecución de más de tres sesiones de capacitación y 28 reuniones de trabajo colaborativo y de recabar más de 2,000 documentos probatorios durante los siete meses de trabajo.

A lo largo de su historia, la FacMed ha pasado por cinco procesos de evaluación previos en los que se han obtenido los siguientes resultados: acreditada en 1997, 2003, 2008, 2013 y 2018, destacando que, en el proceso de 2018, se obtuvo, por primera ocasión, calificación de excelencia y acreditación internacional. Para el proceso ejecutado en 2023, la FacMed nuevamente obtuvo la acreditación internacional, con excelencia.

## Conclusiones

En el caso específico de la fase de autoevaluación, la gestión de los participantes, de los recursos y la organización y planeación institucional son fundamentales para obtener buenos resultados. El proceso de autoevaluación realizado en el marco de la acreditación permite identificar las áreas de oportunidad; este se realiza con el firme propósito de mejorar y fundamentar el esfuerzo continuo de asegurar la calidad educativa institucional; de la misma manera, marca una pauta para las instituciones de educación superior encargadas de la formación de recursos humanos para la salud, al utilizarse como guía para la acreditación de planes y programas de otras licenciaturas afines.

Compartir las acciones de la FacMed en su proceso de autoevaluación tiene como intención incitar a otras instituciones a participar de las tareas de gestión académico-administrativas que permiten la mejora continua y que, a su vez, brindan acceso a mejores oportunidades al estudiantado; por ejemplo, existe evidencia de que los estudiantes que pertenecen a

instituciones acreditadas tienen un mejor desempeño (62.5%) y una mejor tasa de selección (26.2%) en el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM), en comparación con las no acreditadas, con 61.4% y 22.6%, respectivamente (Gaxiola-García *et al.*, 2021).

Es importante recordar que la calidad de la educación en cualquier nivel va de la mano con los procesos de enseñanza-aprendizaje y con el servicio educativo que brinda la institución educativa. De allí que conocer cómo se están desarrollando dichos procesos constituye una necesidad prioritaria tanto para el usuario, en este caso el estudiante, como para la colectividad en la que recae su formación, que, dentro de la medicina, es el paciente y su comunidad.

En este sentido, la responsabilidad que la FacMed asume va más allá de la mejora continua para el beneficio institucional; por medio de dicha autoevaluación, permite ser guía e incitadora de cambio para el resto de las instituciones educativas, al evidenciar que los beneficiarios de esta tarea somos todos como comunidad y que de la experiencia de otros, nos nutrimos.

Las instituciones educativas que tienen a cargo la formación de recursos humanos para la salud debemos asumir el rol de participante más que de espectador, ya que, en nuestras aulas y espacios universitarios, se debe favorecer el aprendizaje y las experiencias de calidad. Nuestros estudiantes y sus futuros pacientes se benefician de todas las acciones que, como institución, buscamos para mejorar.

## Referencias

- Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica. (2019). Manual de procedimientos para la acreditación. (2019).
- Frank, J. R., Taber, S., Van Zanten, Scheele, F., Blouin D., e International Health Professions Accreditation Outcomes Consortium. (2020). The role of accreditation in 21<sup>st</sup> century health professions education: report of an International Consensus Group. *BMC Medical Education*, 20(sup. 1), 1-9.
- Gaxiola-García, M. Á., Villalpando-Casas, J. J., García-Saisó, S., García-Minjares, M., Martínez-González, A. (2021). National examination for medical residency admission: academic variables and performance among different schools. *Salud Pública Méx*, 63(1), 60-67.
- Van Zanten, M., Boulet, J. R., Greaves, I. (2012). The importance of medical education accreditation standards. *Med Teach*, 34(2), 136-145.

# Campañas de vacunación en la Facultad de Medicina de la UNAM

Guadalupe S. García de la Torre, Germán Fajardo Dolci, Irene Durante Montiel, Alexis Eduardo García García

En el ámbito de la salud, la vacunación es considerada como un práctica positiva y eficaz para la prevención de enfermedades, así como una herramienta que favorece la salud de la comunidad (Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores [INAPAM], 20 de enero de 2021). La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) consciente de su importancia, ha desarrollado y está a cargo de un programa especializado dirigido a su comunidad.

Es fundamental ofrecer a la comunidad de la Facultad la protección sanitaria mediante la vacunación, a fin de poder llevar a cabo las actividades diarias de manera efectiva durante las temporadas del año en las que existe una mayor incidencia de enfermedades respiratorias (Comunidad FacMed, 14 de octubre de 2022). Este capítulo de buenas prácticas se centra en los programas de vacunación que se llevan a cabo en la Facultad de Medicina; el propósito es compartir las directrices y recomendaciones basadas en la experiencia y el conocimiento adquirido. El objetivo principal es garantizar a la sociedad una vacunación eficiente, segura y efectiva, a fin de contribuir a la protección de la salud y al bienestar general.

## Un proyecto colaborativo

Para lograr una vacunación efectiva, es fundamental fomentar el trabajo colaborativo entre diferentes áreas de la Facultad de Medicina. En este sentido, el Departamento de Salud Pública trabaja de manera conjunta con el área de epidemiología de la Clínica de Medicina Familiar ‘Villa Álvaro Obregón’ del ISSSTE, así como con la Coordinación de Servicios a la Comunidad y Protección Civil de la Fac Med. Estas entidades coordinan y establecen los pasos necesarios para llevar a cabo el proceso de vacunación de manera eficiente y segura.

## Logística para la aplicación

### *Selección de fechas de aplicación*

La logística de aplicación de las vacunas considera las fechas disponibles en la Facultad, los picos estacionales de las enfermedades, así como los eventos y tiempos del equipo de la Clínica de Medicina Familiar. Esta organización garantiza que la vacunación se realice en momentos estratégicos, para la protección ante una mayor incidencia de enfermedades respiratorias.

### *Cuidado de la cadena de frío*

La cadena de frío se define como un conjunto de normas y procedimientos que aseguran el correcto almacenamiento y distribución de vacunas a los servicios de salud desde el nivel nacional hasta el nivel local (Organización Panamericana de la Salud s.f.). El personal capacitado de la Clínica de Medicina Familiar se encarga de monitorear el correcto almacenamiento, uso y temperatura requerida de las vacunas para su traslado (Secretaría de Salud, 2023).



### *Equipo necesario para la aplicación insumos necesarios para la vacunación*

Los insumos y materiales requeridos para la adecuada aplicación de las vacunas son: alcohol, torundas, jeringas y campos estériles para cubrir las mesas, recipientes rígidos rojos para desechos de residuos punzo-cortantes. En el escenario descrito, estos son facilitados por el personal de la clínica (figura 1).



Figura 1. El equipo sanitario cuenta con el material necesario para la aplicación de las vacunas, el cual incluye alcohol, jeringas, torundas, termos y recipientes rígidos rojos, provistos por la Clínica de Medicina Familiar.

### *Mobiliario y manejo de residuos*

En la organización de la campaña, la Facultad de Medicina se encarga de proveer las mesas y sillas necesarias para la vacunación. Además, administra bolsas negras para la correcta disposición de los desechos

municipales generados durante la actividad. Es importante destacar la adecuada clasificación de los desechos, promoviendo prácticas responsables y sostenibles en el manejo de residuos.

### *Selección de lugar para la aplicación*

Al elegir el sitio de instalación de los módulos de aplicación, se toma en consideración proporcionar un entorno cómodo y seguro tanto para el personal como para los beneficiarios de la vacunación. Se busca una ubicación que ofrezca sombra para mantener la temperatura adecuada de las vacunas. Asimismo, es esencial contar con un espacio al aire libre que permita una ventilación adecuada, contribuyendo así a la prevención de enfermedades respiratorias. Otra de las características es que cuente con afluencia de personas, lo que facilita el acceso a la vacunación y fomenta una mayor participación de la comunidad.

### *Protección Civil*

En situaciones como la vivida durante la emergencia sanitaria, la correcta organización, el distanciamiento social y el orden durante los eventos se convierten en factores determinantes para prevenir contagios entre la población que asiste a las campañas, figura 2. Es fundamental garantizar que se pongan en marcha los protocolos de seguridad y se implementen medidas de prevención para proteger a los participantes. En ese sentido, Protección Civil pone a disposición la orientación y apoyo en caso de que surjan problemas o situaciones imprevistas durante el evento.



Figura 2. Organización y distanciamiento social de los asistentes a la campaña de vacunación.

## Recursos humanos

### *Equipo de clínica del ISSSTE*

La clínica pone a disposición del proceso un equipo de profesionales capacitados para llevar a cabo la aplicación de las vacunas, el cual está conformado por 2 enfermeras, 2 residentes y 2 internos, quienes se encargan de brindar la atención. Además, el jefe de epidemiología supervisa de cerca todo el proceso, asegurándose de que se cumplan los estándares de calidad y seguridad.

### Capacitación de pasantes, instructores y personal de la Facultad

En casos en los que se requiere administrar un gran número de vacunas, se solicita el apoyo de los pasantes del departamento de Salud Pública, así como de otros departamentos académicos e instructores. El personal

recibe un curso de capacitación específico que abarca los temas relacionados con el contexto de la enfermedad, los fundamentos de las fechas de aplicación, el manejo de la cadena de frío y la técnica de aplicación (figura 3).



Figura 3. Capacitación para médicos pasantes e instructores del departamento de Salud Pública para la aplicación de vacunas, en los auditorios de la Facultad de Medicina de la UNAM.

## Supervisión y resolución de dudas

Con el fin de agilizar el proceso de las campañas de vacunación y brindar una atención eficiente, se destina personal específico para realizar diversas funciones.

Por ejemplo, proporcionar instrucciones claras a los individuos, solicitar que descubran el brazo para la administración de la vacuna, resolver dudas que puedan surgir y brindar información sobre posibles reacciones adversas, figura 4.



Figura 4. Distribución del personal de salud durante las campañas de vacunación.

## **Atención especial a personas con discapacidad**

Al realizar las campañas de vacunación se debe contar con una estrategia dirigida a las personas con discapacidad, de la tercera edad o con alguna limitación física. Por lo anterior, en la experiencia de la facultad se ha dado atención inmediata a estos grupos de la población.

## **Alimentos para el personal de apoyo**

Parte de la estrategia de las jornadas de vacunación incluye ofrecer alimentos al personal participante. Este se consume en un momento de menor afluencia o, en caso contrario, hasta el final de la jornada.

## Transporte para el personal de la Clínica

Se facilita el traslado del personal de la Clínica de Medicina Familiar al proporcionar los vehículos de transporte disponibles de la Facultad de Medicina. Se reconoce la importancia de asegurar que el personal de la clínica pueda desplazarse de manera eficiente y cómoda con el equipo y material necesario para las jornadas.

## Resultado en las políticas de prevención, ¿qué hemos logrado?

### *Metas alcanzadas*

El desarrollo de las campañas de vacunación ha generado un impacto significativo en la comunidad, evidenciado por la alta demanda registrada, tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Registro de dosis aplicadas a la comunidad de la Facultad de Medicina de la UNAM durante las campañas de vacunación.

Fecha	09/10/20	10/11/21	25/04/22	12/10/22	28/04/23
Vacunas aplicadas	853 dosis Influenza	1,464 dosis Influenza	250 dosis (COVID-19)	1,526 dosis Influenza	130 dosis de Hepatitis B 100 dosis de Td.* 50 dosis de SR.**

Fuente: Elaboración propia, 2023. \*Td: Tétanos y difteria. \*\*SR: Sarampión y Rubéola.

## El IMSS se suma a las campañas

La colaboración con las Unidades de Medicina Familiar 7, 9, 21, 28, 31 y 42 del IMSS en la campaña del 9 de diciembre de 2022 fue fundamental



para ampliar el alcance de la vacunación y los servicios de promoción en salud a la comunidad de la Facultad. Durante la campaña, se lograron los siguientes resultados:

**Tabla 2. Registro de servicios para la promoción de salud ofrecidos durante la campaña de vacunación en la Facultad de Medicina de la UNAM.**

Vacunas	Pruebas de detección	Métodos de Planificación Familiar	Otras prevenciones en salud
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 735 Influenza</li> <li>• 714 Hepatitis B</li> <li>• 481 Neumococo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 204 detección VIH</li> <li>• 227 detección de hepatitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 75 dosis de hormonales orales</li> <li>• 46 dosis inyectables</li> <li>• 392 parches</li> <li>• 67 implantes</li> <li>• 28 dispositivos intrauterinos</li> <li>• 4,390 condones masculinos</li> <li>• 449 condones femeninos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 247 atenciones estomatológicas</li> <li>• Distribución de 788 trípticos con prevención para salud de los asistentes</li> </ul>

Fuente: Campaña de vacunación para estudiantes de la Facultad de Medicina. *Gaceta Facultad de Medicina*, 2022. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2022/12/16/campana-de-vacunacion-para-estudiantes-de-la-facultad-de-medicina/>

Durante la jornada de vacunación, que se llevó a cabo de 9:00 a 16:30 horas, se contó con la participación de 46 trabajadores del IMSS y ocho personas del ISSSTE (Comunidad FacMed, 14 de octubre de 2022).

## Promoción de las campañas

A través del correo electrónico se promueve y difunde información a la población con el propósito de registrarse para recibir la vacuna. Es importante tener en cuenta que el registro no garantiza la disponibilidad de dosis, por lo tanto, se recomienda a las personas acudir temprano para su vacunación.

En el caso de la población estudiantil, se eligen días en los que se espera un alto flujo de personas para administrar o completar los esquemas de vacunación.

## Conclusiones

El diálogo y trabajo colaborativo del Departamento de Salud Pública con las diferentes instancias ha sido clave para garantizar una vacunación eficiente y segura dentro de las instalaciones de la universidad. Su planeación en cada una de las etapas del proceso como la selección de fechas, el cuidado de la cadena de frío, la disposición adecuada para el lugar de aplicación y la participación del personal han sido aspectos fundamentales en el éxito de las campañas.

Gracias a estos esfuerzos, se ha logrado alcanzar metas significativas en términos de aplicación y demanda. La comunidad ha respondido de manera positiva, reconociendo la importancia de la vacunación como medida de prevención y protección. Sin duda, el compromiso de la Facultad de Medicina con la vacunación contribuye a salvaguardar la salud y el bienestar de su comunidad.



## Referencias

- Comunidad FacMed. (14 de octubre de 2022). Campaña de Vacunación contra la Influenza 2022 [Internet]. *Gaceta Facultad de Medicina*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2022/10/14/campana-de-vacunacion-contra-la-influenza-2022/>
- Comunidad FacMed. (16 de diciembre de 2022) Campaña de vacunación para estudiantes de la Facultad de Medicina. *Gaceta Facultad de Medicina*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2022/12/16/campana-de-vacunacion-para-estudiantes-de-la-facultad-de-medicina/Organización>
- Panamericana de la Salud. (s. f.). Cadena de frío. OPS/OMS. <https://www.paho.org/es/inmunización/cadena-frio>
- Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. (20 de enero de 2021). La importancia de la vacunación como medida para la prevención de enfermedades. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/la-importancia-de-la-vacunacion-como-medida-para-la-prevencion-de-enfermedades?idiom=es>
- Secretaría de Salud. (2023). *Programa de vacunación universal. Lineamientos Generales 2023*. Gobierno de México. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/790120/LineamientosGeneralesPVU\\_2023.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/790120/LineamientosGeneralesPVU_2023.pdf)

# Promoción de la salud ante los desafíos emergentes: experiencias en la Facultad de Medicina

Ariel Vilchis Reyes, Guadalupe S. García de la Torre, José Benjamín Guerrero López, Irene Durante Montiel, Ma. Guadalupe Sánchez Bringas, Alexis Eduardo García García

La promoción de la salud es una estrategia esencial y un medio efectivo para alcanzar la salud y el bienestar en la sociedad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 1986). En la Facultad de Medicina esta práctica adquiere una importancia significativa, ya que su impacto se extiende tanto dentro de la comunidad universitaria como fuera de ella.

A lo largo del tiempo, la Facultad ha enfrentado diversos desafíos que han requerido adaptaciones y cambios en sus actividades de promoción de la salud; desde el sismo ocurrido en 2017, la reciente emergencia sanitaria, así como el incremento de su matrícula estudiantil. La institución ha demostrado su firme compromiso en buscar formas innovadoras para continuar con su labor de promoción.

El objetivo de este capítulo de buenas prácticas es presentar y analizar las estrategias implementadas por la Facultad de Medicina para la promoción de la salud en respuesta a los retos emergentes que ha enfrentado, los cuales han impulsado cambios en los enfoques y métodos de promoción, resaltando las experiencias vividas y las lecciones aprendidas.

## El sismo de septiembre de 2017

### *Prácticas en comunidad*

Antes del sismo ocurrido en septiembre de 2017 en la Ciudad de México, las actividades del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la UNAM se enfocaban en brindar a los estudiantes una experiencia práctica y de aprendizaje en el ámbito de la atención primaria de salud. Durante los ciclos básicos, específicamente en las asignaturas de Salud Pública y Comunidad, así como Promoción de la Salud en el ciclo de vida, se llevaban a cabo las prácticas de los estudiantes en Centros de Salud y Unidades de Medicina Familiar, figura 1.



Figura 1. Prácticas en comunidad en el primer nivel de atención.

Estas visitas a los servicios de primer nivel de atención tenían diversos objetivos. En primer lugar, permitían que los estudiantes tuvieran su primer contacto con los diferentes servicios de salud disponibles en la comunidad. Esto les brindaba la oportunidad de familiarizarse con el entorno y la dinámica de trabajo en estos centros, así como interactuar

con el personal de salud y los pacientes. Además, esta experiencia les permitía observar de manera directa las acciones de atención, prevención y promoción de la salud que se llevaban a cabo en el primer nivel de atención, con una perspectiva centrada en el ciclo de vida. Este enfoque los situaba en la comprensión de la importancia de abordar las necesidades de salud de las personas en diferentes etapas de su vida, desde la infancia hasta la vejez, figura 2.

Sin embargo, el sismo de 2017 tuvo un impacto significativo en la infraestructura de salud de la Ciudad de México, ocasionando el cierre de diversas clínicas y centros de salud, situación que planteó un desafío para la Facultad de Medicina, en particular para el Departamento de Salud Pública, ya que se tuvo la necesidad de buscar alternativas para asegurar la continuidad de las actividades prácticas de los estudiantes.

Ante esta situación, el trabajo de los estudiantes se enfocó en la comunidad escolar y en las zonas circundantes. Se implementaron estrategias para promover la salud y brindar atención primaria a través de campañas de prevención y promoción en escuelas, centros comunitarios y espacios públicos. El estudiantado, dirigido por sus profesores, se involucró activamente en estas iniciativas, realizando actividades de educación para la salud, detección temprana de enfermedades, consejería y promoción de estilos de vida saludables.

## Áreas de oportunidad en situaciones de emergencia

Además, el evento sísmico puso de manifiesto la necesidad de establecer mecanismos de respuesta dentro de la propia Facultad. A pesar de los simulacros realizados con anterioridad, se evidenció que el personal requería mayor capacitación para hacer frente a las diversas situaciones que podrían presentarse durante un desastre. Como resultado, se implementaron talleres diseñados para mejorar la comunicación de forma jerárquica, así como para adquirir habilidades en el manejo de crisis de



Figura 2. Participación de los estudiantes durante las actividades en los diferentes servicios de las clínicas y centros de salud.

ansiedad, convulsiones, reanimación cardiopulmonar (RCP) y el tratamiento de heridas y fracturas.

## Emergencia sanitaria

### *Talleres multidisciplinarios*

Indudablemente, el aislamiento causado por la emergencia sanitaria en 2020 debido a la pandemia de COVID-19, llevó a los académicos del Departamento de Salud Pública a implementar nuevas estrategias, con el objetivo de reemplazar las actividades de campo que solían realizar los estudiantes. Para el primer año de la licenciatura, se diseñaron talleres con enfoques multidisciplinarios, tales como: Determinantes Sociales de la Salud, Funciones Esenciales de la Salud Pública, Violencia Digital de Género, Trabajo de Salud en la Comunidad, Diagnóstico de

la Salud Familiar en un Contexto de Atención Primaria de Salud y Situación Epidemiológica de la pandemia por COVID-19 en los diferentes estados de la República Mexicana, figura 3. Por otra parte, en segundo año implementaron los talleres de: Lactancia materna, Caso contacto, Desarrollo de habilidades para la vida y la Promoción de la Salud en redes sociales.

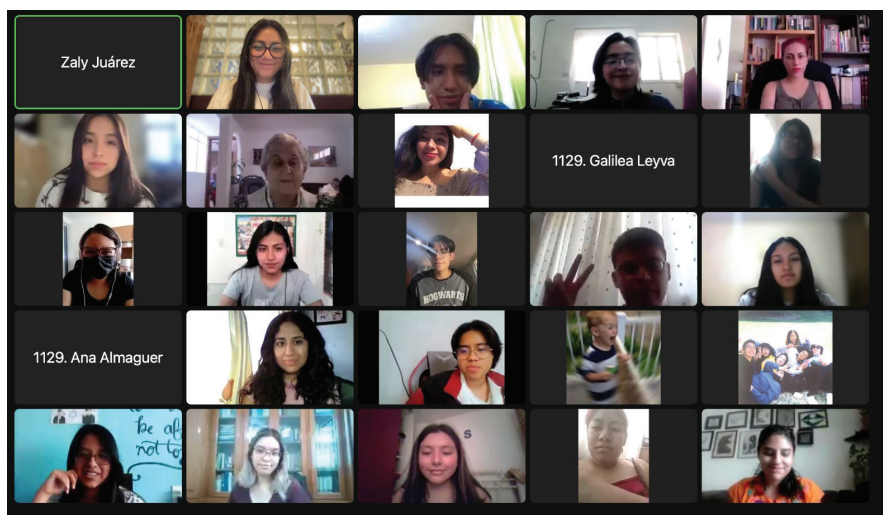


Figura 3. Talleres implementados vía Zoom durante la contingencia sanitaria.

El diagnóstico de la salud en el hogar cobró gran importancia, así como las propuestas para abordar los problemas identificados. Asimismo, se incrementó la difusión de las actividades de promoción de la salud mediante el uso de las redes sociales del Departamento.

### Fortalecimiento de campañas de vacunación

Con el objetivo de salvaguardar a la comunidad, se fortalecieron las campañas de vacunación en la Facultad de Medicina para administrar

dosis de vacunas contra la influenza, COVID-19, Hepatitis B, Tétanos y Sarampión-Rubeola (SR). Esta labor se lleva a cabo hasta ahora, a través de la colaboración entre diferentes áreas de la Facultad, en un esfuerzo conjunto por garantizar la protección de todos.

En este contexto, el Departamento de Salud Pública con el área de epidemiología de la Clínica de Medicina Familiar ‘Villa Álvaro Obregón’ del ISSSTE, y en coordinación con la Coordinación de Servicio a la Comunidad y Protección Civil de la propia Facultad. Estas entidades se encargan de coordinar y establecer los pasos necesarios para llevar a cabo el proceso de vacunación de manera adecuada, siguiendo los protocolos establecidos y garantizando la seguridad y eficacia de las vacunas administradas (Comunidad FacMed, 14 de octubre de 2022).

## Salud Mental

La etapa universitaria puede ser desafiante para los jóvenes, pues están expuestos a diversos factores físicos, psicológicos y sociales que aumentan su vulnerabilidad a problemas de salud mental. Además, los estudiantes que enfrentan estos problemas pueden experimentar dificultades en su desempeño académico, conductas de riesgo y exclusiones sociales. La emergencia sanitaria por COVID-19 agravó la situación generando una epidemia de alteraciones en la salud mental del alumnado y demandando atención por parte de las instituciones educativas. Ante este panorama la Facultad de Medicina, a través del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, implementó el Programa de Atención a la Salud Mental en la Comunidad (PROSAM).

Este programa tiene como objetivo identificar los problemas de salud mental en la comunidad de la Facultad de Medicina y establecer medidas de intervención para prevenir su desarrollo. Además, busca fortalecer la salud y el bienestar integral de los estudiantes a través de estrategias emocionales, cognitivas y conductuales con un enfoque en



la mejoría de las condiciones de convivencia mediante la promoción de hábitos de vida saludables. El programa está diseñado para detectar las necesidades de las personas que han experimentado problemas de salud mental, prevenir recaídas y para brindar seguimiento adecuado. Además, se abordan las barreras que dificultan la búsqueda de atención en salud mental. Estos objetivos se alinean con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y la UNESCO para la atención de la salud mental en entornos educativos.

Además, se trabaja en la formación de Centinelas Guardianes, dentro del programa de “Centinelas: Estamos contigo” en donde el personal docente y la comunidad en general, pueden desarrollar habilidades necesarias para hacer frente a situaciones en donde algún miembro de la comunidad esté en riesgo de autolesiones o suicidio y referirlo al lugar especializado de atención en salud mental (Comunidad FAcMed, 16 de febrero de 2023).

## **Feria Universitaria de Salud Mental (FUNSAME)**

Organizada por la Facultad de Medicina, la Escuela Nacional de Trabajo Social (ENTS) y la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la UNAM, tiene como objetivo promover la importancia de la salud mental y el autocuidado integral en la vida escolar. Inspirada por el éxito de un rally socioemocional anterior, esta feria aborda cinco temas principales: activación física y salud mental, prevención del suicidio, regulación emocional, sexualidad y manejo del estrés. En la primera experiencia, el evento se estructuró en tres ejes; el rally, en donde se brindó información de prevención; los módulos información, que abordaron diversas temáticas de salud mental; y los talleres, en donde se llevaron a cabo actividades prácticas.

A través de los talleres y módulos de informativos, se proporcionó información relevante sobre el manejo de emociones, prevención del



suicidio, estrés, sexualidad y otros aspectos de salud mental. Además, se realizaron actividades recreativas, como la elaboración de grullas de papel, como símbolo de agradecimiento y buenos deseos hacia el personal médico.

## Incremento de la matrícula estudiantil

Otro de los desafíos importantes que enfrentó la Facultad de Medicina, fue el aumento en el número de estudiantes. Esta situación planteó la necesidad de encontrar opciones para llevar a cabo las prácticas de comunidad después del confinamiento. Debido a la imposibilidad de concentrar un alto número de estudiantes en las unidades de medicina familiar o centros de salud, se trabajó a través del programa Pilares (s.f.), del Gobierno de la Ciudad de México. Asimismo, se llevó a cabo la promoción de la Salud Universitaria en las diversas facultades del campus Ciudad Universidad, figura 4.



Figura 4. Prácticas de la Salud Universitaria, con participación de actividades interactivas en las diferentes facultades de Ciudad Universitaria.

Estas iniciativas tuvieron como objetivo proporcionar herramientas para mejorar algunas de las condiciones de salud en la comunidad estudiantil. Además, se fortaleció la visita de asociaciones civiles para conocer las acciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades que se llevan a cabo en nuestro país, destacando la importancia de la participación social y la organización comunitaria. Aunado a lo anterior, se incrementó la visita al Espacio Interactivo para Jóvenes “Impulso”.

## **Comunidad universitaria y público general**

### *Actividades para la comunidad universitaria*

Con la finalidad de promover la salud sexual, actualmente se implementan quioscos informativos en la Escuela Nacional Preparatoria y el Colegio de Ciencias y Humanidades. A través de charlas interactivas y dinámicas y, con el objetivo de promover una educación integral y empoderar a los jóvenes en la toma de decisiones responsables en su vida personal y afectiva se abordan temas como, métodos anticonceptivos y la correcta colocación del condón. Además, se realiza la Caminata de la Inclusión, donde los estudiantes pueden experimentar la vivencia de una discapacidad, fomentando la conciencia y el intercambio de vivencias personales.

### *Iniciativas para el público en general*

Se llevan a cabo campañas de vacunación para promover la importancia de la inmunización y prevenir enfermedades en la población en general. Asimismo, se realiza la toma de tensión arterial para detectar posibles problemas de salud y concientizar sobre la importancia de mantener una presión arterial saludable. Además, se ofrece somatometría, evaluando parámetros físicos para identificar desequilibrios

nutricionales, problemas de crecimiento y promover estilos de vida saludables. Finalmente, se conmemora el Día Mundial del VIH para crear conciencia, informar sobre el virus y el SIDA; el objetivo es reducir el estigma y brindar apoyo a las personas afectadas. (Figura 5)



Figura 5. Jornadas de toma de tensión arterial, somatometría y glucosa para el público en general.

## Conclusiones

La Facultad de Medicina ha demostrado un firme compromiso con la promoción de la salud y el bienestar en la sociedad a través de la implementación de diversas estrategias y buenas prácticas. A lo largo del tiempo, ha enfrentado desafíos como el sismo de 2017 y la emergencia sanitaria, adaptándose y buscando formas innovadoras de continuar su labor de promoción.

En respuesta a estos retos emergentes, se han implementado cambios en los enfoques y métodos de promoción de la salud. Ante la necesidad de encontrar opciones alternativas después del cierre de clínicas y centros de salud debido al sismo, se enfocaron en la comunidad escolar y las zonas circundantes, realizando campañas de prevención y promoción en escuelas, centros comunitarios y espacios públicos. Los estudiantes se involucraron activamente en estas iniciativas, brindando educación para la salud, detección temprana de enfermedades y promoción de estilos de vida saludables.

## Referencias

- Comunidad FacMED. (14 de octubre de 2022). Campaña de Vacunación contra la Influenza 2022. *Gaceta Facultad de Medicina*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2022/10/14/campana-de-vacunacion-contra-la-influenza-2022/>
- Comunidad FacMED. (16 de febrero de 2023). Se capacitan alumnos para realizar acciones en pro de la salud mental de la comunidad universitaria estudiantil. *Gaceta Facultad de Medicina*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2023/02/16/se-capacitan-alumnos-para-realizar-acciones-en-pro-de-la-salud-mental-de-la-comunidad-universitaria-estudiantil/>
- Comunidad FacMED. (17 de marzo de 2023). Feria Universitaria de Salud Mental: Escuchando y atendiendo mi cuerpo, mente y emociones. *Gaceta Facultad de Medicina*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2023/03/17/feria-universitaria-de-salud-mental-escuchando-y-atendiendo-mi-cuerpo-mente-y-emociones/>
- Organización Mundial de la Salud/Canadian Public Health Association. (1986). Carta de Ottawa para la promoción de la salud. Ottawa.
- PILARES. (s/f). PILARES. Gob.mx. <https://pilares.cdmx.gob.mx/inicio>

# Feria del Libro en Ciencias de la Salud: una práctica de encuentro editorial, académico y cultural

Mercedes Cabello Ruiz, Tania Castillo Valdez, Javier Díaz Castorena, Irene Durante Montiel, Germán Fajardo Dolci, David Flores Macías, Samuel Bravo Hurtado, Guadalupe Vanessa Carolina Gutiérrez Hernández, Alejandra Martínez del Prado, Oscar Maya Corzo, Francisco Javier Pérez Cruz, Virginia Reyes Leal, Heriberto Rodríguez Paredes, Angélica María Rosas Gutiérrez, Juan Carlos Segundo Elías, Nayeli Vega Pantiga, Francisco Velasquez Solís

## Ferias de libro

Se tiene noticias de que las primeras ferias de libro se llevaron a cabo en la Edad Media, esto como una práctica que tenían los libreros para vender sus productos de pueblo en pueblo. La primera feria de la cual existe registro es la de Frankfurt, la cual se convirtió en un centro importante para el comercio de libros llegando a ser de las más importantes en Europa, aunque la comercialización de libros no era como los conocemos ahora, pues la imprenta fue perfeccionada en años posteriores, por lo que los libros que se comercializaban eran manuscritos clásicos (Mejía y Fusté-Forné, 2020).

En los siguientes siglos, las ferias del libro comenzaron a realizarse en varias partes del mundo, pasaron de ser lugares de comercialización a lugares de encuentro entre los libreros y autores, además de servir para intercambiar ideas, información y experiencias.

En el siglo XX, la popularidad de estos eventos continuó aumentando, lo que dio como resultado la instauración de algunas ferias que hasta nuestros días continúan y con miles de visitantes; en ellas se pueden

adquirir libros, conocer autores, escuchar de primera mano las ideas que les llevaron a escribir, tener intercambios culturales, conferencias magistrales y muchas otras actividades (Ramírez-Alvarado, 2016).

En cada inicio de ciclo escolar, la Facultad de Medicina de la UNAM llevaba a cabo una exposición en donde algunas editoriales, tiendas y distribuidoras asistían a los pasillos de esta para ofrecer las obras más recientes, así como algunos materiales útiles para la comunidad estudiantil que recién ingresaba a la Facultad de Medicina. Sin embargo, se detectó que este esfuerzo era limitado y se identificó como una oportunidad de expansión en oferta editorial y de dar la bienvenida a las generaciones de estudiantes, el contar con un espacio específico para el desarrollo de una Feria de obras especializadas en ciencias de la salud para la comunidad de la Facultad de Medicina.

Por lo anterior y a iniciativa del Dr. German Fajardo, director de la Facultad de Medicina, en el año 2016 nace la Feria del Libro de Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina, cuyo objetivo es acercar a los alumnos, académicos y profesionales en ciencias de la salud al mundo editorial con el fin de apoyar sus actividades de educación, investigación y difusión de la cultura (Wences, 2016). El presente capítulo tiene como objetivo describir las experiencias y buenas prácticas para llevar a cabo la Feria del Libro de Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina.

Para lograr que la feria se llevara a cabo de manera ininterrumpida, se ha requerido del trabajo en equipo de diversas áreas de la Facultad de Medicina que se han encargado desde el diseño y organización hasta la conclusión de las actividades en cada una de ellas, para lo cual se crearon comisiones de trabajo que tuvieran actividades articuladas.

La feria cuenta con una amplia diversidad de actividades académicas como: conferencias; talleres; de difusión cultural y; expositores, que incluyen editoriales académicas y comerciales, librerías, fondos editoriales de instituciones de investigación y agencias gubernamentales, lo que implica la necesidad de un amplio grupo de trabajo para que se desarrolle adecuadamente.

Para adquirir experiencia en cuanto a la organización de un evento de esta magnitud, se llevó a cabo una reunión de trabajo con el Comité Ejecutivo de la Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería (FIL de Minería) en 2016. A partir de este intercambio, se decidió retomar el modelo empleado por la FIL de Minería, después de haber conocido la organización por comisiones y las funciones que desempeñaba cada una de ellas. Así, el trabajo de la Feria del Libro de Ciencias de la Salud se dividió y organizó en 11 comisiones que surgieron como respuesta al reto que significa realizar un evento de mayor capacidad al que ya se había organizado en las instalaciones de Ciudad Universitaria.

Además, se utilizó la dinámica de desarrollo que llevado a cabo en la FIL de Minería, así como en la Feria Internacional del Libro de Guadalajara (FIL de Guadalajara), que consiste en la presentación general del evento y la presentación de cada comisión de trabajo involucrada y los contactos de las personas responsables de cada comisión, a quienes se denominó “enlaces” con un objetivo específico y un correo electrónico institucional.

Cada comisión fue integrada por personas “enlace” que forman parte del personal académico del Sistema Bibliotecario de la Facultad de Medicina, además se integró personal académico y administrativo de otras áreas de la Facultad, conjuntamente se logró adicionar a la Coordinación de Comunicación Social de la Facultad y a la Secretaría Administrativa.

Para formalizar los trabajos de cada comisión, se emitieron cartas de invitación para cada persona integrante, en donde se notificaba la comisión a la que era asignada, de acuerdo con las actividades que se encontraban desempeñando en la Facultad.

Los avances de actividades de cada comisión se presentaron en reuniones plenarias de trabajo cada 20 días, desde la fecha de presentación del proyecto de la Feria del Libro de Ciencias de la Salud hasta una semana antes de la inauguración y desarrollo de esta en agosto de 2016.

Cada reunión de trabajo se realizó en los auditorios de la Facultad de Medicina y en el Palacio de Medicina, con el objetivo de explorar



las posibles realidades que sucederían durante la Feria del Libro de Ciencias de la Salud. En dichas reuniones se llevó a cabo la planeación de medidas y espacios que ocuparía cada expositor, además de definir el programa académico que se llevaría a cabo en los sitios disponibles. Una vez que se celebraron las ediciones de la Feria se realizaron reuniones de cierre, en donde cada comisión presentó los pormenores de las actividades desarrolladas (Wences, 2021).

Para realizar el trabajo durante las ediciones de la Feria del Libro de Ciencias de la Salud, cada comisión tuvo tareas particulares, las cuales se describen a continuación:

### **Comité ejecutivo**

Es el cuerpo colegiado de la Feria del Libro de Ciencias de la Salud. Tomó las decisiones respecto de las actividades e invitados del evento. Además, esta comisión se encargó de la presentación del evento, elaborar y emitir las convocatorias de participación de las instituciones de Educación Superior (IES), el sector salud y las dependencias de la UNAM, también aprobó las invitaciones que se realizarían, las personas integrantes de las comisiones de trabajo y de las conferencias magistrales.

### **Coordinadores de carrera**

Son los coordinadores de las distintas licenciaturas que se imparten en la Facultad de Medicina, estuvieron en contacto con el Comité Ejecutivo y la Secretaría Técnica. Se encargaron de convocar a cada jefe de departamento para informarles de la Feria, además de proporcionar información al estudiantado para que asistan de manera organizada en su bloque de bienvenida.



## Secretaría Técnica

Fungió como enlace y gestionó las acciones entre el Comité Ejecutivo y el resto de los Comités. Elaboró los directorios e invitaciones de las IES, el sector salud, las dependencias de la UNAM, las oficinas de la comunicación social, las conferencias magistrales y las comisiones de trabajo. Por otra parte, se encargó del envío y seguimiento de la correspondencia física y electrónica, y la relación final de las instituciones participantes.

Además, esta secretaría elaboró los formatos de contacto para representantes y contactos para la Feria, se encargó de la distribución de los espacios disponibles, preparó las reuniones de trabajo de las comisiones y de la difusión de elementos publicitarios por medios electrónicos.

## Atención a expositores

Es el grupo que proporcionó atención a los expositores para facilitar su participación durante la Feria. Elaboró las bases de participación. Se mantuvo en contacto con la Comisión de Administración. Dentro de esta comisión se elaboraron directorios de las editoriales académicas y comerciales, así como empresas de insumos médicos comerciales, crearon los formatos de participación para las actividades académicas, culturales, solicitudes de stands y del uso de imagen institucional. También, midió los espacios para la colocación de stands, para la posterior elaboración de mapas de distribución y su colocación en sitio.

## Actividades de bienvenida

Se encargó de coordinar las actividades de bienvenida para los alumnos de primer ingreso de las licenciaturas que se imparten en la Facultad de Medicina, para esto elaboró la logística de la bienvenida, las actividades

y el itinerario para los estudiantes de primer ingreso. Se mantuvo en comunicación con las comisiones de Difusión, Actividades Académicas y los Coordinadores de Carrera. Dio seguimiento a las invitaciones de conferencias magistrales, se encargó de la logística de las actividades en conjunto a la Coordinación de Servicios a la Comunidad, así como el llenado del programa de actividades.

## **Actividades académicas**

Grupo que coordinó las actividades académicas que se realizaron en la Feria y elaboró el programa de actividades. Se mantuvo en comunicación con la Comisión de Difusión y la Comisión de Actividades de Bienvenida. Además, dio seguimiento a pagos de las actividades académicas a través de un formato diseñado con ese fin, por último, preparó los espacios y los insumos para el desarrollo de las actividades académicas.

## **Actividades culturales**

Equipo a cargo de coordinar las actividades culturales de la Feria, organizó el itinerario de los eventos, preparó los espacios y todo lo necesario para el desarrollo de dichas actividades, además de crear el programa para la difusión de este.

## **Comunicación y difusión**

Se encargó de difundir y comunicar a través de medios impresos y digitales la información relacionada, antes, durante y después del evento. Además, elaboró y diseñó la identidad gráfica del evento, el programa de actividades, los posters, los carteles, los flayers, las lonas, etc. Esta

comisión creó la página web del evento y se encargó de la difusión de los elementos publicitarios por medio de las redes sociales de la Facultad de Medicina.

## **Administración**

Fueron los encargados de administrar los recursos económicos, materiales, técnicos y humanos aplicando la normatividad administrativa y jurídica correspondiente para la realización del evento. Para esto, realizaron y enviaron los permisos y el presupuesto preliminar del evento a la Dirección General del Patrimonio Universitario. Dieron seguimiento a los pagos de stands y actividades académicas, realizaron la adquisición y los pagos de los insumos para la realización del evento, así como la solicitud de tiempo extraordinario y transporte para el personal requerido para el desarrollo de este. Por último, se encargaron de la elaboración del reporte presupuestal y balances del evento.

## **Medios y telecomunicaciones**

Coordinó todo lo relacionado con el audio, video, traducción, grabación, transmisión, cómputo y telecomunicaciones antes, durante y después del evento. Para lograrlo, identificó y analizó los recursos disponibles para la conectividad en los espacios designados para cada actividad, montó la red de internet en el recinto de la Feria. En colaboración la comisión de expositores seleccionó, colocó y se encargó del funcionamiento de la pantalla monumental y la conectividad en cada stand. Se encargó de la transmisión de las actividades seleccionadas por el Comité Ejecutivo, así como el correcto funcionamiento del audio y video de todos los espacios dentro de la Feria.

## Personal de apoyo

Es el grupo de personas que apoyaron en la logística del evento, durante su jornada de trabajo y tiempo extraordinario con las distintas comisiones.

Una vez que se llevaron a cabo las Ferias del Libro de Ciencias de la Salud, en cada edición se realizó una reunión final en donde se presentaron los resultados de cada comisión y se entregaron las constancias de participación a cada integrante. Dichos resultados se presentaron también ante la Comisión de Bibliotecas, que es el órgano colegiado que regula las decisiones del Sistema Bibliotecario de la Facultad de Medicina.

Al llegar la pandemia de la COVID-19, las comisiones y reuniones de trabajo se mantuvieron de manera remota, empleando la tecnología disponible al momento. En ese momento tomó especial relevancia la comisión de medios y telecomunicaciones, ya que, ante la realidad vivida, la tecnología fue la salida para la realización del evento. Mientras algunas ferias decidieron suspender actividades en 2020, la Feria del Libro de Ciencias de la Salud, buscó una alternativa y se celebró de manera virtual (Ramírez et al., 2020).

## La estructura de la Feria

En cada edición de la Feria del Libro de Ciencias de la Salud se cubren cuatro actividades fundamentales: bienvenida a la nueva generación de estudiantes que ingresan a la Facultad de Medicina; actividades académicas en torno a los temas propuestos por el comité organizador; eventos culturales planeados con la intención de difundir la cultura y socializar dichas actividades entre la comunidad; así como la exposición y muestra de editoriales, áreas académicas, instituciones y tiendas de material médico a través de stands colocados durante la Feria.

Las actividades de bienvenida son el primer acercamiento que tienen los estudiantes con la Facultad de Medicina, por lo que se preparan conferencias magistrales donde se presentan personalidades académicas de la Universidad, así como las áreas y servicios a los que pueden acceder, conferencias para padres, rifas de libros para estudiantes y visitas guiadas al interior del Palacio de la Escuela de Medicina.

Las actividades académicas comprenden: presentación de libros; conferencias magistrales; pláticas informativas y de difusión de la ciencia; presentaciones de revistas y editoriales; talleres, mesas redondas, de discusión y de análisis; presentación de plataformas digitales y seminarios y; presentación de boletines informativos.

En las actividades culturales participan las distintas entidades universitarias que cuentan con actividades extracurriculares en música, danza, teatro, pláticas culturales, así como algunas cápsulas informativas y conversatorios.

Cada edición de la Feria del Libro de Ciencias de la Salud ha contado con stands donde participan expositores de publicaciones académicas y comerciales de libros impresos y recursos digitales, institutos y organizaciones de salud, además de empresas enfocadas a la venta de instrumental y equipo médico.

## Resultados

La Feria del Libro de Ciencias de la Salud se ha celebrado de manera ininterrumpida desde el 2016. A lo largo de estos años ha superado algunos retos emergentes como el sismo que azotó a la Ciudad de México en 2017 y la pandemia de Covid-19; a pesar de estos sucesos, la Feria se ha realizado con las adecuaciones pertinentes para salvaguardar la integridad de las personas que asisten, sin perder la calidad y mejorando la experiencia en cada visita.

De 2016 a 2019 la Feria del Libro de Ciencias de la Salud se llevó a cabo de manera presencial en el Palacio de la Escuela de Medicina. Sin embargo, las ediciones 2020 y 2021 tuvieron que cambiar su modalidad, pasando de ferias presenciales a ferias virtuales debido a las restricciones de movilidad y confinamiento que se instrumentaron en todo el país; en el 2020, se decidió que las actividades a presentar serían grabadas y se liberarían basándose en un cronograma de actividades. En el año 2022 se decidió realizar la Feria de manera híbrida ya que se comenzaron a relajar las medidas restrictivas.

En cada año se llevó el registro de las actividades académicas, exposiciones e instituciones participantes, además se contabilizaron los asistentes en sus diferentes modalidades, todos estos se reportan en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Asistentes, actividades, expositores e instituciones participantes en la Feria del Libro de Ciencias de la salud 2016-2022**

Año	Asistentes	Actividades	Expositores	Instituciones participantes
2016	11,279	144	45	30
2017	14,842	190	34	49
2018	10,826	137	45	50
2019	11,149	191	64	49
2020*	28,174	150	22	36
2021*	61,912	98	29	30
2022+	20,171	174	40	45

## Conclusiones

La Feria del Libro de Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina tiene un modelo de organización que ha demostrado ser sostenible a lo largo de siete años, si bien es cierto que emplea modelos de desarrollo que ya han utilizado otras ferias, el carácter de especializado en el área de la salud le ha llevado a ser única en su género y el empleo

de la tecnología disponible, ha permitido que esta se realice a pesar de las contingencias que se han presentado; además, la organización que tiene a través de comisiones de trabajo ha permitido que las actividades que se desarrollan se distribuyan de manera efectiva.

Cabe mencionar que la FEL Salud ha servido de modelo a otras instituciones de educación superior, quienes se han acercado con el comité organizador en busca de una asesoría para la organización cuando han decidido emprender el camino de mostrar sus fondos editoriales o invitar a otras dependencias e instituciones que están relacionadas al ámbito universitario, lo que demuestra que el modelo es replicable.

Por las razones mencionadas, la FEL Salud de la Facultad de Medicina tiene un espacio en este libro, ya que ha mostrado que el trabajo en equipo es posible y que no se descubre el “hilo negro”, sino que se retoman las prácticas y logros de eventos similares y se adaptan a la realidad y la comunidad a la que se quiere impactar, sin olvidar y reconocer el origen que tuvo y como a lo largo de siete años ha sido posible mejorar en cada edición.

## Referencias

- Mejía, B. G., y Fusté-Forné, F. (2020). TURISMO Y LITERATURA: UNA APROXIMACIÓN A LAS FERIAS DE LIBROS COMO PATRIMONIO LITERARIO, CULTURAL Y TURÍSTICO. *Rosa dos Ventos*, 12(2), 429-447. <https://doi.org/10.18226/21789061.v12i2p429>
- Ramírez E, Rubio, V., y Aguilar, J. (2020). La Facultad de Medicina dio la bienvenida a la generación 2021 con la #FELSalud 2020. *Gaceta Facultad de Medicina*.
- Ramírez-Alvarado, M. M. (2016). Análisis de las funciones de la feria del libro en América Latina: girar alrededor del libro y su mundo. *Revista Educación en Valores*, 2, 17-25.

Wences, L. (2016). Cerca de 11 mil 300 personas asistieron a la “Feria del Libro de Ciencias de la Salud 2016”. [http://www.facmed.unam.mx/\\_gaceta/gaceta/sep102k16/g\\_sep102k16.pdf#page=12](http://www.facmed.unam.mx/_gaceta/gaceta/sep102k16/g_sep102k16.pdf#page=12)

Wences, L. (2021). Reunión de cierre de la 6ª Feria del Libro de Ciencias de la Salud 2021. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2021/10/11/reunion-de-cierre-de-la-6a-feria-del-libro-de-ciencias-de-la-salud-2021/>



## Espiritualidad y educación médica: materia pendiente

Oscar Barrera Sánchez, Lizbeth Valdez Orozco, Nancy Iraís Arteaga González

La salud no solo implica el bienestar corporal, psíquico y social, sino también la espiritualidad de las personas, misma que contribuye a lograr una mayor calidad de vida y enfrentar situaciones de enfermedad y sufrimiento a los pacientes y sus familiares.

La educación médica debe favorecer en los estudiantes y docentes la ética de cuidado y el cuidado espiritual propios, así como formar en el reconocimiento de la dimensión espiritual en los pacientes, familiares y comunidad, con la finalidad de acompañar a las personas en el descubrimiento de una relación emocional y existencial trascendente que les permita comprender la salud como un elemento fundamental en su sentido de vida.

El reconocimiento de creencias valiosas, de expresiones espirituales y religiosas de los estudiantes, agentes de salud y pacientes permite vivir con sentido los procesos de vida, enfermedad y muerte, contribuye, además, a establecer relaciones más sensibles, humanitarias, compasivas, solidarias y empáticas que favorezcan la conservación de la salud, así como enfrentar de manera satisfactoria los tratamientos que se prescriben y asumen.

En el siguiente texto se abordarán aspectos teórico-conceptuales sobre la diada espiritualidad y salud, así como la necesidad del ejercicio

de los derechos de médicos, estudiantes y pacientes a desarrollar una adecuada educación médica vinculada a la espiritualidad y el reconocimiento de la importancia de esta en la formación médica.

## Espiritualidad y salud

La espiritualidad es una de las dimensiones de la persona, le permite tener fe, confianza y esperanza en el porvenir y, por lo tanto, constituye el sentido de existencia y de vida trascendental y profundo. La espiritualidad se convierte en el principal motor y anclaje ante la condición de la existencia humana.

El ser humano es la única especie que tiene conciencia de su existencia, de su bienestar y de su muerte (Heidegger, 2010), por lo que, a diferencia de otras especies de seres vivos, animales y plantas, la vida no se resume en una actividad orgánica o reproductiva. De ahí que, la salud, no solo sea un asunto relacionado con la corporalidad, definida esta, desde la modernidad, como un elemento meramente biológico. La vida de la persona no es la misma que la vida biológica del viviente humano.

La existencia humana implica reconocer dimensiones dadas como la corporalidad, pero también algunas otras que la persona va elaborando durante su existencia, es decir, bajo la conciencia de su propio estar-en-el-mundo (Heidegger, 2010). Dimensiones como la mental y la social, conjuntan una serie de elementos que constituyen la subjetividad de la persona. Emociones, sentimientos, racionalidad e identidad, sentido de pertenencia, convivencia y lazo social constituyen dimensiones que conforman la forma en que se concibe la persona y la significación que se da a la corporalidad.

Este reconocimiento del viviente humano lo convierte en una persona, es decir, un ente que tiene conciencia y reconoce el sentido de su existencia, dentro de un contexto social, económico, político y cultural que da significado a su identidad.

Persona, entonces, no es una categoría unitaria, no es una categoría de lo biológico, no es una categoría que venga de la naturaleza misma o de la profundidad última de la conciencia. Se trata, más bien, de una categoría cultural que en algunos casos se ha construido a través de los dispositivos de los sistemas teológicos, jurídicos o políticos (Siverino y Mújica, 2012).

El bienestar del conjunto de estas dimensiones es lo que se ha definido como salud, de ahí que la Organización Mundial de la Salud (OMS), define la salud como “[...] un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (OMS, 2023).

No obstante, la propia definición de salud del organismo internacional carece de una dimensión fundamental para la conciencia y comprensión del sentido de vida y existencia de las personas, es decir, la espiritual, entendida esta como el conjunto de creencias y prácticas, relacionadas con lo trascendente, la esperanza, el propósito y el sentido (Frankl, 1988, 1999; Flannelly *et al.*, 2004), o con aspectos inmateriales de la existencia (Rodríguez, 2016).

La espiritualidad implica una dimensión íntima con la trascendencia de la persona. Es la oportunidad que tiene de comprender el sentido que tiene su existencia y su finitud, por lo que permite convertirse en el eje orientador que da significado no solo a la voluntad de placer o poder en la vida, sino de la propia voluntad de sentido (Frankl, 1988, 1999, 2003) de vida que permite comprender y valorar la salud, así como comprender el sentido del dolor, el sufrimiento, la enfermedad y la muerte.

Este sentido, prioritario en la situación de conversión de la persona a la de persona-paciente, implica una indisoluble relación entre el médico o profesional de la salud, familiares, integrantes de la comunidad y de las congregaciones religiosas y culturales, entre otras, con las que conviven las personas que atraviesan un evento o una constancia en pérdida de la salud.

Las sociedades modernas, constituidas como sociedades de control y asépticas (Foucault, 2008), al no reconocer el papel de la espiritualidad como una dimensión constitutiva de la persona, coarta no solo una posibilidad de elegir y participar en el desarrollo de su salud, sino violenta los derechos humanos y las libertades fundamentales de las personas que intervienen en los procesos de salud-enfermedad: pacientes, personal de salud, familiares, comunidad.

Aun cuando algunos estudios (Magaleta y Duckro, 1996; Eisenberg, *et al.*, 1993; Galanter, 1997; King; Haggerty, 1992; Lukoff *et al.*, 1998; Seeman y Dubin, 2003; Anyfantakis y Symvoulakis, 2013) reconocen la importancia de aceptar el vínculo entre espiritualidad, religiosidad, oración, además de tomar en cuenta las necesidades religiosas del paciente en la recuperación de la salud, solo en 1% de la literatura médica o de ciencias de la salud son abordadas estas relaciones (Araujo y Velázquez, 2016).

Asimismo, los trabajos de Ellis *et al.* (1999) en los cuales preguntaron a 170 médicos familiares sobre la importancia de la espiritualidad y la salud de los pacientes, evidenciaron que 96% de ellos consideró que el bienestar espiritual era un componente muy importante para la salud, al mismo tiempo 86% mencionó que el médico debía referir los pacientes con cuestionamientos existenciales y espirituales a los sacerdotes, pastores o líderes religiosos. De igual forma, se encontró que las principales barreras para vincular la espiritualidad con la práctica médica eran la falta de tiempo, una formación inadecuada para abordar necesidades espirituales e identificar cuando un paciente desea conversar sobre asuntos espirituales.

De igual forma, Mueller *et al.* (2001) sumaron algunas barreras como la formación biomédica del médico, en la que los aspectos espirituales son considerados poco relevantes, la falta de una orientación espiritual de los médicos por lo que consideran poco relevante la de sus pacientes y el poco entrenamiento en identificar los efectos positivos de la vida espiritual en la salud de los pacientes.

La necesidad de atender las necesidades espirituales de los pacientes bajo cuidado médico es una realidad clínica cotidiana y en las áreas donde el paciente se ve confrontado con su propia muerte o la de un familiar. La importancia de satisfacer las necesidades espirituales de los pacientes, sus familiares y las comunidades es una tarea pendiente, desde las escuelas y las facultades de Medicina, en las cuales no se favorece la formación de los profesionales de la salud en formación en asuntos relacionados con la dimensión espiritual de las personas. De ahí que la ética del cuidado (Boff, 2015) haya derivado en lo que en Estados Unidos y Francia se ha denominado, en el ámbito médico, como el cuidado espiritual (RESSPIR, 2019).

Es importante destacar que la espiritualidad y la profesión religiosa contribuye con el mejor desempeño de los estudiantes de Medicina. Por ejemplo, se considera que los estudiantes participantes activos de su religión, independientemente de la fe que practiquen, pueden tener un riesgo menor de desarrollar desgaste profesional (burnout) (Haghnegahdar *et al.*, 2021). Y, según una revisión de estudios sobre espiritualidad y medicina, “la participación religiosa y la espiritualidad están asociadas con mejores resultados de salud, incluida una mayor longevidad, habilidades de afrontamiento y calidad de vida relacionada con la salud (incluso durante una enfermedad terminal) y menos ansiedad, depresión y suicidio” (Mueller *et al.*, 2001).

## Derechos humanos, espiritualidad y salud

El ejercicio de la expresión de cualquier forma de espiritualidad, religión o creencia es un derecho humano, por lo tanto, toda persona goza de su ejercicio de forma universal e inherente. De esta manera, pacientes, familiares y personal de salud tienen el derecho de poner en práctica esta prerrogativa.

Asimismo, en las escuelas y facultades de Medicina y ciencias de la salud se debe procurar el ejercicio de este derecho y libertad espiritual y religiosa, además de favorecer en los procesos de formación de los profesionales de la salud el reconocimiento de la dimensión espiritual para el bienestar de los estudiantes y formarlos en el desarrollo de la capacidad y las habilidades para romper las barreras mencionadas anteriormente. Es indispensable recordar que todo derecho humano se viola por acción directa, omisión o aquiescencia y, en la medida en que no son reconocidas, incorporadas y valorados todas las expresiones espirituales se violenta el derecho de estudiantes, docentes y, posteriormente, de los profesionales de la salud, los pacientes y sus familiares.

Según lo establecido en el artículo 18 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos:

Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión; este derecho incluye la libertad de cambiar de religión o de creencia, así como la libertad de manifestar su religión o su creencia, individual y colectivamente, tanto en público como en privado, por la enseñanza, la práctica, el culto y la observancia (ONU, 2023).

Asimismo, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en el artículo 24 que:

Toda persona tiene derecho a la libertad de convicciones éticas, de conciencia y de religión, y a tener o adoptar, en su caso, la de su agrado. Esta libertad incluye el derecho de participar, individual o colectivamente, tanto en público como en privado, en las ceremonias, devociones o actos del culto respectivo, siempre que no constituyan un delito o falta penados por la ley. Nadie podrá utilizar los actos públicos de expresión de esta libertad con fines políticos, de proselitismo o de propaganda política.

El Congreso no puede dictar leyes que establezcan o prohíban religión alguna. (Cámara de Diputados, 2023).

Aun cuando desde una mirada laicista busque anteponerse el precepto establecido en el segundo párrafo en el artículo 3º constitucional, el cual menciona que “Corresponde al Estado la rectoría de la educación, la impartida por éste, además de obligatoria, será universal, inclusiva, pública, gratuita y laica”, cabe enfatizar que desde el enfoque de derechos humanos, mismo que guía a la Constitución mexicana, ningún derecho es superior o prioritario ante otro, por lo que, lejos de establecer restricciones a las prácticas espirituales se les debe incorporar en los diferentes ámbitos de la vida de las personas, como lo es el educativo y el clínico.

Aun cuando hay una diferencia entre espiritualidad y religión, en las prácticas educativas médicas y clínicas no sería impedimento legal el ejercicio de las mismas, ya que ambas están amparadas tanto por la legislación nacional como por los derechos universales.

## **Espiritualidad y educación médica**

La incorporación de la dimensión espiritual en la educación médica en Occidente es una deuda. Aun cuando desde la segunda mitad del siglo XX ha sido una demanda en la clínica, los modelos positivistas y científicistas han proscrito esta dimensión fuera de la educación y la práctica médica y clínica. Universidades de Oriente, como la Universidad Nacional de Singapur (ruta Salud y Humanidad), en América, algunas de los Estados Unidos (Universidad de Carolina del Norte) y, de forma emblemática la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba (Producción espiritual y sus formas, en la asignatura Filosofía y Salud II) han incorporado temas en su currículo en las que las formas

de expresión de la dimensión espiritual son fundamentales en la comprensión de los procesos de salud y enfermedad.

Sin embargo, en Latinoamérica y en México, hasta hace poco se incorporaron en los programas académicos de las áreas sociomédicas y humanísticas, algunas temáticas relacionadas con aspectos antropológicos y sociológicos que abordan asuntos relacionados con la espiritualidad, pero como una forma de manifestación de la medicina tradicional (en oposición epistémica con la moderna-científica) o las características de la comunidad.

En la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, fue hasta la modificación curricular del Plan de Estudios 2010, en el llamado Plan Eppens 2022, que se incorporó un solo atributo de competencia en el primer año derivado de la competencia curricular Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales, el cual menciona: Reconoce los factores sociales, culturales, económicos, políticos, legales, ambientales, psicológicos y espirituales que afectan la salud y la prestación de atención médica.

Cabe señalar que, en el proceso de validación de la totalidad de los atributos de competencia, la integración del concepto espirituales, en al menos el enunciado mencionado, causó un fuerte debate entre la mayor parte de los médicos y estudiantes que formaron parte de cuerpo colegiado que llevó a cabo esa labor, bajo los argumentos científicistas de la disciplina médica.

Sin embargo, es importante destacar que no hay una consecución de en las siguientes fases del plan de estudios, además de no contar con asignaturas obligatorias u optativas en el que se maneje el tema, por lo que el desarrollo de esta dimensión no se logrará curricular y éticamente.

Tras los argumentos que se han presentado, se realizó una encuesta en la que se preguntó a médicos, estudiantes de medicina y personas que se identifican como pacientes. La muestra fue a conveniencia y la participación fue de 256 personas.



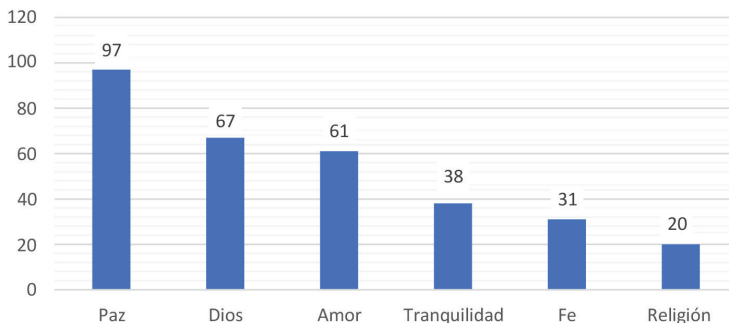
- Participaron 72.5% mujeres y 27.5% hombres.
- Los rangos de edad de los participantes fueron: menos de 20 años, 2%; de 20 a 30 años, 20%; de 31 a 40 años, 13%; de 41 a 50 años, 23%; de 51 a 60 años, 28% y; más de 60 años, 13%
- El nivel escolar de los encuestados fue: educación básica, 5.9%; educación media superior, 20.1%; educación superior trunca, 11%; educación superior concluida, 36.6%; maestría, 21.3% y; doctorado, 8.3%.
- La principal actividad de los participantes fue: estudiante, 15.4%; docentes, 20.1%; empleado, 28.3%; ama de casa, 16.9%; médico, 5.5% y; otro, 21.7%.

La encuesta estuvo compuesta por cuatro preguntas de identificación, una pregunta proyectiva, cinco cerradas dicotómicas y cinco abiertas de justificación.

## Resultados

Cuando a los participantes se les solicitó que de forma libre evocaran las tres primeras palabras relacionadas con espiritualidad, ellos mencionaron en mayor frecuencia las siguientes:

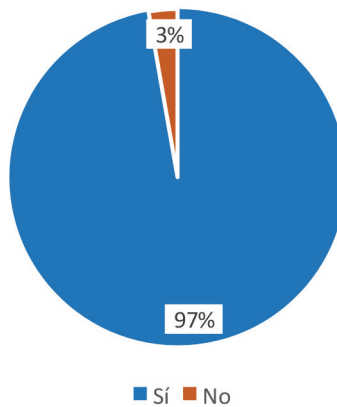
Gráfico 1. Principales palabras mencionadas por los participantes relacionadas con el concepto Espiritualidad.



El resultado de esta pregunta es importante, ya que no se parte de una definición dada, sino del núcleo de la representación que cada persona se forma y que en conjunto permite comprender la orientación ética y espiritual que guían a la práctica relacionada con la salud.

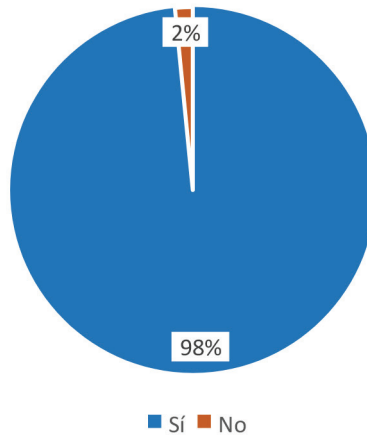
Asimismo, cuando se les cuestionó sobre la importancia de la espiritualidad para la salud, 97% respondió que esta dimensión sí favorece la salud. Asociado a los conjuntos de conceptos mencionados anteriormente que definen la espiritualidad, se puede decir, que casi la totalidad de los participantes consideran la paz, Dios, el amor, la tranquilidad, la fe y la religión, como favorables para lograr la salud.

Gráfica 2. ¿Considera que la dimensión espiritual favorece la salud física, mental y social?



Los principales argumentos fueron que es parte integral de la persona; contribuye a que los pacientes tengan fe y esperanza y, les permite estar bien con ellos mismos; hace a las personas y, a los médicos en particular, empáticos y amorosos; da paz y equilibrio al cuerpo y la mente; reconoce la dimensión emocional y sentimental de la persona; nutre la fuerza vital y; le da sentido y valor a la vida.

Gráfica 3. ¿Considera que el reconocimiento del ejercicio de la espiritualidad del paciente contribuye a mejorar la salud ante la enfermedad?



De manera semejante, al cuestionarlos sobre si consideraban que el reconocimiento del ejercicio de la espiritualidad del paciente contribuye a mejorar la salud ante la enfermedad, 98% mencionó que sí era importante, ya que se respeta al paciente; aumenta su fe y la esperanza para mejorar su estado de salud; ayuda a sobrellevar la enfermedad; contribuye a desarrollarse en todas las dimensiones humanas; favorece los deseos de recuperación y lucha contra la enfermedad; mejora el estado de ánimo; no se centra el tratamiento en la enfermedad sino en la persona y su dignidad; favorece conductas saludables física, mental y emocionalmente; favorece el autoconocimiento y el equilibrio para aceptar lo que está pasando y luchar contra la enfermedad con esperanza y fe.

“Muchos pacientes se acogen a los sentimientos de espiritualidad para sobrellevar sus enfermedades”.

“Porque de ahí podría venir las ganas de querer recuperarse, de luchar contra la enfermedad y adherirse a los tratamientos”.

“Se que puedo conectarme con mi yo superior y conectarme con mi salud perfecta”.

“Puedes reencontrar sentido y significado en medio de lo que estés experimentando en una enfermedad”.

“Los ayuda a tener una paz y tranquilidad en ellos mismo, los ayuda a creer y mejorar su perspectiva para podemos mejorar en su tratamiento”.

“El consuelo que pueden encontrar los pacientes en sus creencias les puede ayudar a sobrellevar su condición y salir de ella”.

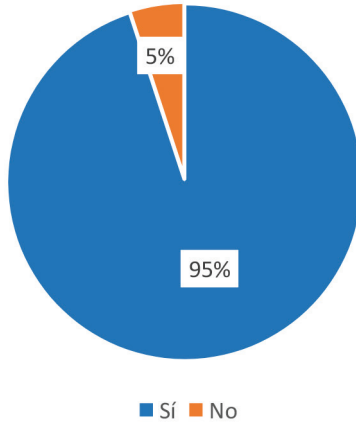
“Me parece que la espiritualidad nos puede ayudar a aceptar procesos difíciles que se presentan en nuestra vida. Estar conscientes que nuestra experiencia humana en el cuerpo que habitamos es finita, pero que nuestra energía y materia trascenderán a lo infinito, nos puede ayudar a tener paz y aceptar lo que venga de la vida”.

“Una experiencia espiritual da pauta a una nueva visión de la vida y genera un punto de referencia del ser renovado”.

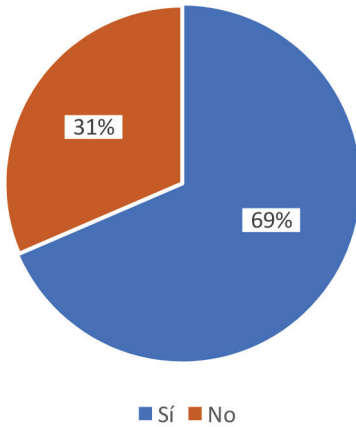
De igual forma, 95% de los encuestados consideró que los pacientes tienen derecho a incorporar su espiritualidad o religión en su tratamiento, debido a que gozan del derecho de ejercicio de la libertad y autonomía para hacerlo; les brinda tranquilidad lo que contribuye a mejorar su salud; da fortaleza y aceptación y, la fe y la oración fortalecen la esperanza para transitar la enfermedad y; contribuye a reconciliarse consigo mismo.

No obstante, cuando se les preguntó si los médicos tienen derecho a expresar su espiritualidad o religión en el trato con los pacientes, más de dos terceras partes (69%) respondieron que sí, lo cual muestra mayor resistencia a que los médicos ejerzan su derecho humano a la profesión y expresión de fe y los encuestados reproducen un esquema de ejercicio de poder, en el cual la connotación del saber médico puede manipular u orientar la propia racionalidad del paciente.

Gráfica 4. ¿Considera que los pacientes tienen derecho a incorporar su espiritualidad o religión en su tratamiento?



Gráfica 5. ¿Considera que los médicos tienen derecho a expresar su espiritualidad o religión en el trato con los pacientes?



Los principales argumentos por los que están y no están de acuerdo son:

A favor	En contra
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se debe ejercer el derecho de los médicos, respetando las creencias de los pacientes.</li> <li>- Favorece la relación empática y de confianza entre médico-paciente y la salud del último.</li> <li>- Cada persona tiene derecho a expresar sus pensamientos.</li> <li>- Es parte integral de la vida del paciente.</li> <li>- Se transmite tranquilidad y confianza al paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se debe influir ni manipular al paciente.</li> <li>- La atención médica no debe estar condicionada a alguna religión.</li> <li>- Interfería en la relación médico-paciente, siendo una limitante.</li> <li>- Porque la ciencia no acepta creencias religiosas.</li> <li>- Los médicos deben ser neutrales e imparciales y no deben permitir que sus creencias interfieran con el paciente.</li> </ul>

No obstante, algunas opiniones expresadas por médicos y estudiantes de medicina expresan:

“Cómo personal de salud también tenemos que enriquecer la espiritualidad e incluso alentar al paciente a que encuentre una razón/motivación para seguir adelante. Considero que compartir la espiritualidad con los pacientes puede favorecer la relación médico-paciente”.

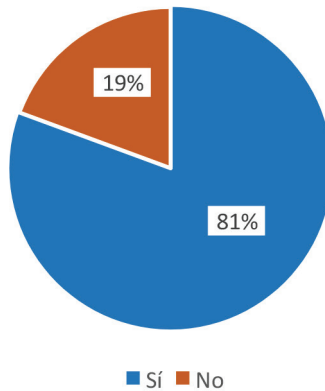
“La espiritualidad es nuestra esencia, profesar nuestra religión un derecho, no tenemos por qué excluirlo de nuestra profesión”.

“Porque tenemos la libertad de ejercer nuestras creencias y ponerlas al servicio de nuestro trabajo”.

“La espiritualidad sí, la religión no, los médicos profesionalmente debemos ser neutrales en relación a religión, dado que hoy en día existen muchas formas de creencias y de igual manera de pensamientos, debemos ser respetuosos y neutros respecto a las creencias de los pacientes, se puede poner en práctica la espiritualidad con respeto y sin afán de imponer religión, que para mí punto de vista son cosas diferentes”.

Finalmente, se les preguntó si las escuelas y facultades de medicina y ciencias de la salud deben incorporar temas relacionados con la espiritualidad en los planes de estudio y programas académicos, 81% afirmó que sí era necesario hacerlo.

Gráfica 6. ¿Considera que las escuelas y facultades de medicina y ciencias de la salud deben incorporar temas relacionados con la espiritualidad en los planes de estudio y los programas académicos?



Entre las principales razones por las cuales se deberían incluir asuntos relacionados con la espiritualidad en la educación médica radican la visión humanista que implica el ejercicio de la medicina; generar mayor amor, empatía, compasión, cordialidad y misericordia con los pacientes; favorecer una ética de servicio; acompañar y contribuir en encontrar el sentido de la existencia, de la salud, la enfermedad y el sufrimiento; dar un trato digno; entender la complejidad de la persona y reconocer esa dimensión que la constituye; contar con más herramientas.

Se destacan opiniones como:

“Porque es un área que se deja de lado, sin la importancia que merece y que creo que es necesaria para comprender al paciente en un todo, e incluso como causa de algún malestar que tenga”.

“Proveería al egresado la posibilidad de ejercer una medicina más humana”.

“Sería como darnos un manajo de herramientas para poder resolver situaciones difíciles o poder trabajar con las emociones”.

“Es parte de su formación para tratar temas que dan sentido a la vida, la muerte, la pérdida de salud, la espera, etc.”.

Por otra parte, la mayor parte de las opiniones en contra de incorporar estos temas en la educación médica radica en la ruptura con el laicismo, posibles sesgos que lleven a malas decisiones médicas y la objetividad médica.

## Conclusiones

La dimensión espiritual es una parte fundamental de la persona. La falta del reconocimiento y abordaje en la formación de médicos y agentes del área de las ciencias de la salud implica una omisión o mala práctica en educación médica, ya que impide el desarrollo de las competencias de autoconocimiento y relación con los demás, lo cual coloca a los médicos, estudiantes y pacientes en situaciones que lejos de favorecer la dignidad humana y los derechos humanos a la salud y la libertad de creencias, espiritualidad y religión, limitan la labor médica como una ética de cuidado y un cuidado espiritual de sí y de los otros.

Como puede observarse, la demanda de médicos, estudiantes de medicina y pacientes de una formación y práctica médica y clínica en la que se incorpore y respete la espiritualidad es prioritaria, por lo que,



no promoverla en los planes de estudio, programas académicos e institucionales implica una condición de negligencia formativa.

En el caso de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México es necesario que:

- Se promueva la dimensión espiritual en las distintas fases del Plan de Estudios Eppens 2022 y se verifique su progresividad y desarrollo.
- Se permee la dimensión espiritual en las ocho competencias curriculares y las seis competencias del plan de estudios.
- Se generen asignaturas optativas que aborden las temáticas relacionadas con la dimensión espiritual, la ética de cuidado y el cuidado espiritual.
- Se promuevan programas institucionales que favorezcan el cuidado espiritual de los estudiantes y docentes.
- Se promuevan acciones experienciales de los estudiantes con los pacientes, con la finalidad de sensibilizarlos en cuanto a las dimensiones somáticas, psíquicas y espirituales o noéticas.
- Favorecer una dimensión integral del ser humano, es decir, un vínculo entre cuerpo, mente y espíritu, por lo que se debe trabajar con un esquema de laicidad y no laicista, en el cual se garantice el derecho humano a la profesión espiritual y religiosa en espacios escolares y clínicos.

Reconocer la dimensión espiritual de estudiantes, docentes, agentes de la salud y pacientes, familiares y comunidad favorecerá una educación médica integral que realmente acompañe a las personas en la conservación de la salud integral y ante la enfermedad y el sufrimiento, de manera amorosa, compasiva y empática.

## Referencias

- Anyfantakis, D., y Symvoulakis, E. (2013). Impacto de la religiosidad/espiritualidad en los marcadores biológicos y preclínicos relacionados con la enfermedad cardiovascular. Resultados del estudio SPILI III. *Hormonas*, (12), 386-396.
- Araujo, S., y Velázquez, E. (2016). El papel de la espiritualidad en la restauración de la salud. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 14(2), 93-95, en [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102016000200001&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102016000200001&lng=es&tlng=es).
- Boff, L. (2015). Los derechos del corazón. *El rescate de la inteligencia cordial*. Dabar. Cámara de Diputados. (5 de febrero de 1917). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación*, 6 de junio de 2023. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Eisenberg, D., Kessler, R., y Foster, C. (1993). Medicina no convencional en Estados Unidos: prevalencia, costo y patrones de uso. *New England Journal of Medicine*, 328, 246-253.
- Ellis, M. R., Vinson, D. C., y Ewigman, B. (1999). Addressing spiritual concerns of patients: family physicians' attitudes and practices. *The Journal of family practice*, 48(2), 105-109.
- Flannelly, K. J., Weaver, A. J., y Costa, K. G. (2004). A systematic review of religion and spirituality in three palliative care journals, 1990-1999. *Journal of palliative care*, 20(1), 50-56. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15132077/>
- Foucault, M. (2008). *Vigilar y castigar*. Siglo XXI Editores.
- Frankl, V. (1998). *El hombre en busca de sentido*. Herder.
- Frankl, V. (1999). *El hombre en busca de sentido último*. Paidós. 1999.
- Frankl, V. (2003). *Ante el vacío existencial*. Herder. 2003.
- Galanter, M. (1997). Movimientos de recuperación espiritual y atención médica contemporánea. *Psiquiatría*, (60), 211-223.

- Haghnegahdar, M., Sharma, P., Hubbard, K. P., & White, W. A. (2021). The Influence of Religious Belief on Burnout in Medical Students. *Missouri medicine*, 118(1), 63–67.
- Heidegger, M. (2010). *Ser y tiempo*. Fondo de Cultura Económica.
- King, D. E., Sobal, J., Haggerty, J., 3rd, Dent, M., & Patton, D. (1992). Experiences and attitudes about faith healing among family physicians. *The Journal of family practice*, 35(2), 158–162.
- Lukoff, D., Lu, F., y Turner, R. (1998). From Spiritual Emergency to Spiritual Problem: the Transpersonal Roots of the New DSM-IV Category. *Journal of Humanistic Psychology*, 38(2), 21–50. <https://doi.org/10.1177/00221678980382003>
- Magaletta, P. R., y Duckro, P. N. (1996). Prayer in the medical encounter. *Journal of religion and health*, 35(3), 203–209. <https://doi.org/10.1007/BF02354949>
- Mueller, P. S., Plevak, D. J., & Rummans, T. A. (2001). Religious involvement, spirituality, and medicine: implications for clinical practice. *Mayo Clinic proceedings*, 76(12), 1225–1235. <https://doi.org/10.4065/76.12.1225>
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). Declaración Universal de los Derechos Humanos. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). ¿Cómo define la OMS la salud? <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions#:~:text=%C2%BF%C3%B3mo%20define%20la%20OMS%20la,ausencia%20de%20afecciones%20o%20enfermedades%C2%BB>.
- Réseau, F. (2019). Soins & Spiritualités [RESSPIR]. Spiritual Care I. Ottignies-Louvain-la-Neuve: Universidad de Lovaina.
- Rodríguez, M. (2016). Espiritualidad, resiliencia y crecimiento postraumático. *NOUS, Revista de Logoterapia y Análisis Existencial*, (19). [https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/32053/retrieve#:~:text=Viktor%20Frankl%20\(1990\)%20plantea%20que,creatividad%2C%20humanidad%2C%20sentido%20etc](https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/32053/retrieve#:~:text=Viktor%20Frankl%20(1990)%20plantea%20que,creatividad%2C%20humanidad%2C%20sentido%20etc).

- Seeman, T. E., Dubin, L. F., & Seeman, M. (2003). Religiosity/spirituality and health. A critical review of the evidence for biological pathways. *The American psychologist*, 58(1), 53-63. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.58.1.53>
- Siverino, P., y Mújica, J. (2012). Vivir y morir según la ley. Reflexiones teóricas interdisciplinarias sobre la vida de la persona y el derecho a la vida. Derecho PUCP, *Revista de la Facultad de Derecho*, 69, 81-97. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r31729.pdf>



*Buenas prácticas en educación médica 2016-2023*

Editado por la Facultad de Medicina de la UNAM, se terminó de imprimir el 31 de octubre de 2023, en los talleres offset de Comercializadora de Impresos OM, Av. Insurgentes sur 700-B, Colonia del Valle Centro, C.P. 03100, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.

El tiraje consta de 300 ejemplares de 16x23 cm, 314 páginas cada uno, a una tinta, encuadernación rústica. En su composición se utilizó la familia Rostis Serif 11/15. Se empleó papel bond eucalipto de 90g para páginas interiores.

El cuidado de la edición estuvo a cargo de María de la Paz Romero Ramírez.

*Buenas prácticas en educación médica 2016-2023*, es una invitación a las facultades y escuelas de medicina, así como a todas las personas interesadas en la discusión sobre la formación de los profesionales de la salud, que buscan reflexionar sobre las mejores estrategias, formas y prácticas pedagógicas, didácticas, metodológicas y tecnológicas que contribuyen con la búsqueda permanente de una enseñanza y un aprendizaje de la medicina de alta calidad pero a la vez, más humana y cercana a las personas.

Sus autores dan cuenta, a lo largo de 21 apartados, del trabajo desarrollado en los últimos ocho años, los cuales estuvieron envueltos en eventualidades como lo fue la crisis sanitaria y educativa producto de la pandemia por SARS-CoV-2, misma que fue un detonante que permitió a la comunidad de la Facultad de Medicina de la UNAM hacer frente de forma creativa, crítica y responsable a la formación académica de sus estudiantes y docentes.



Facultad de Medicina

