



## ESTRATEGIA DE CAPACITACIÓN PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES DIGITALES EN LOS PROFESORES DE LA FACULTAD DE MEDICINA, UNAM

**Gabriela Meza Salinas**

*Facultad de Medicina, UNAM*  
gaby.mezas@hotmail.com

**Argelia Rosales Vega**

*Facultad de Medicina, UNAM*  
argelia.rosales.vega@gmail.com

**Diana Sesma Castro**

*Facultad de Medicina, UNAM*  
dianasesmacastro@gmail.com

**Área temática:** A.18) Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación

**Línea temática:** 1. Saberes digitales de docentes y estudiantes: a) TIC en educación básica, media superior y superior; b) normalismo, disciplinas académicas y TIC; c) habilitación tecnológica de actores educativos, evaluación y certificación de saberes digitales.

**Tipo de ponencia:** Intervención educativa sustentadas en investigación



### Resumen

A partir de la pandemia por COVID-19, en la Facultad de Medicina (FM) de la UNAM se evidenció la necesidad de formar a los docentes en entornos educativos virtuales para no solo usar las TIC, sino para aplicarlas estratégicamente en el proceso de enseñanza. Siendo así, la Unidad de Desarrollo Académico (UDA) de la Secretaría de Educación Médica (SEM), implementó una estrategia de capacitación para desarrollar habilidades digitales en los académicos de la FM diseñada a partir del Marco de competencias de los docentes en materia de TIC propuesto por la UNESCO en el año 2019. Si bien, dicho marco se integra por seis aspectos en tres niveles, la estrategia se centró en el aprendizaje profesional de los docentes. Para cada uno de los niveles se desarrollaron e implementaron diversos talleres que se impartieron en modalidad virtual en el periodo 2020-2022: El ABC de la educación virtual, Apps para la educación virtual, Estrategias didácticas y herramientas digitales para la educación virtual, Herramientas digitales para la evaluación, y Aula invertida. Al finalizar cada uno de los talleres se aplicó una encuesta para conocer el nivel de satisfacción de los participantes en diferentes aspectos, focalizando la atención en la percepción de los docentes en los recursos compartidos para promover la adquisición, profundización y creación de conocimientos digitales.

**Palabras clave:** capacitación docente, ambientes virtuales de aprendizaje, competencias docentes, estrategias de enseñanza, tecnologías de la información y de la comunicación

## Introducción

El año 2020 dio inicio a grandes cambios educativos a causa de la pandemia por COVID-19. La necesidad de continuar con los procesos de enseñanza y aprendizaje, a pesar de las condiciones sanitarias, forzaron a los profesores a ejercer sus roles docentes en una nueva modalidad educativa con lo mucho o poco que conocieran sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Aun cuando el proceso formativo siguió activo, el entorno presencial se reemplazó por el virtual.

Debido a la prontitud con la que se migró a la virtualidad, los docentes mantuvieron las mismas destrezas que usaban en las clases presenciales: sincronización del espacio-tiempo, actividades y retroalimentación, horarios rígidos y el mismo número de contenidos. Sin embargo, pronto se hizo evidente que los procesos tenían que cambiar; indudablemente, se reforzaba la inquietud ¿qué tan preparados están estudiantes y docentes para recibir/impartir clases virtuales con enfoque presencial? (Miguel, 2020).

Ante esta situación nos enfrentamos con diversas problemáticas: profesores con resistencia o miedo al uso de recursos tecnológicos; falta de infraestructura y espacios virtuales; profesores y estudiantes sin acceso a internet, sin equipo de cómputo o algún dispositivo inteligente; falta de personal para capacitar a los profesores, etc.

De igual manera, si bien es necesario desarrollar un diseño instruccional adecuado para la planificación de contenidos dentro de un entorno virtual de aprendizaje, la mayoría de los docentes desconocían este proceso.

En la Era Digital no basta con manejar la tecnología, sino que ser competente digital es imprescindible. Sánchez-Mendiola (2020) propone adoptar una enseñanza digital planeada, por lo que esa competencia digital irá de la mano con un uso pedagógico de las TIC.

Es necesario comprender que cada una de las modalidades educativas exige diferentes habilidades, tanto del docente como del estudiante. La adecuación tanto del contenido como de las metodologías de enseñanza se ha convertido en un reto necesario, e incluso urgente (Viñals y Cuenca, 2016).

Ante estas necesidades, la Facultad de Medicina (FM) de la UNAM, a través de la Unidad de Desarrollo Académico (UDA) de la Secretaría de Educación Médica (SEM), implementó una estrategia de formación y actualización docente para desarrollar las competencias digitales de sus académicos con el último fin de favorecer la labor docente ante esta emergencia sanitaria.

Dentro de la oferta educativa de la UDA, se integró la impartición de diversos talleres en modalidad virtual, montados en aulas virtuales de *Moodle* y con una duración de 25 horas distribuidas en cinco semanas. Las temáticas fueron: conceptos básicos de la educación virtual, diseño instruccional, uso de herramientas y aplicaciones digitales, estrategias didácticas y de evaluación para la educación virtual.

Cabe destacar que, aun cuando los talleres estaban dirigidos a la plantilla docente de las licenciaturas de la FM, se aceptó la participación de docentes de otras escuelas y facultades de la UNAM.

## Desarrollo

Para diseñar, desarrollar e implementar la estrategia de capacitación docente en competencias digitales, se integró un equipo experto en la formación docente integrado por médicas, pedagogas y pasantes de servicio social de la licenciatura de Médico Cirujano. Los cinco talleres básicos para introducir a los docentes en la competencia digital, que se impartieron periódicamente, fueron:

1. El ABC de la educación virtual.
2. Apps para la educación virtual.
3. Estrategias didácticas y herramientas digitales para la educación virtual.
4. Herramientas digitales para la evaluación.
5. Aula invertida.

Esta oferta académica parte del Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (UNESCO, 2019). Éstese integra por tres niveles: I. Adquisición de conocimientos, II. Profundización de conocimientos y III. Creación de conocimientos; y seis aspectos: I. Comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas, II. Currículo y evaluación, III. Pedagogía, IV. Aplicación de competencias digitales, V. Organización y administración, VI. Aprendizaje profesional de los docentes (Figura 1).

La estrategia de capacitación para las competencias digitales de la UDA se centró en el sexto aspecto: Aprendizaje profesional de los docentes, ubicando los talleres en cada uno de los niveles de este aspecto:

Nivel 1. Adquisición de conocimientos

- El ABC de la educación virtual
- Apps para la educación virtual

Nivel 2. Profundización de conocimientos

- Estrategias didácticas y herramientas digitales para la educación virtual

Nivel 3. Creación de conocimientos

- Herramientas digitales para la evaluación
- Aula invertida

El objetivo del primer nivel de competencia digital (adquisición de conocimientos), es permitir a los docentes ayudar a alumnos a utilizar las TIC para aprender con éxito y convertirse en miembros productivos de la sociedad. Para ello es primordial que los docentes adquieran competencias y conocimientos básicos de alfabetización digital para aplicarlos en los correspondientes contextos curriculares (UNESCO, 2019).

Tanto el taller El ABC de la educación virtual como el taller Apps para la educación virtual, se enfocaron en la alfabetización digital básica. El primer taller introdujo a los profesores a conceptos como la educación a distancia, virtual y en línea, el diseño instruccional, y les permitió tener un primer acercamiento con un aula virtual (*Google Classroom*), donde alojaron los recursos digitales que fueron desarrollando a lo largo del taller. El segundo, tuvo como objetivo fortalecer las competencias digitales de los docentes para la migración de contenidos didácticos presenciales a entornos virtuales por medio del uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas de uso gratuito. Haciendo énfasis en la creación de contenido digital.

El segundo nivel de competencia digital (profundización de conocimientos) tiene por objetivo mejorar las capacidades de los docentes para ayudar a alumnos a aplicar los conocimientos para resolver problemas complejos y prioritarios que se plantean en situaciones reales de la vida cotidiana, el trabajo o la sociedad. En este nivel, los docentes determinan cómo utilizar óptimamente las TIC para facilitar un aprendizaje auténtico (UNESCO, 2019).

En el taller Estrategias didácticas y herramientas digitales para la educación virtual los docentes reconocieron estrategias didácticas clasificadas de acuerdo con alguno de los saberes del enfoque basado en competencias (saber, saber ser, saber hacer, transferir y crear).

- Estrategias educativas para estimular valores y actitudes (saber ser)
- Estrategias que favorecen la producción de evidencias de producto (saber, saber hacer y saber transferir)
- Estrategias que favorecen la producción de evidencias del desempeño (saber hacer, transferir y crear)
- Estrategias que favorecen la producción de evidencias por conocimiento (saber)

Para cada uno de los grupos de estrategias, se presentaron las herramientas digitales mediante las cuales podían implementarlas en la virtualidad.

Finalmente, en el tercer nivel de competencia digital (creación de conocimientos) el objetivo es permitir a los docentes crear conocimientos, innovar y aprender durante toda la vida, y beneficiarse con su participación en estas actividades (UNESCO, 2019).

Dentro del taller Herramientas digitales para la evaluación los docentes crearon sus propios instrumentos de evaluación para cada uno de los niveles de la pirámide de Miller (sabe, sabe cómo, demuestra y hace) haciendo uso de diversas herramientas digitales como *Quizizz*, *Mentimeter*, *Socrative*, *Nearpod*, *Genial.ly*, *Rubistar*, *Google Forms*, *Microsoft Forms*, entre otras.

En el taller Aula invertida, los docentes no sólo reconocieron los fundamentos de este enfoque pedagógico, sino que también curaron contenidos, crearon recursos y diseñaron una propia propuesta de desarrollo de temas de su asignatura a través del aula invertida.

## Resultados

Durante el período 2020-2022 el total de docentes capacitados en esta estrategia de capacitación fue de 421 profesores (Tabla 1).

Los profesores que acreditaron los cursos de capacitación desarrollaron las siguientes habilidades:

1. Acercamiento a las TIC, reconocimiento de herramientas de comunicación virtual, creación de aulas virtuales y de contenido digital, y gamificación.
2. Uso pedagógico de las herramientas digitales.
3. Uso de metodologías de enseñanza y evaluación mediadas por TIC.

Para evaluar el cumplimiento de los objetivos de la estrategia, y la satisfacción de los participantes, se incluyó una encuesta que se desarrolló en *Google Forms* que se respondió de manera voluntaria y anónima al finalizar cada uno de los talleres. Constó de 29 reactivos, los primeros 24 fueron de respuesta con escala de apreciación tipo *Likert* que va de 1 (Deficiente) a 4 (Satisfactorio) que evaluó percepción del taller, de las estrategias didácticas, del contenido temático, del material didáctico, del aula virtual y del equipo docente. Los últimos cinco fueron de respuesta abierta destinados para una autoevaluación del desempeño de los participantes, y se abrió espacio para comentarios generales. A continuación, se presentan algunas respuestas que nos permiten reconocer la experiencia de los docentes durante la implementación de la estrategia de capacitación docente. Éstas se clasificaron en tres categorías:

### 1. Aprendizaje de tecnologías

- *Buen curso para aquellos que no estamos tan inmersos en la explotación del gran mundo de la enseñanza virtual. (El ABC de la educación virtual, 2020)*
- *Me gustó mucho, sufrí un poco con cada actividad porque eran totalmente nuevas para mí y había algunas más complicadas que otras, pero en general recomiendo este taller para mejorar la forma de presentar las clases. Yo las uso en mis actividades frente a grupo. (Apps para la educación virtual, 2020)*
- *Que les mando un fuerte abrazo, y admiración por su profesionalismo pero sobre todo su paciencia para personas como yo que aún me cuesta trabajo el dominio de las aulas virtuales y de la realización de las clases virtuales y todo lo que involucra y conlleva. (El ABC de la educación virtual, 2020)*

## 2. Profundización de conocimientos

- (...) *Es un curso que realmente sí me ha funcionado. 1. De hecho, puse en práctica algunas aplicaciones y se ha facilitado el trabajo en el aula. 2. Fue un curso completo, a pesar de que ya sabía utilizar algunas plataformas como Classroom y otras, con su apoyo descubrí nuevos métodos o formas para aplicar estas apps. Me despido del equipo y me voy contenta porque implementaré entre un 70 y 95% las aplicaciones que aprendí ya que en las clases se prestan a la utilización de estas.* (El ABC de la educación virtual, 2022)
- *Me gustó mucho el taller ya que me ayudó a conocer más aspectos para la evaluación apropiada de los estudiantes, algunos de los cuales ya tenía idea pero que me ayudó a profundizar más sobre su inclusión. Además, todas las herramientas abordadas en el taller fueron de gran ayuda ya que muchas no las conocía.* (Herramientas digitales para la evaluación, 2021)
- *Fue un taller muy enriquecedor y aprendí a manejar más aplicaciones y mejorar la elaboración de resultados de aprendizaje.* (Herramientas digitales para la evaluación, 2021)
- *Es una metodología que nos permite trabajar con herramientas que ya manejan los alumn@s y eso les puede parecer más atractivo. Me siento satisfecha que a pesar de mis limitaciones en el manejo de algún software pude planificar mi ejercicio.* (Aula invertida, 2022)
- *Gran parte de las herramientas utilizadas no las conocía a fondo y eso habla bien de lo actualizados que están.* (Estrategias didácticas y herramientas digitales para la educación virtual, 2022)

## 3. Aplicabilidad en la práctica docente

- *Considero que durante las semanas que trabajamos, nos fueron llevando poco a poco con nuevos conocimientos y lo que ya conocíamos se fue perfeccionando con la utilidad que nos pidieron, les comento que para la semana que viene pondré en ejercicio los nuevos conocimientos aprendidos en este taller.* (El ABC de la educación virtual, 2021)
- *Me gustó mucho el taller, aprendí mucho sobre herramientas que puedo emplear en mi práctica docente y la manera adecuada de hacerlo (...).* (El ABC de la educación virtual, 2020)
- *Me encantó el curso porque nos enseñaron que existen muchas aplicaciones en las que podemos complementar el aprendizaje de cada uno de los temas de manera asincrónica.* (Apps para la educación virtual, 2020)
- *Me llevo muchos aprendizajes significativos: diseño instruccional para el plan de clase y herramientas virtuales que pondré en práctica el siguiente semestre.* (El ABC de la educación virtual, 2021)
- *Es un taller muy valioso y es muy importante que mientras la modalidad en línea permanezca es realmente necesario aplicar este tipo de estrategias para que los alumnos tengan una participación más activa durante la clase y el tiempo de clase sea bien invertido.* (Aula invertida, 2021)

De los cinco talleres impartidos el más demandado fue El ABC de la educación virtual 170 profesores acreditados, esto debido a la prontitud por parte de los docentes por entender los entornos virtuales, vencer el miedo al interactuar con ellos y el acostumbrarse a hablar frente a la cámara de la computadora, situaciones que fueron completamente nuevas para muchos de ellos. Por otro lado, se identificó que un porcentaje significativo de profesores cursó la mayoría de los talleres, haciendo evidente el progreso y dominio que adquirieron para la enseñanza en modalidad virtual.

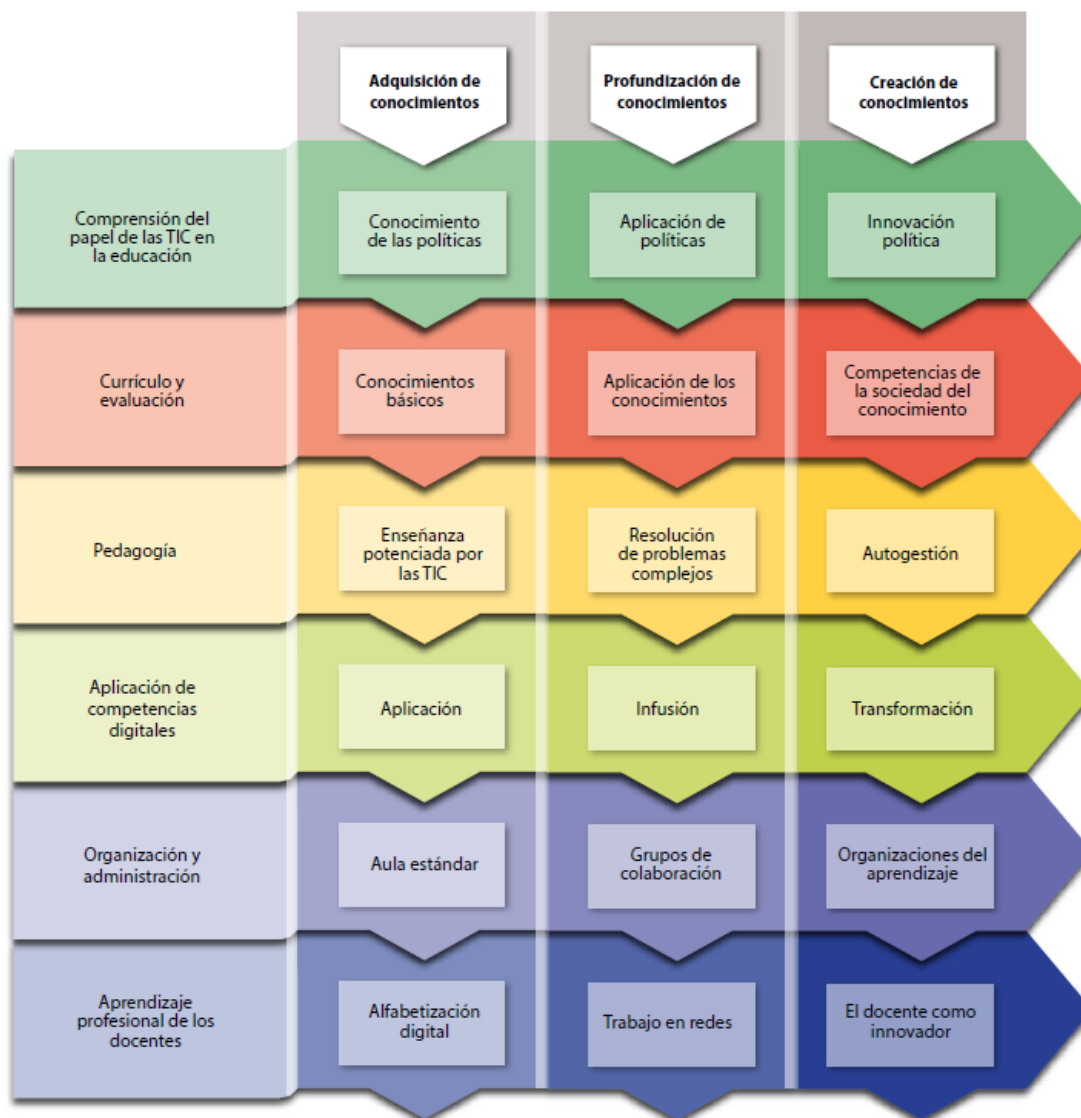
## Conclusiones

Si bien desde hace varias décadas hemos formado parte de la Era Digital, debido a la pandemia por COVID-19, se forzó a los docentes a hacer uso de las TIC. Por esta razón, resulta fundamental focalizar la atención en las competencias digitales de los docentes, no sólo para adoptar las tecnologías en su proceso de enseñanza, sino que también para que se alcance el uso pedagógico de las tecnologías.

La Facultad de Medicina atendió la necesidad de capacitar (y acompañar) a los profesores en la migración de sus contenidos de la enseñanza presencial a la virtual. En la estrategia de capacitación docente presentada se obtuvieron evidencias del desarrollo de las habilidades digitales de los docentes, sin embargo, sería importante dar un seguimiento para identificar si se aplicaron adecuadamente en el ejercicio docente cotidiano. Asimismo, sería relevante evaluar el nivel de competencia que los acreditados adquirieron a partir de un modelo de evaluación del desempeño docente enfocado a las competencias digitales.

Finalmente, esta misión fue complicada desarrollar tanto para los docentes como para los capacitadores, pero sin duda, ha sido de los momentos más satisfactorios al ver cada uno de los productos logrados, implementados y elogiados por parte de los estudiantes. Deseamos que el aprendizaje obtenido durante la emergencia sanitaria siga utilizándose para reforzar y enriquecer el regreso a la presencialidad.

Tablas y figuras



Versión 3

Figura 1. Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (UNESCO, 2019)



Tabla 1. Número de acreditados por taller

Taller	Fechas de impartición	Número de acreditados
<b>El ABC de la educación virtual</b>	Del 30 de julio al 27 de agosto de 2020	27
	Del 29 de octubre al 26 de noviembre de 2020	30
	Del 19 de enero al 16 de febrero de 2021	42
	Del 4 de marzo al 8 de abril de 2021	22
	Del 27 de mayo al 24 de junio de 2021	22
	Del 30 de julio al 27 de agosto de 2021	12
	Del 19 de enero al 16 de febrero de 2022	15
<b>Apps para la educación virtual</b>	Del 24 de marzo al 24 de abril de 2020	20
	Del 5 de mayo al 2 de junio de 2020	13
	Del 18 de agosto al 15 de septiembre de 2020	10
	Del 8 de abril al 6 de mayo de 2021	22
	Del 5 de agosto al 2 de septiembre de 2021	22
	Del 8 de abril al 6 de mayo de 2022	14
	Del 14 de octubre al 11 de noviembre de 2022	10
<b>Estrategias didácticas y herramientas digitales para la educación virtual</b>	Del 23 de febrero al 23 de marzo de 2021	17
	Del 10 de agosto al 7 de septiembre de 2022	5
<b>Herramientas digitales para la evaluación</b>	Del 23 de septiembre al 21 de octubre de 2020	27
	Del 24 de febrero al 24 de marzo de 2021	19
	Del 27 de octubre al 24 de noviembre de 2021	16
	Del 20 de abril al 18 de mayo de 2022	18
	Del 13 de septiembre al 11 de octubre de 2022	3
<b>Aula invertida</b>	Del 29 de septiembre al 27 de octubre de 2021	30
	Del 29 de septiembre al 27 de octubre de 2022	5
<b>Total:</b>		421

## Referencias

- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. (2017). Marco Común de la Competencia Digital Docente. Recuperado de [https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017\\_1020\\_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf](https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf)
- Miguel, J. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50 (ESPECIAL), 13–40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.especial.95>
- Sánchez-Mendiola M. Educación en línea y la pandemia: ¡no más onfaloskepsis! *Inv Ed Med*. 2020;9(36):5-7. DOI: <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20320>
- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO.
- Viñals Blanco, A., & Cuenca Amigo, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103-114.
- Unidad de Desarrollo Académico. (2020). Programa académico del taller Apps para la educación virtual.
- Unidad de Desarrollo Académico. (2020). Programa académico del taller Aula invertida.
- Unidad de Desarrollo Académico. (2020). Programa académico del taller El ABC de la educación virtual.
- Unidad de Desarrollo Académico. (2021). Programa académico del taller Estrategias didácticas y herramientas digitales para la educación virtual.
- Unidad de Desarrollo Académico. (2020). Programa académico del taller Herramientas digitales para la evaluación.
- Vargas-Murillo, G. (s/f). Digital competences and its integration with technological tools in higher education. *Revista Cuadernos*, 60(1).