

## **Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19**

Didactic strategies for the virtualization of the teaching-learning process  
in the times of COVID-19

María Niurka Vialart Vidal<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1110-4257>

<sup>1</sup>Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [vialart@infomed.sld.cu](mailto:vialart@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

Ante la pandemia del virus SARS-CoV-2, agente causante de la COVID -19, que ha causado perjuicio a nivel global en escenarios políticos, socioculturales y económicos, se han aplicado diferentes medidas de acuerdo con el contexto de cada país, con la intención de contrarrestar las afectaciones de esta enfermedad y minimizar sus daños. Actividades como el trabajo y el estudio han sufrido modificaciones y se ha tenido que innovar para pasar a la virtualidad, lo que implica un gran reto, sobre todo para aquellas personas carentes de acceso y/o conocimientos tecnológicos. Los docentes se enfrentan al difícil y acelerado cambio de modelo, con adaptación de nuevas estrategias didácticas, sustentadas en variados soportes virtuales. En medio de esta contingencia epidemiológica y el consiguiente reto de los docentes ante una pedagogía diferente, el objetivo del presente trabajo fue exponer estrategias didácticas mediadas por las tecnologías de la información y las comunicaciones, para la virtualización del proceso de enseñanza aprendizaje. La virtualización se comporta como una extensión del aula presencial, sustentada principalmente por la comunicación que se establece desde la distancia entre los actores del proceso que utilizan recursos didácticos de manera virtual, para desarrollar actividades con nuevas formas y formatos de distribución de contenidos, donde los estudiantes gestionan su conocimiento, por tanto, hay que verla como una oportunidad que acorta las distancias, enriquece el proceso de enseñanza

aprendizaje, permite el desarrollo de los programas de estudio, fortalece las relaciones e inculca la colaboración entre todos los actores.

**Palabras clave:** tecnología de la información; coronavirus; educación a distancia; aprendizaje; tecnología educacional.

### **ABSTRACT**

In face of the SARS-CoV-2 pandemic, the agent that causes COVID-19 and which has provoked damage at a global level in political, socio-cultural and economic settings, different measures have been applied according to each country's setting, with the intention to confront the effects of this disease and minimize its damage. Activities such as work and study have been modified and it has been necessary to innovate to use virtual scenarios, which implies a great challenge, especially for those who lack access to and/or technological knowledge. Teaching professors face the difficult and accelerated change of model, with adaptation of new didactic strategies, supported by several virtual supports. Amidst this epidemiological contingency and the consequent challenge for teaching professionals in the face of a different pedagogy, the objective of this work was to present didactic strategies mediated by information and communication technologies, for the virtualization of the teaching-learning process. Virtualization is manifested as an extension of the face-to-face classroom, supported mainly by distance communication as established between the actors of the process and who use didactic resources virtually, to develop activities with new forms and formats for content distribution, in which students manage their knowledge; therefore, it must be considered as an opportunity that shortens distances, enriches the teaching-learning process, allows the development of study programs, strengthens relationships, and instills collaboration among all actors.

**Keywords:** information technology; coronavirus; distance education; learning; educational technology.

Recibido: 31/07/2020

Aceptado: 01/08/2020

## Introducción

Existen varios tipos de coronavirus que ocasionan enfermedades leves o moderadas, pero también procesos graves como la nueva infección provocada por el virus SARS-CoV-2, agente causante de la COVID-19 identificada en China en diciembre de 2019 y convertida en una pandemia por su fácil propagación de persona a persona, lo que ha ocasionado a nivel mundial un importante número de afectados que asciende diariamente y de manera exponencial con una letalidad significativa.<sup>(1,2)</sup>

La infestación del nuevo coronavirus se difunde mediante las “gotas de Flügge”, expelidas desde la nariz o la boca, y que contagian rápidamente a los más cercanos, por lo que se impone mantener un distanciamiento físico de más de un metro de separación entre las personas, principalmente las enfermas. Aunque se ha evidenciado que muchos casos resultan asintomáticos, condición que dificulta precisar la fuente y cortar la cadena de transmisión, lo que complejiza el protocolo de actuación.<sup>(3)</sup>

Para combatir esta pandemia que ha causado perjuicio a nivel global en todos los escenarios políticos, socioculturales y económicos, se han aplicado diferentes medidas de acuerdo con el contexto de cada país, con la intención de contrarrestar las afectaciones de esta enfermedad y minimizar los daños que se producen.

Estas disposiciones han conllevado a una transformación en los estilos y las conductas de vida en general, para intentar mantener la cotidianidad, pero desde la distancia. Actividades habituales como el trabajo y el estudio igual han sufrido modificaciones con la misma rapidez que la aparición de la enfermedad, por tanto, se ha tenido que innovar para pasar a la virtualidad –proceso inherente a estas ocupaciones–, lo que implica un gran reto, sobre todo para aquellas personas carentes de acceso y/o conocimientos tecnológicos.

Por su parte, internet ofrece diversidad de servicios, medios y recursos que permiten desarrollar el teletrabajo y también conducir el proceso de enseñanza aprendizaje, con iniciativas desde una visión pedagógica enriquecida con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), lo cual permite practicar la educación a distancia mediante plataformas, entornos virtuales o, incluso, dispositivos móviles.

Por consiguiente, ante esta situación los docentes se enfrentan a un gran desafío, fundamentalmente aquellos acostumbrados a las prácticas tradicionales; ahora, en tiempos de pandemia, donde se impone el difícil y acelerado cambio de modelo, se

necesita la adopción de nuevas estrategias didácticas, sustentadas en variados soportes virtuales y que consideren los medios más accesibles para ellos y sus estudiantes.

Resulta entonces lógico el cuestionamiento de la preparación de todos los actores del proceso de enseñanza aprendizaje ante este urgido cambio, el cual, sin estar prevenidos, ha condicionado que se asuma una modalidad virtual con francas desigualdades tecnológicas y a la consecuente adecuación apresurada de programas de estudios, lo que, sin dudas, ha provocado zozobra, intranquilidad y preocupación.

En Cuba, sobre todo en el sector de la salud, con una experiencia de más de 20 años en la Universidad Virtual de la Salud para el desarrollo de cursos en sus diferentes modalidades, se reconoce que a pesar de que los entornos virtuales están disponible en la red de INFOMED, ha habido dificultades relacionadas básicamente con la conectividad de estudiantes y profesores, lo que influye directamente en la didáctica a emplear para conducir el proceso, al considerar los variados y desiguales medios de acceso.

La contingencia epidemiológica, la inequidad tecnológica, la acelerada transformación de la enseñanza hacia un ambiente virtual y el consiguiente reto a los docentes ante una pedagogía diferente, hizo que el objetivo del presente trabajo fuera exponer estrategias didácticas mediadas por las tecnologías de la información y las comunicaciones, para la virtualización del proceso de enseñanza aprendizaje.

## **Desarrollo**

Muchos son los servicios que ofrece internet para establecer una comunicación unidireccional o bidireccional, entre personas o grupos separados físicamente, de manera sincrónica (en tiempo real) o asincrónica. Las TIC constituyen un eslabón imprescindible que debe aprovecharse en toda su dimensión, más cuando se está bajo condiciones anormales como en el caso de la vigente pandemia de la COVID-19.

En la docencia, la virtualización se comporta como una extensión del aula presencial, pero sustentada principalmente por la comunicación permanente que se establece desde la distancia, entre los actores del proceso por las diferentes vías. En ella se utilizan recursos didácticos de manera virtual, para desarrollar actividades con nuevas formas y formatos de distribución de contenidos, donde los estudiantes gestionan su

conocimiento, por lo que las principales acciones a realizar deben ir orientadas a la investigación asistida por las TIC.

Sobre la base de este concepto y al considerar las inequidades tecnológicas, se puede plantear que la mayor problemática didáctica a sortear por el docente está dada por los medios a emplear y el diseño de los contenidos a transmitir a partir de la diversidad recursos; entre estas vías se incluye la telefonía móvil como elemento dotado por la colectividad.

Resulta entonces ineludible innovar para adecuar el ejercicio docente a contextos diferentes sin afectar la importante comunicación; aquí los dispositivos móviles de los que, como se ha planteado, dispone la mayoría, son de gran potencial. La adopción de estos en el proceso se reconoce como aprendizaje móvil o *mobile learning (mLearning)*, y su empleo facilita la ubicuidad en el proceso como una de las ventajas distintivas.<sup>(4)</sup>

La utilización de teléfonos inteligentes de los propios estudiantes y profesores como herramientas para el aprendizaje implica estructurar nuevos modelos y metodologías de presentación de los contenidos de instrucción, lo cual propicia dinámicas de interacción y desarrollo de prácticas colaborativas.<sup>(5,6)</sup>

La adecuación de los programas de estudios tradicionales a la modalidad virtual se debe realizar a partir de los objetivos a cumplimentar. Se trata de ajustar cada componente a un entorno diferente, con el uso de las TIC para su desarrollo, con un enfoque pedagógico y dirigido a la investigación a través del activo intercambio comunicativo entre los actores por esas vías, sin olvidar la necesaria flexibilidad en el proceso, al tener en cuenta el ritmo particular de aprendizaje de cada estudiante, que también es desigual.

### **Transición de un programa de estudio convencional hacia la virtualidad**

En este artículo se propone una orientación didáctica hacia lo virtual, a partir de cada elemento del programa de estudio, para que el docente pueda considerar su transformación de acuerdo con las condiciones reales de su propio entorno. Se tuvo en cuenta lo siguiente:

- **Objetivos:** los objetivos planteados en el programa de estudio no tendrán ninguna variación, debido a que ellos apuntan en todas las modalidades y al conocimiento a adquirir por los estudiantes, y responde a “¿para qué aprender?”.

También constituyen la clave para el desarrollo de los contenidos y las evaluaciones que se producirán en la modalidad virtual, por tanto, continuarán como se habían planeado.

- **Contenidos:** básicamente los contenidos a transmitir se mantienen, responden al “¿qué aprender?”, pero en este aspecto deberá considerarse el cómo se realizará esta divulgación, por tanto, se imbrican con el método y los medios a emplear. Los temas a abordar serán los mismos; sin embargo, en este caso se sugiere aligerar o fragmentar la carga por objetivos específicos. En este sentido, pudiera considerarse la elaboración de cápsulas educativas como recurso y que se fomente en los estudiantes la investigación a realizar de manera colaborativa o individual, según sea pertinente; además se les otorga el tiempo que necesiten para cumplir con esta actividad de exploración.
- **Métodos:** en este importante elemento los docentes harán gala de la innovación; responde al “¿cómo aprender?”. Aquí tendrán que hacer los mayores esfuerzos para lograr los cambios necesarios en el programa, comenzando por la digitalización de los contenidos a impartir, que pueden ser sus conferencias transmitidas sincrónicamente o grabadas en videos, diapositivas soportadas en PowerPoint e, incluso, el uso de sonidos u otra aplicación, artículos, libros o enlaces de internet, que entregarán a los estudiantes para orientarlos en la investigación y profundización de los temas a aprender.
- **Medios:** al tratarse de “¿con qué aprender?” se puede presentar, tanto para el docente como para el estudiante, una mayor problemática, debido a las brechas digitales y las dificultades tecnológicas ya descritas. Por tanto, los profesores deben concentrar los mayores esfuerzos en mantener una comunicación permanente con los estudiantes, para tratar de hacerles llegar las orientaciones docentes y los contenidos, adecuados a las diferentes vías que ellos poseen para el acceso (correos electrónicos, Whats App, Skype, aulas virtuales, etcétera).
- **Formas de organización:** este componente se orienta al “¿cómo organizar el aprender?”, por lo que resulta importante conducir la enseñanza, no solo con conferencias, videos, cápsulas, artículos, libros u otros, sino que es necesario implementar estrategias didácticas que atraigan la atención y estimulen la investigación y participación dinámicas, creativas y protagónicas de los estudiantes. Para ello se propone la realización actividades grupales, en las que desarrollen, bajo sus condiciones y medios, iniciativas propias; y establezcan y

fortalezcan relaciones que faciliten el reto, la competencia, incluso, la evaluación entre ellos, para profundizar e incorporar sus saberes de manera autogestionada.

- Evaluación: resulta imprescindible para cerrar este proceso conocer “¿en qué medida se lograron los objetivos?”, por tanto, las evaluaciones a realizar en la virtualidad no solo son factibles, sino necesarias y obligatorias como única vía de constatar si los estudiantes han adquirido los conocimientos necesarios que dan por cumplido los objetivos propuestos. Existen variados recursos para realizar esto, incluso a través de los diferentes medios; lo recomendable es ejecutarlo de forma sistemática por cada actividad realizada, cuando se suscite el intercambio comunicativo, con la entrega de un resultado a partir de lo indicado y, ya en el final, hacerlo de manera integral –que comprenda todos los temas abordados–. En el proceso pueden estar presentes la coevaluación, la autoevaluación y la heteroevaluación, que, además, se pueden combinar con la valoración de la calidad de los trabajos y las participaciones.

### **Diseño de cursos en ambientes virtuales**

Aunque en la virtualidad se ofrecen variados recursos para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, es claro que en las ciencias médicas siempre habrá una etapa presencial con un importante componente práctico; sin embargo, hay que intentar digitalizar la mayor cantidad de contenido posible y enfocar el aprendizaje en actividades de investigación, para que los estudiantes dominen estas habilidades, que también aplicarán, y sean profesionales más competentes.

En síntesis, se trata de implementar en los entornos virtuales el modelo didáctico centrado en la construcción del conocimiento por el estudiante, para el desarrollo del pensamiento, mediante cuestionamientos de contenidos del aprendizaje como proceso social colaborativo y nuevas prácticas de enseñanza que posibiliten una mejor asimilación del conocimiento.

Las competencias del diseño de cursos virtuales se alcanzarán cuando se logren tener las habilidades necesarias para aplicar los cambios didácticos y pedagógicos en el diseño instruccional y se creen de manera innovadora productos formativos que sean atractivos y respondan a las necesidades de aprendizaje del estudiante.

## **Organización didáctica del contenido**

Al considerar que los medios didácticos proporcionan información, guían el aprendizaje, ejercitan habilidades, motivan y despiertan el interés de los estudiantes y además proporcionan entornos para la expresión, la simulación y la creación de contenidos, resulta importante para su organización tener en cuenta que todos los actores del proceso tengan garantizado su acceso por cualquier vía a su alcance (computadora, laptop, notebook, table, celular, etcétera) y una cuenta de correo electrónico, mediante la cual se producirán las comunicaciones básicas.

Bajo estas condiciones se establecerán como medios didácticos cualquiera de los recursos de las TIC, existentes o elaborados en la tipología del audiovisual, donde se puede acudir a acervos como imágenes fotográficas, películas temáticas, videos interactivos o, incluso, programas de televisión relacionados con el tema a tratar, además de otros productos telemáticos como aplicaciones informáticas educativas, videojuegos, tours virtuales, sitios web, blogs, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas.

Una vez establecidos los medios a implementar, se harán llegar a los estudiantes los contenidos elaborados por los docentes, con las orientaciones o guías a seguir para su estudio individual; se tendrá además un acompañamiento virtual con una comunicación permanente por las diferentes vías, por si es necesario aclarar dudas o intervenir ante alguna dificultad, como ya se ha recalado.

Resulta también muy importante, y con mayor protagonismo, proponer actividades grupales que serán evaluadas y que deben estar encaminadas a fortalecer la participación y el intercambio fundamentalmente entre los estudiantes y también los profesores, quienes, entre otras acciones, buscarán información y expondrán sus criterios sobre el tema que se presenta y que han profundizado en su investigación.

Para compartir con todos estos resultados se podrán utilizar los medios comunicativos de manera sincrónica a través de salas virtuales, donde cada equipo exponga su trabajo, o asincrónicamente, mediante foros de discusión. La selección de una u otra dependerán de las condiciones reales de cada contexto, aunque igual se puede realizar de manera personalizada mediante correos electrónicos u otra vía disponible, al considerar aquellos estudiantes que no cuenten con los recursos estipulados. En ningún caso se debe dejar de realizar.

Por último, existen varias maneras virtuales de evaluar la participación y los conocimientos adquiridos por los estudiantes, también son disímiles las vías para lograrlo; se trata de cerrar el proceso de enseñanza aprendizaje con estas. Para su ejecución, se puede acudir a la entrega de tareas, trabajos, proyectos investigativos, o diseñar encuestas y cuestionarios para ser contestados por los estudiantes y que aborden integralmente los temas tratados.

### **Consideraciones finales**

En el trabajo pedagógico, los cambios de paradigmas representan una fuerte conversión en sus concepciones, diseños educativos, didáctica, práctica e incorporación a los ambientes virtuales y a la creación de entornos personalizados de aprendizaje, que se debe asumir tanto por docentes como estudiantes, los cuales deben “aprender, desaprender y reaprender”, con el gran reto que implica en los ambientes de aprendizaje la inclusión de nuevos recursos de las TIC, que pueden estar mediados, preferiblemente, por dispositivos móviles.<sup>(7)</sup>

Hay que ver la virtualización como una oportunidad que acorta las distancias, enriquece el proceso de enseñanza aprendizaje, permite el desarrollo de los programas de estudio normalmente, sin necesidad de suspender clases, porque los materiales y las actividades permanecen accesibles todo el tiempo y revelan la actitud de los estudiantes ante la gestión de su conocimiento, fortalecen las relaciones e inculcan la colaboración entre todos los actores.

Constituye responsabilidad del docente capacitarse y prepararse para elaborar un buen diseño del curso en el contexto virtual, que cumpla con los objetivos establecidos en el programa de estudio; establezca y mantenga la comunicación por diferentes vías, para controlar y guiar al estudiante; trasmita sus conocimientos mediante los recursos educativos; desarrolle actividades innovadoras que contemplen situaciones de aprendizaje y los motive a investigar colaborativamente; y, a su vez, se retroalimente con los resultados emanados por ellos como sistema de evaluación del proceso.

El éxito del empleo de la modalidad virtual radica en tener la habilidad para seleccionar los medios y recursos más adecuados, con un atractivo y buen diseño del programa de estudio que sea realizable sin dificultades ni renunciar a ninguno de los componentes pedagógicos esenciales y, principalmente, que logre atrapar la atención de los

estudiantes para que, de manera colaborativa y/o autodidacta, estos se motiven a seguir investigando sobre el tema a aprender.

## **Referencias bibliográficas**

1. Infecciones por Coronavirus. La Habana: Infomed [acceso 14/07/2020]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/covid-19/>
2. Covid 19. Washington D.C.: Organización Mundial de la Salud [acceso 14/07/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
3. Infecciones por Coronavirus. La Habana: Infomed [acceso 14/07/2020]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/covid-19/manejo-de-pacientes-y-contactos/>
4. Sánchez Prieto JC, Olmos Migueláñez S, García Peñalvo F J. Motivación e innovación: Aceptación de tecnologías móviles en los maestros en formación. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. 2017 [acceso 17/07/2020];20(2):273-92. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/17700>
5. Carreras López G, Gamallo Chacón F, Díaz Valle RR. El aprendizaje móvil como herramienta de trabajo en la enseñanza de inglés en la Universidad Médica. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2018 [acceso 17/07/2020];17(6). Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1804/180459095014/html/index.html>
6. Mateus JC, Aran Ramspott S, Masanet MJ. Análisis de la literatura sobre dispositivos móviles en la universidad española. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. 2017 [acceso 17/07/2020];20(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132003.pdf>
7. Vidal Ledo M, Gavilondo Mariño X. TEMA: Docencia y tecnologías móviles. Educ Med Super. 2018 [acceso 17/07/2020];32(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412018000200027&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000200027&lng=es)

## **Conflicto de intereses**

La autora declara que no existe conflicto de intereses.