



## LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA EDUCACIÓN

Technology at the service of education

MARISOL ESPERANZA CIPAGAUTA MOYANO

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Colombia

---

### KEY WORDS

*Educational technology  
Teaching  
Learning  
Assessment*

---

### ABSTRACT

*In the field of education, the use of technology is more widespread, and prevalent now. This has challenged the institutions to develop strategies that allow the appropriation and the governance of digital media in the teaching, learning, and assessment process, in order to achieve significant attainment for the academic community in general. Hence, it is imperative to train the teachers and students in digital competencies to maintain quality in education and to meet the immersive virtuality space.*

---

### PALABRAS CLAVE

*Tecnología educativa  
Enseñanza  
Aprendizaje  
Evaluación*

---

### RESUMEN

*En el campo de la educación, el uso de la tecnología es cada vez más frecuente, lo que ha desafiado a las instituciones a desarrollar estrategias que permitan la apropiación y gobernanza de lo digital en el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación, con el fin de lograr aprendizajes significativos para la comunidad académica en general. Por eso la importancia de formar a profesores y alumnos en competencias digitales, en estos tiempos más que nunca, donde la virtualidad ha venido ganando un espacio importante y la calidad de la educación, debe mantenerse.*

Recibido: 03/ 09 / 2021

Aceptado: 06/ 09 / 2021

## 1. La tecnología al servicio de la educación

**E**n el ámbito de la educación, la tecnología ha venido incorporándose cada vez más y con mayor frecuencia. Todas las áreas del conocimiento la han venido adaptando y adoptando de acuerdo con las necesidades, más aún desde que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró como pandemia el contagio por coronavirus en el 2020.

Cada institución educativa en los diferentes niveles (primaria, secundaria y universidad) y metodologías (presencial, a distancia y virtual) en los distintos países se vieron en una situación desconocida y compleja al tener que migrar de la noche a la mañana a entornos virtuales para seguir con el periodo académico, incluso hubo centros educativos que cerraron por un tiempo, pues no contaban ni con las plataformas digitales, ni mucho menos con la preparación que tanto profesores como alumnos requieren para emplearlas con sentido educativo.

Bajo este panorama se habla de las tecnologías emergentes que poco a poco nacen y se van introduciendo en la educación. Al respecto Begoña (2020) sostiene que

el uso de sistemas adaptativos, los agentes inteligentes y el uso de las analíticas de aprendizaje pueden facilitar los procesos de adaptación y autorregulación ya que permiten ejercer una doble función: proporcionar información en tiempo real a los aprendices y facilitar estrategias de andamiaje durante el proceso de aprendizaje (p. 69).

Hoy en día es común hablar de plataformas, laboratorios virtuales, paquetes informáticos, bases de datos, aplicaciones, herramientas digitales, redes virtuales y artefactos tecnológicos que usados con una pedagogía adecuada se convierten en aliados para el desarrollo de cursos y actividades que contemplan los planes de estudio. Por eso la importancia y el papel protagónico del docente que se actualiza y fortalece sus competencias digitales para el manejo de la tecnología al servicio de la educación. En este sentido Salinas, De Benito, Pérez y Gisbert (2018) exponen:

Entre el aula convencional y las posibilidades de acceso a materiales de aprendizaje desde cualquier punto a través de redes de comunicación existe todo un abanico de posibilidades de acceso a recursos de aprendizaje y de establecer comunicación educativa que deben ser consideradas, sobre todo, en una proyección de futuro (p. 204).

Desde esta perspectiva, la educación virtual se ha convertido en una opción que traspasa fronteras, apropia la tecnología y contribuye a la gestión del conocimiento de manera flexible, asequible y accesible para personas que buscan formarse o mejorar sus competencias académicas.

Las experiencias y aprendizajes construidos durante las últimas décadas acerca de las posibilidades y limitaciones de la educación a distancia nos interpelan más directamente que nunca. Educar sin presencialidad, sin horarios fijos y sin la proximidad de los cuerpos es condición de este nuevo escenario (Cardini, 2020, p. 16).

A partir de allí, el profesor que cumple su función docente en esta metodología de estudio, requiere de un perfil especial para que responda y atienda las necesidades de sus alumnos de forma eficiente y eficaz, procurando el logro de aprendizajes significativos. “La pandemia los está obligando a pensar críticamente cómo realizar sus clases. No sólo deben ser creativos, sino más ágiles en esta nueva forma de enseñar” (Sepúlveda, 2020, p. 6).

En su rol como docente cumple diferentes tareas como: investigador, mediador, guía, mentor, colaborador, escritor, entre otros. Pero también es un profesor que está en permanente aprendizaje y formación, no solo en su área de conocimiento sino en competencias digitales que le permitan y faciliten hacer su trabajo con mayor calidad y en coherencia con las posibilidades que ofrece la educación virtual. Así lo afirma Barrón (2020):

El campus virtual ofrece la posibilidad de que un profesor interactúe con sus alumnos en tiempo real o tiempo diferido a través de las aulas virtuales (Zoom, Google Classroom, Edmodo y Moodle) y se apoye de diferentes

recursos digitales interactivos: videos, audios, textos y sitios web, entre otros (p. 72).

En este sentido, las instituciones educativas procuran establecer estrategias y mecanismos con el fin de brindar la formación requerida a los profesores y que estos se mantengan actualizados. Y a su vez los profesores inquietos acuden al autoaprendizaje disponible en línea en el que se encuentra infinidad de cursos ofertados por prestigiosas universidades a cero costo o precios cómodos, para luego devolver todo ese conocimiento a sus contextos y a sus alumnos.

El papel del profesor pasa de transmisor de conocimientos a tutor o guía del proceso de aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, el docente adquiere una importancia fundamental como diseñador de materiales, medios y estrategias de aprendizaje, creando en el entorno las situaciones propicias para ello (Suárez, Jiménez y Bonilla, 2017, p. 3).

Por tanto, al hacer referencia a estrategias pedagógicas, retos y oportunidades para la educación virtual, es el momento de aprovechar al máximo todas las oportunidades presentes para contribuir con el mejoramiento de la calidad educativa del siglo XXI desde la propia formación permanente de los docentes.

La ya famosa frase: la tecnología llegó para quedarse, lleva a reflexionar si antes no existía, claro que sí, era de otro tipo, pero siempre ha estado presente, solo que con los avances de los últimos tiempos, su uso se ha incrementado, incluso obligado por todo lo que ha significado la pandemia, pues el distanciamiento social es lo que más ha provocado el aumento en el empleo de la tecnología precisamente en el ámbito educativo. Al respecto Castilla (2020) dice:

la política pública de la educación está llamada a promover, en el esquema de aprendizaje remoto o de emergencia, estrategias y acciones que ayuden a los estudiantes a superar esas serias dificultades en el acceso, apoyándolos para tener un buen servicio de internet, sobre todo en la ruralidad del país, haciendo posible tener un computador o un dispositivo móvil que les permita desarrollar sus competencias y habilidades para la vida (p. 66).

Ahora bien, es importante insistir en que la tecnología sin pedagogía no tiene sentido y menos sin un trabajo colaborativo entre educadores y quienes diseñan las herramientas, esto quizás no se haga como se quisiera, pero es la oportunidad de crear y facilitar estos espacios de co-creación entre pedagogos e informáticos, de esta forma se garantiza en mejor medida la calidad en la experiencia del usuario, lo que conduce a una auténtica y significativa innovación. Y como lo consideran Pila, Andagoya y Fuestes (2020):

La innovación genera cambios en los procesos educativos y la práctica docente. Y para que se dé el cambio se requiere, comprender su complejidad y qué aspectos se deben considerar para su implementación. Por lo tanto, el profesorado debe involucrarse y estar predispuesto al cambio, él juega un rol importante en todo proceso de innovación ya que él es el que pone en práctica en su gestión docente (p. 214)

La dinámica continua del proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación facilita introducir las herramientas digitales como apoyo a la función docente. Es una realidad que los alumnos que cuentan con acceso a internet y los dispositivos necesarios se sienten atraídos por estos y qué mejor que aparte del uso social que se les da también se incluya el educativo.

Por eso ya no es de extrañar que aparezca en escena el profesor *youtuber*, el *TikTok* o el que simplemente aprovecha estas plataformas para crear grupos de estudio y mantenerse conectado con sus alumnos. Esto ha sido evidente en medio de la pandemia, pero para que la calidad esté garantizada se requiere de diseños curriculares adaptados a estas tecnologías emergentes.

El avance tecnológico y la facilidad para acceder a la información, constituyen un medio para la creación de ambientes educativos más creativos e interactivos que deben estar inmersos dentro de la planificación de clases (Calderón, 2019, p. 104).

Si bien es cierto que las instituciones comenzaron con un programa de alternancia en el 2021, la tecnología siguió y seguirá siendo una aliada, difícilmente se volverá a las acostumbradas clases magistrales. Con el

advenimiento de las TIC profesores y alumnos se han dado cuenta de sus bondades y ventajas al emplearlas y aplicarlas a la educación. Castilla (2020) afirma que

los desafíos que exige hoy esta “nueva normalidad” a la realidad educativa en sus distintos niveles, pero de modo particular al terciario, son múltiples y exigentes, sobre todo en la ruta de un proyecto educativo integral, con calidad y pertinencia (p. 25).

Por tanto, la formación permanente para el fortalecimiento de las competencias digitales y

Figura 1. Cómo planear y orientar una clase remota



Fuente: Cómo orientar una clase remota... sin morir en el intento, 2020.

## 2. Un estudio sobre uso de TIC

Particularmente, en el V estudio sobre el uso de la tecnología en la educación, realizado por Blinklearning en 2019, en el que participó UNIMINUTO, las conclusiones luego de analizar las respuestas de los docentes, fueron las siguientes:

En Colombia, nueve de cada diez docentes cree que las herramientas introducidas en las aulas de sus centros se ajustan de alguna manera con los objetivos pedagógicos. Este número es significativo por cuanto los docentes perciben de manera positiva el empleo de lo digital como apoyo a su función.

Con respecto a los dispositivos, el más utilizado en las aulas por los alumnos colombianos es el celular seguido de los portátiles/PC. De este modo, se invierte la tendencia del 2018 recogida por el IV Estudio, según la cual ocho de cada diez alumnos utilizaban portátiles o PC.

de trabajo colaborativo de profesores y alumnos ha de estar en las agendas de las instituciones educativas cualquiera que sea su nivel o modalidad de estudio. Esto facilita la gestión y apropiación del conocimiento haciendo una selección adecuada de las herramientas disponibles y un empleo de la tecnología con pedagogía que fomente la educación integral de los alumnos y la calidad en el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación, lo que reunda en beneficio para la comunidad académica.

El mayor reto a la hora de introducir las TIC en las aulas sigue siendo el problema de la conectividad, seguido de la formación del profesorado y del alumnado. Más del 73% de los docentes cree que el uso de las TIC traen aparejada una mayor motivación entre el alumnado.

El acceso a un mayor número de contenidos y recursos es la principal ventaja de las TIC para los docentes. Mientras que el principal déficit que tienen los alumnos en el uso de la tecnología es la selección de fuentes fiables. Es en este punto donde la figura del docente como mediador del aprendizaje se fortalece al hacer este trabajo.

Para la comunidad docente colombiana la principal medida que podría contribuir a la enseñanza es adoptar una educación integral, que tenga en cuenta la educación emocional, el uso del cuerpo y los espacios de aprendizaje. Con lo cual no basta con la adquisición de conocimientos simplemente sino que en el proceso de enseñanza el desarrollo de otras

competencias en fundamental para una educación completa desde los primeros años de escuela.

Como respuesta a la pregunta sobre cuáles son los desafíos para mejorar la educación, la mayoría considera que se debería mejorar la formación y las condiciones laborales de los docentes. Sin duda, esto corresponde a una tarea prioritaria y continua en las instituciones y sus planes de desarrollo.

Por otro lado, el 46% de los docentes le encanta su trabajo y está muy motivado. Sin embargo, creen que podría mejorar su motivación con mayores sueldos y progresión profesional. Además, el 87% está de acuerdo con que su trabajo sea evaluado -sobre todo con una valoración cualitativa- mientras que sólo el 5,47% afirmó que no está de acuerdo.

El 59% de los docentes siente que su profesión no está lo suficientemente valorada. Además, un 37% piensa que su profesión no está valorada en absoluto. Para mejorar esta

percepción, creen que se debería mejorar su formación e incluir periodos de prácticas más largos.

Para los docentes, el principal factor que afecta la motivación de los alumnos es el interés en la clase o actividad. Entre los factores que afectan este interés se encuentran las redes sociales; que pasan más tiempo solos y dependen más de las nuevas tecnologías; y que tienen más curiosidad por temas que encuentran en Internet que por lo que se les cuenta en clase. Por eso, el incorporar la tecnología requiere de toda una arquitectura pedagógica para que genere el impacto necesario en los aprendizajes de los alumnos y logre su cometido.

La selección de los recursos es clave dentro del proceso, con el fin de crear un ambiente en el que el aprendizaje logre dinámicas disruptivas, creativas e innovadoras donde todos los protagonistas del acto educativo se sientan a gusto y los resultados cumplan con los objetivos propuestos y generen el impacto esperado.

Figura 2. Claves para seleccionar recursos



Fuente: Guía de recursos digitales, 2020

### 3. Conclusión

La transformación digital es en la actualidad un continuo aprendizaje para todos, y para los educadores todo un desafío, que puede no ser fácil al querer cambiar lo tradicional, al intentar romper con paradigmas que por décadas han existido, pero este es precisamente el reto para mejorar la calidad educativa, en la procura de

formar excelentes profesionales, pero también mejores personas que con sus conocimientos aportan al desarrollo desde todas las esferas de la sociedad. Eso sí teniendo como premisa la incorporación de la tecnología con la pedagogía necesaria para el éxito en cada proyecto que se emprenda.

## Referencias

- Barrón, M. (2020). La educación en línea. Tansiciones y disrupciones. En H. Casanova (Ed.), *Educación y pandemia. Una visión académica*. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la UNAM. México. [https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion\\_pandemia.pdf](https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf)
- Begoña, G. (2020). La evolución del *e-learning*: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (2018)*, 21(2), 69-82. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>
- Calderón, M. (2019). La planificación microcurricular: una herramienta para la innovación de las prácticas educativas. *Rehuso*, 4(2), 103-111. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>
- Cardini, A. (2020). Escuela digital ¿qué nos deja la pandemia? En M. Barrero, M. Lara y N. Palacios (Coords), *La escuela que viene. Reflexión para la acción* (p.16). Madrid: Fundación Santillana.
- Castilla, H. (2020). *La educación superior en tiempos de transformación*. Bogotá: UNIMINUTO. <https://tinyurl.com/bib100587>
- Correa, L. (2020). *Cómo orientar una clase remota... sin morir en el intento*. Primera edición. Bogotá: Thinking Lab S.A.S.
- Pila, J., Andagoya, W. y Fuertes, M. (2020). El profesorado: un factor clave en la innovación educativa. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(2), 212-232. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i2.1327>
- Salinas, J., De Benito, B., Pérez, A. y Gisbert, M. (2018). *Blended learning*, más allá de la clase presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (2018)*, 21(1), pp. 195-213. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18859>
- Sepúlveda, P. (2020). Educación en línea en cuarentena: ¿Cómo ser más que un docente que lee diapositivas y entusiasmar a los alumnos? En P. Neira, C. Rodríguez y J. Villanueva (Coords), *Enseñanza de emergencia a distancia: textos para la discusión* (p. 6). Perú: The Learning Factor.
- Suárez, J., Jiménez, J. y Bonilla, J. (2017). Uso de escenarios de aprendizaje en entornos E-Learning y B-Learning como alternativa de estudio en la educación a distancia. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7405688>
- UNIMINUTO. (2020). *Guía de recursos digitales*. Oficina de Asuntos Internacionales y Centro de Excelencia Docente. Bogotá: UNIMINUTO.