

## La integración de las TIC en la educación superior: Aprendizajes a partir del contexto covid-19

**Espíritu Martínez Yeni Nancy**

[yeni.espiritu@epg.usil.pe](mailto:yeni.espiritu@epg.usil.pe)

Universidad San Ignacio de Loyola,  
Perú - Lima

**Barrantes Santos Fanny Elcira**

[pefabarra@upc.edu.pe](mailto:pefabarra@upc.edu.pe)

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas  
Perú - Lima

**Siguas Chavarria Paola**

[psiguas@usil.edu.pe](mailto:psiguas@usil.edu.pe)

Universidad San Ignacio de Loyola  
Perú - Lima

### RESUMEN

El presente artículo revisa la pertinencia de la integración de las TIC en la educación superior, el rol de las instituciones de educación superior frente a la improvisada virtualización de la educación de un día a otro en época de COVID-19. La integración de las TIC en la educación superior está permitiendo a los docentes crear nuevas expectativas de aprendizaje; y más aún en una educación virtual que vamos atravesando por la pandemia. Por lo mencionado, el objetivo de la presente investigación fue determinar de qué manera los docentes universitarios integran las TIC en la educación superior, en tiempos de COVID- 19. Es así, que la investigación se basa en un diseño descriptivo bibliográfico y se concluye de la siguiente forma: las universidades aceptaron el reto de adoptar una educación virtual para sostener el futuro de los estudiantes, al igual, la integración de las TIC en la formación docente universitaria es muy importante porque es necesario propiciar una educación de calidad por ello los modelos técnico-pedagógicos SAMR y TPACK permiten la integración en la práctica docente para orientar la producción de experiencias educativas significativas.

**Palabras clave:** integración de las TIC - modelo técnico-pedagógicos - SAMR - TPACK

## **The integration of ICT in higher education: Learning from the covid-19 context**

### **ABSTRACT**

This article reviews the relevance of the integration of ICT in higher education, the role of higher education institutions in the face of unexpected transition to online classes due to the COVID-19 Pandemic. The integration of ICT in higher education is allowing teachers to create new learning expectations and, even more so, an online learning along this pandemic. Due to the aforementioned, the aim of this research was to determine how university teachers integrate ICT in higher education during COVID-19 Pandemic. Thus, the research is based on a descriptive research design and concludes as follow: the universities accepted the challenge of adopting an online education to support the future of the students, in addition, the integration of ICT in university teachers training is very important to promote quality education. Additionally, The Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) and SAMR models allow integration in teaching practice to guide the production of meaningful education experiences.

**Keywords:** covid-19 – integration of ICT – SAMR – TPACK techno-pedagogical models

Artículo recibido: 20 marzo 2022

Aceptado para publicación: 15 abril 2022

Correspondencia: [yeni.espiritu@epg.usil.pe](mailto:yeni.espiritu@epg.usil.pe)

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente artículo de revisión “La integración de las TIC en la educación superior: Aprendizajes a partir del contexto COVID - 19”, ha sido elaborado en la actual crisis sanitaria, situación que ha hecho pensar en el trabajo que se está realizando en la educación superior, es así que se hace evidente que si de manera presencial costaba utilizar los recursos tecnológicos, hoy por hoy se volvió obligatoria y la dificultad es aún mucho mayor, a pesar que algunos docentes ya usaban las TIC, asimismo, hoy en día se ha generado un conflicto cognitivo en cuanto a su uso desde el primer momento en que se inició la educación virtual.

Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo determinar de qué manera los docentes universitarios integran las TIC en la educación superior en tiempos de COVID- 19, para lo cual se abordará un nutrido marco teórico con la literatura pertinente y los nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje, razón por la cual se tiene que predecir que la incorporación y el uso de la TIC en la educación superior permiten al docente ampliar sus estilos de enseñanza. Cabe decir, que por tal razón las TIC en la educación superior representan los nuevos entornos de aprendizaje y por ende su impacto en la educación, son desarrolladoras de competencias necesarias para el aprendizaje y generadoras de habilidades para la vida (García, Reyes y Godínez 2017). La adopción de una nueva normalidad a consecuencia de la pandemia COVID-19 nos debe hacer reflexionar en el rediseño de nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando el uso de la tecnología como herramienta didáctica. Se revisa dos modelos tecnicopedagógicos; el modelo TPACK, que permite identificar los conocimientos que necesitan los docentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de las aplicaciones tecnológicas y el modelo SAMR que permite profundizar el uso de las tecnologías desde sustituir, aumentar, modificar y redefinir que conlleva a la construcción de experiencias. Cabe decir, que los docentes como parte de su aprendizaje “Aprender a aprender” de tecnologías, de un día a otro despertó la gran necesidad de profundizar en conocimientos teóricos prácticos sobre las TIC, siendo de vital importancia tal como manifiesta Melo (2018), de que el uso apropiado de las TIC en las instituciones de educación superior es una medición de gran valor, demostrando que no sólo es importante enfatizar el uso técnico de los dispositivos a los docentes, sino que además es de vital importancia que apliquen de manera consiente las posibilidades

reales de interrelacionar y dar salidas coherentes a las TIC en su labor, sin embargo en las experiencias reales de los docentes de Perú y a nivel mundial esto no ocurrió así porque muchos docentes no estuvieron capacitados para realizar las clases virtuales y salieron a dictar sin los conocimientos pertinentes, en el camino se comenzaron a tejer los nuevos saberes para seguir adelante con lo que se empezó a llamar la nueva normalidad en la educación virtual.

Aún hay mucho que revisar y mucho que hacer, por ende, las universidades deberán dotarse de mucha preocupación en la necesidad de seguir capacitando en las TIC a los docentes, dada la realidad con los problemas adicionales de la falta de conectividad y de la alfabetización digital considerando que la integración de las TIC en la educación superior implica el apoyo de políticas educativas y de recursos necesarios. Así también, implica un cambio en el rol del docente para aplicar nuevas herramientas tecnológicas, valiéndose de metodologías y estrategias que conduzcan al éxito del proceso de enseñanza, para lo cual recomendamos el uso y manejo de los modelos TPACK y SAMR.

Finalmente, los invitamos a reflexionar ¿los agentes de la educación superior estarán preparados y capacitados para enfrentar el desafío de utilizar las TIC a fin que usen con pertinencia en una educación requeridas en el siglo XXI?

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 Integración de las TIC**

En los últimos años se ha evidenciado el rol importante que ha asumido la introducción y aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en una sociedad globalizada que ha ido evolucionando rápidamente. Actualmente, el ámbito educativo no ha sido ajena a los beneficios que trae consigo las TIC, la incorporación y uso de herramientas tecnológicas se ha convertido en un suceso habitual y cotidiano en el contexto educativo, esto a consecuencia de la pandemia COVID-19. Las tecnologías en la educación abren diversas puertas y a la vez significan una enorme cantidad de retos, la idea es que a través de estas pueda crearse conocimiento que se extienda de forma sustantiva y flexible, operacionalizándose según el contexto en que se vea inmersa, relacionándose con adaptación, modificación, negociación, exportar, combinar, editar, criticar, ampliar, en fin: una serie de conceptos que se trasladen a la no linealidad del

aprendizaje que se suscita a partir del uso de estas, dando apertura a la revisión de aprendizajes, a la corrección, deconstrucción, etc. (Cobo, 2016).

Swig (2015) recopila información sobre la formación tecnológica proporcionada en los países de América Latina y el Caribe, afirmando que en los últimos 25 años en estos países se han iniciado programas para incorporar las TIC en sus sistemas educativos, generando políticas para estimular innovaciones en la enseñanza del profesorado por medio del empleo de las tecnologías; sin embargo, no en todos los casos se ha tenido el éxito deseado y varios de estos países carecen de tácticas específicamente relacionadas con las TIC y la formación docente. También afirma que tales iniciativas han sido poco suficientes, ya que capacitar a los docentes en el uso básico de las TIC es solamente el primer paso para mejorar la calidad de la enseñanza. Por otro lado, se asegura, existen muchos profesores en Latinoamérica y el Caribe que carecen de una computadora en casa, lo que limita en gran medida la familiaridad del docente con la tecnología.

La incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) al campo educativo ha sido un proceso lento y tardío para una sociedad globalizada. Sin embargo, la llegada inesperada de la pandemia COVID-19 hizo que la incorporación de las TIC se diera de forma súbita y acelerada, atendiendo las necesidades actuales de la sociedad. Asimismo, las TIC en la educación superior representan los nuevos entornos de aprendizaje y, por su impacto en la educación, son desarrolladoras de competencias necesarias para el aprendizaje y generadoras de habilidades para la vida (García, Reyes, y Godínez, 2017).

El uso de las TIC debe verse como una herramienta que facilite el proceso enseñanza-aprendizaje, que conlleve a cambios en el uso de estrategias, métodos y metodologías y que, a la vez, posibiliten un uso apropiado de las TIC a través de la interacción y colaboración tanto de docentes como estudiantes.

Entre las bondades de estos medios digitales en el contexto de los nuevos paradigmas educativos se encuentra el apoyo que brindan al docente para el cumplimiento de sus funciones en el rol de gestor y facilitador, quien utilizando estas tecnologías puede realizar más eficientemente la orientación, desarrollo y control del proceso de enseñanza-aprendizaje (Moreno, 2015, 2017).

### **2.1.1 Antecedentes de las TIC**

El mundo globalizado ha originado un gran impacto en el aspecto cultural, económico, social y político, sin dejar de lado la educación. Este impacto ha originado transformaciones en el campo educativo, permitiendo la incorporación de las Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).

Melo (2018) realizó una tesis de doctorado, cuyo objetivo es establecer una estrategia pedagógica que contribuya a la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje de la educación superior en las instituciones de educación superior en Colombia. El tipo de investigación aplicada es una investigación cuantitativa y cualitativa descriptiva. La técnica de recolección de datos fue a través de encuestas virtuales y entrevistas focalizada a profesionales expertos en TIC en la educación superior.

Arribó a la conclusión de que el uso apropiado de las TIC en las instituciones de educación superior es una medición de gran valor, demostrando que no sólo es importante enfatizar o enseñar el uso técnico de los dispositivos o aplicaciones a los docentes, sino que además es de vital importancia que comprendan, y posteriormente, apliquen de manera consciente las posibilidades reales de interrelacionar y dar salidas coherentes a las TIC en su labor, desde una pedagogía renovada. Las TIC deben formar parte de la educación universitaria porque favorecen la integración, la motivación y las posibilidades del alumno. El uso de las TIC es central para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación creativa.

### **2.1.2 Herramientas TIC**

La educación evoluciona y el uso de las herramientas TIC es cada vez más frecuente. La incorporación de las TIC en los modelos pedagógicos ha cambiado la manera de entender el entorno educativo.

En la tabla 1 se presenta algunas de las clasificaciones más relevantes en el amplio abanico de TIC existente:

**Tabla 1***Principales clasificaciones propuestas para las TIC educativas*

| <b>Autores</b>             | <b>Dimensión</b>                                                       | <b>Categorías</b>                                                                                        | <b>Ejemplos de tic</b>                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Papert, 1999)             | Según la relación del estudiante con la autoría del contenido.         | TIC que presentan contenido que el estudiante recibe y consume. TIC que permiten al estudiante producir. | Reproductores de videos y animaciones. Editores de videos y animaciones.                            |
| (Zhao, 2003)               | Según el grado de especificidad respecto a la materia                  | TIC específicos para ciencias TIC generalistas para cualquier área                                       | Simulaciones y microscopios Pizarras digitales y programas de ofimática                             |
| (Hofstein y Lunetta, 2004) | Según la naturaleza real o virtual de los fenómenos asociados a su uso | TIC que tratan con fenómenos reales. TIC que tratan con fenómenos virtuales (simulados)                  | Sensores para recoger datos en experimentos reales. Laboratorios virtuales que simulan experimentos |
| (Pintó, 2009)              | Según la concepción implícita de aprendizaje.                          | TIC con enfoque transmisivo. TIC con enfoque socio-constructivista.                                      | Ejercicios de respuesta única tipo Hot Potatoes Mapas conceptuales y programas de modelización      |

**Fuente:** Melo (2018)**Tabla 2***Clasificación de las TIC desde el marco de la práctica científica.*

| <b>Tipo de tic</b>         | <b>Práctica</b>                                                                      | <b>Científica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indagación (mundo real)    | Las TIC para la recolección de datos y el análisis experimental de fenómenos reales. | Cámaras digitales, lupas y microscopios digitales, sensores periféricos, sensores internos del móvil, laboratorios remotos, programas de análisis de video, programas de análisis de sonido, cámaras remotas en streaming, etc.                                                                                    |
| Indagación (mundo virtual) | Las TIC para la visualización y el análisis experimental de fenómenos virtuales.     | Animaciones Java, Simulaciones y physlets, visores moleculares, laboratorios virtuales, videojuegos científicos, micro-mundos virtuales de física (tipo Interactive Physics, Physion o Algodoo), de química (ChemLab), entornos virtuales tipo Virtual GreenHouse, QuestAtlantis, WISE, GasLab o ElectroCity, etc. |
| Modelización               | Las TIC para la expresión de modelos con soporte digital                             | Dispositivos táctiles para la expresión gráfica de modelos (Tablet, PDI, etc.), editores de mapas conceptuales, Programas diseñados para la modelización computacional (Modellus, VnR, stella, NetLogo, etc), lenguajes de programación (tipo Scratch o Alice).                                                    |
| Argumentación              | Las TIC para la argumentación y la comunicación en el aula de ciencias               | Herramientas para trabajo colaborativo (tipo Drive, Wikis, Padlet, etc.), redes sociales, pizarra digital conectada a dispositivos personales, apps específicas para la interacción, sistemas de votación online, etc.                                                                                             |

*Fuente:* Simón, Lagarón, Rodríguez, Espeja, Álvaro, Rodríguez & Casulleras (2017)

## 2.2. Modelo didáctico en la integración de las TIC

El empleo de las TIC en el desarrollo formativo requiere de integración de tecnología, pedagogía y didáctica en procesos recursivos de enseñanza y empoderamiento del docente. Como menciona Teliz (2017) “para atender a esta necesidad se plantea la gestión tecno-pedagógica para la formación en la virtualidad y en la presencialidad” (p.1).

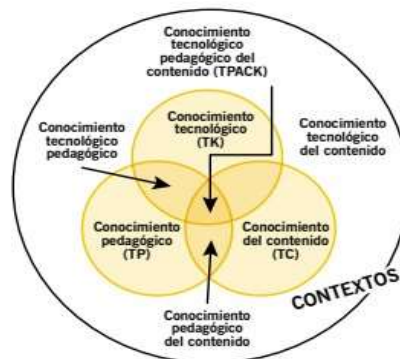
Si bien es cierto, en el campo pedagógico se vienen incluyendo las TIC de alguna forma para la enseñanza y aprendizaje; por ende, los profesores en la educación superior universitaria tienen la oportunidad de seleccionar y elegir los recursos que se adaptan a su práctica docente como son los llamados modelos didácticos o tecno-pedagógicos. Los modelos han sido utilizados ampliamente para presentar propuestas y resultados de investigación educativa (Cacheiro, 2018).

A continuación, presentamos los modelos más destacados TPACK y SAMR de acuerdo a Campos (2021) “el uso de los modelos de integración de tecnología son un apoyo efectivo para lograr la integración dentro del aula de las personas ejecutivas, pues ayudan al profesorado a realizar un ejercicio reflexivo durante su acción docente” (p.9).

### 2.2.1 Modelo TPACK

Según (Mishra y Koehler, 2006) “El marco de Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK), se basa en la idea de Shulman de PCK e intenta capturar algunas de las cualidades esenciales del conocimiento que requieren los maestros para la integración de la tecnología en su enseñanza, mientras aborda la naturaleza compleja, multifacética y situada en el conocimiento del maestro” (s/f). Las distintas combinaciones entre elementos del modelo permiten abordar el papel de las tecnologías educativas desde un corpus de conocimiento integrado.

**Figura 1** Modelo TPACK



**Fuente:** Mishra y Koehler, 2006

**Tabla 3***Las combinaciones de análisis que ofrece el TPACK modelo*

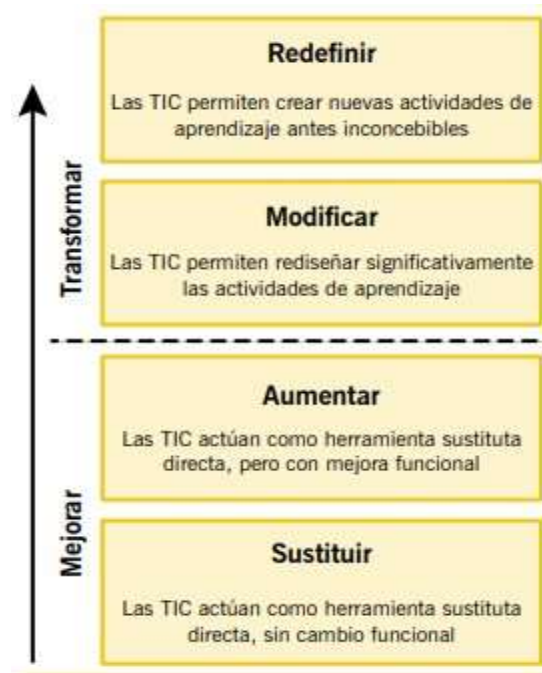
|                                                            |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CK (Content Knowledge).</b>                             | Conocimiento del contenido. El docente debe dominar la materia que imparte.                                                                                                             |
| <b>PK (Pedagogical Knowledge).</b>                         | Conocimiento pedagógico. El docente debe conocer la didáctica general acorde a cada escenario educativo.                                                                                |
| <b>TK (Technological Knowledge).</b>                       | Conocimiento tecnológico. El docente debe ser competente ante las funcionalidades y posibilidades tecnológicas.                                                                         |
| <b>CPK (Pedagogical Content Knowledge).</b>                | Conocimiento didáctico sobre la materia. El docente debe ser competente en la didáctica específica de su área de conocimiento.                                                          |
| <b>TCK (Technological Content Knowledge).</b>              | Conocimiento de la tecnología adecuada al contenido. El docente debe conocer qué tecnologías son las más adecuadas en función del contenido concreto a enseñar.                         |
| <b>TPK (Technological Pedagogical Knowledge).</b>          | Conocimiento tecnopedagógico. El docente debe conocer las posibilidades didácticas de las tecnologías.                                                                                  |
| <b>TPCK (Technological Pedagogical Content Knowledge).</b> | Conocimiento de la integración contenido-pedagogía-tecnología. El docente debe ser capaz de aplicar sus conocimientos pedagógicos y tecnológicos a los procesos, métodos y prácticas de |

*Fuente: Cacheiro 2018*

El modelo facilita diseñar distintas estrategias de enseñanza y aprendizaje para retroalimentar los aprendizajes de los estudiantes teniendo en cuenta el propósito de la sesión por parte del docente; ya que uno o varios de los ejes como contenidos, pedagogía y tecnología se esperan integrar con el conocimiento. También, es importante tomar en consideración el contexto, pudiendo modelar las decisiones a la hora de aplicar distintas combinaciones de los elementos (Cacheiro 2018).

### **2.2.2 Modelo SAMR**

Este modelo trata sobre la sustitución, aumento, modificación y redefinición o modelo SAMR y fue desarrollado por Puentedura (2006). Además, menciona que permite determinar la manera en que los docentes y estudiantes utilizan la tecnología en las clases; consiste en 2 etapas de mejora y transformación y a su vez lo compone en cuatro niveles para seleccionar, usar y evaluar la tecnología. Esa pirámide de forma ascendente anima al profesorado a incorporarse desde los niveles inferiores y simples hasta los más altos niveles de enseñanza y aprendizaje.

**Figura 2***Modelo SAMR*

**Fuente:** Samperio y Barragán (2018) adaptado de Puentedura (2006)

Los niveles Sustituir y Aumentar definen una mejora de las actividades del proceso enseñanza con la inclusión de la tecnología; mientras que, los niveles Modificar y Redefinir van a la transformación de los conocimientos, innovando con el uso de la tecnología. García, Figueroa y Esquivel (2014) como se citaron por Samperio y Barragán (2018), el modelo SAMR está situado en el ámbito tecnológico; por lo tanto, es necesario que el docente primero logre los objetivos de aprendizaje de su disciplina y la metodología que utilizará para, posteriormente, seleccionar las TIC a emplear como herramienta en su actividad pedagógica.

Al respecto, es necesario resaltar que ambos modelos tendrán éxito si los docentes logran apropiarse en el conocimiento y manejo de las tecnologías; ya que se busca construir en los estudiantes los aprendizajes significativos en una educación virtual en el marco del COVID 19 de estos tiempos. Tal como indican Ferrada, González, Ibarra, Ried, Vergara y Catillo (2020) “Debido a la pandemia, la educación ha debido reinventarse para llevar a cabo las clases en aulas virtuales, situación que ha afectado directamente a los/as profesores/as, quienes se han visto en (...) utilizar las TIC para ejercer la docencia” (p.149).

### 2.3 Apropiación de los modelos TIC

Se puede considerar en aspectos generales que el proceso de apropiación de las TIC requiere que los agentes educativos se encuentren motivados e interesados para usarlas con un propósito definido y beneficiar a sus vidas; igualmente, es importante que cuenten con los recursos tecnológicos, la conectividad y que tengan capacidades tecnológicas para hacer significativo la experiencia educativa (Cobo, 2019).

En ese sentido, se define la apropiación de las TIC según Afanador (2015) citado por Sandía, Luzardo y Aguilar (2019) “entendida como la capacidad de construcción de modelos que trascienden las propias realidades, depende del uso efectivo y satisfactorio de las TIC con respecto a la construcción de conocimiento” (p.1). Asimismo, es necesario considerar las cuatro perspectivas claramente identificadas para apropiarse de las TIC de acuerdo a Sandia, Luzardo y Aguilar (2019):

- a) *La perspectiva rol del profesor*, el docente es el mediador del aprendizaje, propicia la construcción de la experiencia de los estudiantes, asimismo, conduce e incorpora el uso de las tecnologías en la enseñanza y aprendizaje.
- b) *El estudiante*, es el discente el centro de atención, quien tiene la oportunidad de ampliar sus conocimientos en base a la construcción de su propio aprendizaje desarrollando capacidades para generar su autonomía.
- c) *Las metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje*, implica el uso de las TIC para favorecer el desarrollo de las competencias en relación a los intereses de los estudiantes.
- d) *Las implicaciones institucionales*, este espacio conlleva que debe estar implementado tanto en infraestructura, equipos y redes tecnológicas, así como los docentes deben estar aptos y actualizados para el uso pertinente de las TIC y superar los tradicionales usos de la enseñanza y aprendizaje.

### 2.4 Las TIC en el contexto COVID-19

En el Perú se dieron importantes acuerdos en temas legislativos, así se tiene que de acuerdo al Decreto Legislativo 1495 (2020), en la cual indicó que la pandemia provocada por la COVID-19 ha impactado en todos los ámbitos de la actividad social, económica y educativa. La educación suele ser el primer servicio que se suspende, tal es así que, al 30 de marzo de 2020, ciento sesenta y seis países han cerrado escuelas y universidades de todo su territorio, ello no solo genera un cambio para los y las estudiantes, sino también

para docentes y en general para todo el personal que forma parte de una institución educativa; que, asimismo, se necesita garantizar que una vez superadas las medidas de aislamiento social obligatorio (cuarentena) derivadas de la declaratoria de Estado de Emergencia Nacional, sin que ello implique un restablecimiento total de la prestación del servicio educativo de manera presencial, o en su defecto en tanto persistan, las instituciones educativas se encuentren habilitadas para garantizar la continuidad y calidad de la prestación del servicio educativo utilizando mecanismos no presenciales o remotos. De otro lado según el Decreto Supremo N° 014-2021-MINEDU (2021), se declara en emergencia el Sistema Educativo Peruano a nivel nacional durante el segundo semestre del año 2021 y el primer semestre del año 2022, por los efectos negativos producidos en el Sistema Educativo como consecuencia del brote de la COVID –19. Cuyo principal objetivo del plan de emergencia educativa es Consolidar y lograr los aprendizajes de los estudiantes de la educación básica, superior y técnico – productiva potenciando la innovación y respuestas educativas en atención a la diversidad de los territorios del Perú, cerrando las brechas de inequidad y dando respuesta desde la educación a la emergencia sanitaria de la COVID - 19.

***El objetivo se desarrolla a través de 6 ejes:***

- Eje 1 recuperación y consolidación de aprendizajes de los estudiantes de la educación básica y retorno a la presencialidad: a través de un retorno, gradual, flexible, seguro y voluntario; se brindan estrategias pedagógicas para el desarrollo de competencias, la reinserción y continuidad educativa, el soporte y desarrollo socioemocional y el mejoramiento de las condiciones de infraestructura en las instituciones educativas para ofrecer un servicio educativo diversificado.
- Eje 2 desarrollo profesional docente: fortaleciendo las estrategias de bienestar, formación, reconocimiento y mejora de las condiciones laborales de los docentes, y promoviendo la mejora de la Carrera Pública Magisterial.
- Eje 3 Innovación tecnológica y competitividad educativa: promoviendo la innovación educativa con el uso de tecnologías; así como el fortalecimiento de condiciones mínimas para el acceso a la formación certificable que permita mejorar la calificación y competitividad a lo largo del curso de vida.

- Eje 4 educación superior: impulsando la implementación de la modalidad a distancia y semi - presencial que permita el fortalecimiento de la educación superior y la educación técnico - productiva de calidad.
- Eje 5 Atención integral de las poblaciones rurales, indígenas, afroperuana y personas con discapacidad: mejorando las condiciones de las instituciones educativas y programas educativos, y propiciando la participación de los padres de familia y comunidad.
- Eje 6 descentralización: fortaleciendo la articulación intergubernamental e intersectorial; modernizando la gestión educativa en las instancias descentralizadas; ordenando y organizando el servicio educativo desde los territorios; y promoviendo, fortaleciendo y replicando buenas prácticas de gestión educativa territorial.

Es así como se viene trabajando en la actualidad en los 6 ejes integradores, de manera tal que todavía el tema de la presencialidad en su totalidad es una utopía, dado que pese a todos los esfuerzos no se confirma el retorno total a la presencialidad.

#### **2.4.1 Incorporación de las TIC en la educación superior en el contexto COVID-19**

Podría decirse que, las TIC deben verse desde el ámbito universitario como una herramienta que posibilita la consecución de mejoras en el funcionamiento interno, en los servicios prestados o en la docencia que se imparte a los alumnos y que permite a su vez la entrada en nuevos segmentos de mercado que antes no se podía alcanzar, como es el caso del aprendizaje a distancia asistido o apoyado en estas nuevas tecnologías, pero que en ningún momento se trata de una ventaja por sí misma (Gargallo, 2018).

Por ahora, para el sector educación vienen momentos de cambio. La situación de emergencia, de alguna manera, generó la necesidad de adoptar la virtualidad de forma inesperada. En el camino, se encontraron resistencias y problemas desde los profesores, pues no todos estaban preparados para este tipo de educación, hasta los alumnos que tuvieron que adaptarse a esta nueva forma de aprendizaje; y otros problemas como la falta de recursos tecnológicos, de acceso a la conectividad o pérdida de ingresos, que no permite a los estudiantes continuar con su educación (Figallo, González y Diestra, 2020). Cabe resaltar, Romero (2020), indica la triada de condiciones respecto a acceso, habilidades y actitudes hacia las TIC que se muestra como una cadena de circunstancias que fueron un factor determinante en la crisis sanitaria COVID-19 en Chile para la

adaptación a las clases virtuales y a la permanencia de los alumnos en la educación superior.

#### **2.4.2 Experiencias de las prácticas docentes en el contexto COVID-19**

En la experiencia mexicana si bien son optimistas los docentes, se les ha descuidado en gran medida, al punto de no haberseles considerado en alguna línea de acción directa para capacitarlos en Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación enfocadas a la educación y en didáctica en educación a distancia. Asimismo, se pone de relieve los retos a los que se ven sometidos los estudiantes, los docentes y la parte administrativa en el contexto actual. Si bien para la parte administrativa el reto más significativo es brindar un derecho-servicio de calidad, buscando las estrategias que le permitan resolver los problemas que plantea la brecha digital y las condiciones socioeconómicas de los estudiantes, los docentes se sitúan en un estado de aprendizaje y ruptura, al igual que los estudiantes; ambos actores advierten que es necesario desarrollar el autoaprendizaje, la autonomía y competencias socio emocionales. (Román, 2020).

En Perú, las universidades privadas más importantes del país han asumido el liderazgo en el cambio de modalidad educativa, en gran medida gracias a su flexibilidad administrativa y académica, pero enfrentan una mayor incertidumbre respecto de su estabilidad en el futuro. Como se ha mencionado, se crearon fondos para atender los requerimientos de equipamiento de aquellos estudiantes en situación vulnerable, además de reducir sus tarifas entre 3.5 y 10%, brindando facilidades de pago. Al mismo tiempo, se hicieron las inversiones necesarias para dotarse de los equipos, software y capacidad de comunicaciones, además de capacitar en una operación “Blitzkrieg” es decir, en el menor tiempo posible a sus profesores y personal, recurriendo a sus propias capacidades para hacerlo. (Figallo, González y Diestra, 2020).

Asimismo, Vincenzi (2020), indica que el desafío que se potencia es hacia una educación híbrida donde se deja atrás las modalidades formativas centradas en la divulgación de conocimientos y abrazar estrategias de enseñanza centradas en el diseño de experiencias de aprendizaje. Se aspira a una organización de los contenidos mediante una narrativa multimedia, gestionada a través de una secuencia de aprendizaje que jerarquice el trabajo colaborativo y la conformación de una comunidad de aprendizaje.

### **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

- La inclusión de las TIC en la educación universitaria necesita ser integrada como medio para favorecer el aprendizaje significativo. Si bien es cierto, esta adopción fue mayor a consecuencia de la pandemia COVID-19. Por esa razón, es preciso reflexionar en el rediseño de nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando el uso de la tecnología como herramienta didáctica. En efecto, las universidades asumieron lidiar el cambio a la nueva modalidad educativa virtual, para lo cual se tuvo que pensar de manera flexible la labor académica y administrativa tomando en consideración no salvar un momento sino el futuro de la educación.
- Del mismo modo, en Perú se tuvo en cuenta los lineamientos emitidos por el Ministerio de Educación frente al estado de emergencia sanitaria, por la cual, se hizo cumplimiento de los seis ejes integradores, poniendo énfasis en el punto cuatro como eje de la educación superior. Si bien es cierto, se tuvo que migrar de un momento a otro a un nuevo contexto, y perfil tanto del profesor como del estudiante; sin embargo, hubo muchas falencias y varios temas impostergables algunos de estos, aún hay problemas de conectividad, de alfabetización digital y de la falta de adquisición de equipos tecnológicos para la educación virtual.
- En síntesis, consideramos que la integración de las TIC en la formación docente universitaria es muy importante y necesaria, ya que va a contribuir en alcanzar una educación de calidad en los estudiantes. Por ello, los docentes deben recibir una formación de capacitación TIC y adquirir habilidades en el manejo de estrategias de los modelos técnico-pedagógicos; como es TPACK, es decir, tiene su forma de articular el conocimiento tecnológico, pedagógico y el conocimiento. Al igual, el modelo SAMR, que permite profundizar el uso de las tecnologías desde sustituir, aumentar, modificar y redefinir que conlleva a la producción de nuevas experiencias educativas para favorecer el logro de la enseñanza y aprendizaje.

### **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

- Cacheiro, L. (2018). Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC. Editorial UNED. <https://cutt.ly/tEP4b8v>
- Campos, F. (2021). Modelos de integración de la tecnología en la educación de personas que desempeñan funciones ejecutivas y de dirección: el TPACK y el SAMR. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 21(1), 1-

27. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v21n1/1409-4703-aie-21-01-429.pdf>
- Cobo, C. (2019). *Acepto las Condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales*. Fundación Santillana. [https://static.wixstatic.com/ugd/cd84b5\\_07c284bde2864e42ad51f7f1e2ac8c02.pdf](https://static.wixstatic.com/ugd/cd84b5_07c284bde2864e42ad51f7f1e2ac8c02.pdf)
- Decreto Legislativo N° 1495-2020. (10 de mayo de 2020). Decreto legislativo que establece disposiciones para garantizar la continuidad y calidad de la prestación del servicio educativo en los institutos y escuelas de educación superior, en el marco de la emergencia sanitaria causada por el COVID-19. Diario Oficial El Peruano.
- Decreto Supremo N.º 014-2021-MINEDU. (20 de agosto de 2021). Decreto Supremo que declara en emergencia el Sistema Educativo Peruano a nivel nacional durante el segundo semestre del año 2021 y el primer semestre del año 2022. Diario Oficial El Peruano.
- Díaz, P., Ruiz A., y Egüez, C. (2021). Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. *Revista Científica UISRAEL*, 8(2), 113–134. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.448>
- Ferrada, V., González, N., Ibarra, M., Ried, A., Vergara, D., y Castillo, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*, (6), 144-168. <https://ultimadecada.uchile.cl/index.php/RSED/article/view/60715>
- Figallo, F., González, M. T., y Diestra, V. (2020). Perú: Educación superior en el contexto de la pandemia por el COVID-19. *Revista de Educación Superior en América Latina*, 8. <https://n9.cl/h1v8n>
- Gargallo, A. (2018). La integración de las TIC en los procesos educativos y organizativos. *Educación en Revista*, 34, 325-339. Extraído de <https://www.scielo.br/j/er/a/3MvpyCnBN8jrjFsLZdnyNhj/?lang=es&format=pdf>
- Granda, A., Leonela Y., Espinoza, F., Eudaldo., Mayon, E., & Sotil., E. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110. Epub 02 de marzo de 2019. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442019000100104&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000100104&lng=es&tlng=es)

- Melo, M. (2018). La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior en Colombia. *La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia*. Alicante, España: EL Taller Digital-Universidad de Alicante. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/80508/1/tesis\\_myriam\\_melo\\_hernandez.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/80508/1/tesis_myriam_melo_hernandez.pdf).
- Mishra, P., y Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*. 108(6), 1017-1054. <https://www.punyamishra.com/research/tpack/>
- Samperio, M., y Barragán, F. (2018). Análisis de la percepción de docentes, usuarios de una plataforma educativa a través de los modelos TPACK, SAMR y TAM3 en una institución de educación superior. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(1), 116-131. <http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v10n1/2007-1094-apertura-10-01-116.pdf>
- Sandia, B., Luzardo, M., & Aguilar, A. (2019). Apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación como Generadoras de Innovaciones Educativas. *Ciencia, docencia y tecnología*, (58), 267-289. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1851-17162019000100010](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1851-17162019000100010)
- Román, J. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 50, 13-40. Extraído de <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Romero Alonso, R. E., Tejada Navarro, C. A., & Núñez, O. (2021). Actitudes hacia las TIC y adaptación al aprendizaje virtual en contexto COVID-19, alumnos en Chile que ingresan a la educación superior. *Perspectiva Educacional*, 60(2), 99-120. Extraído de [www.scielo.conicyt.cl/pdf/perseduc/v60n2/0718-9729-perseduc-60-02-99.pdf](http://www.scielo.conicyt.cl/pdf/perseduc/v60n2/0718-9729-perseduc-60-02-99.pdf)
- Teliz, E. (2017). Idea: transformaciones de un modelo para la gestión tecnopedagógica. *Revista Panamericana de Pedagogía*, (24). <https://revistas.up.edu.mx/RPP/article/view/1701/1446>

- Vincenzi, A. (2020). Del aula presencial al aula virtual universitaria en contexto de pandemia de COVID-19. *Debate universitario*, 8(16), 67-71. Extraído de <https://uai.edu.ar/media/115473/4-del-aula-presencial-al-aula-virtual-universitaria-en-contexto-de-pandemia-de-COVID-19.pdf>
- Yaxón, S. (2020). Aprendizaje Colaborativo con TiC's en la Educación Superior. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 131-137. <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v3i1.29>