

# 33

## ANÁLISIS DEL PROCESO DE FORMACIÓN DOCENTE, BASADO EN EL MODELO SOBRE CONOCIMIENTO DIDÁCTICO-TECNOLÓGICO DEL CONTENIDO (TPACK), UNIANDES, 2022

### ANALYSIS OF THE TEACHER TRAINING PROCESS, BASED ON THE DIDACTIC-TECHNOLOGICAL CONTENT KNOWLEDGE MODEL (TPACK), UNIANDES, 2022

Luis Javier Molina Chalacán<sup>1</sup>

E-mail: [uq.luismolina@uniandes.edu.ec](mailto:uq.luismolina@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3755-2717>

Dionisio Vitalio Ponce Ruiz<sup>1</sup>

E-mail: [uq.dionisioponce@uniandes.edu.ec](mailto:uq.dionisioponce@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5712-4376>

Luis Orlando Albarracín Zambrano<sup>1</sup>

E-mail: [uq.luisalbarracin@uniandes.edu.ec](mailto:uq.luisalbarracin@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3164-5229>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Molina Chalacán, L., J., Ponce Ruiz, D. V., & Albarracín Zambrano, L. O. (2022). Análisis del proceso de formación docente, basado en el modelo sobre conocimiento didáctico-tecnológico del contenido (TPACK), UNIANDES, 2022. *Revista Conrado*, 18(S2), 308-317.

#### RESUMEN

La situación actual de emergencia sanitaria provocada por la COVID-19 que enfrenta las universidades Ecuatorianas, incluida la Uniandes, solicitaron al Consejo de Educación Superior (CES) adaptar algunas carreras a la modalidad en línea, respetando los requisitos correspondientes y aplicando un modelo como TPACK (Tecnología del Conocimiento de Contenidos Educativos), utilizado hace muchos años como medio de interacción docente-alumno a través de una plataforma, pero se destacaron varias falencias en este modelo, dejando importantes competencias como la investigación, las soft skills y la mediación de la educación virtual. El presente trabajo tuvo como objetivo presentar un modelo de formación docente, basado en TPACK, para potenciar la educación virtual en las carreras de la modalidad en línea en la Uniandes 2022. Se elaboró un modelo esquemático y detallado, los aspectos adicionales son resultado del análisis documental de varios artículos y la web oficial de los autores del modelo en cuestión.

#### Palabras clave:

Habilidades blandas, procesos, formación docente, mediador pedagógico virtual, TPACK

#### ABSTRACT

The current situation of health emergency caused by COVID-19 faced by Ecuadorian universities, including Uniandes, requested the Higher Education Council (CES) to adapt some careers to the online modality, respecting the corresponding requirements and applying a model such as TPACK (Technology of Educational Content Knowledge), used many years ago as a means of teacher-student interaction through a platform, but several shortcomings were highlighted in this model, leaving important competencies such as research, soft skills and mediation of virtual education. The objective of this paper was to present a teacher training model, based on TPACK, to enhance virtual education in online courses at Uniandes 2022. A schematic and detailed model was elaborated, the additional aspects are the result of the documentary analysis of several articles and the official website of the authors of the model in question.

#### Keywords:

Soft skills, processes, teacher training, virtual pedagogical mediator, TPACK

## INTRODUCCIÓN

En el entorno de la pandemia las universidades del país las autoridades del COE y el gobierno nacional dispusieron las clases universitarias de manera virtual, por lo que mediante Resolución RPC-SE-08-No.069-2020, de 24 de junio de 2020, el Pleno del Consejo de Educación Superior (CES) resolvió: “Artículo 1.- Las Instituciones de Educación Superior (IES), por única vez y en el término de quince (15) días contados desde la promulgación de la Ley Orgánica de Apoyo Humanitario para combatir la crisis sanitaria derivada del COVID-19, podrán solicitar al Consejo de Educación Superior (CES) el cambio total o parcial de la modalidad de estudios aprobada en las carreras y/o programas de su oferta académica vigente. Cuando el cambio de modalidad sea parcial, se cambiará a la modalidad de estudios híbrida; y, cuando el cambio sea total, se cambiará a la modalidad de estudios en línea. (Consejo de Educación Superior, 2020a)

Unianandes, como otras universidades, han solicitado al Consejo de Educación Superior (CES), que autorice el cambio de modalidad de ciertas carreras, y con resolución RPC-SE-11-No.108-2020, autoriza el cambio de modalidad a carreras y programas, como Educación Básica, Turismo, Contabilidad y Auditoría, Derecho (ciertos programas), Seguridad Ciudadana, Administración de Empresas, Software. (Consejo de Educación Superior, 2020b), En este contexto se cambiaron ciertas normas en los programas de estudio, como estructuración de sílabos, planes y guías metodológicas.

La problemática de la deserción de los estudiantes universitarios, en cursos desarrollados en entornos virtuales, tiene diferentes matices, como la poca comunicación con el docente, pérdida de entusiasmo o motivación. Sin embargo, estudios demuestran que, a pesar de estos inconvenientes, la tasa de deserción es menor que los cursos presenciales. En países como España a nivel de universidades del 2018 – 2019 la tasa de abandono no presencial fue del 62.1%. Esta realidad se agudizó por la pandemia COVID 19, donde los niveles de deserción fueron mayor, incluso docentes por la presión de tener que aprender nuevas formas de enseñar, muchos se retiraron de la educación en las universidades. (Cheng, et al, 2022; Fernández, Gómez, & Ricardo (2021).

En los países latinoamericanos, la educación virtual ha aumentado de manera exponencial, según la UNESCO antes de la pandemia la cifra llegó a 4.3 millones de estudiantes bajo esta modalidad, y de igual manera ha existido deserción ha sido considerable, por falta de recursos tecnológicos, falta de apoyo, y la ausencia de comunicación en los actores dentro del proceso de enseñanza

aprendizaje, esto comprende, estudiantes, docentes, autoridades, donde dichos procesos no avanzan de manera adecuada, lo que provoca la ruptura definitiva del estudiante con la institución. (Segura, 2021)

Con estos antecedentes, se puede observar, por un lado, la falta de procesos sistemáticos que ayuden a organizar el conocimiento, los estudiantes, la afectividad, la falta de comunicación, cooperación, trabajo en equipo, la creatividad, la reflexión, la investigación, análisis y la crítica, por lo que es necesario en plantear modelos de enseñanza modernos, dinámicos, tecnológicos, docentes mediadores virtuales con manejo de habilidades blandas, conocimiento de herramientas tecnológicas y pedagógicas.

La relevancia sobre el modelo TPACK evidencia en los artículos de los autores sobre este tema, desde su primera publicación en año 2006, y desde 2009 hasta la presente fecha, las cantidades son: 1.246 artículos, 28 libros, 293 capítulos de libros, 404 disertaciones, en donde se hace énfasis a la importancia de la adaptación de este modelo en las entidades educativas tanto nivel medio como superior.

En el índice scopus, al realizar una consulta sobre el modelo TPACK, se encontraron 304 artículos en los últimos 10 años, cuya cantidad mayor ha sido durante los años 2018 al 2021, dentro del periodo de pandemia Covid -19. Uno de los estudios relevantes en Rusia involucra a tres universidades donde se aplican el modelo TPACK, en alrededor de 3.500 estudiantes, donde se haya más del 85% de efectividad en su aplicación. (Drugova, et al, 2021)

La comprensión y análisis de esta temática, tiene algunas concepciones que se deben tener en cuenta como bases teóricas en las que se fundamentan el presente estudio, se inicia con el origen la palabra “formación”, que proviene del término latín “formatio, - nis.”, que al traducir se entiende como la acción de formar o formarse y la palabra “docencia”, proviene del latín “docens –entis” que se traduce desde el participio activo “doc re”, como “enseñar” que es relativo a la enseñanza, Real Academia Española (Real Academia Española, 2022), en base a lo expuesto se deduce que la formación docente se refiere a procesos educativos y se acopla al desarrollo de la práctica del docente, donde incluye procesos de enseñanza y aprendizaje.

La formación docente es un área de gran importancia dentro del sistema educativo: es la que se encarga de responder a las necesidades de formación y superación profesional en el país; esta se caracteriza por ser inicial y permanente.

Varias universidades del país poseen un modelo de formación docente, dentro del sistema educativo, es un pilar fundamental, pues se encarga de cubrir las necesidades de formación y superación profesional de los docentes, en todos los niveles, y más aún en universidades, por la diversidad de perfiles profesionales; se caracteriza por ser inicial y permanente. (Salazar-Gómez & Tobón, 2018)

Dentro de los modelos formación docente, en el marco de la sociedad del conocimiento, el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), Tecnología, Pedagogía y Conocimiento del Contenido, en español, se basa en el marco de Lee Shulman (1986, 1987), el mismo que se fundamenta en Contenidos del Conocimiento Pedagógico (PCK). El desarrollo de TPACK por parte de los docentes es vital para el desarrollo pedagógico efectivo con la ayuda de la tecnología. Koehler, Mishra, & Cain (2015)

Los autores (Assis & Vieira-Santos, 2021), revisaron más de 30 artículos referentes al modelo TPACK, sus bondades y experiencias, en los cuales se demuestra la amplia utilización de este marco de trabajo en la educación virtual.

En cuanto a la Didáctica universitaria, es una disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo, es el arte de enseñar o instruir, y que tiene como objetivo específico la técnica de la enseñanza. Orienta eficazmente a alumnos en el aprendizaje, también se la conoce como un conjunto de técnicas destinadas a orientar la enseñanza a través de un conjunto de procedimientos aplicables a todas las asignaturas, para que sean eficaces los aprendizajes. López, Pérez, & Aguirre (2017)

La carencia del docente en conectar sus dimensiones didácticas, falta de competencias digitales y carencia de formación docente continua, hacen que resulte complejo el accionar docente, pues puede que uno o varios parámetros aplicados en el aula no responda, por ejemplo, al manejo de conocimientos pedagógicos de contenidos, conocimiento tecnológico pedagógico, entre otros. García-Lázaro, Conde-Jiménez, & Colás-Bravo (2022)

La mayoría de las universidades del país cuenta con plataformas educativas basadas en Moodle, a pesar de que se ha logrado optimizar su uso por parte de los docentes, usando el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), existen varias áreas en donde faltan fortalecer en elementos del mismo modelo, como en nuevos elementos a considerar, por ejemplo: Competencias investigativas, aplicación de habilidades blandas, entre otras.

La institución Uniandes, pese a sus distintas capacitaciones, no logra aun conectar los elementos TPACK y otros, en donde los docentes trabajen con las suficientes herramientas tecno pedagógicas, de carácter investigativo y de formación de habilidades blandas, que sean utilizadas para fortalecer su accionar docente, como mediador pedagógico virtual.

METODOLOGIA

Se aplica la Investigación documental puesto que tiene la particularidad de utilizar como una fuente primaria de insumos, mas no la única y exclusiva, estos pueden ser de diferentes formas: documentos impresos: libros enciclopedias, revistas, periódicos, diccionarios, monografías, tesis y otros documentos, electrónicos: correos electrónicos, base de datos, videos, revistas, periódicos en línea y páginas Web y audiovisuales: mapas, fotografías, ilustraciones, videos, programas de radio y de televisión, canciones, y otros tipos de grabaciones. (Rizo, 2015)

Método Histórico. Recopila la información documental de manera cronológica, así como también los hechos históricos que tengan relación al modelo TPACK, en base a las fases y técnicas de la investigación documental, como son: 1) Planeación, 2) Recolección de información, 3) Análisis e interpretación de la información, 4) Redacción. (Rizo, 2015)

Por otro lado, el método Analítico Sintético, se utiliza en el análisis de la información documental, y sintetizarla para la comprensión del lector.

Los métodos utilizados son: Método deductivo; este método permitirá analizar de forma general a situaciones particulares premisas planteadas en las conclusiones de esta investigación.

El área aplicar el presente modelo, corresponde a los docentes de Uniandes que pertenezcan a las carreras de modalidad online.

RESULTADOS

En la revisión documental sobre la temática TPACK, su aplicación y resultados, se encontró cantidades significativas de estudios al respecto, y que a continuación se detallan, en la tabla 1:

Tabla 1: Estudios basados en TPACK

FUENTE	TIPO	CANTIDAD
(Mishra, 2020)	Libros	28
	Artículos Científicos	1.246
	Capítulos de Libros	293
(Scopus, 2022)	Artículos Científicos	304

Para poder comprender el modelo propuesto se inicia por describir los elementos con los que cuenta el modelo de trabajo TPACK, y sus interacciones entre ellos, luego de lo cual se procede a caracterizar los otros elementos adicionales.

### Marco TPACK

El modelo TPACK consta de varios elementos que constituyen el esquema propuesto por los autores

Koehler, Mishra, & Cain (2015), y es el siguiente, figura 1:

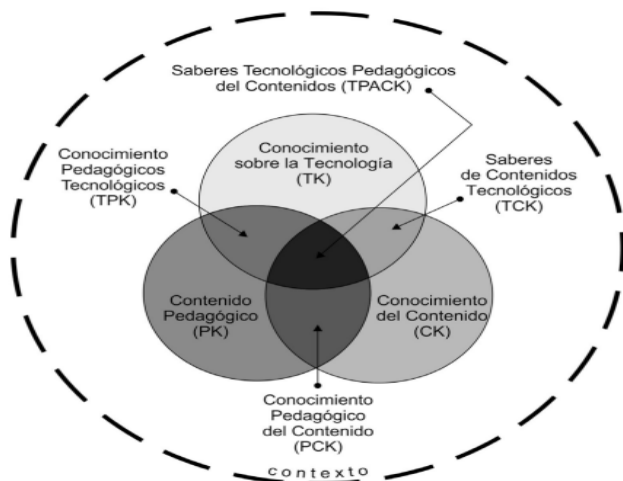


Figura 1: Modelo TPACK

Fuente: Koehler, Mishra, & Cain (2015)

En cuanto al Conocimiento sobre la Tecnología (TK), es el conjunto de habilidades y destrezas con respecto al manejo de recursos y herramientas tecnológicas, considerando la constante actualización de las mismas y que están al servicio del docente. El comité de Alfabetización en Tecnologías de la Información del Consejo Nacional de Investigaciones en Estados Unidos (NCR, 1999), sostiene que las tecnologías de la información, denominada Fluidez de la Tecnología de la información, requiere una comprensión más profunda y esencial dominio de las tecnologías de la información para el procesamiento de la información, comunicación y resolución de problemas. Koehler, Mishra, & Cain (2015)

En donde el Conocimiento del contenido (CK) es el conjunto de saberes que el docente construye sobre la disciplina que enseña. Es de importancia vital para los docentes, que incluyen teorías, conceptos, ideas, redes semánticas, pruebas y evidencias, se incluye prácticas, y enfoques que permiten desarrollar contenidos de acuerdo con los distintos ámbitos de las ciencias. Koehler, Mishra, & Cain (2015)

El Contenido pedagógico (PK), el conocimiento y habilidades que tiene el docente en cuanto a la didáctica, que incluyen procesos teóricos, prácticos y métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados en clases, estrategias de evaluación. El docente con estos conocimientos pedagógicos entiende como sus estudiantes construyen conocimientos y adquieren habilidades.

Saberes de Contenidos Tecnológicos (TCK), Cuando se interceptan el conocimiento del contenido y el conocimiento tecnológico, el docente es capaz de proponer las herramientas digitales adecuadas al contenido que se desea enseñar, ejemplo: Utilizar Mathway para poder enseñar trayectoria de funciones, o simplemente resolver derivadas. (Yurniwati & Utomo, 2022)

El Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK), centra su naturaleza en la enseñanza pedagógica de un contenido en específico, donde Shulman en 1986, manifiesta que el docente interpreta la disciplina y encuentra diversas formas de representarla. Promuevan vínculos entre el aprendizaje, el currículo y la pedagogía, incluyendo estrategias alternativas y la flexibilidad de resolver problemas de distintas formas.

Conocimientos Pedagógicos Tecnológicos (TPK), se refiere al Conocimiento de las características y el potencial de las múltiples tecnologías disponibles utilizadas en contextos de enseñanza aprendizaje. Cabero, Roig-Vila, & Mengual-Andrés (2017)

Las habilidades blandas surgen en los años 90, aproximadamente 1996, su exponente mayor en 1998 (Goleman) le denominó inteligencia emocional, dirigido al campo laboral y la docencia.

Diagrama del Modelo propuesto. Dentro de la propuesta están los elementos agregados: Competencias de Mediador Virtual, Competencias en Investigación, Competencias en Habilidades blandas. Figura 2



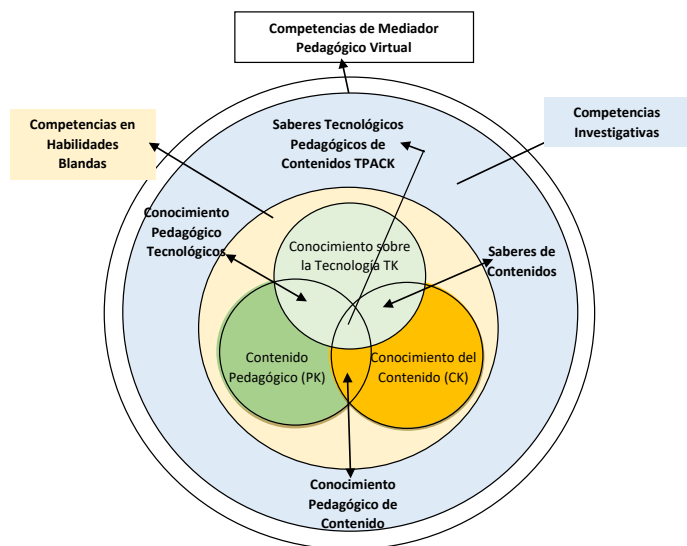


Figura 2: Modelo docente propuesto

Competencias investigativas: Son aquellos aspectos teórico – prácticos, que el docente de cualquier asignatura debe incluir en su formación, puesto que es posible generar varias ideas de investigación a través de procesos de reflexión y análisis que, dentro del aula, son planteadas tanto por docentes y estudiantes. Como elemento de innovación educativa, el Aprendizaje Basado en la Investigación, se puede apreciar como un enfoque didáctico que permite enlazar la investigación con la enseñanza de cualquier asignatura. Se puede usar como complemento de otras técnicas didácticas aplicable a distintas disciplinas.

Lo importante es lograr que los estudiantes puedan establecer sus propios procesos de investigación, alentados por sus interrogantes, sus necesidades, intereses y creatividad, despertando su propio interés por aprender profundamente sobre algún tema, problema, su posible solución en su entorno.

Los docentes deben aprender a ser los protagonistas en el aula y a la vez, compartir ese espacio de enseñanza con los estudiantes, a través de la participación incorporando la discusión académica, considerando siempre las normas establecidas para la investigación, como son las APA, por citar la más utilizada. (Vázquez, 2021)

Uno de los enfoques más cercano en esta parte de la propuesta, es el aprendizaje basado en proyectos, que se basa en la resolución de preguntas o planteamientos de problemas (retos), utilizando procesos de investigación y creación por parte del estudiante de manera autónoma guiada por el docente, e involucra un alto nivel de cooperación que conlleva procesos de intercambio cultural y de interacciones positivas.

En un mundo globalizado y complejo, se necesitan acciones que acerquen al currículo a los procesos de la vida real, solucionando problemas cotidianos, involucrando a su vez distintos conocimientos que, junto con la guía del docente, logran espacios para la práctica basado en conocimientos y saberes que se van formando para el futuro profesional.



Figura 3: Aprendizaje basado en proyectos

Las características que se pueden observar en la Ilustración 3: El alumno es centro del aprendizaje, como lo sugieren (Pluckrose, 1996) en su teoría del conectivismo, por citar un autor, en este caso todas las estrategias de enseñanza aprendizaje, se deben centrar en el alumno, que es el centro de generación de nuevos conocimientos, con la guía efectiva, eficaz y eficiente del docente que hace de mediador virtual. El aprendizaje activo se fundamenta en desarrollar tres tipos de pensamientos: científica y artística que consiste en la capacidad de utilizar y comunicar de manera disciplinada, crítica y creativa el conocimiento, ética y solidaria: se trata del desarrollo de la capacidad para convivir en grupos humanos cada vez más heterogéneos, y personal: capacidad para pensar, vivir y actuar con autonomía, es decir, la construcción del propio proyecto de vida.

En la parte de inclusivo: La inclusividad en el proceso de enseñanza aprendizaje tiene varios aspectos como, la inclusión social, inclusión académica, inclusión del currículo, inclusión como actores activos en solucionar problemas de la sociedad. La socialización se cumple desde el aula, cuando el docente guía el proceso y planifica actividades entorno a la solución de problemas, la socialización está incluida desde el inicio hasta el final de los procesos investigativos, sea al interior o fuera del aula física o virtual.

El diseño flexible, se refiere a los distintos modelos de planificación por proyectos que pueden existir dentro de este ámbito, sin embargo, hay que considerar aspectos como la activación, investigación, desarrollo, presentación o difusión.

En la evaluación formativa y continua, se trata de afianzar aprendizajes significativos, considerando la retroalimentación constante y continua, que beneficiara directamente a su formación profesional. La interdisciplinariedad apunta a enlazar todo el currículo de las distintas asignaturas que aportan directa e indirectamente a la solución del problema planteado. Mientras que la transdisciplinariedad se refiere a llevar el currículo fuera del aula, es decir vincular los procesos dentro del aula a la sociedad.

Finalmente se propone algunos aspectos básicos del diseño de aprendizajes basados en proyectos e investigación, como son:

1. Planteamiento de una interrogante, idea o tema por parte del estudiante, a través de su entorno, poder articular sus conocimientos dirigidos a resolver problemas.
2. Criterios de Evaluación: ayudan al alumnado a afianzar sus conocimientos puntuales y que aspectos serán valorados, sean evaluaciones formativas o cuantitativas, para este efecto se utiliza las rubricas de acuerdo con la naturaleza de la carrera y objetivo de la asignatura.
3. Reto o pregunta orientadora: El tema que se planteó en el primero punto, se transforma en un desafío, a través de preguntas estimulantes, como, por ejemplo; ¿De qué forma se podría promover el uso de la programación para niños?, ¿De qué manera podemos aportar a solucionar la falta de conocimiento tributario en mi sector?
4. Actividades de aprendizaje continuo: El desarrollo de su proyecto tomando como base el aprendizaje interdisciplinar
5. Producto Final: La solución que el estudiante plantea, también conocido como la propuesta de solución.
6. Publicación: Es la presentación de los resultados o producto final al público, comunidad, incluso con presencia de expertos de la temática.

Las competencias investigativas del docente se sugieren los siguientes, figura 4

#### Competencias en Habilidades Blandas

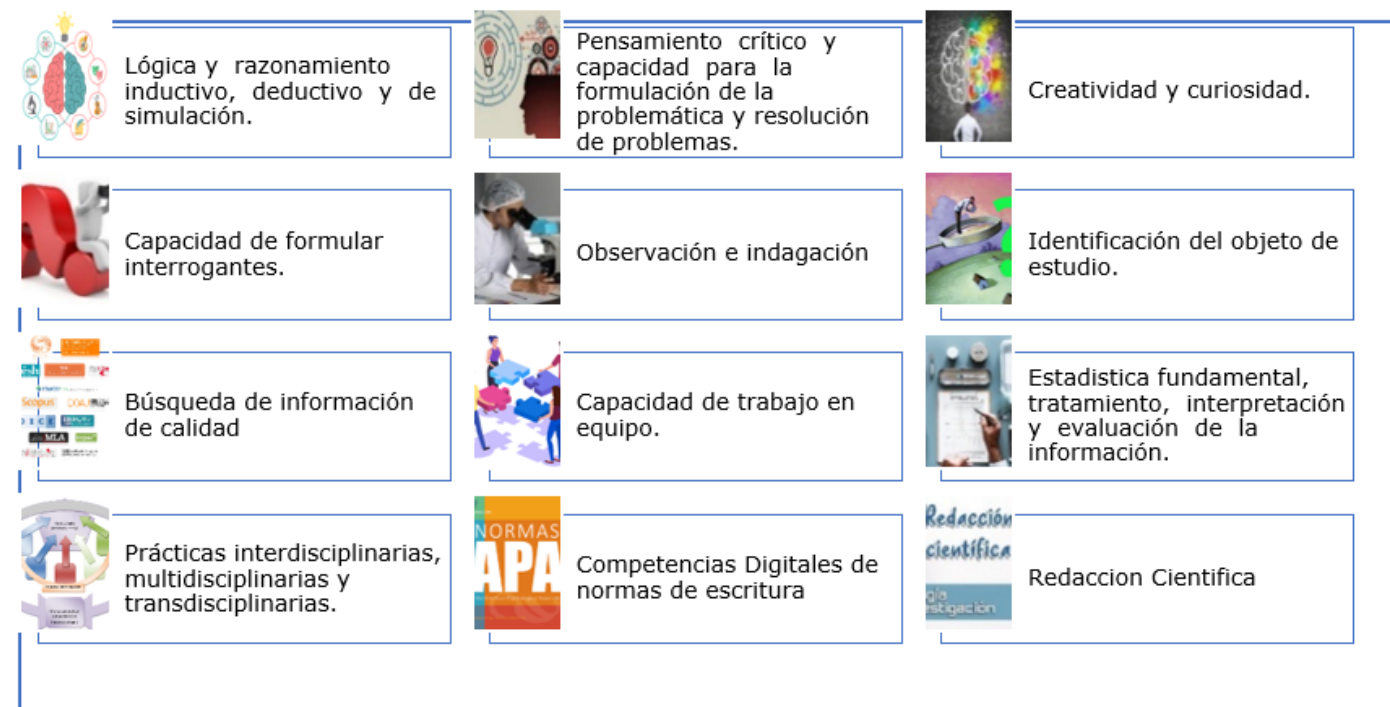


Figura 4: Competencias Investigativas

Aproximadamente desde 1996, la expresión “habilidades blandas” comienza a ser utilizado en el ámbito del emprendimiento, estas son llamadas habilidades blandas o inteligencia emocional, estableciendo el tipo personal y el social. En lo que corresponde al tipo social se refiere a la conciencia emocional, la valoración, motivación de logros, el compromiso y el optimismo, es decir la confianza en uno mismo. Dentro de las sociales, aparecen aspectos como la empatía, la orientación hacia el servicio, el desarrollo de los demás, el liderazgo, la resolución de conflictos y habilidades de equipo.

Para el docente universitario, las competencias en habilidades blandas se sugieren que se maneje en: Adaptabilidad, responsabilidad, comunicación, empatía, carisma, desarrollo de los demás, acceso eficaz de la información, figura 5 .

Adaptabilidad	Responsabilidad	Comunicación	Empatia	Desarrollo de los demas	Acceso y gestion de la informacion
<ul style="list-style-type: none"><li>•Permite que el docente a traves de su pensamiento flexible, adapte sus reacciones emocionales a los distintos cambios</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Son el cumplir los compromisos adquiridos con los estudiantes, en cuanto a normas, formas de calificacion, ect.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Captar señales emocionales por parte de los estudiantes, dentro y fuera del aula, es el escuchar con atencion, formular preguntas adecuadas, y escuchar sugerencias</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•La empatia ayuda al docente a entender y compartir el estado emocional de sus alumnos en cualquier circunstancia, mejorando las relaciones interpersonales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Permite identificar en sus estudiantes sus fortalezas, necesidades, y logros y potenciar el desarrollo de sus talentos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Es muy importante no solo manejar los contenidos, si no tambien la metodologia usada, y por su puesto el manejo adecuado de las TICs para cumplir con lo expuesto</li></ul>

Figura 5: Habilidades blandas

Mediador Pedagógico Virtual

Un docente debe poseer las siguientes características como mediador pedagógico virtual, dentro del modelo propuesto, más aún si este se basa en TPACK, puesto que debe tener habilidades y destrezas, no solo en contenido de su área de conocimiento, sino también en la parte pedagógica, tecnológica y las combinaciones entre estas, además de manejo del modelo basado en proyectos y por ultimo aplicar habilidades blancas o inteligencia emocional adecuada, como equilibrio que debe poseer, dentro y fuera del aula de clases.

Antes de describir las características del mediador pedagógico virtual, aparece el termino Mediación pedagógica que consiste en los procesos de acompañar y promover los aprendizajes, sea de forma presencia o virtual. En este sentido la Mediación, es un proceso que sirve para orientar, motivar continuar y facilitar un caso o situación dada, mientras que Pedagogía es la ciencia que tiene como objeto de estudio la formación, y estudia a la educación como fenómeno socio-cultural y humano. Un aula donde el espacio físico no existe, si no se compone de plataformas, herramientas digitales y donde se interactúan con procesos de enseñanza aprendizaje se las denomina Aulas Virtuales, estas necesitan de un profesional que oriente, facilite, guíe estos procesos, es llamado Tutor Virtual, Profesor Virtual, Mediador Virtual.

El docente virtual, utiliza la Mediación Pedagógica Virtual para enlazar un conjunto de acciones, procesos, recursos materiales didácticos, como un sistema con componentes que intervienen en los Procesos de Enseñanza Aprendizaje; teniendo como objetivo fundamental, facilitar la intercomunicación entre los estudiantes y docentes, para aportar al análisis y razonamiento de saberes e ideas existentes en el contexto para generar nuevos conocimientos, cumpliendo con logros de aprendizaje del currículo interdisciplinar y transdisciplinar.

Las competencias que debe dominar un Mediador Pedagógico Virtual son, figura 6:



Figura 6: Competencias de un mediador pedagógico

## DISCUSIÓN

¿De qué manera el modelo propuesto aporta a las carreras en línea de Unidades?

Porque es importante el modelo propuesto

El Modelo propuesto es una oportunidad para adaptar los elementos de TPACK, y adicionar aspectos como habilidades blandas, conocimientos investigativos y un perfil de docente mediador pedagógico virtual, que se sustentan en varios estudios que se han realizado en universidades tanto de Latinoamérica, estados unidos y Europa. (Cheng et al, 2022; Macazana et al, 2022)

El modelo de trabajo propuesto se adapta al modelo educativo de Uniandes, de igual forma al modelo, fortaleciendo aspectos como didáctica, pedagogía, conectivismo, pensamiento complejo, entre otros.

Los aspectos tecnológicos, pedagógicos, de contenido, y las interacciones entre ellos son muy importantes, sin embargo, las habilidades blandas, llamadas también inteligencia emocional, hace que el docente incorpore nuevas herramientas en su accionar junto con los estudiantes, en este ámbito destaca la comunicación, empatía y adaptabilidad. (Cabero, Roig-Vila, & Mengual-Andrés, 2017)

En el aspecto de mediador pedagógico virtual, el docente debe dominar habilidades de carácter de inclusión social, trabajo en equipo, psicológico, liderar, sobre planificación de sus actividades y procesos de aprendizaje, poseer una excelente comunicación, considerando escuchar a sus estudiantes, practicar la empatía, es decir una serie de aspectos de la llamada inteligencia emocional, un docente que carece de este aspecto, muchas ocasiones ingresa a la clase de mal humor, no tolera a sus estudiantes, no los escucha, y muchas veces pierde su objetividad y justicia en las evaluaciones, por tanto el clima de aprendizaje en el aula virtual o presencial, se ve alterado, y los acuerdos son violentados, la inteligencia emocional en este ejemplo, juega un papel muy importante. (Segura, 2021)



En el modelo propuesto se describe competencias investigativas, aspectos fundamentales que el docente universitario debe poseer, destrezas que deben empezar desde fundamentos de investigación, metodología, estadística básica, identificar fuentes, búsqueda de información, redacción científica, capacidad de resolver problemas, y conocer aspectos sobre aprendizaje basado en investigación denominado ABI, que pretende lograr en los estudiantes competencias y habilidades en análisis, reflexión y argumentación. (Ruiz & Estrada, 2021)

## CONCLUSIONES

En la revisión bibliográfica se destaca la gran cantidad de información encontrada de este tema y que a su vez es utilizada en el campo de la educación universitaria a nivel regional, nacional y local.

Se propuso los elementos necesarios como aporte al modelo propuesto basado en TPACK, como son competencias investigativas, en habilidades blandas y mediador pedagógico virtual, y que al incluir al modelo base TPACK, es una alternativa importante de modelo a los docentes de Uniandes, en especial de las carreras online.

Las competencias necesarias en cada categoría se describen de forma clara y sencilla, los elementos y logros que se deben alcanzar para lograr pasar del estado del docente a un estado de mediador pedagógico virtual.

El perfil del docente con el papel de mediador pedagógico virtual describe los nuevos enfoques y roles que debe cumplir en modalidades online.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Assis, M. & Vieira-Santos, J. (2021). Conhecimento tecnológico y pedagógico do conteúdo (tpack) na construção do saber docente virtual: uma revisão sistemática. *Acta Scientiarum*, 43(1), 2-12.
- Cabero, J., Roig-Vila, R., & Mengual-Andrés, S. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *Digital Education Review*, 1(32), 73-84.
- Cheng, P. H., Molina, J., Lin, M. C., Liu, H. H., & Chang, C. Y. (2022). A New TPACK Training Model for Tackling the Ongoing Challenges of COVID-19. *Applied System Innovation*, 5(2), 1-19. <https://www.mdpi.com/2571-5577/5/2/32/pdf?version=1645784821>
- Consejo de Educación Superior (2020a). *Resolución RPC-SE-08-No.069-2020*. Consejo de Educación Superior. [https://www.fielweb.com/App\\_Themes/InformacionInteres/1593054296088\\_RPC-SE-08-No.069-2020.pdf](https://www.fielweb.com/App_Themes/InformacionInteres/1593054296088_RPC-SE-08-No.069-2020.pdf)
- Consejo de Educación Superior (2020b). *Resolución RPC-SE-11-No.108-2020*. Consejo de Educación Superior.
- Drugova, E., Zhuravleva, I., Aiusheeva, M., & Grits, D. (2021). Toward a model of learning innovation integration: TPACK-SAMR based analysis of the introduction of a digital learning environment in three Russian universities. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4925-4942.
- Fernández, A. J. R., Gómez, G. A. Á., & Ricardo, J. E. (2021). La investigación científica en la educación superior como contribución al modelo educativo. *Universidad y Sociedad*, 13(S3), 408-415.
- García-Lázaro, I., Conde-Jiménez, J., & Colás-Bravo, M. P. (2022). Integration and Management of Technologies Through Practicum Experiences: A Review in Preservice Teacher Education (2010-2020). *Contemporary Educational Technology*, 14(2), 1-19. <https://www.cedtech.net/download/integration-and-management-of-technologies-through-practicum-experiences-a-review-in-preservice-11540.pdf>
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2015). ¿Qué son los saberes tecnológicos y pedagógicos del contenido (TPACK)? *Virtualidad, educación y ciencia*, 6(10), 9-23.
- López, J., Pérez, I., & Aguirre, L. (2017). Didáctica universitaria: una didáctica específica comprometida con el aprendizaje en el aula universitaria. *Dominio de las Ciencias*, 3(3), 1290-1308. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6244030.pdf>
- Macazana Fernández, D. M., Rodríguez Grández, C., Collazos Paucar, E., Pastor Segura, J., & Castañeda Terrones, R. H. (2022). Evaluación auténtica y autonomía estudiantil. *Universidad y Sociedad*, 14(S2), 185-193. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2780>
- Pluckrose, H. (1996). *Enseñanza y aprendizaje de la historia (Vol. 28)*. Ediciones Morata.
- Real Academia Española (2022). *Docencia*. <https://dle.rae.es/docente?m=form>
- Rizo, J. (2015). *Técnicas de Investigación Documental*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. <https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>
- Ruiz, F. & Estrada, R. (2021). Revisión Bibliográfica: La Metodología del Aprendizaje basado en la Investigación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 1079-1093. <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/312/404>

Salazar-Gómez, E. & Tobón, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Espacios*. 39(53), 17-30.

Segura, M. (2021). El docente como mediador: fundamentos, características e importancia en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Enfoques Educativos*, 18(2), 66-79. <https://revistaderechoeconomico.uchile.cl/index.php/REE/article/view/63922/68964>

Vázquez, J. (2021). *¿Cómo detonar el Aprendizaje Basado en Investigación en el Aula? Instituto para el futuro de la Educación*. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/aprendizaje-basado-en-investigacion>

Yurniwati & Utomo, E. (2022). The synthesis of qualitative evidence-based learning by design model to improve TPACK of prospective mathematics teacher. *Journal of Physics: Conference Series*, 2157(1), 1-7.