



# Congreso Internacional de Educaciones, Pedagogías y Didácticas

**Pedagogías críticas  
latinoamericanas**

Tunja - Boyacá

# 2020

Del 6 al 9 de octubre

**Experiencias de maestras y maestros**



**Uptc**  
Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 2810 DE 2013 MEN / 9 AÑOS

**FACULTAD**  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Maestría en Educación

Maestría en  
Gestión  
Educativa

LA UNIVERSIDAD  
QUE QUEREMOS

**INSTRUCTIVO DE CONTENIDOS MULTIMEDIA Y DIGITALES  
(CREACIÓN DE UN CATÁLOGO DE ACCESO A HERRAMIENTAS  
TECNOLÓGICAS), QUE CONTRIBUYA CON EL FORTALECIMIENTO DE  
LAS COMPETENCIAS ACTUALES DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN  
VIRTUAL Y A DISTANCIA.**

**Autores:**

**Barrera Cely, Leidy Dayana**

**Castro Mora, Mónica Sofía**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

**Correo electrónico:**

[leidy.barrera02@uptc.edu.co](mailto:leidy.barrera02@uptc.edu.co) , [monica.castro02@uptc.edu.co](mailto:monica.castro02@uptc.edu.co)

**Eje temático:** Estrategias Pedagógicas con Integración de las TIC

**Resumen:** Debido a las exigencias actuales de los contextos en los que los estudiantes de educación a distancia y formación virtual se desarrollan, el sistema de formación docente, exige profesionales idóneos y con conocimientos en las Tecnologías de la información y la comunicación, que permitan el uso aprovechamiento de estas herramientas educativas, para el fortalecimiento del aprendizaje.

El ministerio de educación nacional de Colombia manifiesta un gran incremento, en el número de programas a distancia y virtuales de un 100% en los últimos 2 años mediadas por TIC, lo cual ubica al país en un nuevo desarrollo de oferta de

flexibilidad educativa, que evidencien altos estándares de calidad. (Lugo y Chacón. 2016, p.32).

Esto implica un nuevo análisis docente, en el que se esté dispuesto a interactuar con herramientas multimedia y contenidos digitales ofertados por la red, de fácil acceso a metodologías de enseñanza y favorables a la construcción del conocimiento y aprendizaje en sus estudiantes.

De acuerdo al desafío de los nuevos contextos educativos propuestos, surge la inquietud de crear un espacio funcional que apoyado en la herramienta digital gratuita Wix, proporcione de una manera accesible, un catálogo de acceso a herramientas multimedia y digitales, como instrumento virtual significativo para el Aula virtual Moodle de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, disponible para el uso cotidiano de la enseñanza Docente en los nuevos contextos digitales. Esta herramienta procura incorporar instrumentos educativos para la planificación de clases y participación en variedad de actividades de manera asequible, práctica e innovadora. Finalmente, este se ira alimentando de acuerdo a las necesidades y las actualizaciones, convirtiéndose en una herramienta accesible, reutilizable, operable y reusable.

**Abstract:** Due to the current requirements of the contexts in which distance education and virtual training students develop, the teacher training system requires qualified professionals with knowledge in information and communication technologies that allow the use of these educational tools, for the strengthening of learning.

The Ministry of National Education of Colombia shows a great increase, in the number of distance and virtual programs of 100% in the last 2 years mediated by ICT, which places the country in a new development of educational flexibility, which demonstrate high quality standards. (Lugo and Chacón. 2016, p.32).

This implies a new Teacher analysis, in which they are willing to interact with multimedia tools and digital content offered by the network, with easy access to teaching methodologies and favorable to the construction of knowledge and learning in their students.

According to the challenge of the new educational contexts proposed, the concern arises to create a functional space that, supported by the free digital tool Wix, provides in an accessible way, a catalog of access to multimedia and digital tools, as a significant virtual instrument for the Moodle virtual classroom of the Pedagogical and Technological University of Colombia, available for the daily use of Teacher teaching in new digital contexts.

This tool seeks to incorporate educational tools for class planning and participation in a variety of activities in an affordable, practical and innovative way. Finally, it will be fed according to the needs and updates, becoming an accessible, reusable, operable and reusable tool.

**Palabras clave:** Recursos digitales, Software libre, Catálogo virtual, Herramientas multimedia, Moodle.

## **Introducción**

La capacidad de utilizar las tecnologías en la enseñanza - aprendizaje, convierte al docente en un actor competitivo y significativo capaz de resolver conflictos y necesidades de su comunidad o del campo en que se desenvuelva, todo esto aplicado en la cotidianidad como método de aprendizaje que permita transmitir, participar, dar a conocer y mostrar experiencias significativas.

A lo anterior las estrategias innovadoras aplicadas en los procesos de enseñanza - aprendizaje por parte de los docentes, constituyen una parte fundamental del proceso de formación; los recursos multimedia son una herramienta práctica, flexible y estimulante, para impartir conocimientos y para atraer la atención de los estudiantes; Imbernón Francisco (2000) afirma que "la innovación educativa

es la actitud y el proceso de indagación de nuevas ideas, propuestas y aportaciones, efectuadas de manera colectiva, para la solución de situaciones problemáticas de la práctica, lo que comportará un cambio en los contextos y en la práctica institucional de la educación” (p.64).

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, cuenta con un aula virtual Moodle disponible en la plataforma educativa de enseñanza virtual como herramienta que contienen cursos virtuales capaces de brindar recursos, actividades, productos, entre otros, con posibilidad de crear herramientas y recursos digitales innovadores como apoyo académico para la formación de estudiantes.

La creación de un catálogo virtual de acceso a herramientas tecnológicas, es un instrumento clave que abre una ventana importante para generar un gran número de posibilidades para los docentes como apoyo para el fortalecimiento de sus metodologías de enseñanza ya que por medio de esta se logra crear recursos que sirven de soporte para la formación de los estudiantes y el enriquecimiento de los cursos virtuales en plataforma.

En esta plataforma se genera un gran número de medios que son compatibles, en cuanto a herramientas externas con licencias libres y gratuitas que podrán ser utilizadas de manera paralela al curso disponible, su funcionalidad es fácil, dinámica ya que al interior de esta podemos encontrar herramientas de búsqueda, Almacenamiento de información, audio, video, organizadores gráficos, imágenes, presentaciones, infografías, realidad aumentada, blogs, rubricas, cuestionarios, video conferencias, gamificación y antiplagio, estas aplicaciones son alternativas de software libre que puede crear unidades de aprendizaje.

La creación de este catálogo virtual con acceso a herramientas tecnológicas, contribuirá con el fortalecimiento de las competencias actuales de los docentes, por medio del direccionamiento, instrucción, guía y alcance a lo diferentes espacios y posibilidades que brindan las herramientas multimedia y el software

educativo. Es así que fue diseñado teniendo en cuenta cuatro momentos así: Aplicación; observación de campo a los actores protagonistas inmersos en el proceso, identificación de las herramientas multimedia y digitales; para ser incluidas en el instructivo-catalogo, diseño del Catálogo Virtual; aplicabilidad, direccionamiento y funcionalidad de cada una de las herramientas seleccionadas y muestra del instructivo final en unos de los cursos disponibles dentro de la plataforma educativa, cumpliendo así con el objetivo general de **Crear un Instructivo de contenidos multimedia y digitales (creación de un catálogo virtual de acceso a herramientas tecnológicas), que contribuya con el fortalecimiento de las competencias actuales de los docentes de educación virtual y a distancia.**

Con la creación y visibilidad del recurso creado se abren las oportunidades y posibilidades de las competencias de los docentes como protagonistas en el proceso de enseñanza en la metodología virtual y a distancia, con instructivos-catálogos de búsqueda y modelos posibles de creación, crece el desarrollo de competencias digitales para incorporar a las aulas contenidos educativos multimedia y digitales y de este modo se consigue que los estudiantes puedan acceder a dicho conocimiento a partir de una metodología flexible, participativa, colaborativa y constructivista del conocimiento, garantizando el uso y manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

### **Fundamentación Teórica**

La fundamentación teórica se encuentra planteada y está diseñado autores cuyas investigaciones, se direccionaron hacia la innovación en la docencia, el progreso tecnológico en educación, la creación de materiales multimedia, la utilización de recurso tecnológicos por parte de los docentes, en fin, la integración de las TIC en la educación.

Dentro del resumen global que plasma el artículo construido por Real Torres, publicado por Universidad de La Laguna (Tenerife) (2019), con el título Materiales

didácticos digitales: Un recurso innovador en la docencia del Siglo XXI, se centra la idea principal de la investigación que orienta este trabajo, el apoyo de este artículo evidencia la importancia de la creación de recursos, materiales y métodos que motivan la idea de investigación direccionada a los objetivos planteados. Aquí el marco conceptual cumple con exponer de forma resumida las definiciones principales para dar sustento teórico al estudio así:

El imparable progreso tecnológico que sacude nuestra sociedad ha llegado a las aulas académicas y, con él, el desarrollo de nuevos métodos de enseñanza. El avance de las TIC ha modificado la forma de elaborar, adquirir y transmitir conocimientos, promoviendo el uso de herramientas innovadoras para el aprendizaje. Dentro del amplio abanico de las nuevas posibilidades educativas que nos brindan estas herramientas, los materiales didácticos digitales de acceso abierto adquieren una importancia vital como fuente de información y eje del desarrollo de nuevos métodos pedagógicos. En este sentido, el propósito de este trabajo es presentar un modelo de integración de MDD (Material Didáctico Digital), destacando los usos didácticos posibles que ofrecen estos recursos, y promover su diseño como estrategia dinámica para el trabajo autónomo, motivación y mejora del rendimiento académico del alumnado (p. 14).

Lo anterior soporta de manera teórica la importancia de los docentes de hoy y su relación con la creación de contenidos capaces de aminorar problemática y flexibilizar el aprendizaje, a razón de bajar cifras de deserción o abandono de un proceso educativo en todos los niveles del aprendizaje; la creación de material, recursos, espacios, ambientes son la diferencia en el rol docente de quien decida emprender la misión docente actual.

El objetivo general que muestra el artículo busca la capacitación y creación de material digital; fácil y accesible en elaboración y practicidad a partir de herramientas multimedia cómodas así:

El objetivo principal de nuestra propuesta es la creación de Materiales Didácticos Digitales (MDD) a partir de aplicaciones informáticas de fácil acceso y diseño, destacando la importancia de las herramientas de autor para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje (p. 19).

El sistema profesoral actual requiere de profesionales con conocimientos en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, debido a las exigencias actuales y los contextos en que se desenvuelven y se desarrollan los aprendices; razón para conocer, manejar y aplicar toda aquella oportunidad educativa que fortalezca las necesidades. Esta capacidad de utilizar las tecnologías en la enseñanza- aprendizaje, convierte al docente en un actor competitivo y significativo capaz de resolver conflictos y necesidades de su comunidad o del campo en que se desenvuelva, todo esto aplicado en la cotidianidad como método de aprendizaje permite transmitir, participar, dar a conocer y mostrar experiencias significativas. Así mismo este artículo dentro de su marco conceptual expresa lo siguiente en cuanto al rol del docente ante los avances de las Tics:

Desde la década de 1990 se ha impuesto una visión cada vez más tecnológica e instrumental al momento de introducir las TIC en los escenarios de enseñanza (Imbernón, 2011). Bajo este escenario, muchos de los EES han caído en la subordinación de la pedagogía ante los avances tecnológicos (Rodríguez, 2010), a pesar del impacto que supone el que ellos pueden traer consigo en la generación nuevos lenguajes, formas de representación y la creación de nuevos escenarios de aprendizaje. Es en el marco de lo aquí expuesto que las instituciones educativas no pueden permanecer al margen, sino que deben aprender mecanismos y garantizar la formación de actores claves a su interior (como por ejemplo los docentes), que les permita a estas hacer uso de los nuevos medios y crear las condiciones para que sus alumnos se beneficien por igual.

La integración de las TIC en la educación implica, según Valcárcel, (2008, p. 63), «tener en cuenta la relación que ha de establecerse entre el uso de nuevos medios y la innovación educativa. Algunos trabajos han tratado de identificar las fases en el uso de las TIC. La diferenciación de las sucesivas etapas por las que pasa el profesor en la integración de las TIC puede resultar de utilidad tanto para hacer diagnósticos de las situaciones en las que nos encontramos como para diseñar estrategias formativas».

La apropiación de recursos tecnológicos en los escenarios de enseñanza implica una mayor integración en el contexto de la sociedad de la información, pero sobre todo la promoción de una nueva figura del docente, tal como lo exponen Cabero y López (2009) y Cabero, López y Ballesteros (2009), orientado a superar la función transmisora de conocimiento a un rol de facilitador de aprendizaje y acceso a información, el cual sería tendente a convertirse en nuevo conocimiento entre los estudiantes, por ejemplo.

El rol, por tanto, que deben asumir los docentes en los escenarios de aprendizaje, debe ser más dinámico y vinculado a situaciones afines a servir como tutores, mediadores, coordinadores de equipos y sistematizadores de experiencias (Francisco, 2011; Aguaded y Pérez, 2007), en favor de las necesidades del contexto (pp. 281-282).

## **Metodología**

Las estrategias innovadoras aplicadas en los procesos de enseñanza, constituyen en una parte fundamental del proceso de formación; los recursos multimedia son

una herramienta práctica, flexible y estimulante, para impartir conocimientos y para atraer la atención de los estudiantes; Imbernón Francisco (2000) afirma que "la innovación educativa es la actitud y el proceso de indagación de nuevas ideas, propuestas y aportaciones, efectuadas de manera colectiva, para la solución de situaciones problemáticas de la práctica, lo que comportara un cambio en los contextos y en la práctica institucional de la educación" (p.64).

La metodología de la investigación tiene un enfoque cualitativo e interpretativo, caracterizado por su estilo flexible que entra en la realidad de la población y todas aquellas alternativas y herramientas para fortalecer una metodología y se relaciona con procesos orientados a pensar, mejorar y desarrollar actividades, traducido en un conocimiento con utilidad que permite dar respuesta a las necesidades y nuevas exigencias educativas y sociales.

La metodología de investigación – acción, se apropia de este planteamiento dado que nos hemos enfocado a la mejora de un proceso en la práctica educativa, esta metodología se inicia desde lo individual siendo este el docente creador de la herramienta y más adelante la inmersión de la población estudiantil, siendo ellos el público a quien va direccionado el fortalecimiento; esta metodología de investigación - acción está en constante búsqueda de alternativas novedosas, innovadoras, nuevas en el campo de trabajo, por medio de la observación, la revisión, la planeación, la ejecución, el análisis, la evaluación de estrategias, bondades y resultados.

La investigación y la construcción del catálogo virtual se acerca al desarrollo de contenidos multimedia y digitales para contribuir en el fortalecimiento de las competencias actuales de los docentes de educación virtual y a distancia, se llevado a cabo en cuatro etapas así:

**Primera etapa:** Se partió de una observación a los actores protagonistas inmersos en el proceso, a razón de confirmar las necesidades allí existentes, esclarecer hechos y mejorar estrategias.

**Segunda etapa:** Se identificaron las herramientas multimedia y digitales compatibles con la plataforma educativa que se tiene disponible, de tal manera que estén sean seleccionadas para ser incluidas en el catálogo virtual final a fin de favorecer y facilitar el propósito de la investigación realizada.

**Tercera etapa:** Se estructurará el contenido, aplicabilidad y funcionalidad de cada una de las herramientas y material digital que se requiere, lo anterior por medio de las instrucciones y pasos requeridos de contenidos multimedia y digitales para plataforma Moodle.

**Cuarta etapa:** Se presenta la herramienta multimedia y digital elaborada, dejando ver las diferentes estrategias de aprendizaje que podrán ser aplicadas dentro de la plataforma educativa, como recurso de fortalecimiento de los docentes dirigido a la población estudiantil.

Con el método cualitativo aplicado, partimos de un supuesto el cual se convirtió con el paso a paso en una realidad cambiante que aporta nuevos conocimientos innovadores para ser llevados a la práctica que favorecen el desarrollo metodológico para ser aplicado dentro del que hacer docente.

## **Desarrollo**

Para el desarrollo de este proyecto, se tuvo en cuenta las necesidades existentes observadas en los docentes de la modalidad virtual y a distancia, esta se afianzo en el momento actual vivido, aquí se pudo establecer que los docentes requieren de un de un acceso de ruta claro, preciso, puntual, fácil, practico que les muestre de manera general y particular las herramientas dispuestas en la red, donde su búsqueda sea selectiva y acorde a las necesidades de cada situación.

En este punto nace el proyecto, con el objetivo de diseñar un Instructivo de contenidos multimedia y digitales (creación de un catálogo de acceso a herramientas tecnológicas), que contribuya con el fortalecimiento de las competencias actuales de los docentes de educación virtual y a distancia;

mediante el cual se pueda acceder a diferentes herramientas multimedia educativas, que estén en continua actualización, alimentación, ajuste, de esta manera la herramienta fue diseñada en una página web dentro de Wix, de tal manera que su acceso sea en línea y desde la administración de la herramienta, esta crezca en aplicaciones, instrumentos, utilidad, reusabilidad, acceso y operabilidad, lo anterior debido a la característica propia de Wix donde permite que el producto diseñado este en continuo cambio, ajuste a las necesidad y actualidad de lo que allí se incluya.

Para dar cumplimiento a los objetivos donde el general contempla el diseño de un Instructivo de contenidos multimedia y digitales (creación de un catálogo de acceso a herramientas tecnológicas), que contribuya con el fortalecimiento de las competencias actuales de los docentes de educación virtual y a distancia, donde para llegar a él se planteó de manera específica, la observación a los actores protagonistas inmersos en el proceso, a razón de confirmar las necesidades allí existentes, esclarecer hechos y mejorar estrategias, para luego identificar y seleccionar las herramientas multimedia y digitales que puedan llegar a dar solución en la metodología de los docentes, con el fin de favorecer y facilitar el proceso, luego de eso y tomando lo seleccionado se procede al diseño de la herramienta, incluyendo en ella diversas pestañas de accesibilidad que contienen desde las aplicaciones que facilitan la navegación, pasando por herramientas de creación y publicación de imágenes, audios, videos, infografías, presentaciones llegando hasta aquellas que ayudan a los docentes en la creación de rubricas, cuestionarios y detección de plagio en la diferentes tareas enviadas por sus estudiantes y en la creación de material de ellos mismos para su proceso de enseñanza, para finalmente entrar a visualización de lo diseñado con colocación de la herramienta diseñada en algunos de los cursos de la plataforma disponible en la Institución, con el fin de comenzar a mostrarla al equipo docente.

Desde su creación como herramienta educativa fue puesta a disposición de la comunidad educativa para que por medio de esta se creen y generen recursos y

material educativo libre. Esta herramienta funciona como ruta de practicidad, para seleccionar las mejores aplicación gratuitas, intuitivas, fáciles, practicas, generadoras de contenido digital como estrategia de aprendizaje en las necesidades actuales, dando al docente y al estudiante posibilidades de enseñanza-aprendizaje sin necesidad de ser expertos en programación.

Dentro de la misma se pueden crear, diseñar, publicar, compartir entre otras, imágenes, audios, videos, presentaciones, cuestionarios, rubricas, teleconferencias, actividades de gamificación, actividades por medio de la realidad aumentada, entre muchas más posibilidades que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su desarrollo se llevó a cabo así:

Selección de la plataforma para la construcción de páginas Web, por accesibilidad y facilidad de manejo se eligió para su diseño la herramienta Wix, la cual ofrece gratuidad, diversidad de plantillas, espacio, diseños, publicación de contenidos, generación de códigos de inserción, HTML, URL, entre muchas más posibilidades, además de su compatibilidad con la plataforma Moodle donde finalmente estará el objeto construido.

Así se da comienzo al cumplimiento de los objetivos estructurados en momentos dentro del desarrollo de la investigación, para dar cumplimiento al diseño de un catálogo que es evidenciado y visualizado por el personal docente, de tal manera que este logre generar impacto dentro de la labor de enseñanza, actualización, generación de contenidos y transmisión del conocimiento.

La herramienta se estructura de tal manera que facilite su navegación y utilización dentro de la misma, en ella se encuentran de manera resumida, las aplicaciones más utilizadas y vistas dentro de la amplia gama de estas, en cuanto a creación de material educativo que facilite las tareas docentes y estudiantiles, razón por la cual la selección de las mismas hizo parte del primer momento de la investigación, de tal manera que lo allí incluido, ha sido visto por todos, pero muchas veces no se tiene el acceso y la ruta de manejo de la aplicación; en ese

sentido el catalogo muestra las secciones y pestañas que están dentro de la herramienta, mediante una galería informativa que a primera vista señala su contenido.



Cuenta con 16 pestañas, de las cuales 15 de ellas contienen aplicaciones de uso cotidiano en la labor docente, de fácil acceso para la creación de contenido y clasificadas en, aplicaciones de búsqueda, almacenamiento, audio, video, organizadores gráficos, imágenes, presentaciones, infografías, realidad aumentada, blogs, rubricas, cuestionarios, videoconferencias, gamificación y antiplagio. Después de esta selección de acuerdo a las necesidades palpables dentro de los docentes y después de observar desde lo propio, cuáles de estas se requieren a diario, se pasa a incluir dentro de cada pestaña, herramientas y aplicaciones de fácil acceso, donde la mayoría brinda gratuidad, teniendo en cuenta que su fin educativo y con permisos creative commons que permita su acceso y divulgación.

Dentro de cada una de estas pestañas, se incluyen aplicaciones y herramientas por categorías, cada aplicación cuenta con su logo personal que la identifica, aquí se creó un hipervínculo que direcciona a su página oficial, aplicando el fácil acceso mencionado durante todo el documento, así mismo cada aplicación contiene una breve descripción de la aplicación, su descripción, idioma, acceso y disponibilidad,

además es preciso mencionar que la plataforma YouTube aquí genera gran apoyo, debido a que cada una de las aplicaciones están soportadas con un tutorial, un paso a paso o un instructivo que muestra de manera fácil y precisa como es su funcionamiento, como es su utilización, como se registra dentro ellas, si esta tiene esta aparte como requisito, como se publica, como se comparte, entre todas las necesidades que requiera cada aplicación para su utilización. Es así como dentro de cada aplicación se encuentra la inserción de un video de la plataforma mencionada.

**Catálogo de acceso a Herramientas Tecnológicas**  
Funcional para docente y estudiantes de la modalidad a distancia y virtual

Catálogo Búsqueda Almacenamiento Audio Video Organizadores Gráficos Imágenes Presentaciones Infografías Realidad Aumentada Blogs **Rúbricas** Cuestionarios More

**Creación de Rúbricas** [Volver al Inicio](#)

 **Descripción:** Herramientas en línea, para compartir por correo, es un complemento para hojas de cálculo de Google que permite realizar un proceso completo de evaluación con rúbricas. Sirve para evaluar con una rúbrica y también para coevaluar entre estudiantes con una rúbrica.  
**Idioma:** Español e Inglés.  
**Acceso:** Gratuita.  
**Disponible en:** <http://rubistar.4teachers.org/index.php>

 Tutorial de como usar la herramienta RUBISTAR

 **Descripción:** Herramientas en línea, no requiere tener conocimiento de programación o diseño, comienza con el registro y a continuación la elección de uno de los cursos disponibles, creará automáticamente cuatro niveles de desempeño para sus criterios seleccionados. Después de revisar y editar permite guardarlas, editarlas, imprimir las, publicarlas y acceder a ellas desde cualquier sitio con conexión a internet.  
**Idioma:** Español e Inglés.  
**Acceso:** Gratuita y de paga (Pro).  
**Disponible en:** <https://corubic.com/>

 Instalación CoRubrics (es)

La pestaña de **Búsqueda** la cual facilita encontrar de manera rápida contenidos de cualquier página puesta en internet se encuentra, los buscadores más conocidos, con la particularidad que se incluye una de carácter científico e investigativo y otro dirigido a menores de edad, donde su finalidad es la protección de los contenidos que se muestran, aquí se encuentran en su orden Buscador de Google, Google Académico y Buscador Kiddle.

La pestaña de **Almacenamiento** siendo la que permite alojar información en la nube, es de bastante cuidado a la hora de seleccionar en cual herramienta se corre menos riesgo a la hora de almacenar esta información, para lo cual se seleccionó dentro de muchas a Dropbox, OneDrive y Google Drive.

Dentro de la pestaña de **Audio** y para la creación, edición, publicación y difusión de audios se incluyó por su practicidad y manejo las herramientas Sound Cloud, Audacity y Ivoox. Para la pestaña de **Video** se contó con aplicaciones que manejaran formatos usuales como mp4, y que así su creación, edición, publicación y difusión gozara de compatibilidad, aquí se encuentran Screencast-O-Matic, Powtoon, Flickr y Vimeo; para el diseño de contenidos y tareas dentro de los conocidos y útiles organizadores gráficos, se tuvo en cuenta su facilidad de ejecución, su permiso para destacar, imprimir, compartir por correo y otras tantas condiciones, a razón de lo anterior se seleccionaron e incluyeron aplicaciones como Creately, Bubble.us, Cmaps Tools y XMind.

Para continuar en cuanto a la parte gráfica, dentro de las pestañas de imágenes, presentaciones e infografías, y al igual que en las anteriores necesidades de las herramientas, se tuvo en cuenta que estas manejaran opciones de descarga, publicación, accesibilidad y extensiones compatibles con la mayoría de equipos, en este caso se incluyeron en su orden, para **Imágenes** a Canva, PowToon y Genially; para **Presentaciones** a Vish, Emaze, PowToon y Genially, para **Infografías Canva**, PowToon y Genially.

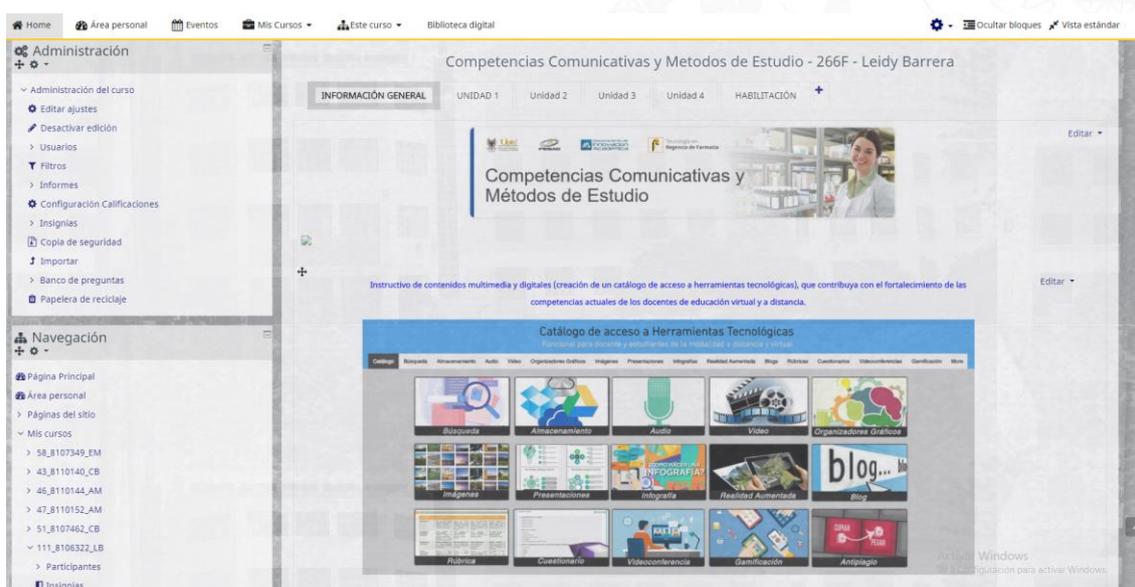
En el caso de la **Realidad Aumentada** la condición a tener en cuenta, fue el fácil manejo que ofrece la herramienta y su compatibilidad con los equipos que usualmente se manejan, aquí se encuentra a Layar y Reveal; en cuanto a las aplicaciones que se incluyeron en la pestaña de **Blog** nos encontramos con Blogger y WordPress, esto por su popularidad y difusión, debido a su manejo intuitivo y fácil, goza de gran aceptación.

Para el caso de las herramientas de apoyo en la realimentación y valoración por parte de los docentes, se tuvo en cuenta en la pestaña de Rubricas y en la pestaña de Cuestionarios, aplicaciones que favorecieran el proceso, que fueran sencillas de manejar y ejecutar con los contenidos que se desean medir en cada proceso, dado lo anterior se incluyeron en **Rubricas** a Rubitar y CoRubrics, en el espacio de **Cuestionarios** se incluyó a Socrative, Kahoot y Google Forms.

Para el caso de las **Videoconferencias** se tuvo en cuenta que las herramientas prestaran las opciones de reuniones en grupo, las funciones compartir e interactuar, para esto se incluyó a Zoom y Hangouts por su popularidad y efectividad actual, dejando abierto el espacio para incluir muchas más que en la actualidad han resultado efectivas y útiles en este proceso de comunicación y transmisión.

Para la pestaña de **Gamificación** y de acuerdo a la esencia de las aplicaciones de este objetivo, aquí se tuvo en cuenta la interactividad, el impacto de las actividades y su función flexible, innovadora y lúdica, para lo cual se incluyó a Class Dojo, Kahoot y Socrative; finalmente y la pestaña de **Antiplagio**, se incluyó herramientas de garantía que, aunque pagas ejercen la función de mostrar la originalidad de los productos y su autenticidad, incluyendo a Urkund y Turnitin.

De esta manera se da cumplimiento en este punto a lo establecido en el segundo momento y en el tercer momento de la investigación, para posterior a esto pasar a su momento final, donde se incluye la herramienta final construida dentro de la plataforma WIX con dirección de accesibilidad publica en <https://leidybarrera02.wixsite.com/catalogo>



Herramienta incluida en algunos de los cursos, bajo el nombre “Instructivo de contenidos multimedia y digitales (creación de un catálogo de acceso a herramientas tecnológicas), que contribuya con el fortalecimiento de las competencias actuales de los docentes de educación virtual y a distancia”, disponible en algunos de los cursos de los programas de la Escuelas de Ciencias Administrativas y Económicas, adscrita a la Facultad de Estudios s Distancia de La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

### **Conclusiones**

Es importante para los docentes contar con una herramienta digital que los oriente en la creación de recursos innovadores y poco monótonos que les aporte a sus diferentes metodologías de enseñanza.

El catálogo virtual se convierte en una herramienta que va a contribuir con mejorar las habilidades del docente, para desarrollar y construir contenidos educativos digitales en diferentes formatos como: herramientas de búsqueda, almacenamiento de información, audio, video, organizadores gráficos, imágenes, presentaciones, infografías, realidad aumentada, blogs, rubricas, cuestionarios, video conferencias, gamificación, antiplagio entre otros, que le ayude a garantizar un mejor desarrollo de sus clases.

Se busca fortalecer las competencias de los docentes como los principales protagonistas en el proceso de enseñanza en la modalidad virtual y a distancia, de esta manera que pueden ser aplicadas a otras metodologías de aprendizaje.

Reduce la brecha digital que existente entre las diferentes generaciones, ya que contribuirá al desarrollo de la competencia digital, tanto de los docentes como estudiantes y facilitara el proceso de enseñanza – aprendizaje, contribuyendo a que estos sean un poco más dinámicos y motivadores para promover dentro de los estudiantes un aprendizaje autónomo donde desarrollan la competencia de aprender a aprender.

## **Bibliografía**

- Salgado, J. (2016). Innovación educativa: "innovando en la educación superior, una revisión" <http://www.salgadoanoni.cl/wordpressjs/wp-content/uploads/2011/10/INNOVAguia-didactica-2016.pdf>
- Moreira, M y Segura, J. (2009). E-Learning: Enseñar y Aprender en Espacios Virtuales. <https://tecedu.webs.ull.es/textos/eLearning.pdf>
- Silva Quiroz, J. (2010). El rol del tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179420763002.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. Educación virtual o educación en línea. [https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?\\_noredirect=1](https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?_noredirect=1)
- Real Torres, C. (2019). Materiales Didácticos Digitales: Un recurso innovador en la docencia del siglo XXI. 3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC 8(2), 12-27. Disponible en: <http://biblio.uptc.edu.co:2304/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=2fb81aeb-5c0b-4854-b2ae-07fa5c5d6bc5%40sessionmgr4008>
- Said-Hung, E., Díaz-Granados, F. I., Jabba Molinares, D., Ricardo Barreto, C., Ballesteros, B., Vergara, E., & Ordoñez, M. (2015). Fortalecimiento pedagógico en las universidades en Colombia a través de las TIC. caso Región Caribe. (Spanish). Educación XX1, 18(2), 277–304. Disponible en: <https://biblio.uptc.edu.co:2147/10.5944/educxx1.14605>