

<https://doi.org/10.47300/actasidi-unicyt-2022-22>

## CATEGORIZACIÓN DE LAS TIC PARA LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA EN EL AULA DE CLASE

**Sandoval Espitia, Adriana**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de  
Colombia Tunja, Colombia

[adriana.sandoval@uptc.edu.co](mailto:adriana.sandoval@uptc.edu.co)

ORCID: 0000-0002-5445-1734

**Pulido Sánchez, Mailed Yuliet**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de  
Colombia Tunja, Colombia

[maided.pulido@uptc.edu.co](mailto:maided.pulido@uptc.edu.co)

ORCID: 0000-0003-4539-3103

**Alba Cano, Sandra Paola**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de  
Colombia Tunja, Colombia

[sandra.alba01@uptc.edu.co](mailto:sandra.alba01@uptc.edu.co)

ORCID: 0000-0002-4155-6908

### RESUMEN

Esta investigación se realizó con el propósito de brindar una categorización de más de 150 herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC en adelante) gratuitas y de acceso Premium a los docentes de Colombia que desean innovar sus prácticas académicas desde los diferentes momentos de una clase motivación, explicación, práctica y evaluación. En este estudio se hizo un análisis de cien planeadores de clase realizados en el área de didáctica de la Licenciatura en Informática y Tecnología (LIT en adelante) de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC en adelante) de Tunja- Boyacá. Estos, fueron aplicados en instituciones educativas públicas del contexto local en estudiantes de educación básica primaria y media. Las valoraciones de los docentes de los colegios hacia los practicantes fueron el referente para iniciar este estudio, ya que sus apreciaciones giraron en que las clases habían sido muy didácticas y creativas por el uso de las herramientas TIC que habían utilizado. Para la sistematización, filtros y categorización TIC se utilizó el programa Excel semestre a semestre desde el año 2018 hasta el II semestre del año 2021. Dentro del análisis de resultados se obtuvieron categorizaciones de grupos de herramientas TIC, enunciados a continuación: formularios y encuestas, plataformas educativas, plataformas evaluativas, quiz, editores de fotos, editores de vídeo, libros y revistas digitales, mapas mentales, mapas conceptuales, histogramas, elaboración de historietas, cuentos, o narraciones, líneas de tiempo, modelado en 3D, diseño de recursos digitales en apps móviles, simuladores, presentaciones multimediales y convertidores. Tras el análisis de esta investigación y desde la experiencia en las micro prácticas en la asignatura de didáctica en Tecnología e Informática (DTI en adelante) de la UPTC se evidencia que las herramientas categorizadas en las tablas 1 y 2 pueden ayudar a potenciar las prácticas en el aula de clase de cualquier asignatura en los diferentes niveles de educación e inclusive educación superior.

**Palabras clave:** Herramientas TIC, didáctica, docentes, plan de aula, enseñanza - aprendizaje

## ABSTRACT

This research was conducted with the purpose of providing a categorization of more than 150 free and Premium access information and communication technology (TIC) tools to teachers in Colombia who wish to innovate their academic practices from the different moments of education. a class motivation, explanation, practice, and evaluation. In this study, an analysis was made of one hundred class planners carried out in didactics of the Computer Science and Technology Degree (LIT onwards) of the Pedagogical and Technological University of Colombia (UPTC onwards) of Tunja-Boyacá. These were applied in public educational institutions of the local context in students of basic primary and secondary education. The evaluations of the teachers at the schools towards the practitioners were the reference to start this study, since their appreciations turned that the classes had been very didactic and creative due to the use of the ICT tools that they had used. For the systematization, filters and ICT categorization, Excel was used semester by semester from 2018 to the second semester of 2021. Within the analysis of results, categorizations of groups of TIC tools were obtained, listed below: forms and surveys, educational platforms , evaluative platforms, quizzes, photo editors, video editors, digital books and magazines, mind maps, concept maps, histograms, making comics, stories, or narratives, timelines, 3D modeling, design of digital resources in apps mobiles, simulators, multimedia presentations and converters. After the analysis of this research and from the experience in the micro practices in the subject of Didactics in Technology and Informatics (DTI from now on) of the UPTC, it is evident that the tools categorized in the tables 1 and 2 can help enhance the practices in the classroom of any assignment ature in the different s levels of education and even higher education.

**Keywords:** Tools Information and communication technologies, didactics, teachers, class plan, teaching

## 1. INTRODUCCIÓN

Las TIC actualmente forman parte de los contenidos curriculares, transformándose en recursos pedagógicos para el aula, y más en esta época donde la tecnología está en auge durante y después de la pandemia, todas estas herramientas apoyan el aprendizaje remoto de todos los estudiantes y donde todo a nuestro alrededor involucra aparatos tecnológicos, no lo podríamos dejar de lado en el ámbito educativo porque facilita el aprendizaje constructivista y significativo ya que el alumno construye su saber mediante la unión de los conocimientos previos, además posee con la adquisición de los nuevos conocimientos, que aprenden por medio de la indagación y búsqueda de información con las nuevas tecnologías.

Según Fernández (2020), “en el ámbito educativo el uso de las TIC no se debe limitar a transmitir sólo conocimientos, aunque estos sean necesarios...” (p.3). Las TIC brindan diferentes ventajas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, el despertar la creatividad, el trabajo colaborativo, la interacción con los demás. Es por ello por lo que, en la educación, el alumno se hace protagonista en su proceso de aprendizaje, lo que significa una reestructuración en la didáctica, pasar de la educación tradicional a una innovadora.

En este artículo, se da a conocer algunas categorizaciones de grupos de herramientas TIC que fueron implementadas en prácticas educativas desarrolladas para la asignatura DTI durante el periodo 2018 y 2021, por estudiantes de VI, VII, VIII y IX semestre de la LIT de la UPTC. En esta clasificación de herramientas los docentes podrán idear estrategias didácticas, creativas, críticas e innovadoras al momento de proponer y orientar sus clases en cualquier área del conocimiento.

### **Existe o no divergencia entre las herramientas TIC y las herramientas de la WEB 2.0**

El alumno juega un papel importante en su propio conocimiento, así lo manifiesta Coll (2007), “[el alumno es un papel activo en su realización de conocimientos]” (p.72), es así como el docente es el que brinda conocimientos y el alumno los acoge y los aplica en su vida cotidiana y en el medio

que lo rodea.

Las herramientas TIC, según Additio (2021) son una colección de tecnologías desarrolladas actualmente que permiten una transmisión de información más eficiente y que han cambiado la forma en que se obtiene la información y, por lo tanto, las relaciones humanas. Las TIC se han convertido en una herramienta esencial para brindar de manera consistente una educación inclusiva a los estudiantes, permitiéndoles desarrollar todas sus habilidades y competencias digitales, y enriqueciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera dinámica e innovadora” (p. 1).

Additio ratifica que las TIC se han convertido en una importante herramienta para brindar una educación integral a estudiantes de todas las edades, que les permita desarrollar todas sus habilidades y destrezas digitales y así enriquecer la enseñanza y el aprendizaje con métodos dinámicos e innovadores. De esta manera, según e-learning master las herramientas web 2.0 son programas de software en línea que permiten a los usuarios interactuar y colaborar en el contenido. Además de que existen varias herramientas web 2.0 para desarrollar e-Actividades. Sus ventajas incluyen la facilidad de uso, la capacidad de interactuar en tiempo real, la capacidad de crear comunidades dinámicas y para establecer experiencias inmersivas a través de escenarios 3D. De ahí que, el surgimiento de las herramientas de la web 2.0, reconocido por muchos con el surgimiento de las redes sociales y los blogs, hicieron al Internet más dinámico e interactivo, al permitir que los usuarios creen, compartir y comentar la información, facilitó la participación y la colaboración que se consideraba que se generaba.

El uso de herramientas web 2.0 en el aula hace que el aprendizaje sea más dinámico porque los estudiantes necesitan esforzarse, buscar, crear, compartir y recopilar comentarios en lugar de esperar a que llegue la información. La implementación de las herramientas TIC y de las funcionalidades de la Web 2.0 en el desarrollo de las micro prácticas y de los planeadores de dichas clases, han estructurado los procesos y la forma de aprender y enseñar. Entre las muchas posibilidades de utilizar un entorno habilitado por la tecnología, destacamos la capacidad de responder de manera diferente en función de las necesidades de los estudiantes y los diferentes tipos de habilidades, proporcionar enfoques motivacionales flexibles, formular contenido interdisciplinario y más. Es por esto por lo que para Coutinho 2005, (como se citó en García. C, Días, P., Sorte. A., Díaz. P., Leal. R., y Gandra, M., 2014) en este nuevo paradigma educativo, los computadores juegan un papel importante como herramienta de aprendizaje. Los docentes también enfrentan nuevos desafíos en la formulación de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje y deben ser capaces de integrar las TIC en este proceso y promover espacios alternativos que estimulen y faciliten el aprendizaje. Hoy, la implementación de las TIC no es una elección, sino un deber común de toda institución educativa y más aún de los docentes. También es importante tener presente que los docentes deben actualizarse e innovar para mantenerse a la vanguardia en el desarrollo de sus clases ya que ellos son los responsables de educar a las generaciones futuras con las herramientas modernas disponibles. En años pasados la educación ha sido monótona, tradicional, sin embargo, con la incorporación de las TIC en el aula, la educación moderna está tratando de utilizar una variedad de materiales o recursos para crear e incentivar la motivación en los alumnos, haciendo que el estudiante aprenda más fácilmente y de manera didáctica.

### **Las TIC llegaron para quedarse en el aula de clase**

Es importante señalar que, las TIC llegaron para quedarse en el currículo y/o plan de área de cualquier institución educativa con el fin de transformar e innovar las prácticas educativas. Así, facilita la preparación de las clases en cada uno de sus momentos de exploración, estructuración, práctica, transferencia y valoración de una planeación de clase. Desde la experiencia universitaria con prácticas pedagógicas educativas especialmente en el programa de la LIT de la UPTC los estudiantes se acercan a estos escenarios, integrando y explorando diferentes herramientas TIC. Herramientas tecnológicas que son llevadas a sus experiencias de

aula para hacer que sus clases sean seductoras, pero, sobre todo, en las que prevalezca el aprendizaje.

No obstante, en la educación es importante implementar recursos tecnológicos para ayudar a transformar la escuela, en cualquier escenario (urbano o rural) en donde el rol docente tiene una modalidad de trabajo innovadora para tener un cambio en la organización educativa. Así mismo, tener una integración de herramientas TIC en la educación, no es un proceso sencillo ya que el docente debe pensar en metodologías que favorezcan al estudiante en su enseñanza y aprendizaje. En ese mismo sentido, no podemos olvidar que la utilización de TIC potencializa el proceso de aprendizaje en los estudiantes, aportando nuevas posibilidades de conocimiento. Es necesario señalar, que desarrollar nuevas estrategias con el uso de las TIC facilitan el acceso a la información y promueve la interactividad entre docente y estudiante siendo así, cooperativos y colaborativos (Cortes, 2016).

Según Jimenez (2018) los maestros juegan un papel en la integración de las TIC y su uso efectivo para el proceso de aprendizaje de los estudiantes teniendo en cuenta que el buen maestro será consciente de las potencialidades de cada estudiante, no dejando atrás los objetivos del aprendizaje a donde se quiere llegar. Por ende, es necesaria la selección e incorporación de aquellos recursos y herramientas que verdaderamente enriquezcan el proceso, en relación con las competencias del desarrollo y el desempeño en la práctica disciplinar.

## **2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación ha sido el resultado de la sistematización de todas las herramientas tecnológicas que fueron usadas por practicantes de la asignatura DTI en el periodo 2018 - 2021, durante la realización de su práctica pedagógica en colegios públicos y privados de Tunja. Es por ello por lo que se trabajó el paradigma cualitativo con enfoque descriptivo ya que se realizó una sistematización de las herramientas TIC, semestre a semestre de los planes de clase que se usaban. El programa en el que se realizó la sistematización fue Excel y posteriormente se categorizaron de acuerdo con la estrategia que podría usar un docente en clase. La población objeto fue alrededor de 140 estudiantes practicantes que orientaron el área de tecnología e Informática (en adelante T&I).

Desde la LIT se tiene como propósito orientar a los estudiantes en su rol de docentes usando las TIC como mediadoras pedagógicas y didácticas en sus procesos de enseñanza. Es en este contexto que la asignatura DTI de la UPTC, tiene como fin, preparar al futuro egresado en la creación de diferentes estrategias pedagógicas que le permitan diseñar recursos o ayudas didácticas con metodologías activas de acuerdo con las capacidades de los niños, niñas y jóvenes de nivel preescolar, básica primaria, secundaria y media.

## **3. RESULTADOS**

Inicialmente se almacenaron los planes de clase de los practicantes de la asignatura DTI en un drive. En seguida, se realizó una búsqueda y sistematización de las herramientas TIC que se habían usado para motivar, explicar y desarrollar los temas en el área de T&I. Las herramientas fueron categorizadas como se evidencia en las tablas 1 y 2, según su funcionalidad, entre ellas surgieron: formularios y encuestas, plataformas educativas, plataformas evaluativas, quiz, editores de fotos, editores de vídeo, libros y revistas digitales, mapas mentales, mapas conceptuales, histogramas, elaboración de historietas, cuentos, o narraciones, líneas de tiempo, modelado en 3D, diseño de recursos digitales en apps móviles, simuladores, presentaciones multimediales y convertidores. Debe señalarse que es importante que el lector se remita a conocer la selección de herramientas interactivas y sencillas que se usaron en las prácticas de DTI, enunciadas a continuación.

**Tabla 1.**  
*Categorización de herramientas TIC de acceso gratuito.*

<b>HERRAMIENTAS TIC DE ACCESO GRATUITO</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Enlace</b>
Cuestionarios y formularios	Cerebriti	Es una Plataforma con la cual, podemos generar diferentes tipos Test, carrusel de preguntas enfocadas al aprendizaje; siendo de gran ayuda para iniciar, revisar y reforzar contenidos.	<a href="https://www.cerebriti.com/">https://www.cerebriti.com/</a>
	Google Forms	Es una herramienta que permite crear formularios (exámenes - encuestas) de una manera más fácil así mismo permite recolectar estadísticas, información y datos; ideal para evaluar las clases.	<a href="https://docs.google.com/forms/u/0/">https://docs.google.com/forms/u/0/</a>
	Kahoot	Es una herramienta que permite preparar test (encuesta, exámenes), quizás orientados hacia el aprendizaje; así mismo ayuda a iniciar, revisar y reforzar una clase para motivar la enseñanza hacia nuestros alumnos.	<a href="https://play.kahoot.it/v2/">https://play.kahoot.it/v2/</a>
	Pear Deck	Es una herramienta que permite la interacción entre el docente y el estudiante mediante preguntas y ejercicios.	<a href="http://www.peardeck.com/googleslides">www.peardeck.com/googleslides</a>
	Quizizz	Es una aplicación que permite crear cuestionarios de manera cooperativa, creativa, evaluativa y fomenta la gamificación; permitiendo el buen aprendizaje.	<a href="https://quizizz.com/join">https://quizizz.com/join</a>
	Quizlet	Es una herramienta práctica que permite la organización de una clase de forma más práctica y creativa con juegos y pruebas, que permita el aprendizaje autónomo.	<a href="https://quizlet.com/latest">https://quizlet.com/latest</a>
	Class room	Es una herramienta que une la enseñanza y aprendizaje; gestiona, crea clases, indica tareas y ofrece las calificaciones de cada estudiante.	<a href="https://classroom.google.com/u/0/h?hl=es">https://classroom.google.com/u/0/h?hl=es</a>
Plataformas educativas	EDmodo	Es una plataforma que gestiona clases, comparte contenido y ofrece recursos, a su vez existe una interacción entre varios usuarios, permitiendo el aprendizaje colaborativo.	<a href="https://new.edmodo.com/">https://new.edmodo.com/</a>

	Edu 2.0	Es una plataforma que genera un entorno para aprender y enseñar. Así mismo encontraremos recursos digitales que ayudarán a la orientación del aprendizaje.	<a href="http://www.edu20.org">www.edu20.org</a>
	Educa Play	Es una plataforma que crea actividades educativas, creativas; permitiendo que el aprendizaje sea didáctico. Encontraremos actividades como: crucigramas, sopa de letras, adivinanzas, dictados, entre otros.	<a href="https://es.educaplay.com/">https://es.educaplay.com/</a>
	Microsoft Teams	Es una herramienta que genera trabajos en equipo, se comparte archivo y se hacen flujos de trabajo.	<a href="http://www.microsoft.com/es-co/microsoft-teams/log-in">www.microsoft.com/es-co/microsoft-teams/log-in</a>
	Moodle	Es una plataforma que crea ambientes de aprendizaje, genera información y permite realizar tareas.	<a href="https://moodle.org/?lang=es">https://moodle.org/?lang=es</a>
	Schoology	Es una plataforma que permite la creación de material educativo.	<a href="http://www.schoology.com/">www.schoology.com/</a>
	Tiching	Esta plataforma ayuda a organizar recursos educativos, permitiendo que los estudiantes realicen las tareas a su propio ritmo.	<a href="http://co.tiching.com/">http://co.tiching.com/</a>
	Twiducate	Es una plataforma útil para docentes, que crea salas de clases privadas, para discutir de temas de interés.	<a href="http://www.livelingua.com/twiducate/">www.livelingua.com/twiducate/</a>
	Gocorn	Es una herramienta que crea contenidos educativos, con varios ejercicios educativos.	<a href="http://www.goconqr.com/es">www.goconqr.com/es</a>
	MilAulas	Es una herramienta que genera salas de aprendizajes con alojamiento gratuito de Moodle.	<a href="http://www.milaulas.com/">www.milaulas.com/</a>
	Wordwall	Es una herramienta sencilla pero muy creativa que ofrece ayuda a docentes para que creen sus recursos educativos e incluso juegos.	<a href="https://wordwall.net/es">https://wordwall.net/es</a>
	Go Conquer	Es una plataforma para la creación de mapas mentales los cuales se pueden compartir y publicar.	<a href="http://www.goconqr.com/es">www.goconqr.com/es</a>
Mapas mentales y conceptuales.	Mindmeister	Es una herramienta que crea mapas mentales en línea, a su vez permite desarrollar y compartir trabajos.	<a href="http://www.mindmeister.com/es">www.mindmeister.com/es</a>
	Miro	Es un programa que permite realizar mapas mentales, sinópticos y conceptuales de manera individual o grupal.	<a href="https://miro.com/app/dashboard/">https://miro.com/app/dashboard/</a>

	Pandlet	Es una herramienta que crea mapas conceptuales, líneas de tiempo, mapas mentales.	<a href="https://padlet.com/?ref=embed">https://padlet.com/?ref=embed</a>
	Creately	Es una herramienta que crea mapas conceptuales, mentales y líneas de tiempo.	<a href="https://creately.com/es/lp/mapa-conceptual-online/">https://creately.com/es/lp/mapa-conceptual-online/</a>
	CmapTools	Es un programa fácil de usar, con el podemos crear mapas conceptuales. aunque no es de acceso libre.	<a href="https://cmap.ihmc.us/cmaptools/">https://cmap.ihmc.us/cmaptools/</a>
Video	Powtoon	Esta página web genera videos interactivos, creativos e innovadores; que podemos usar en proyectos y presentaciones animadas.	<a href="http://www.powtoon.com">www.powtoon.com</a>
	VideoScribe	Es un software que permite la creación de video 2D y animaciones. necesita una licencia para que funcione correctamente después de los 7 días	<a href="http://www.videoscribe.co">www.videoscribe.co</a>
	Clideo	Esta página nos permite la edición de video y audio; teniendo en cuenta que tiene opciones innovadoras como: compresión, fusión, cortes, recortes y control de velocidad.	<a href="http://www.clideo.com">www.clideo.com</a>
	YouTube	Es una página web que nos permite ver y subir videos en línea, se encontrarán varios videos educativos.	<a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a>
	Animoto	Es una página web que permite la Creación de video presentaciones con herramientas fáciles de usar.	<a href="http://www.animoto.com">www.animoto.com</a>
	Viva Video	Esta aplicación crea y edita videos para los dispositivos Android.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.quvideo.xiaoying">play.google.com/store/apps/details?id=com.quvideo.xiaoying</a>
	Wondershare Filmora	Es un Software en el cual se crea video, con una gran variedad de herramientas. también exige licencia.	<a href="http://filmora.wondershare.es">filmora.wondershare.es</a>
	Prezi Video	Página web que crea videos interactivos junto a presentaciones, con opciones de compartir y transmitir.	<a href="http://blog.prezi.com/es/presentamos-prezi-video/">blog.prezi.com/es/presentamos-prezi-video/</a>
	Wondershare UniConverter	Software que permite convertir, y editar videos con gran variedad de herramientas.	<a href="http://videoconverter.wondershare.net">videoconverter.wondershare.net</a>
	moovly	Con esta plataforma podemos crear videos atractivos para fomentar el aprendizaje. Esta plataforma es asequible, intuitiva y simple.	<a href="http://www.moovly.com">www.moovly.com</a>

	Animaker	Herramienta que permite crear y editar videos de forma más sencilla ya que ofrece sus propias fotografías, texto y audio.	<a href="http://www.animaker.es/">www.animaker.es/</a>
	Vimeo	Es una plataforma para subir video donde la calidad es lo más importante.	<a href="https://vimeo.com/es">https://vimeo.com/es</a>
	SnapTube	Esta herramienta permite descargar videos y música.	<a href="http://www.snaptubeapp.com/">www.snaptubeapp.com/</a>
Convertidores	Ilovepdf	Plataforma que nos permite convertir documentos a pdf de manera fácil.	<a href="http://www.ilovepdf.com/es/pdf_a_word">www.ilovepdf.com/es/pdf_a_word</a>
	smallpdf	Es un software que permite convertir y gestionar documentos a pdf y viceversa.	<a href="https://smallpdf.com/es/convertidor-pdf">https://smallpdf.com/es/convertidor-pdf</a>
	online converter	Es una página convierte cualquier formato de imagen, video, texto o audio.	<a href="http://www.online-convert.com/es">www.online-convert.com/es</a>
	Snappea	Es una herramienta que convierte video a mp3, además de ser muy rápida en su descarga, es muy atractiva a la vista de los usuarios.	<a href="http://www.online-convert.com/es">www.online-convert.com/es</a>
	Online Audio Converter	Sitio web rápido, además de soportar cualquier archivo donde se convierten audios de forma instantánea.	<a href="https://online-audio-converter.com/es/">https://online-audio-converter.com/es/</a>
	PDF24 Tools	Aplicación que tiene varias funciones importantes como: convertir documentos e imágenes a pdf.	<a href="https://tools.pdf24.org/es/">https://tools.pdf24.org/es/</a>
	Converter 365	Convertidor de documentos que puedes usar en línea. Convierte más de 1000 formatos distintos.	<a href="http://www.converter365.com">www.converter365.com</a>
	AnyCon	Herramienta en línea que Convierte documentos, audio, video, imagen; se puede utilizar de una forma distinta.	<a href="https://anyconv.com/es/">https://anyconv.com/es/</a>
	DOCUPUB	Esta página web cumple la función como Convertidor de documentos a imágenes.	<a href="https://docupub.com/pdfconvert/">https://docupub.com/pdfconvert/</a>
	Soda PDF online	Sitio web Convertidor de archivo de texto a pdf a su vez crea y edita.	<a href="http://www.sodapdf.com/es/txt-para-pdf/">www.sodapdf.com/es/txt-para-pdf/</a>
HTML a PDF	Página web como convertidor de html a pdf, lo puedes utilizar con la Url y arrastrando el archivo.	<a href="http://www.htmlapdf.com">www.htmlapdf.com</a>	
Media	Este servicio que convierte audio a cualquier otro archivo siendo fácil de utilizar.	<a href="http://www.media.io/es/">www.media.io/es/</a>	
Pdf candy	Es un servicio en línea gratuito que cumple su función como convertidor	<a href="https://pdfcandy.com/es/">https://pdfcandy.com/es/</a>	

		de pdf a Word, unir pdf.	
	Atube Catcher	Software que permite descargar video especialmente de Youtube a su vez es convertidor de video y audio.	<a href="https://www.atube.me/es/">https://www.atube.me/es/</a>
	Doc downloader	Plataforma que hace posible descargar documentos SCRIBD.	<a href="https://docdownloader.com/">https://docdownloader.com/</a>
Imagen	iloveimg	Es una plataforma web que cumple la función como editor de fotos.	<a href="https://www.iloveimg.com/es/editor-de-fotos">https://www.iloveimg.com/es/editor-de-fotos</a>
	PhotoFancy	Es una plataforma Editor de fotos online, tareas y edición de imagen fácil de usar.	<a href="https://www.photofancy.es/funciones/editor-de-fotos">https://www.photofancy.es/funciones/editor-de-fotos</a>
	pixlr	Editor de imágenes.	<a href="https://pixlr.com/es/x/">https://pixlr.com/es/x/</a>
	creyó	Edición de fotos para redes sociales.	<a href="https://crello.com/es/pro/design">https://crello.com/es/pro/design</a>
	Picsart	Es una aplicación que funciona como editor de fotografía, collages, dibujo y red social; una red social al estilo Instagram, con sus Me gusta, etiquetas, comentarios y seguidores.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pics">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pics</a>
	photopea	Es una aplicación web que permite crear y funcionar como editor de fotos. Por último, Photopeach es compatible con los archivos .psd, xd, .sketch, .xcf, RAW y los formatos comprimidos como JPG, PNG y demás.	<a href="https://www.photopea.com/">https://www.photopea.com/</a>
	Adobe Lightroom	Es una aplicación Edición y organizador de fotos; allí podemos organizar, editar y compartir nuestras fotografías a través de un ordenador, smartphone o tablet.	<a href="https://www.adobe.com/co/products/photoshop-lightroom.html">https://www.adobe.com/co/products/photoshop-lightroom.html</a>
	Fotor editor	Herramienta que permite recortar imágenes en formato JPG, PNG, funciona como editor de imágenes.	<a href="https://www.fotor.com/photo-editor-app/editor/basic">https://www.fotor.com/photo-editor-app/editor/basic</a>
	Sticker.ly	Puedes crear tus propios paquetes de 'stickers' para Whatsapp y funciona como editor de fotos de tu galería.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sno">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sno</a>
	Waifu 2x	Esta aplicación permite que le aumente la resolución de imágenes.	<a href="http://waifu2x.udp.jp/index.es.html">http://waifu2x.udp.jp/index.es.html</a>
befunky	plataforma de edición de fotos, creación de collages y su flujo de trabajo de diseño gráfico herramientas y funciones para editar fotos, crear collages y hacer diseño gráfico. Estas son algunas de las favoritas: Edición de fotos.	<a href="https://www.befunky.com/es/opciones/editor-de-fotos/">https://www.befunky.com/es/opciones/editor-de-fotos/</a>	

Libros y revistas digitales	Calaméo	Es una herramienta que permite crear, alojar y compartir publicaciones interactivas, así mismo convierte documentos (PDF, word, powerpoint) para poder leerlos después como revista digital	<a href="https://es.calameo.com/">https://es.calameo.com/</a>
	Reedsy Blog	Es un blog que permite la creación de libros, así mismo diariamente da consejos e ideas para la escritura.	<a href="https://reedsy.com/">https://reedsy.com/</a>
Apps móviles	VITA	Es una herramienta como editor de vídeo para móviles de alta calidad y fácil de usar.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sno">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sno</a>
	CapCut	Es una aplicación en la que se pueden editar videos para móviles como android e ios, pero también para PC.	<a href="https://www.capcut.net/">https://www.capcut.net/</a>
	QUIK	Aplicación que funciona como editor de video para móviles.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gopro.smarty&amp;hl=es_CO&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gopro.smarty&amp;hl=es_CO&amp;gl=US</a>
	VideoShow	Editor de video para móviles los cuales se van a crear a partir de imágenes y videos, algo para destacar es que se le pueden añadir subtítulos esto sería ideal para las clases.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.xvideostudio.videoeditor&amp;hl=es_CO&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.xvideostudio.videoeditor&amp;hl=es_CO&amp;gl=US</a>
	You Cut	Editor de video para móviles de un sistema operativo Android.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.camerasideas.trimmer&amp;hl=en&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.camerasideas.trimmer&amp;hl=en&amp;gl=US</a>
	Inshot	Editor de video para móviles Android e ios, con las que podemos recortar, editar, da mejor definición; a su vez dar un innovador estilo a lo creado.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.camerasideas.inshot&amp;hl=es_CO&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.camerasideas.inshot&amp;hl=es_CO&amp;gl=US</a>
	APPHIVE	Programar aplicaciones sin la necesidad de escribir código, la aplicación creada se trabaja de una forma dinámica y fácil, para que el resultado se vea en minutos.	<a href="https://apphive.io/es">https://apphive.io/es</a>
	ANDROID STUDIO	Desarrollo de aplicaciones para android, ideal para que los estudiantes aprendan a programar de una forma más fácil.	<a href="https://developer.android.com/studio">https://developer.android.com/studio</a>
Grasshopper	Herramienta para escribir código Java desde cero, promoviendo la democratización del aprendizaje de programación que antes no era accesible para todos.	<a href="https://grasshopper.app/es_419/">https://grasshopper.app/es_419/</a>	

Presentación es multimedia	Prezi	Aplicación para crear presentaciones narrativas, por medio de lienzo, de una manera más creativa, permitiendo el intercambio de ideas.	<a href="https://prezi.com/">https://prezi.com/</a>
	Emaze	Es una aplicación para crear presentaciones interactivas con diseños 3D; para realizar tareas, proyectos finales, presentaciones finales.	<a href="https://www.emaze.com/es/">https://www.emaze.com/es/</a>
	Mentimeter	Recurso digital que nos permite crear presentaciones; promoviendo la participación de los estudiantes de algún tema o de un curso.	<a href="https://www.mentimeter.com/es-ES">https://www.mentimeter.com/es-ES</a>
	Genially	Es una herramienta que nos permite crear contenido interactivo y crear presentaciones, así mismo se pueden crear infografías o mapas.	<a href="https://genial.ly/es/">https://genial.ly/es/</a>
	Canva	Web de diseño para crear presentaciones interactivas, ideal para entregar trabajos en clase, para explicar un tema, de una manera más colorida y creativa.	<a href="https://www.canva.com/es_co/crear/presentaciones/">https://www.canva.com/es_co/crear/presentaciones/</a>
	Visme	Herramienta en línea que crea presentaciones interactivas, infografías, videos.	<a href="https://www.visme.co/es/">https://www.visme.co/es/</a>
	Piktochart	Herramienta para crear presentaciones interactivas e infografías.	<a href="https://piktochart.com/">https://piktochart.com/</a>
Audio	Audacity	Programa más completo para grabar y editar audios es de uso libre, por tanto, será una herramienta clave a la hora de realizar proyectos finales.	<a href="https://audacity.uptodown.com/windows">https://audacity.uptodown.com/windows</a>
	Poderato	Herramienta para publicar podcasts, tener estadísticas, sitio personal, blog y valoraciones.	<a href="http://www.poderato.com/">http://www.poderato.com/</a>
	Puentes al Mundo	Radio escolar que permite difundir temas relacionados con la educación y sociedad.	<a href="http://puentesalmundo.net/">http://puentesalmundo.net/</a>
	Ivoox	Es una plataforma que puede producir, descargar y compartir podcasts, programas de radio, audiolibros, audio series entre otros.	<a href="http://www.ivoox.com/">http://www.ivoox.com/</a>
	Radioteca	Es una plataforma donde se puede descargar audios, compartir producciones con otras radios y también encontrar recursos de capacitaciones.	<a href="http://radioteca.net/">http://radioteca.net/</a>

Podomatic	Es una plataforma que permite crear y compartir podcast, también se pueden adjuntar audio (mp3, ogg, wav).	<a href="http://www.podomatic.com/directory/K-12">http://www.podomatic.com/directory/K-12</a>
Kid Cast	Creación de podcasts.	<a href="http://kid-cast.com/">http://kid-cast.com/</a>
Podcast Alley	Es una plataforma donde se enlazan y se clasifican varios podcasts, también se pueden encontrar artículos de noticias de podcast.	<a href="http://www.podcastalley.com/">http://www.podcastalley.com/</a>
EduTEKA	Esta plataforma incluye aplicaciones web 2.0 para elaborar y editar archivos de audio.	<a href="http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Audio">http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Audio</a>
Spotify	Plataforma para la reproducción de música y escuchar podcasts.	<a href="https://www.spotify.com/co/">https://www.spotify.com/co/</a>
vocaroo	Plataforma para grabar audio y también editar, cortar audio, convertir audio y cambiar canciones.	<a href="https://vocaroo.com/">https://vocaroo.com/</a>
Audioboom	Software para grabar, publicar y compartir archivos de audio y publicarlos en la nube.	<a href="https://audioboom.com/">https://audioboom.com/</a>
Rev	Herramienta ideal para grabar, editar y exportar audio.	<a href="https://www.rev.com/voicerecorder">https://www.rev.com/voicerecorder</a>
Spreaker	Es una plataforma para grabar y crear podcasting, a su vez almacenar los audios; para que luego sean monetizados.	<a href="https://www.spreaker.com/">https://www.spreaker.com/</a>
Soundcloud	Plataforma de distribución de audio online; compártelos de manera privada o pública con amigos, blogs, sitios y todas tus redes sociales.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.soundcloud.android&amp;hl=es_CO&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.soundcloud.android&amp;hl=es_CO&amp;gl=US</a>
123apps	Herramienta web para convertir, cortar, unir y grabar voz; también para combinar canciones.	<a href="https://123apps.com/es/">https://123apps.com/es/</a>
Hya-Wave	Herramienta como editar, cortar, pegar, mezclar y agregar efectos de audio.	<a href="https://wav.hya.io/#/fx">https://wav.hya.io/#/fx</a>
Adobe Audition CC	Aplicaciones grabar, editar y crear audio, a su vez permite ver tutoriales paso a paso y descargar.	<a href="https://www.adobe.com/es/products/audition.html">https://www.adobe.com/es/products/audition.html</a>
Apowersoft	Herramienta para grabar audio, realizando funciones como: crear, mezclar y diseñar.	<a href="https://www.apowersoft.com/streaming-audio-">https://www.apowersoft.com/streaming-audio-</a>
AudioDirector 9	herramienta para grabar y dar efectos a archivos de audio, ideal para hacer audios o para enseñar algún tema.	<a href="https://es.cyberlink.com/products/audiorecorder/features_es_ES.html">https://es.cyberlink.com/products/audiorecorder/features_es_ES.html</a>

	Clideo	Plataforma para editar audio, hacer gif y editar imágenes.	<a href="https://clideo.com/es/merge-audio">https://clideo.com/es/merge-audio</a>
	Anchor	Plataforma para grabar podcast, compartir los podcasts para hacer crecer la audiencia, a su vez podemos editar y crearlos desde el inicio.	<a href="https://anchor.fm/">https://anchor.fm/</a>
	BandLab	Plataforma para crear, compartir y configurar audios.	<a href="https://www.bandlab.com/?lang=es">https://www.bandlab.com/?lang=es</a>
Historietas, cuentos, narraciones	Storybird	herramienta que se utiliza para la creación de cuentos e historias.	<a href="https://storybird.com/">https://storybird.com/</a>
	Tikatok	Herramientas para realizar cuentos o libros digitales.	<a href="http://recursostic.educacion.es/blogs/malted/index.php/2012/03/20/tikatok">http://recursostic.educacion.es/blogs/malted/index.php/2012/03/20/tikatok</a>
	Mystorybook	Herramienta para narrar cuentos, a su vez podemos añadir imágenes, escenarios y textos.	<a href="https://www.mystorybook.com/">https://www.mystorybook.com/</a>
	Pixton	Creación de historietas	<a href="https://www-es.pixton.com/">https://www-es.pixton.com/</a>
	Story Jumper	Creación de historietas	<a href="https://www.storyjumper.com/">https://www.storyjumper.com/</a>
	Byond	Creación de historietas y animaciones	<a href="http://www.byond.com/">http://www.byond.com/</a>
	Make Beliefs Comix	Herramienta para crear, diseñar, editar y publicar cómics en diferentes plantillas prediseñadas.	<a href="https://makebeliefscomix.com/">https://makebeliefscomix.com/</a>
		Adobe spark	Herramienta para crear líneas de tiempo con imágenes sin derechos de autor.
Líneas de tiempo	Lucidchart	Herramienta para generador de líneas de tiempo, selecciona la variedad de diseños que allí se encuentran.	<a href="http://www.lucidchart.com">www.lucidchart.com</a>
	Timeline JS	Herramienta gratuita para crear línea de tiempo, de manera flexible y amigable.	<a href="https://timeline.knightlab.com/">https://timeline.knightlab.com/</a>
	Timeline 3D de Bee Docs	Herramienta para crear líneas de tiempo en tres dimensiones, la puedes utilizar en dispositivos móviles con sistema operativo mac os x.	<a href="https://pcmacstore.com/es/app/929188617/timeline-3d">https://pcmacstore.com/es/app/929188617/timeline-3d</a>
	Timetoast	Es una aplicación en la cual podemos crear y publicar líneas de tiempo.	<a href="http://www.timetoast.com/">www.timetoast.com/</a>
	Padlet	Herramienta para realizar líneas de tiempo, mapas mentales y conceptuales	<a href="http://padlet.com/?ref=embed">padlet.com/?ref=embed</a>
Modelado 3D	Tinkercad	Software para diseñar, modelar e imprimir diseños 3D.	<a href="http://www.tinkercad.com">www.tinkercad.com</a>

	Blender	La herramienta sirve para trabajar la creación Modelado 3D, pintura digital, animación 3D, escultura digital, impresión 3D, cómics, animación 2D y edición de video.	<a href="http://www.blender.org/">www.blender.org/</a>
	Tinkercad	Es una aplicación para hacer simulación de circuitos eléctricos y modelos en 3D.	<a href="http://www.tinkercad.com">www.tinkercad.com</a>
Simuladores	Cisco Packet tracer	Es una herramienta integral de enseñanza y aprendizaje permitiendo a los estudiantes hacer simulación de redes.	<a href="http://www.netacad.com/es/courses/packet-tracer">www.netacad.com/es/courses/packet-tracer</a>
	Animal 4D+	Tarjetas de animales en realidad aumentada.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.OctagonStudio.Animal4DPlus&amp;hl=es_EC&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.OctagonStudio.Animal4DPlus&amp;hl=es_EC&amp;gl=US</a>
	Augmented Class	Crear y desarrollar proyectos de realidad aumentada.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.AugmentedClass.AClass&amp;hl=es_CO&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.AugmentedClass.AClass&amp;hl=es_CO&amp;gl=US</a>
	Crocodile Clips	herramienta para hacer simulaciones de circuitos eléctricos.	<a href="https://es.ccm.net/descargas/vida-cotidiana/8408-crocodile-clips-para-pc/">https://es.ccm.net/descargas/vida-cotidiana/8408-crocodile-clips-para-pc/</a>
	Quiver - 3D Coloring App	Es una aplicación para realizar proyectos de realidad aumentada, haciendo que el aprendizaje sea más creativo e innovador.	<a href="https://quivervision.com/">https://quivervision.com/</a>
	kiCad	Diagramas electrónicos y diseños de PCB.	<a href="http://www.kicad.org/">www.kicad.org/</a>
Herramientas de video juegos	PC building	simulador que permite aprender a diagnosticar PC	<a href="https://www.epicgames.com/store/es-ES/p/pc-building-simulator">https://www.epicgames.com/store/es-ES/p/pc-building-simulator</a>
	Mobbyt	Plataforma para Crear videojuegos educativos.	<a href="https://mobbyt.com">https://mobbyt.com</a>
Desarrollo web	Brackets	Herramienta que permite editar código fuente, ideal para crear software, página web, video juego entre otros.	<a href="https://brackets.io/">https://brackets.io/</a>

*Nota: Herramientas TIC de acceso gratuito. Fuente: Recopilación de planeadores de clase en la asignatura DTI 2018 – 2021*

Podemos agregar que se encontraron otras herramientas de pago Premium como se referencian en la tabla 2. Estas herramientas tienen la particularidad de permitir el acceso a algunas actividades básicas que motivan y enganchan al docente a usarlas en sus planes de clase, hasta cierto punto. Después se limita su acceso y hay que pagar para seguir usándolas

**Tabla 2.**  
*Categorización de herramientas TIC de pago.*

<b>HERRAMIENTAS TIC DE PAGO</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Enlace</b>
Plataformas evaluativas	QuizBean	Herramienta para la elaboración de cuestionarios interactivos	<a href="http://quizbean.com/">http://quizbean.com/</a>
	Socrative	Aplicación crear cuestionarios haciendo que los docentes motiven a los estudiantes a participar en el aula.	<a href="https://www.socrative.com/">https://www.socrative.com/</a>
	Sporcle	Cuestionarios sobre una variedad de temas utilizando la web o un dispositivo móvil	<a href="https://www.sporcle.com/">https://www.sporcle.com/</a>
	Easy LMS	Plataforma de aprendizaje ideal para crear cuestionarios (quiz).	<a href="https://www.onlinequizcreator.com/es/">https://www.onlinequizcreator.com/es/</a>
	Typeform	Herramienta para crear formularios, encuestas y cuestionarios.	<a href="http://typeform.com/">http://typeform.com/</a>
	Poll Everywhere	Herramienta para crear encuestas, cuestionarios de forma anónima a través de dispositivos móviles, tablets u ordenadores.	<a href="http://www.pollev Everywhere.com.translate.google/?_xtrsl=en&amp;xtrtl=es&amp;xtrhl=es[1]419&amp;xtrpto=nui,sc">ww-pollev Everywhere[1]com.translate.google/?_xtrsl=en&amp;xtrtl=es&amp;xtrhl=es[1]419&amp;xtrpto=nui,sc</a>
	Edpuzzle	Herramienta que permite que el docente modifique contenido de multimedia al gusto, ejemplo: un vídeo creativo muy multimodal.	<a href="https://edpuzzle.com/">https://edpuzzle.com/</a>
	Mentimeter	Herramienta en la cual puedes interactuar y crear cuestionarios, encuesta y juegos.	<a href="https://www.mentimeter.com/es-ES">https://www.mentimeter.com/es-ES</a>
	SurveyKiwi	Herramienta para formularios interactivos, también recopila información con formularios interactivos.	
Plataformas educativas	Suite de Google Drive	Espacio de trabajo que permite reunirte con equipos de trabajo, editar documentos, intercambiar correos electrónicos desde una plataforma colaborativa. Integra herramientas como Gmail, Google Calendar, Google Drive, Google Chat, entre otros	<a href="https://app.bluecaribu.com/">https://app.bluecaribu.com/</a>
	Coursera	Plataforma para realizar cursos certificados entre los cuales se encuentran: los negocios, historia, ciencias de la computación, ciencias físicas, idiomas, artes y humanidades, entre una amplia gama de estos.	<a href="https://es.coursera.org/">https://es.coursera.org/</a>

	TED-Ed	Herramienta que permite crear lecciones personalizadas tomando como base los numerosos recursos audiovisuales incluidos en su espacio web o bien crearlas desde cero a partir de vídeos de su canal en YouTube.	<a href="https://ed.ted.com/">https://ed.ted.com/</a>
	Gocorn	Crear contenidos educativos que mejoren el aprendizaje de los estudiantes con diferentes acciones como: crear, compartir y descubrir; mapas mentales, fichas de estudio, apuntes online.	<a href="https://www.goconqr.com/es">https://www.goconqr.com/es</a>
	MilAulas	Plataforma para crear salas de aprendizajes con alojamiento gratuito de Moodle.	<a href="https://www.milaulas.com/">https://www.milaulas.com/</a>
	Blackboard	Herramienta de e-learning, es un ambiente virtual que da la oportunidad de estudiar desde casa, por ende, es especialmente para docentes y estudiantes.	<a href="https://www.blackboard.com/es-lac">https://www.blackboard.com/es-lac</a>
Mapas mentales y conceptuales	Lucidchart	Es una plataforma de diagramación para realizar mapas conceptuales, mentales e histogramas.	<a href="https://www.lucidchart.com/pages/es">https://www.lucidchart.com/pages/es</a>
	MindMaps	Herramienta gráfica para crear en línea mapas mentales y conceptuales. esta herramienta mejorará la creatividad y logrará un pensamiento más claro.	<a href="https://www.mindmaps.app/">https://www.mindmaps.app/</a>
Video	Powtoon	Plataforma online que permite la creación de animaciones con un enfoque divertido e intuitivo; es muy útil para captar la atención del público y para desarrollar la explicación de algún concepto.	<a href="http://www.powtoon.com/">http://www.powtoon.com/</a>
	VideoScribe	Creación de video 2D y animaciones.	<a href="http://www.videoscribe.co/">http://www.videoscribe.co/</a>
	Scribely	Software de creación de videos en la nube para la creación de contenido. El software ofrece a los usuarios funciones como creador de videos, creador de currículums, creador de GIF, entre otros.	<a href="http://www.scribely.co/">http://www.scribely.co/</a>
	Animoto	Herramienta para la creación de video y presentaciones; te permite crear vídeos educativos, animados de una forma objetiva - práctica	<a href="http://www.animoto.com/">http://www.animoto.com/</a>
	Wondershare Filmora	Herramienta para edición y creación de videos; es ideal para YouTube o para generar contenidos para las redes sociales.	<a href="http://filmora.wondershare.es">filmora.wondershare.es</a>
	moovly	La herramienta permite realizar presentaciones animadas, originales y creativas. Su concepción es hacer de la presentación o un vídeo de impacto.	<a href="https://www.moovly.com/">https://www.moovly.com/</a>

Convertidores	smallpdf	Software para convertir documentos a pdf y viceversa, ideal para entregar trabajos innovadores	<a href="https://smallpdf.com/es/convertidor-pdf">https://smallpdf.com/es/convertidor-pdf</a>
	Soda PDF online	Software ideal para convertir, crear, editar y firmar archivos de texto a pdf, es ideal como herramienta en alguna actividad o entrega de un trabajo.	<a href="https://www.sodapdf.com/es/txt-para-pdf/">https://www.sodapdf.com/es/txt-para-pdf/</a>
Imagen	Picmonkey	Herramienta de edición de imágenes; para hacer collage, recortar las fotografías y ajustar color; ideal para que los estudiantes realicen las tareas de una forma más innovadora.	<a href="https://www.picmonkey.com/es/editor-de-fotos">https://www.picmonkey.com/es/editor-de-fotos</a>
	photoshop	Herramienta de edición de imágenes, a su vez se podría crear imágenes nuevas; ideal para fomentar la creatividad en cualquier población.	<a href="https://www.adobe.com/es/creativecloud.html#mini-plans-web-cta-photoshop-card">https://www.adobe.com/es/creativecloud.html#mini-plans-web-cta-photoshop-card</a>
Libros y revistas digitales	Joomag	Plataforma innovadora integral para la creación de revistas digitales, ideal para todo el mundo, incluso aquellos que oriente alguna actividad por que podrán ser autónomos de su propio contenido	<a href="https://www.joomag.com/">https://www.joomag.com/</a>
Presentaciones multimedia	Prezi	Herramienta que permite crear presentaciones sin seguir un orden, así mismo permite el intercambio de ideas; siendo esta herramienta ideal para orientar una clase llamando la atención de los estudiantes	<a href="https://prezi.com/">https://prezi.com/</a>
	Mentimeter	Aplicación web para crear presentaciones con interacción con la audiencia.	<a href="https://www.mentimeter.com/es-ES">https://www.mentimeter.com/es-ES</a>
	Visme	Herramienta para crear presentaciones interactivas, infografías, videos de una manera más dinámica.	<a href="https://www.visme.co/es/">https://www.visme.co/es/</a>
Historietas, cuentos, narraciones	Storybird	Herramienta para la creación de cuentos online fomentando la creatividad.	<a href="https://storybird.com/">https://storybird.com/</a>
	Mystorybook	Recurso digital para crear y narrar cuentos sencillos dando la posibilidad de añadir imágenes, texto, escenarios.	<a href="https://www.mystorybook.com/">https://www.mystorybook.com/</a>
	Pixton	Herramienta web para la creación de historietas usando figuras, escenas y personajes.	<a href="https://www-es.pixton.com/">https://www-es.pixton.com/</a>
	Story Jumper	Herramienta para la creación de historietas que podrán ser publicadas.	<a href="https://www.storyjumper.com/">https://www.storyjumper.com/</a>
	Byond	Aplicación para la creación de historietas y animaciones; conectándose a la red cooperativa.	<a href="http://www.byond.com/">http://www.byond.com/</a>
	Make Beliefs Comix	Sitio web para crear, editar y publicar cómics, se pueden crear desde el inicio o utilizar diseños ya planteados en el sitio web	<a href="https://makebeliefscomix.com/">https://makebeliefscomix.com/</a>

Líneas de tiempo	Adobe spark	Plataforma interactiva se crean líneas de tiempo con texto e imágenes que luego podrás compartir en la plataforma para que	<a href="https://www.filehorse.com/es/descargar-adobe-spark/">https://www.filehorse.com/es/descargar-adobe-spark/</a>
	LUCIDCHART	Software para plasmar y colaborar en diferentes trabajos y para crear líneas de tiempo	<a href="https://www.lucidchart.com/">https://www.lucidchart.com/</a>
	Padlet	Herramienta online que permite realizar líneas de tiempo, mapas mentales y conceptuales	<a href="https://padlet.com/?ref=embed">https://padlet.com/?ref=embed</a>
Modelado 3D	Autocad	Software para diseñar, modelar y dibujar en 2D y modelado en 3D.	<a href="https://latinoamerica.autodesk.com/products/autocad/overview">https://latinoamerica.autodesk.com/products/autocad/overview</a>
Simuladores	Augmented Class	App (aplicación) permite crear, desarrollar y visualizar proyectos de realidad aumentada, de una manera fácil.	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.AugmentedClass.AClass&amp;hl=es_CO&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.AugmentedClass.AClass&amp;hl=es_CO&amp;gl=US</a>

**Nota:** Herramientas TIC de pago. Fuente: Recopilación de planeadores DTI 2018 - 2021

#### 4. CONCLUSIONES

Tras el análisis de esta investigación y desde la experiencia en las micro prácticas en la asignatura de DTI de la UPTC se evidencia que las herramientas categorizadas en las Tablas 1 y 2 pueden ayudar a potenciar las prácticas en el aula de clase de cualquier asignatura en los diferentes niveles de educación e inclusive educación superior.

Gracias a todo lo anterior, podemos interpretar que las herramientas TIC llegaron para quedarse en el ámbito educativo. Con este artículo se desea brindar un catálogo de herramientas categorizadas para que sean implementadas en el plan de clase en diferentes momentos, motivación, exploración, diagnóstico, explicación, práctica y evaluación.

Para finalizar, este trabajo desea persuadir futuras investigaciones que logren encontrar metodologías, técnicas y estrategias didácticas con mediaciones pedagógicas en TIC para favorecer el quehacer docente.

#### REFERENCIAS

- Additio. (2021). El uso de herramientas TIC en el aula. Tomado de: <https://additioapp.com/el-uso-de-herramientas-tic-en-el-aula/#:~:text=Las%20herramientas%20TIC%2C%20son%20el,su%20vez%2C%20las%20relaciones%20humanas.>
- Coll, C., Martín, E., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I y Zabala, A. (2007). El constructivismo en el aula. Grao. [https://www.academia.edu/13710934/El\\_constructivismo\\_en\\_el\\_aula.](https://www.academia.edu/13710934/El_constructivismo_en_el_aula.)
- Cortés, R., Albenis. (2016). Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente. Un estudio en Instituciones de niveles básica y media de la ciudad de Bogotá (Col) tomado de: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/400225/acr1de1.pdf?sequence>
- E-learning master. (2018). Uso de herramientas web 2.0 para el desarrollo de e-actividades. Tomado de: <http://elearningmasters.galileo.edu/2018/03/01/uso-de-herramientas-web-2-0-para-el-desarrollo-de-e-actividades/>
- Fernández, I. (2022). Las TICS en el ámbito educativo. <https://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/>
- García, C, Días, P., Sorte, A., Díaz, P., Leal, R., y Gandra, M. (2014). El uso de las TIC y herramientas de la Web 2.0 por maestros portugueses de la educación primaria y

educación especial: la importancia de las competencias personales. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 18 (1), 241-255. Tomado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56730662014>

i .

---

<sup>i</sup> Los autores del trabajo autorizan a la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología (UNICYT) a publicar este resumen en extenso en las Actas del Congreso IDI-UNICYT 2022 en Acceso Abierto (Open Access) en formato digital (PDF) e integrarlos en diversas plataformas online bajo la licencia CC: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

La Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología y los miembros del Comité Organizador del Congreso IDI-UNICYT 2022 no son responsables del contenido ni de las implicaciones de lo expresado en este artículo.