

# CAJA DE HERRAMIENTAS PARA EL PROFESOR UTS

La caja de herramientas para el profesor UTS es una compilación de estrategias didácticas organizadas en tres rutas o categorías que buscan facilitar la práctica pedagógica y el logro de resultados de aprendizaje en los estudiantes. Incluyen video tutoriales y conexiones entre los recursos y las habilidades para aprender a aprender.

# ¿COMO ESTÁN DISEÑADAS ESTAS RUTAS DIDÁCTICAS?

Las rutas didácticas abordan diferentes categorías de recursos para la enseñanza-aprendizaje en las UTS: No. 1: **Recursos Didácticos Audiovisuales**; No. 2: **Recursos Didácticos Digitales** y No. 3: **Recursos Educativos en Ambientes Virtuales**. Cada ruta abarca los siguientes momentos y propósitos:

## CONTEXTUALIZACIÓN

Contextualizar los distintos tipos de recursos de acuerdo a la categoría

Presentar ventajas y usos significativos de los recursos para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje

## APLICACIÓN

## RECOMENDACIONES PARA EL PROFESOR

Mencionar aspectos generales a tener en cuenta. Se incluyen videotutoriales que conectan los recursos con herramientas TIC disponibles



# CONTEXTUALIZACIÓN

Los recursos didácticos digitales son aquellos que pueden ser utilizados en cualquier momento y desde cualquier lugar, dado que se encuentran en línea. De esta manera, facilitan a los estudiantes la búsqueda de información y la exploración de sus habilidades de aprendizaje. (Area, 2019). Así mismo, proporcionan entornos lúdicos que hacen posible a los alumnos construir conocimiento en distintos formatos o lenguajes. (Area, 2019). Otro de los atributos de los recursos didácticos digitales es su interactividad y el favorecimiento del aprendizaje experiencial. Adicionalmente, algunos de ellos son personalizables y adaptativos.

Los recursos didácticos digitales incluyen animaciones, podcasts, videos, video juegos educativos, gamificación, páginas web y tutoriales, definidos a continuación:

- » Las **animaciones** son una herramienta visual para ilustrar contenidos dando la ilusión de movimiento a imágenes, dibujos y, algunas veces, audio.
- » Los **podcast** son una herramienta de contenido en audio fácilmente distribuible por redes y por Internet. Simulan un diario hablado y pueden almacenarse en reproductores portátiles y plataformas de streaming.
- » Los **videos** son una secuencia de imágenes que representan escenas en movimiento construidas a través de tecnologías de grabación, procesamiento, almacenamiento y transmisión. En el ámbito de la educación, los videos deben tener un alto grado de utilidad para los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- » Los **videojuegos** son una herramienta multimedia interactiva con una narrativa y reglas específicas que implican la participación activa. Se visualizan en una pantalla y, en el ámbito educativo, deben permitir el desarrollo de habilidades en los estudiantes.

- » Los **simuladores** son herramientas que permiten experimentar situaciones hipotéticas y prospectivas, al reproducir el comportamiento de una situación o fenómeno específico, lo que brinda oportunidades de entrenamiento.
- » La **gamificación** es un anglicismo que proviene de la palabra game y puede definirse como una técnica de aprendizaje que adapta la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional. De esta manera, convierte lo no lúdico o rutinario en algo divertido y motivador.
- » Las **páginas web** son documentos digitales enlazados a un menú general que pueden ser visitados a través de un navegador de Internet. Las páginas web contienen información en múltiples formatos y su contenido gira en torno a un tema central.
- » Los **tutoriales** son un método que usa formatos audiovisuales para explicar la ejecución de un procedimiento o para mostrar los pasos necesarios de una actividad específica.



# APLICACIÓN



## ANIMACIONES

- Las animaciones pueden ser usadas para explicar conceptos, demostrar procedimientos, o enseñar técnicas de una manera clara y comprensible. Son especialmente efectivas cuando se requiere explicar un tema complejo que necesita una profunda comprensión.
- Es importante identificar el objetivo con preguntas como: ¿Se busca demostrar un procedimiento? ¿Explicar un concepto? ¿Presentar una situación de forma ilustrativa?
- Es preferible optar por animaciones cortas, concretas y de calidad tanto en la producción como en el contenido; y no sobrecargar para que se vuelva un elemento distractor. Las animaciones mejoran el aprendizaje cuando son acompañadas de una narrativa informal. (Mayer & Moreno, 2022).
- Existen distintos tipos de animaciones, como la animación 2D y 3D. También se encuentra la animación de pizarra, que narra una historia mientras se dibuja o escribe en un tablero. Por otro lado, la animación como tipografía animada implica el movimiento de texto con efectos como expansión, contracción, etc. Finalmente, la animación *stop motion* en donde los objetos se mueven físicamente en la escena. **PowToon** es un software que posibilita crear presentaciones animadas con alto impacto visual.



## PODCASTS

- Son un recurso de audio para proporcionar información y guiar los aprendizajes a través de una narrativa continua.
- Al hacer un podcast, además de seleccionar un tema relevante y de interés, hay que preparar un guion estructurado, usar un lenguaje sencillo, utilizando ejemplos y casos prácticos.
- Se pueden usar diferentes formatos como entrevistas, monólogos o diálogos; así como añadir música o efectos de sonido.
- Es importante limitar la duración para que sea fácil de escuchar y no se convierta en una tarea pesada. Por ejemplo, empezar con podcasts no mayores a 5 minutos con la intención de motivar el aprendizaje. Un segundo uso para el desarrollo de un tema específico puede tener duración de 10 a 15 minutos, separado por bloques.
- Los podcasts son valiosos como complemento y/o refuerzo de las clases. También se recomienda evaluar la comprensión de los estudiantes a través de preguntas o discusiones relacionadas con el tema del podcast.
- Un uso adicional es animar a los estudiantes a crear y grabar sus propios podcasts. De esta manera, potencian su creatividad, estimulan sus competencias lingüísticas y favorecen sus habilidades digitales.
- Existen varias herramientas y aplicaciones para hacer podcasts como: **Talkshoe**, **Anchor**, **ivoox**, **Spreaker**, **Mumbler**, **Audacity**, **Soundcloud**, **PodBean**.



## VIDEOS

- Además de transmitir información detallada, los videos sirven para plantear interrogantes, despertar el interés de los estudiantes y generar una dinámica participativa. (CCOO Enseñanza, 2011).
- Se puede aprovechar el potencial comunicativo de las imágenes, sonidos y palabras para favorecer los distintos estilos de aprendizaje de los alumnos.
- Los distintos usos didácticos incluyen presentar conceptos, contrastar ideas y recapitular o cerrar un tema. La duración debe ser entre 3-5 minutos a 10-15 minutos para garantizar la atención y procesamiento de la información.
- Se debe utilizar un formato que garantice la calidad óptima tanto en el audio como en el video. También, que sea compatible con los dispositivos utilizados por los estudiantes.
- Antes de proyectar el video, es recomendable realizar una breve introducción y al finalizar hacer un resumen o reflexión sobre lo que se ha visto.
- **Youtube Editor** es un portal para compartir videos, que además cuenta con su propio editor con interfaz intuitiva. **Canva** permite diseñar videos de calidad con el apoyo de su biblioteca multimedia con plantillas. **Wideo** es una aplicación que permite crear videos educativos. **Powtoon** es una herramienta de edición de video en donde se puede elegir entre más de 100 plantillas. Además, existen herramientas para producir videos de la mano de la inteligencia artificial, como: **Fliki**, **invideo** o **Creative Reality Studio (D-ID)**, entre otros.



## GAMIFICACIÓN Y VIDEOJUEGOS EDUCATIVOS

- Se debe usar la gamificación como complemento y no como sustituto; por ejemplo, para abordar temas que pueden ser difíciles o aburridos, convirtiéndolos en algo más interesante y atractivo.
- Son útiles para desarrollar habilidades cognitivas, espaciales y motoras, además del manejo de las TIC. También pueden usarse para enseñar hechos (a través de memorización y repeticiones), principios (relación causa-efecto) y resolución de problemas complejos. (Felicía, 2022).
- No todos los juegos son diseñados con objetivos pedagógicos; pero algunos de ellos son de gran ayuda, como los videojuegos de roles, de simulaciones y de estrategia. (Felicía, 2022).
- Una de sus principales cualidades es motivar, pero a la vez “enfrascar” a los estudiantes. A través de los estímulos se puede lograr la involucración tanto conductual, como emocional y cognitiva. Si esto ocurre, se aumenta el interés por el aprendizaje. (Felicía, 2022).
- Es importante encontrar el equilibrio adecuado entre lo divertido y lo educativo y tener cuidado para evitar que el enfoque excesivo en el juego sea contraproducente para el aprendizaje. También incorporar retroalimentación para que los estudiantes reflexionen sobre su desempeño.

Es recomendable proporcionar una guía sobre cómo usar el videojuego y establecer un ambiente de aprendizaje colaborativo en el que los estudiantes puedan trabajar juntos para completar los juegos.

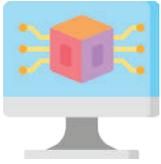


**Classcraft** es una herramienta para ambientes educativos, con gran énfasis de gamificación. En **Monument Valley**, el jugador debe manipular arquitecturas y geometrías y guiar a un personaje por escenarios de gran estética.

**Honeymoon** es un videojuego creado para enseñar a jóvenes sobre hábitos saludables en relaciones de pareja. **Quandary** involucra a los estudiantes en la toma de decisiones éticas.



**Kahoot** permite crear y participar en cuestionarios interactivos y juegos educativos en tiempo real. **Socrative** es una herramienta que permite crear evaluaciones interactivas; así como encuestas y juegos educativos. **AhaSlides** habilita encuestas y cuestionarios, concursos y juegos. **Plickers** es una aplicación de gamificación con realidad aumentada para uso en el celular. **@MyClassGame** es una plataforma cuyo objetivo es animar a los profesores a usar metodologías activas.



## SIMULADORES

- Aportan a la adquisición de habilidades de forma interactiva, ya que el estudiante se involucra activamente y aplica el conocimiento teórico en situaciones reales.
- Son una alternativa para reemplazar prácticas de laboratorio que de otra forma pueden resultar muy costosas. (Contreras & Carreño, 2012).
- Algunas de sus ventajas incluyen la posibilidad de retroalimentación rápida debido a resultados en tiempo real.
- También se eliminan riesgos al posibilitar que los estudiantes se centren en aspectos de la realidad sin necesidad de exponerse a peligros como la manipulación de maquinarias, sustancias, etc.
- El simulador acompasa el ritmo de aprendizaje de los estudiantes, dado que cada quien maneja el simulador, observa sus resultados y actúa acorde. (Contreras & Carreño, 2012).
- Al usar los simuladores como parte de un curso, se les debe dar la oportunidad a los estudiantes de explorarlo y realizar sus propias pruebas y experimentos para que aprendan de manera autónoma.
- **Google Earth** combina imágenes de satélite, mapas y una base de datos para navegar por cualquier lugar del planeta y desplegar variada información geográfica. **PhET** brinda simulaciones científicas y matemáticas interactivas.



## PÁGINAS WEB

- La gran cantidad de recursos que existen en Internet son siempre útiles como una forma visualmente atractiva para estimular y explorar con los estudiantes. Los enlaces de las páginas web profundizan el conocimiento y orientan el aprendizaje.
- Es importante elegir páginas web relevantes y confiables. Algunos propósitos pedagógicos que se pueden lograr incluyen la comunicación, la comprensión lectora, la autogestión y el pensamiento crítico.
- Se puede crear un sitio web para que los estudiantes publiquen y visibilicen sus trabajos, o un blog para resolver dudas que vayan surgiendo a través de enlaces u otro tipo de herramientas audiovisuales.
- En cuanto a la comprensión lectora, hay gran cantidad de textos disponibles además de sitios web para desarrollar esta competencia, así como la escritura.
- Algunas páginas web útiles pueden ser: **Google Scholar**, que permite acceder a artículos académicos y citas que son útiles a la hora de investigar un trabajo. **TEDEd**, videoteca educativa que facilita crear lecciones personalizadas. **EDUTEKA** Es un portal educativo con recursos y documentos sobre uso de las TIC en la educación. **Wix** es una plataforma de creación de páginas web sencillas, con plantillas amigables y gratuitas.



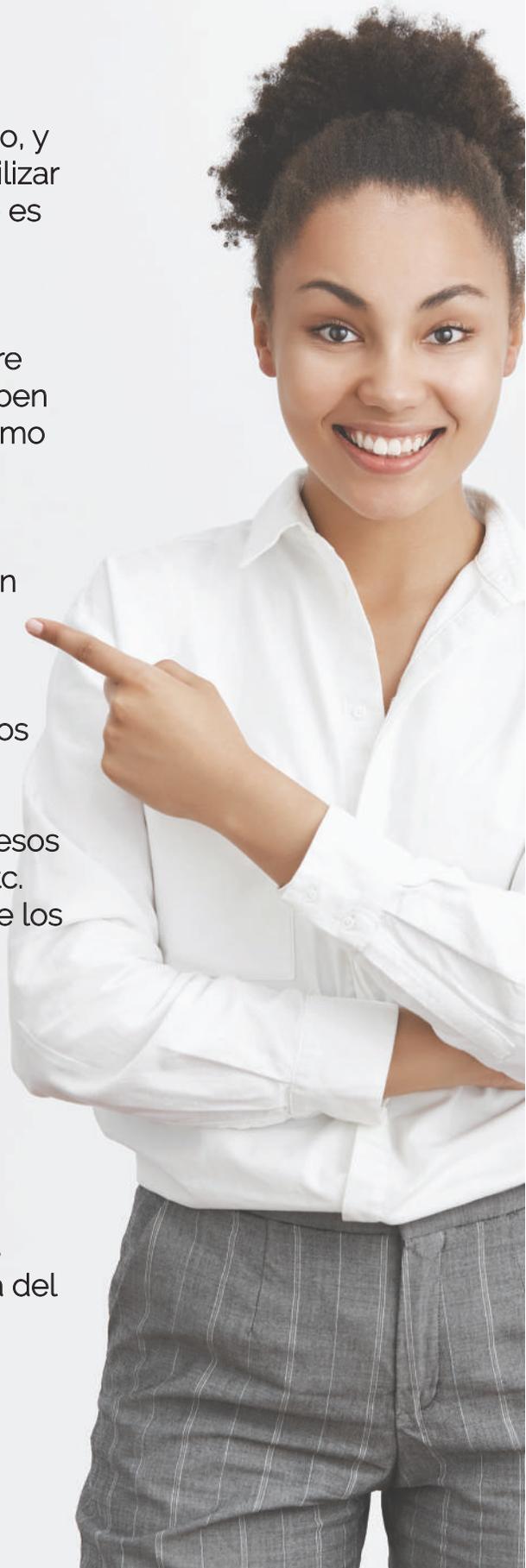
## TUTORIALES

- Los tutoriales en formato multimedia permiten guiar paso a paso a los estudiantes para realizar específicamente una tarea o procedimiento, a diferencia de un manual que abarca un programa completo.
- Una de las ventajas de los video tutoriales es que permiten visualizar un proceso y repasar el contenido las veces que sea necesario. (Paur, Rosanigo, Bramati, Ortega & Cerra, 2004).
- Se espera que el estudiante, una vez observado el tutorial, ponga en práctica los conocimientos y logre efectivamente el resultado de aprendizaje.
- Los tutoriales tienen ritmo propio y secuencia controlable, lo cual potencia la capacidad de asimilación y comprensión. (Paur, Rosanigo, Bramati, Ortega & Cerra, 2004).
- Los profesores pueden crear tutoriales a la medida, como complemento al trabajo en el aula. Es recomendable planificar el tutorial, definiendo objetivos, estructura y contenido. Esto ayuda a mantener el enfoque y la coherencia en todo el proceso.
- **Camstudio** es un programa de código abierto capaz de grabar audio y vídeo. **Google Plus Hangout** es una herramienta que permite a estudiantes y profesores interactuar. Con **Wondershare Filmora** se pueden hacer movimientos y zoom, resaltando lo más importante del tutorial. **ActivePresenter** incluye el set completo de herramientas necesarias para grabar capturas, anotar, editar videos, y crear contenido de e-learning.



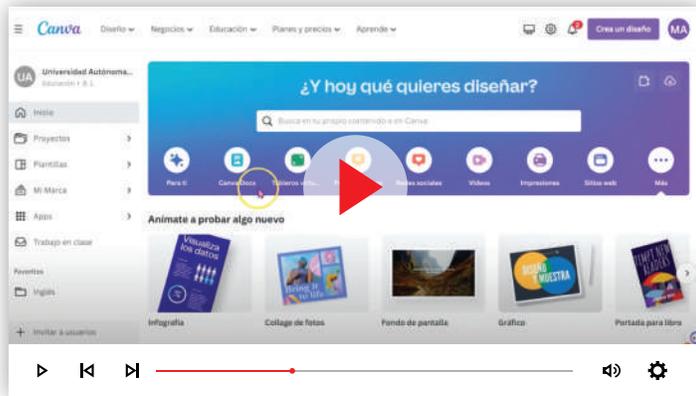
# **RECOMENDACIONES PARA EL PROFESOR**

- ✓ El rol del profesor es aportar sentido y valor educativo, y determinar el cómo, cuándo y para qué se deben utilizar los recursos. (CCOO Enseñanza, 2011). Lo importante es planear y desarrollar una experiencia coherente de aprendizaje.
- ✓ Los recursos didácticos digitales deben estar siempre integrados al proceso meso y microcurricular. Se deben evitar acciones aisladas o ajenas que se perciban como improvisaciones para provocar la atención de los estudiantes. (Area, 2019).
- ✓ Varios materiales didácticos digitales necesitan de un "storytelling" o narrativa que brinde sentido a su utilización pedagógica. (Area, 2019). Esto significa construir un guión o estructura tipo relato que "enganche" los estudiantes y tenga coherencia con los resultados de aprendizaje. (Area, 2019) .
- ✓ Se deben plantear retos y desafíos para activar procesos cognitivos como la comprensión, análisis, síntesis, etc. Hay que superar la instrumentalización y permitir que los recursos didácticos digitales se conviertan en impulsores de operaciones mentales (Area, 2019).
- ✓ Hay que tener especial cuidado en el diseño de la interacción que permita experiencias únicas y personales a los estudiantes. (Area, 2019).
- ✓ En la medida de lo posible se debe favorecer el aprendizaje colaborativo con los recursos didácticos digitales, lo cual implica diseñar actividades más allá del trabajo individual. De esta manera, utilizamos la tecnología para fomentar el trabajo en equipo, la comunicación asertiva, la empatía, entre otras habilidades blandas.

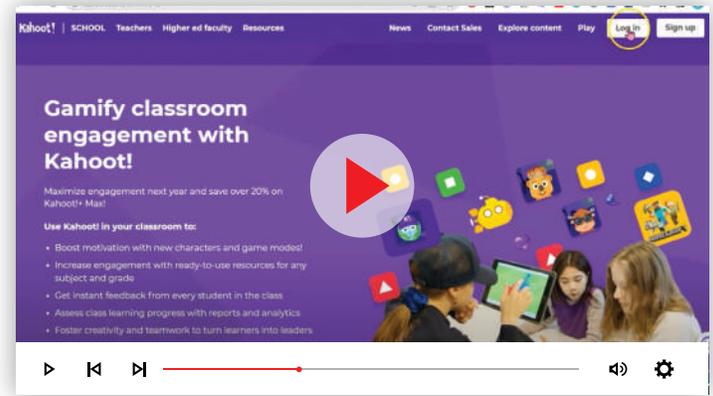


# VIDEOS TUTORIALES PARA EXPLORAR

Canva



Kahoot



# Referencias Bibliográficas

Area, M. (2019). Guía para la producción y uso de materiales didácticos digitales: Recomendaciones de buenas prácticas para productores, profesorado y familias. San Cristóbal de La Laguna, España: Universidad de la Laguna.

CCOO Enseñanza (2011). El uso didáctico del video. Revista digital para profesionales de la enseñanza No. 13. En: <https://www.feandalucia.ccoo.es/indicei.aspx?p=62&d=253&s=1>

Contreras, G. & Carreño, P. (2012). Simuladores en el ámbito educativo: un recurso didáctico para la enseñanza. INGENIUM, Revista de la Facultad de Ingeniería, Año 13, No. 25. Bogotá: Universidad de San Buenaventura.

Felicia, P. (2022). Uso de videojuegos didácticos en el aula: pautas para el éxito del aprendizaje. Bruselas: European Schoolnet, EUN Partnership AISBL.

Jiménez, P. (2019). Lineamientos para el desarrollo de recursos educativos digitales inclusivos desde la perspectiva del diseño universal de aprendizaje (Reddua). Bogotá, Colombia: Trabajo de grado Universidad EAN.

Mayer, R. y Moreno, R. (Marzo, 2002). Animation as an aid to multimedia learning. Educational Psychology Review, 14 (1), 87-99. Recuperado el 2 de marzo de 2017, de <http://ydraw.com/wpcontent/uploads/2012/04/Stop-Motion-Aids-Multimedia-Learning.pdf>

Paur, A., Rosanigo, Z., Bramati, P., Ortega, A. & Cerram J. (2004). El uso de tutoriales interactivos en ambientes educativos: un caso práctico. X Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI)