

Competencia 3.1.

Enseñanza.

- 0. Introducción y palabras claves:
- 1. Reflexionemos sobre las TIC en la enseñanza
- 2. Modelos vs Metodologías
- 2.1. Modelos pedagógicos tecnológicos
- 2.2. Metodologías basadas en los modelos pedagógicos tecnológicos
- 3. Características de los recursos educativos y posibilidades de uso
- 4. Plataformas educativas
- 5. Aspectos técnicos

0. Introducción y palabras claves:

Esta competencia es la primera competencia del área 3, y como hemos comentado anteriormente las demás competencias de esta área complementan esta.

Si tuviéramos que sintetizar esta competencia en una palabra sería **“programar”**.

Se trata de: **integrar en las programaciones didácticas el uso de las tecnologías digitales**, de forma creativa, segura y crítica para mejorar la eficacia de las prácticas docentes. **Gestionar y coordinar** adecuadamente **las intervenciones didácticas digitales**, asegurando el **funcionamiento de los dispositivos, recursos y servicios** durante la implementación de la programación didáctica. **Desarrollar y experimentar con nuevos formatos y métodos pedagógicos** para la enseñanza y para el aprendizaje.

Los **indicadores del MRCDD** en esta competencia establecen que en el nivel B2 un docente:

3.1.B2.1. Transfiere prácticas innovadoras en el uso pedagógico de las tecnologías digitales a su contexto educativo haciendo las adaptaciones necesarias y adapta el uso de los recursos digitales que ha empleado previamente a nuevas situaciones de aprendizaje.

3.1.B2.2. Integra las tecnologías digitales en su programación y práctica educativa de forma que el alumnado tiene que hacer un uso plural, diversificado, selectivo y responsable de ellas para desarrollar las actividades propuestas con el fin de alcanzar los objetivos de aprendizaje.

3.1.B2.3. Resuelve los problemas técnicos y pedagógicos que puedan surgir en su práctica docente gracias a que posee un conocimiento teórico y práctico consolidado de las tecnologías, tanto generales como de la materia o ámbito que imparte.

3.1.B2.4. Presta apoyo informal a otros docentes en la implementación de las tecnologías digitales en el aula o en el diseño de la planificación didáctica para su integración.

Algunas **acciones** en las que se manifiesta esta competencia son:

- Utilizar las tecnologías del aula para apoyar la enseñanza.

- Estructurar las sesiones de aprendizaje de modo que las diferentes actividades digitales (dirigidas por docentes y por el alumnado) refuercen conjuntamente el objetivo del aprendizaje.
- Configurar sesiones de aprendizaje, actividades e interacciones en entornos digitales.
- Estructurar y gestionar los contenidos, la colaboración y la interacción en entornos digitales respetando la normativa vigente.
- Analizar cómo el uso de las tecnologías digitales en la práctica docente, ya sea en entornos presenciales o virtuales, pueden mejorar la consecución de los objetivos de aprendizaje.
- Reflexionar sobre la eficacia y adecuación de las estrategias pedagógicas digitales elegidas y ajustarlas de manera flexible.
- Generar situaciones de aprendizaje factibles únicamente con el uso de las tecnologías digitales.

PALABRAS CLAVE		
Modelos	Metodologías Activas	Conductista
Experimental	Cognitivista	Constructivista
Modelo CAIT	Modelo TPACK	Modelo SAMR
Gamificación	Flipped classroom	ABJ
ABP	Aprendizaje Basado en el Pensamiento	Aprendizaje Cooperativo
Design Thinking	La Cultura del Pensamiento en el aula bilingüe	Google for Education
AEDUCAR	Actividades H5P	Plan de Acogida Digital
Protocolo de incidencias técnicas	Infraestructuras de red y conectividad	Política de uso aceptable

1. Reflexionemos sobre las TIC en la enseñanza

“Cualquier profesor que pueda ser reemplazado por la tecnología, merece serlo.”

David Thornburg.

El uso de herramientas TIC en el aula no tiene porqué implicar una mejora en la práctica docente. Un profesor explicando con una presentación digital no difiere mucho del que imparte la clase magistral de siempre. Un alumno que cuenta/lee el resumen de un libro en un vídeo: ¿está realmente adquiriendo otras capacidades diferentes a las que conseguiría haciendo el resumen en papel?

Por otro lado, un docente puede ser realmente innovador usando simplemente papel, rotuladores y *post-it* en el aula, pero las herramientas pueden ofrecer una paleta de recursos que permita darle forma a su creatividad y la de sus alumnos.

Las nuevas tecnologías pueden ser **herramientas muy útiles en el aula, siempre y cuando se utilicen de manera adecuada y con un propósito claro.** Hay varias ventajas de utilizar la tecnología en el aula, como la posibilidad de personalizar el aprendizaje, fomentar la participación activa de los estudiantes y mejorar la eficiencia en la gestión de la clase.

Sin embargo, es importante recordar que la tecnología no es una solución mágica para todos los problemas educativos. Su uso en el aula no es adecuado para todas las situaciones de aprendizaje, y los docentes deben evaluar cuidadosamente si una herramienta tecnológica es apropiada para su objetivo educativo específico y para los estudiantes a los que se dirige.



TICs Y EDUCACIÓN

Las TICs han modificado el proceso de enseñanza-aprendizaje, involucrando cambios y esfuerzos en los docentes e instituciones educativas.

Ventajas

Estimular la comunicación

Metodologías interactivas

Mejora en procesos de retroalimentación

Aumenta la motivación



Desventajas

Distracción durante el aprendizaje

Aprendizaje superficial por problemas en la selección de la información

Problemas físicos (cansancio visual) y de socialización (aislamiento)

Se impone la necesidad de reflexión sobre la forma en que debemos integrar estas herramientas. La responsabilidad por parte del docente es conocer las **nuevas tecnologías de la información y comunicación** y sus posibilidades para utilizarlas de forma adecuada, con una postura crítica e innovadora que favorezca la actualización continua. Debemos **valorar cuándo la tecnología supone un aporte cualitativo al proceso de enseñanza** o simplemente es una "tecnologización" de una actividad/tarea que podríamos ejecutar de forma sencilla sin los medios informáticos o audiovisuales.

EDUCATIVE INNOVÉISION

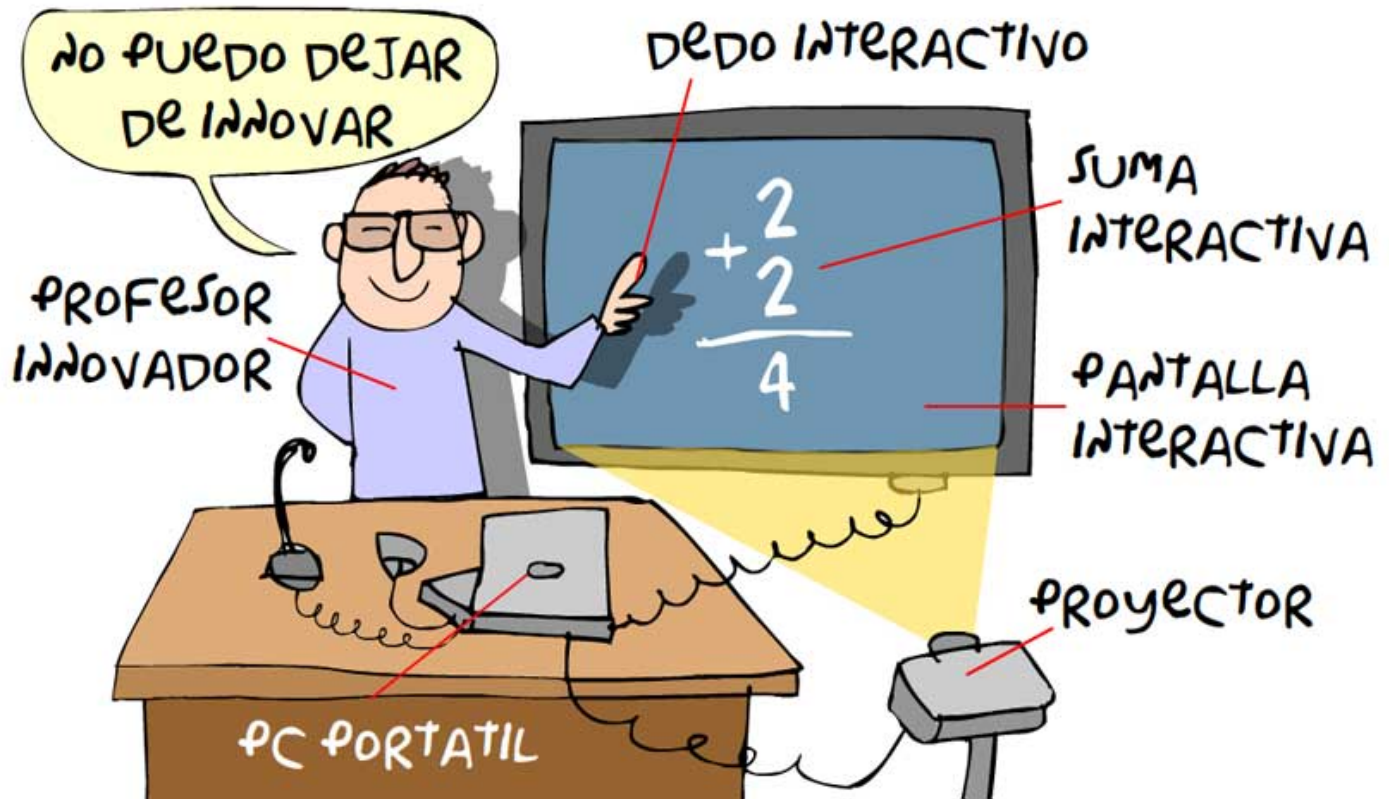


Imagen de Nestor Alonso Fuente: www.arrukero.com

Además, los docentes deben ser conscientes de los posibles **desafíos y limitaciones que el uso de la tecnología en el aula puede presentar**, como la necesidad de garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a la tecnología y la necesidad de asegurarse de que los estudiantes estén utilizando la tecnología de manera segura y responsable.

En conclusión, las **nuevas tecnologías de la información y comunicación** no son sólo un medio más de aprendizaje o una herramienta. Las **TIC** utilizadas en educación nos permiten desarrollar una aptitud tecnológica, una manera de pensar y actuar imprescindible, pero **siempre que tenga un sentido y estén guiadas hacia el desarrollo integral de los estudiantes**.

LAS TIC EN EL AULA

Conoce los diferentes intereses de tus alumnos/as, según las edades



Pacta con los padres las reglas de uso de Internet en clase



Trabaja con tus alumnos/as en la creación de contenidos multimedia



Cuida la confianza con tus alumnos/as, respeta su privacidad en la Red

Fomenta el uso de los recursos interactivos del aula, como la PDI



Usa un Blog para compartir el trabajo del aula



Enseña a usar los buscadores y a ser crítico a la hora de seleccionar la información



Haz que tus alumnos/as respeten la privacidad y los derechos de los demás



Las TIC como recurso educativo Fuente: www.guadalinfo.es



Para tu labor docente, te proponemos que tengas en cuenta lo siguiente:

Decálogo para el uso didáctico de las TIC en el aula de Manuel Area-Moreira

- 1. Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico.** Por ello, un docente cuando planifique el uso de las TIC siempre debe tener en mente qué es lo que van a aprender los alumnos y en qué medida la tecnología sirve para mejorar la calidad del proceso de enseñanza que se desarrolla en el aula.
- 2. Un profesor o profesora debe ser consciente de que las TIC no tienen efectos mágicos** sobre el aprendizaje ni generan automáticamente innovación educativa. El mero hecho de usar ordenadores en la enseñanza no implica ser mejor ni peor profesor ni que sus alumnos incrementen su motivación, su rendimiento o su interés por el aprendizaje.
- 3. Es el método o estrategia didáctica junto con las actividades planificadas las que promueven un tipo u otro de aprendizaje.** Con un método de enseñanza expositivo, las TIC refuerzan el aprendizaje por recepción. Con un método de enseñanza constructivista, las TIC facilitan un proceso de aprendizaje por descubrimiento.
- 4. Se deben utilizar las TIC de forma que el alumnado aprenda “haciendo cosas” con la tecnología.** Es decir, debemos organizar en el aula experiencias de trabajo para que el alumnado desarrolle tareas con las TIC de naturaleza diversa como pueden ser el buscar datos, manipular objetos digitales, crear información en distintos formatos, comunicarse con otras personas, oír música, ver videos, resolver problemas, realizar debates virtuales, leer documentos, contestar cuestionarios, trabajar en equipo, etc.
- 5. Las TIC deben utilizarse tanto como recursos de apoyo** para el aprendizaje académico de las distintas materias curriculares (matemáticas, lengua, historia, etc.) **como para la adquisición y desarrollo de competencias** específicas en la tecnología digital e información.
- 6. Las TIC pueden ser utilizadas tanto como herramientas** para la búsqueda, consulta y elaboración de información **como para relacionarse y comunicarse** con otras personas. Es decir, debemos propiciar que el alumnado desarrolle con las TIC tareas tanto de naturaleza intelectual como social.
- 7. Las TIC deben ser utilizadas tanto para el trabajo individual** de cada alumno **como para el desarrollo de procesos de aprendizaje colaborativo** entre grupos de alumnos tanto presencial como virtualmente.



8. Cuando se planifica una lección, unidad didáctica, proyecto o actividad **con TIC debe hacerse explícito** no sólo **el objetivo y contenido de aprendizaje** curricular, sino también **el tipo de competencia o habilidad** tecnológica/informacional que se promueve en el alumnado.

9. Cuando llevemos al alumnado al aula de informática **debe evitarse la improvisación**. Es muy importante tener planificados el tiempo, las tareas o actividades, los agrupamientos de los estudiantes, el proceso de trabajo.

10. Usar las TIC no debe considerarse ni planificarse como una acción ajena o paralela al proceso de enseñanza habitual. Es decir, las actividades de utilización de los ordenadores tienen que estar integradas y ser coherentes con los objetivos y contenidos curriculares que se están enseñando.

Para más información podéis visitar su [web](#).

2. Modelos vs Metodologías

Todos los centros educativos, independientemente del lugar en el que se encuentren, el tamaño, el tipo de institución... **ofrecen un modelo pedagógico** que está **determinado por la metodología, las formas relacionales y de coordinación, el tipo de instrumentos didácticos empleados y el contenido.**

<https://giphy.com/embed/xT0GqsF9MhDAjfwhji>

[Franz Ferdinand School GIF por Domino Recording Co en GIPHY](#)

Existen diferentes definiciones para la terminología pedagógica. Conceptos como **modelo pedagógico, método o metodología pueden ser confusos en su uso.**

Modelo	Metodología
https://www.youtube.com/embed/qPV4GCeAuDY Youtube. ¿Qué es un modelo pedagógico?. Soy docente, maestro y profesor.	https://www.youtube.com/embed/J0Q3IX9ruTI Youtube. ¿Qué es la metodología didáctica?. Programaciones didácticas Virgula.
Forma de estructurar el proceso de enseñanza y aprendizaje, que está basado en teorías del aprendizaje y, según Ortiz (2013), implica el contenido de la enseñanza, el desarrollo del estudiante y las características de la práctica docente.	Concreción de los modelos pedagógicos y de los métodos.

Los modelos más conocidos son:



Modelo tradicional

<https://www.youtube.com/embed/rG2bOxT9pa0>

[Youtube](#). Seis problemas de la enseñanza tradicional. [ABA España](#).

El papel protagonista sería el del **profesor**, quien realiza la transmisión de conocimiento, mientras que el alumno como sujeto pasivo, recibe ese conocimiento. El aprendizaje se produce a través de la memoria y de la repetición de ejercicios, dejando a un lado el sentido utilitario.

Es el modelo pedagógico **más utilizado a lo largo de la historia**, el profesor es el transmisor del conocimiento y **el alumno es un receptor**, siendo su papel pasivo. En este caso el papel del profesor sería el de protagonista. Normalmente dentro de este modelo la evaluación se reduce a una nota basada en lo bien o mal que se te de reproducir todo lo que has memorizado, por lo que no se trata de el modelo más efectivo para los estudiantes con otras capacidades.

Modelo Conductista

https://www.youtube.com/embed/tvWixl0_kNY

[Youtube](#). Modelo pedagógico conductista. [Homo Académicus](#)

En este modelo, el alumno sigue siendo un sujeto pasivo donde el aprendizaje se entiende como la transmisión de conocimiento y la acumulación del mismo. En este caso, se añade el **cambio de la conducta a través del estímulo-respuesta-reforzamiento**. El aprendizaje se da a través del entrenamiento, la repetición, la práctica y la exposición. Se tiende a reforzar las acciones que se interpretan como positivas y a sancionar las que se consideran negativas.

Algunos ejemplos del conductismo en el aula son acciones como premiar la intervención, castigar el mal comportamiento, restar y sumar puntos, sancionar cuando se copia, etc.

Modelo Romántico o Experimental

<https://www.youtube.com/embed/8c9q2Lq-2d8>

[Youtube](#). Modelo pedagógico romántico. [Homo Académicus](#)

Es el primer modelo que empieza a cambiar la perspectiva. En él se aprende de una **manera natural y espontánea** y son los alumnos los que acuña el papel de protagonistas, siendo agentes activos. Se basa en las **experiencias y gustos propios del alumnado**. Se aprende haciendo y no estudiando. Con esta forma de enseñar, además, **los alumnos no son evaluados ni comparados, aprenden libremente**. En algunos casos, la evaluación puede darse siempre que sea cualitativa y no se base en notas numéricas.

Algunos ejemplos de las prácticas pedagógicas derivadas de este modelo son cuestiones como dejar que los alumnos opinen sin tomar represalias por lo que digan o promover que cada alumno aprenda según su propio estilo de aprendizaje.

Modelo Cognitivista

<https://www.youtube.com/embed/jVV3N4T7X7s>

[Youtube.](#) Modelo cognitivista. [Pedagogía Digital](#)

Se basa en que los alumnos se desarrollen intelectualmente dejando de lado el objetivo de la acumulación de conocimientos.

Es un modelo que se centra por una parte en el **proceso de aprendizaje** pero por la otra también en el producto o resultado final siempre teniendo como protagonista al alumno y contando con **el docente como un apoyo**.

Un claro ejemplo del modelo cognitivista son los ejercicios en los que se plantean problemas que los alumnos deben resolver mediante el razonamiento y la imaginación y basándose en 5 principios: **recordar, reconocer, implementar, juzgar y desarrollar**.

Modelo Constructivista

<https://www.youtube.com/embed/uw8TpShHqgg>

[Youtube.](#) Modelo pedagógico constructivista. [Homo Academicus](#)

Quizás sea el modelo más conocido y el que se viene utilizando en la escuela actual. Tanto es así que en la ORDEN ECD/1112/2022, de 18 de julio, en las orientaciones didácticas y metodológicas de las Lenguas Propias aparece el “aprendizaje desde el constructivismo y el aprendizaje activo”. En este modelo **el alumnado es sujeto activo**, de esta forma, mientras participa y propone soluciones, el alumno consigue ser más autónomo.

En este modelo pedagógico, algunas cuestiones como el **aprendizaje cooperativo o las actividades competenciales** son buenas herramientas para plantear situaciones o problemas relevantes para los aprendices. Además, es clave utilizar estrategias que de verdad permitan un **aprendizaje significativo**.

Por otro lado, tomando como referencia el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, la **metodología** sería el “conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.” No son ni mucho menos las únicas que se emplean a día de hoy.

Los últimos años se han estado aplicando las llamadas **metodologías activas**, tales como el *flipped classroom*, el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en el pensamiento, la gamificación, el design thinking, el visual thinking, la simulación, los juegos de rol, el aprendizaje cooperativo y los ambientes o los rincones. Si quieres saber más sobre este tipo de metodologías, te proponemos que veas el siguiente vídeo:

<https://www.youtube.com/embed/CaU-wXAXoYU>

Youtube. 21 metodologías activas. Programaciones didácticas Virgula.

Por último os compartimos una presentación de distintas metodologías activas.

<https://view.genial.ly/60b50c1ad83ac40db405da2d>

Fuente: **genially**. Metodologías Activas creado por Cristina Nóvoa Presas

Además puedes ampliar tus conocimientos en este enlace.

Relacionadas con la enseñanza de una lengua extranjera:

No podemos olvidarnos de la importancia de tener en cuenta las 4 habilidades en el proceso de enseñanza- aprendizaje de una lengua extranjera.

A continuación os compartimos una serie de enlaces que nos parecen interesantes sobre la enseñanza y aprendizaje de idiomas:

En este enlace podrás leer en más profundidad sobre **Métodos de aprendizaje de lenguas extranjeras**.

En este [enlace](#) encontraréis un vídeo que muestra una [**línea del tiempo**](#) de los métodos de enseñanza de idiomas.

2.1. Modelos pedagógicos tecnológicos

Durante esta competencia, vamos a trabajar la etapa de progresión en la que **gestión autónoma y en la adaptación creativa de las intervenciones didácticas empleando recursos digitales** son claves.

“ Para ello, vamos a centrarnos en la **adaptación de la práctica docente apoyada con tecnologías digitales** a los nuevos contextos de enseñanza-aprendizaje:

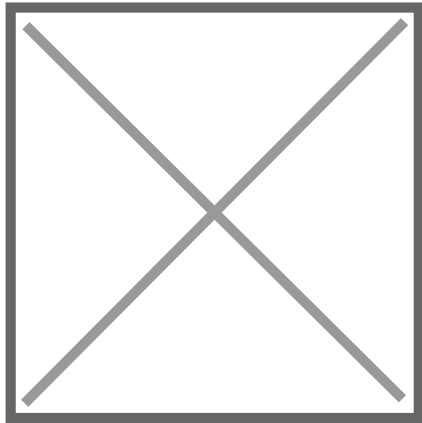
- **Transfiriendo prácticas innovadoras** en el uso pedagógico de las tecnologías digitales a su contexto educativo (haciendo las adaptaciones necesarias y adaptando su uso a las nuevas situaciones de aprendizaje)
- **Integrando las tecnologías digitales en nuestra programación y práctica educativa** en la que el alumnado haga uso de ellas de forma plural, diversificada, selectiva y responsable con el fin de alcanzar los objetivos de aprendizaje
- **Resolviendo los problemas técnicos y pedagógicos** que puedan surgir en la práctica docente
- **Prestando apoyo informal** a otros docentes en la implementación de estas tecnologías

https://www.youtube.com/embed/-_1YdN_wnA

Youtube. ¿Cómo preparamos a los jóvenes para la innovación? Aprendemos Juntos 2030.



A pesar de tener múltiples modelos pedagógicos, ninguno de los que hemos visto hasta ahora prepara a nuestro alumnado para la realidad tecnológica en la que viven en la actualidad, por ello, a continuación abordaremos los diversos **modelos de integración de las tecnologías digitales** que nos ayudarán a planificar nuestras aulas:

Modelo CAIT	Modelo TPACK	Modelo SAMR
https://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/key/8viVZdV2sdzQWM Slideshare. Modelo CAIT de FLACSO URUGUAY	https://www.youtube.com/embed/qVT0pB_f2Zk Youtube. TPACK. Linda Castañeda.	https://www.youtube.com/embed/gDQ1AgnZMzo Youtube. Modelo SAMR. Dr Ruben Puentedura. Edwin Soto.
<p>Es un modelo pedagógico tecnológico cuyas siglas significan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constructivo • Autorregulado • Interactivo • Tecnológico <p>Representa una concepción del aprendizaje enmarcada dentro de la línea de la psicología cognitiva actual. Es un modelo que su implementación implica la integración de las diferentes propuestas actualmente existentes para facilitar el aprendizaje significativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de problemas • Aprendizaje basado en proyectos • Estudio de casos, método socrático 	<p>Modelo pedagógico tecnológico por excelencia, y es el que se ha tomado para el análisis de las competencias del marco de referencia de la competencia digital docente.</p> <p>Se defiende la verdadera integración e interacción entre tres elementos claves en el proceso de enseñanza y aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El conocimiento Tecnológico (CT) • El conocimiento Pedagógico (CP) • El conocimiento del Contenido (CC) • Teniendo en cuenta además el contexto educativo en el que estamos y para el cual se aplica la acción docente. 	<p>Debe sus siglas a las palabras en inglés Substitution, Augmentation, Modification y Redefinition; nos ayuda a ver la evolución de la integración de los recursos digitales en las aulas permitiendo visualizar la manera en la que éstos pueden transformar los ambientes de aprendizaje.</p> <p>Del mismo modo, nos ayuda con la planificación de actividades. Se divide en 4 escalones:</p>  <p><u>Wikipedia</u>. Traducción del modelo SAMR, Puentedura (2006)</p>

Si quieres saber más de cada uno de los modelos, te proponemos ver [este enlace](#).

<https://view.genial.ly/643273658d59c7001a2a6614>

Fuente: Genially Contenido adaptado para la explicación de los Modelos pedagógicos tecnológicos.

2.2. Metodologías basadas en los modelos pedagógicos tecnológicos

En este apartado os vamos a dar una breve explicación de las distintas metodologías que están actualmente aplicándose en las aulas y que tienen como base el uso de las tecnologías, hemos añadido un vídeo sobre cada una de ellas, por si queréis profundizar en ellas.

1. Gamificación:

Metodología basada en el juego, en la cual el alumno es protagonista de su propio aprendizaje. El juego supone una dinámica en la que el alumno participa como protagonista. Se lleva a cabo teniendo en cuenta elementos tan importantes como la narrativa o la mecánica y puede ser aplicado en cualquier etapa educativa. Dentro de la gamificación las TIC juegan un papel muy importante ya que nos pueden servir para elaborar elementos tan importantes como los vídeos de los personajes para enviar misiones, elementos para gamificar como cartas de puntos o la creación de paneles de gamificación. Además dependiendo de la edad, podemos gamificar proyectos a través de diferentes plataformas, adjuntando incluso sistemas de puntos o elaboración de retos con herramientas tic.

Destacamos estas herramientas que podéis encontrar en el artículo **20 herramientas de gamificación para enganchar a tus alumnos** de la web Educación 3.0.

<https://www.youtube.com/embed/JaUg3KbazFA>

Fuente: Youtube. Canal del INTEF

2.Flipped classroom (AULA INVERTIDA):



Con una metodología tradicional, el profesorado imparte la clase y manda deberes que deben realizarse posteriormente en casa. La metodología **Flipped Classroom** invierte esta relación, dando instrucciones online, previas a la sesión de clase, que deben consultarse fuera del aula y trasladándolos dentro del aula. De esta manera, **el profesorado ejerce como guía** mientras el alumnado trabaja en clase. Es necesario que, previamente, el alumnado haya visualizado vídeos o leídos documentos. **Es en la clase en donde los conceptos se afianzan con la ayuda docente a través de la práctica y la resolución de dudas.**

Además, Santamaría Lancho (2014) hace hincapié en una ventaja que supone esta metodología, es que **permite una atención diferenciada de cada estudiante en el aula**, dado que pueden realizarse diversas actividades en función de los conocimientos previos del alumnado y sus intereses y el docente puede supervisar cada una de ellas.

Para llevar a cabo esta metodología os compartimos este **enlace**, donde podréis encontrar **40 herramientas para aplicar la metodología flipped classroom en el aula** en la web de aulaplanta.

Nos gustaría destacar la herramienta de **EdPuzzle**, ya que consideramos que es de gran utilidad para el aprendizaje de idiomas. Os recordamos que tenéis más información de esta herramienta y otras que consideramos interesantes en el Área 2, Competencia 2.2 Creación y modificación de contenidos digitales, capítulo 2. Herramientas, tanto **Herramientas de Autor** como **Herramientas Libres**.

<https://www.youtube.com/embed/kk4qsG8K0Ps>

Fuente: Youtube. Canal del INTEF

Más información en el Libro Catedu sobre Flipped Classroom.

3.ABJ (el aprendizaje basado en juegos)

Se basa en la utilización de juegos tradicionales, didácticos o juegos serios como un recurso para la consecución de los diferentes objetivos y competencias clave. Dentro de estos recursos podemos encontrar algunos digitales, como por ejemplo los elaborados con Flippity, Educaplay, Learning Apps, Wordwall o Tinytap.

4. ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos):

Cuando llevamos a cabo un proyecto, **partimos de los intereses de nuestros alumnos y alumnas para ir adquiriendo los diferentes conocimientos**. Muchas veces **podemos utilizar herramientas TIC** en cualquier parte del proceso. Por ejemplo podemos utilizar **Paddlet** para recoger lo que sabemos sobre un tema, elaborar **mapas mentales** del **contenido** o **evaluar** a través de **Kahoot** o **Quizizz**.

<https://www.youtube.com/embed/hsn2eiLhsLo>

Fuente: Youtube. Canal del INTEF

Más información en el Libro Catedu sobre ABP.

5. Aprendizaje Basado en el Pensamiento - TBL (Thinking-Based Learning):

Es una metodología activa que enseña a los alumnos a desarrollar destrezas del pensamiento más allá de la memorización, desarrollar un pensamiento eficaz. Es decir a **pensar, razonar, tomar decisiones y construir su propio aprendizaje a través del trabajo de los temas del currículo**. Entre otras habilidades se desarrolla la de búsqueda de información y selección crítica de ésta, aplicando por tanto herramientas nombradas en el área 2, como pueden ser los buscadores **Mendeley** o **Scielo** o los organizadores como **Wakelet** o **Symbaloo**.

<https://www.youtube.com/embed/g8NZS-QZd98?t=50s>

Fuente: Youtube. Canal del INTEF

6. Aprendizaje Cooperativo:



Esta metodología está relacionada estrechamente con la *competencia 3.3.* y se basa en el uso de herramientas, que pueden ser digitales, para favorecer la interacción entre los alumnos y alumnas para trabajar en equipo. Herramientas como [Canva](#), [Genial.ly](#) o **documentos compartidos de Google** os serán de utilidad.

Además os recomendamos la herramienta digital de **Classroomscreen**: Este recurso web gratuito ofrece un escritorio virtual personalizable para docentes. Contiene distintas herramientas como nombres al azar y dados, nivel de ruido, código QR, dibujar, introducir texto, modos de trabajo, semáforo, temporizador, reloj y calendario y encuestas. Se proyecta en la pizarra digital, ofreciendo numerosas posibilidades: escribir las instrucciones de una actividad, cronometrar el tiempo estimado para la realización de una tarea, controlar el nivel de ruido del aula y el ambiente de trabajo a partir de un semáforo y símbolos, proyectar imágenes sobre las que realizar una lluvia de ideas o discusión, seleccionar alumnos al azar para crear equipos u otorgarles roles, entre otras. A la hora de introducir el trabajo con estructuras cooperativas simples, esta herramienta resulta provechosa ya que permite que el docente incluya las instrucciones o pasos a seguir en la tarea; proponga preguntas o el enunciado de un problema, entre otras cuestiones.

<https://www.youtube.com/embed/Pg2eZu8RZ98?feature=youtu>

Fuente: [Youtube](#). Departamento de Educación, Australia

7. Design Thinking:

El **Design Thinking (DT)** - o **“Pensamiento de Diseño”** - nace con los diseñadores y su método para resolver problemas y satisfacer así las necesidades de sus clientes. Aplicado a la educación, **este modelo permite identificar con mayor exactitud los problemas individuales de cada alumno y generar en su experiencia educativa la creación y la innovación hacia la satisfacción de los demás, que luego se vuelve simbiótica.** Algunas herramientas que se suelen usar para esta metodología son [mentimeter](#), [jamboard](#), [lino.it](#) entre otras mencionadas anteriormente.

https://www.youtube.com/embed/_ul3wfKss58

Fuente: [Youtube](#). Canal de Design Thinking España.



Para profundizar en esta metodología os compartimos otro artículo de la web [Educación 3.0.](#) sobre [5 pasos para aplicar design thinking al entorno escolar.](#)

8. La Cultura del Pensamiento en el aula bilingüe:

Dentro de la innovación metodológica que se está llevando a cabo en las aulas uno de los grandes apartados es la Cultura del Pensamiento, un elemento importante en el aula bilingüe ya que uno de los pilares es la cognición y el aprender a pensar.

El trabajo de la Cultura del Pensamiento se puede realizar mediante la inclusión en el aula de las rutinas de pensamiento, entre otras herramientas, una forma sistemática para ayudar al alumnado a desarrollar su pensamiento crítico y creativo.

Las rutinas de pensamiento fueron desarrolladas por los investigadores del Proyecto Zero de la Universidad de Harvard en 2008, estas son estructuras cognitivas básicas que acompañadas de algún tipo de organizador gráfico promueven el pensamiento en el alumnado, en definitiva, ayudan a hacer el pensamiento más visible.

Los usos de las rutinas en el aula pueden ser muy variados:

- Evaluación inicial de los conocimientos e intereses del alumnado.
- Análisis de realidades, imágenes o vídeos.
- Lluvia de ideas.
- Evaluación del proceso de trabajo o aprendizaje.
- Descubrir lagunas o carencias del alumnado dentro del proyecto que se está llevando a cabo

En este documento encontrarás la explicación de cada [rutina del pensamiento](#) para que puedas ponerlas en práctica en tu aula.

<https://www.youtube.com/embed/8b74-PuZm2o>

Fuente: [Youtube](#). Canal del INTEF

3. Características de los recursos educativos y posibilidades de uso

Para poder desarrollar en el proceso de enseñanza aprendizaje es necesario tener en cuenta los elementos que hemos ido viendo a lo largo de esta competencia.

Los **recursos educativos digitales tienen el potencial de facilitar el aprendizaje, incluso para redefinirlo**, como marca el nivel más alto del modelo de Puentedura pero, **para poder usarlos de manera segura y eficaz en clase, debemos tomar en consideración ciertos aspectos** y características de cada uno de ellos.

Algunas cualidades como **la gratuidad**, que en principio puede ser muy atractiva, **pueden esconder un acceso a datos privados** que en realidad no queremos compartir; también pueden conllevar la inclusión de publicidad que normalmente no podemos controlar, por tanto, **el alumnado quedará expuesto** a lo que ofrezca la empresa pagadora del servicio publicitario.

Algunos de esos elementos se sirven de herramientas digitales, que pueden variar dependiendo del contexto y de las características del alumnado, pero hay una serie de características o aspectos que debemos de tener presentes siempre.

Las **principales propiedades que tenemos que sopesar a la hora de elegir herramientas digitales** que vamos a introducir en el aula son:

<p>Solicitud de registro</p>	<p>Si existe solicitud de registro se suele requerir una dirección de correo electrónico, por lo que tenemos que tener en cuenta, según la etapa educativa, si disponen de ella y si ésta es corporativa (por ejemplo, de la Google Workspace o de un dominio que pueda tener el colegio) o personal. En el caso de que sea corporativa tenemos que asegurarnos de que damos acceso a este tipo de servicios.</p> <p>Ejemplo de herramienta code.org, no necesita registro para usar las lecciones, pero se puede crear una cuenta para guardar los avances realizados.</p>
<p>Acceso con cuentas de Google o RRSS</p>	<p>Algunas aplicaciones o páginas permiten también ingresar enlazando las cuentas que se puedan tener creadas en algunos servicios como Google, Microsoft o Facebook (que tienen grandes servidores donde almacenan una cantidad ingente de datos).</p> <p>Como veremos en la parte de protección de datos, será necesario investigar qué datos exactamente son los que se comparten. En el ejemplo anterior de la plataforma code.org, también existe la opción de iniciar sesión a través de las redes sociales.</p>
<p>Gratuidad o coste</p>	<p>Hay que tener en cuenta que la gratuidad monetaria puede no ser una gratuidad total, ya que puede conllevar una cesión de datos que, en un principio, puede no ser muy transparente. Por otro lado, como ya hemos comentado, pueden existir espacios publicitarios que no nos interesen porque pueden provocar distracción o transmitir contenido no apto y completamente innecesario.</p> <p>Por otro lado, en las herramientas o aplicaciones con coste hay que tener en cuenta si es una compra única o una suscripción. También hay opciones de la doble funcionalidad, con una versión gratuita tienes ciertas limitaciones, publicidad o menos opciones; mientras que con una cuenta premium se eliminan esas barreras. Un ejemplo de esto sería Genially.</p>



<p>Tipo de licencia</p>	<p>Tendríamos, por un lado, las licencias de propietario, que están limitadas a usuarios que bien han pagado personalmente o comparten una cuenta (Netflix, por ejemplo).</p> <p>Por otro lado, estarían las licencias de software libre que no hay que confundir con gratuitas; se caracterizan por no tener derechos de autor y, por tanto, se pueden hacer copias, distribuirlo sin limitación y permitir la edición de su código. Un claro ejemplo de software libre sería Linux, el cual se ha modificado en la Comunidad Autónoma de Aragón y se ha bautizado con el nombre de <u>Vitalinux</u>.</p>
<p>Forma de uso (Offline/Online)</p>	<p>Estas opciones implican la necesidad, o no, de estar conectado a internet para hacer uso del software. Offline, implica que no es necesaria la conexión a internet y, online, implica que sí es necesaria la conexión a internet. También hay alguna herramienta que permite un sistema híbrido, como por ejemplo la aplicación de escritorio de <u>Google Drive</u>, que necesita la conexión a internet para actualizar y acceder a los documentos, pero permite también seleccionar archivos a los que se puede acceder también de manera offline.</p>
<p>Compatibilidad</p>	<p>Algunos programas o herramientas tienen versiones para diferentes sistemas operativos: Windows, MacOS, Linux... Como por ejemplo el navegador <u>Mozilla Firefox</u>. Del mismo modo pasa con las apps que también estarían disponibles para IOS y Android en dispositivos móviles, como la app <u>DuckDuckGo</u>, un navegador y buscador que protege la privacidad.</p>
<p>Tutoriales</p>	<p>Algo que puede ser interesante conocer es el soporte que hay detrás el recurso. Por un lado pueden darlo desde la propia compañía - creadores/as del producto, o a través de comunidades que hayan podido surgir alrededor de la herramienta, que pueden ser muy variadas y estar alojadas en diferentes lugares. En el caso de la herramienta <u>Genially</u> tendríamos una parte de comunidad en la propia página.</p>



Valoración	Más relacionado tradicionalmente con las aplicaciones de dispositivos móviles, aunque ahora también se ha puesto de moda la Microsoft Store, están las valoraciones que hacen los usuarios y que comparten en la plataforma de descarga . Esta funcionalidad permite a los usuarios participar en la evolución de la aplicación y ayudar al resto de usuarios. Normalmente suele incluir un apartado de valoración de 1 a 5 estrellas, otro con el número de descargas y una sección de comentarios para ayudar a usuarios, reportar problemas, enviar sugerencias a los desarrolladores...
Edad de uso	Algunas aplicaciones, ya sea por contenido o por dificultad en el uso , establecen unos mínimos o edades recomendadas. También hay que tener en cuenta que en aspectos como aplicaciones de RRSS la normativa no permite a menores de 15 años usarlas, salvo con consentimiento de sus responsables adultos. Por ejemplo, las PowerToys de Microsoft, tienen una calificación <u>PEGI 3</u> , referente a la edad.
Área de uso	Puede ser que algún recurso esté más vinculado a una o varias áreas , sin que por eso deba dejarse de usarse en otras.
Protección de datos	Este apartado preocupa cada vez más ya que, como dice la frase que se ha hecho conocida por much@s, " <i>los datos son el nuevo oro negro</i> ". Son muchos los datos que se pueden recabar sobre tiempos de atención, tiempo y forma de uso... que se pueden extraer del uso de cualquier herramienta digital online , y por tanto, su cesión puede producir que haya un comercio con esa información. Por ejemplo, a la hora de buscar información en internet, existen buscadores como <u>Duckduckgo</u> que especifican que no recolectan ni comparten ninguna información personal.

4. Plataformas educativas

Todo este esfuerzo de adaptación aprendizaje y planificación que estamos realizando alumnado, familias y docentes es un éxito. Quizás el mayor avance realizado en educación en mucho tiempo. Las **plataformas digitales** nos pueden ayudar a reforzar el seguimiento y la individualización de la evaluación de nuestro alumnado. Porque ofrecen las **herramientas** necesarias para **estructurar** los diferentes elementos que toman parte en el proceso de enseñanza-aprendizaje. También permiten **crear contenidos y actividades** que se pueden introducir en las unidades didácticas, los proyectos y las situaciones de aprendizaje.

Además, cubren el apartado de **atención a la diversidad** ya que facilitan la individualización del aprendizaje permitiendo un seguimiento personalizado y una asignación de tareas diferenciada, e incluso los apoyos educativos se pueden extender más allá del espacio-tiempo del aula. Podemos utilizar el tiempo presencial en el aula para profundizar o atender al alumnado que precise de una mayor carga de apoyo ya que nuestro alumnado podrá trabajar de forma anticipada los contenidos.

Del mismo modo, cuentan con herramientas que permiten la **monitorización** y la **evaluación formativa y sumativa** como se verá más adelante en la competencia 3.2 y en el área 4.

Además de todo esto, la **comunicación** ahora es mucho más fluida entre alumnado y equipos docentes, es más fácil colaborar a la hora de realizar actividades y proyectos interdisciplinares. Y no podemos olvidarnos de la mejora de la comunicación con las familias.

A continuación se muestra una infografía que compara algunos aspectos de las **plataformas más usadas**, a día de hoy, en el sector educativo en la Comunidad Autónoma de Aragón.



Plataformas educativas a prueba



Esta infografía pretende comparar algunas características de las 2 plataformas educativas más usadas en la Comunidad Autónoma de Aragón.

aeducar

Google for Education

Tratamiento de datos y privacidad



Tus datos serán incorporados y tratados en el Registro de Actividades de la Dirección General de Innovación y Formación Profesional del Gobierno de Aragón.

El Centro Educativo es responsable de los datos y Google presta servicios con obligaciones contractuales con el Centro para el Correo, Calendario y Classroom. Otros servicios como Youtube o Blogger requieren consentimiento expreso de familias.

Licencia, coste y desarrollo



Plataforma gratuita basada en Moodle, software libre. En continuo desarrollo, con plugins. Permite personalización profunda y modificación del código.

Versión gratuita Google Workspace for Education Fundamentals. Cuenta con plugins y evolución por parte de Google. Permite personalización estética.

Usabilidad y formación



Intuitiva en lo básico. Cuenta con formación institucional y tutoriales para la comunidad educativa y diseños de aulas creados. También hay soporte institucional.

Manejo intuitivo de las opciones. Cuenta con portal de ayuda, un centro de ayuda y un portal de guías para las aplicaciones. También hay cursos online gratuitos y certificaciones de pago.

Infografía Comparación Plataformas Educativas de web cdd

Crea tu aula digital

Son muchos los elementos a valorar antes de decidir cuál de las plataformas educativas se ajusta más a lo que necesitamos de nuestra aula virtual en función del uso que le vayamos a dar. Si en estos momentos ya estás pensando en crear tu primera clase virtual aquí tienes una ayuda para que empieces con éxito en tus primeros pasos.

[Guía](#) para crear tu primera aula en Aeducar.

[Guía](#) para crear tu primera aula como profesor en Google Classroom.

ACTIVIDADES H5P en AEDUCAR para la enseñanza y aprendizaje de IDIOMAS:

Nos gustaría mencionar la gran utilidad de la herramienta Libre de H5P que se encuentran dentro de la plataforma de AEDUCAR para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los idiomas.

A continuación tenéis una infografía tremendamente interesante que contiene una breve explicación e las posibles opciones de las actividades H5P, muchas de las cuales nos permiten prescindir de aplicaciones web como edPuzzle.

CONTENIDO H5P

ACCORDION

Permite insertar contenido desplegable.



EJEMPLO



TUTORIAL

ADVENT CALENDAR

Crea un calendario de adviento. En cada puerta/ventana se puede enlazar a un audio, vídeo, texto o un enlace externo. Está en versión beta.



EJEMPLO

AGAMOTTO

Permite agregar una secuencia de imágenes de tal modo que el alumnado pueda ver secuencialmente, por ejemplo, fotos de un elemento que cambia con el tiempo o imágenes que revelan más y más detalles. Opcionalmente, se puede agregar información de texto que describa la imagen actual.



EJEMPLO



TUTORIAL

AR SCAVENGER

Actividad de realidad aumentada. Es necesaria cámara. En versión beta.



EJEMPLO

ARITHMETIC QUIZ

Quiz aritmético de sumas, restas, multiplicaciones o divisiones.



EJEMPLO



Infografía sobre las aplicaciones h5p que se pueden usar dentro de AEducar de Paola García

3.1.B2.4. Presta apoyo informal a otros docentes en la implementación de las tecnologías digitales en el aula o en el diseño de la planificación didáctica para su integración.

Vinculada a la Competencia 3.1.B2.4. , como tarea voluntaria te proponemos que te ofrezcas a ayudar a tus compañeros y compañeras de tu claustro en la resolución de dudas o problemas que tengan relacionadas a la plataforma educativa que usáis en vuestro centro.

5. Aspectos técnicos

Dos de las sugerencias del marco hacen referencia a los conocimientos técnicos del profesorado como vía de apoyo para alumnado y resto de claustro. Más concretamente citan;

- Modifico o propongo modificaciones significativas en los protocolos establecidos en el plan digital del centro para integrar recursos tecnológicos en las prácticas docentes con el fin de superar los problemas detectados y mejorar su integración en un proceso de mejora continuo.
- Contribuyo a la elaboración de los protocolos y medidas que se deben adoptar por parte de los docentes y el alumnado del centro al utilizar las tecnologías digitales.

Teniendo esto en cuenta y con el fin de dar respuesta al indicador:

3.1.B2.3. Resuelve los problemas técnicos y pedagógicos que puedan surgir en su práctica docente gracias a que posee un conocimiento teórico y práctico consolidado de las tecnologías, tanto generales como de la materia o ámbito que imparte,

Adjuntamos los documentos de apoyo de elaboración del Plan Digital de Centro recogidos en la web cddaragon.es.

POLÍTICA USO ACEPTABLE de web cdd

PLAN DE ACOGIDA DIGITAL de web cdd

PROTOCOLO DE INCIDENCIAS TÉCNICAS de web cdd

INFRAESTRUCTURA DE RED Y CONECTIVIDAD de web cdd