

3.1. Enseñanza

- 3.1.0. Introducción
- 3.1.1. Las TIC en la enseñanza, una reflexión
- 3.1.2. Modelos vs Metodologías
 - 3.1.2.1. Modelos pedagógicos tecnológicos
 - 3.1.2.2. Metodologías basadas en los modelos pedagógicos tecnológicos.
- 3.1.3. Aspectos técnicos

3.1.0. Introducción

Esta competencia es nuclear dentro del MRCDD ya que corresponde al ejercicio de la **función esencial de la profesión**, recogida en el artículo 91, del capítulo I del título III de la Ley Orgánica de Educación: "*La programación y la enseñanza de las áreas, materias, módulos o ámbitos curriculares que tengan encomendados*".

Los docentes demuestran esta competencia en **la inclusión de los recursos digitales como parte integral de su planificación didáctica y de su implementación en las clases**, en el uso eficaz de las tecnologías digitales en el aula, en la resolución de los problemas que puedan presentarse y en su valoración y ajuste durante el proceso. Dado que este marco tiene un carácter general para todas las etapas, materias y tipos de enseñanza, esta competencia se analizará tratando únicamente los aspectos generales, sin abordar su aplicación en materias específicas, lo que requeriría un **desarrollo propio en el que se incluyesen los conocimientos tecnológicos y del contenido que han de poseer los docentes que las imparten**, cuestión que escapa al objeto de este marco, por lo que solo se hará de ellos una mención genérica.

El **nivel B2** de esta competencia implica la "Adaptación de la práctica docente apoyada con tecnologías digitales a nuevos contextos de enseñanza-aprendizaje" comprobando si:

- *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.*

Hablamos de un **profesional que coordina y dinamiza la inclusión de las tecnologías digitales en el proyecto educativo, en el plan digital y en las prácticas del centro** a partir de procesos de investigación, análisis y reflexión. ¿Cómo saber si cumplo esos requisitos?, veamos ejemplos:

- 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.

- Transmito a mis compañeros y compañeras, como ponente o coordinador de cursos o actividades de formación en centro, mis experiencias en el aula cuando integro las tecnologías digitales.
- 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.
- Mantengo actualizado mi conocimiento sobre las nuevas extensiones de la plataforma virtual de aprendizaje utilizada en el centro y asesoro al equipo directivo en las solicitudes que dirige a la A. E. o a los titulares del centro para incorporar estas nuevas funcionalidades.
- Analizo, configuro y adapto las características de los recursos digitales de mi centro (interfaz de usuario, sistema de acceso, ejecución en segundo plano, etc.) para facilitar su uso e integración en la práctica docente.
- Coordino la creación de un catálogo o listado de los recursos digitales disponibles en el centro indicando sus principales características para facilitar la selección de los más adecuados en cada caso y contexto, y para disponer de opciones alternativas ante cualquier eventualidad

3.1.1. Las TIC en la enseñanza, una reflexión

"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.



NeuroClass

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

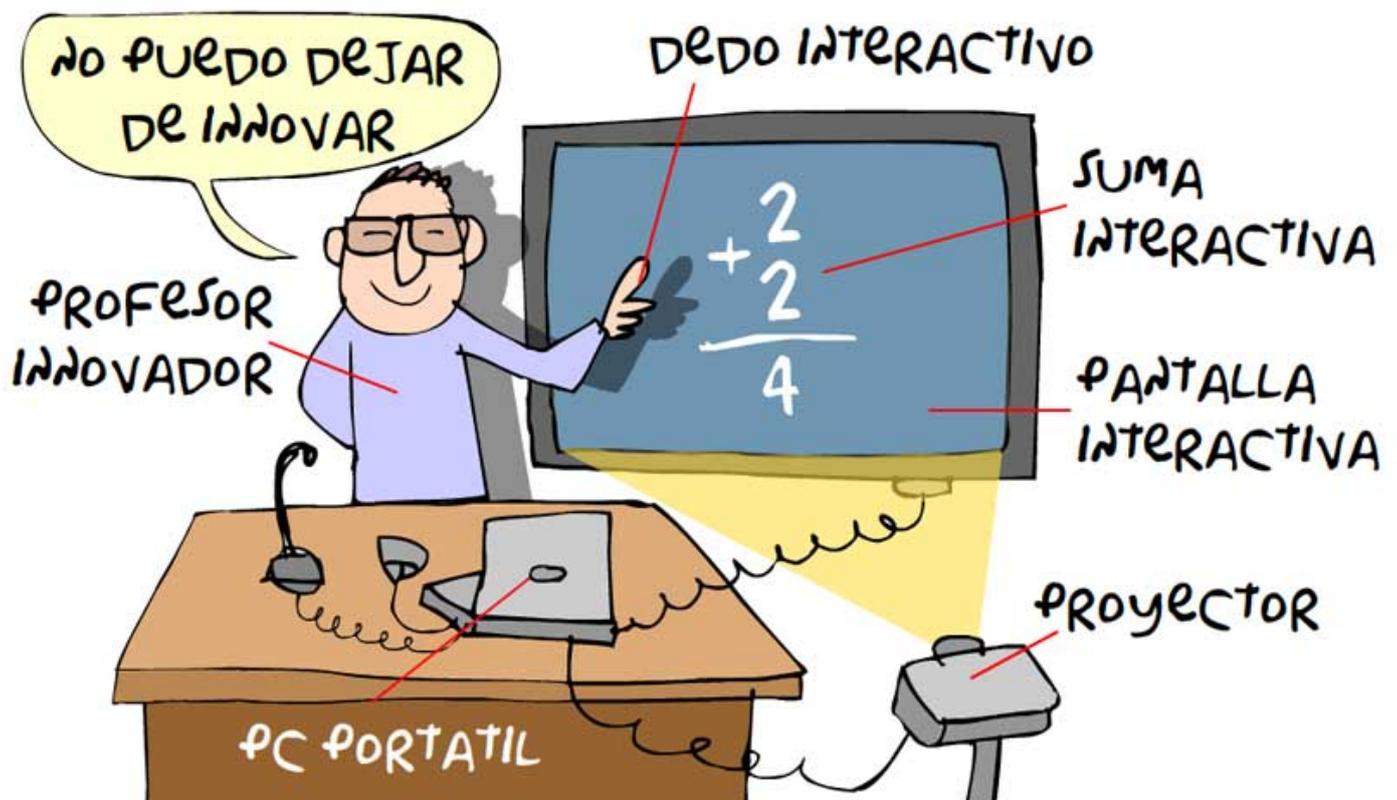


Imagen de Nestor Alonso Fuente: www.arrukero.com

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



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

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



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



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

Usa un Blog para compartir el trabajo del aula



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](#).

3.1.2. 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/xT0GqsF9MhDAjfwjji>

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
<p>https://www.youtube.com/embed/qPV4GCeAuDY Youtube. ¿Qué es un modelo pedagógico?. Soy docente, maestro y profesor.</p>	<p>https://www.youtube.com/embed/J0Q3IX9ruTI Youtube. ¿Qué es la metodología didáctica?. Programaciones didácticas Virgula.</p>
<p>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.</p>	<p>Concreción de los modelos pedagógicos y de los métodos.</p>

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 acúan 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.

3.1.2.1. 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.

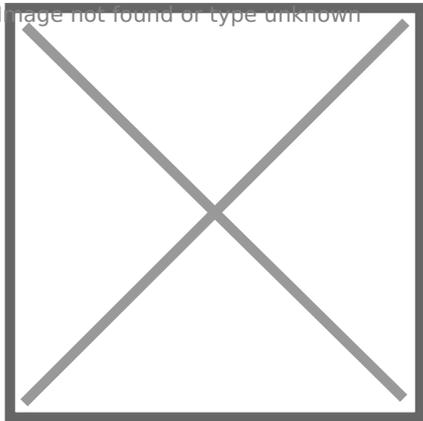
Para ello, vamos a centrarnos en la **adaptación de la práctica docente apoyada con tecnologías digitales** a los nuevos contextos de enseñanza-aprendizaje:

- **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
<p>https://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/key/8viVZdV2sdzQWM Slideshare. Modelo CAIT de FLACSO URUGUAY</p>	<p>https://www.youtube.com/embed/qVT0pB_f2Zk Youtube. TPACK. Linda Castañeda.</p>	<p>https://www.youtube.com/embed/gDQ1AgnZMzo Youtube. Modelo SAMR. Dr Ruben Puentedura. Edwin Soto.</p>
<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 	<div data-bbox="580 689 1015 1016" style="background-color: #e0ffe0; padding: 10px; border: 1px solid #008000;"> <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> </div> <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> <div data-bbox="1054 1178 1477 1599" style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Image not found or type unknown</p>  </div> <p>Wikipedia. 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.

3.1.2.2. Metodologías basadas en los modelos pedagógicos tecnológicos.

Para poder adaptar nuestra práctica docente a las nuevas tecnologías debemos plantear un cambio metodológico en nuestro aula enfocado al aprendizaje significativo y las metodologías activas, conceptos continuamente repetidos en la LOMLOE. Aquí tratamos de dar respuesta a dos indicadores del marco para esta competencia:

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.

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

3.1.3. 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