3.1.4. Modelos pedagógicos tecnológicos.

MODELO CAIT

Es un modelo pedagógico tecnológico cuyas siglas significan:

- **C**onstructivo
- **A**utorregulado
- **I**nteractivo
- **T**ecnológico

El modelo CAIT 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:

- **Solución de problemas**
- **Aprendizaje basado en proyectos**
- **Estudio de casos, método socrático**

Este modelo es aplicable tanto en contenidos curriculares como en situaciones complejas que puedan ocurrir en el aula. Tanto procesos como contenidos están integrados en la unidad de trabajo del alumnado desarrollando conocimientos y habilidades al mismo tiempo.

Por otra parte, **este modelo se apoya en cinco principio que identifican y definen la cadena de sucesos o fenómenos que pasan o deberían de pasar por el pensamiento del alumno mientras aprende. Los cinco principios son:**

- **Principio de sensibilización**
- **Principio de elaboración**
- **Principio de personalización**
- **Principio de aplicación**
- **Principio de evaluación**

Copyright 2026

¿Cómo aplicamos esto a la integración de las TIC en el aula y por tanto al desarrollo de la competencia digital a través de un modelo pedagógico tecnológico?

El principio de sensibilización hace alusión a la **voluntad del alumnado de querer aprender, conociendo la meta y estando motivado**. Se relaciona estrechamente con la inteligencia emocional. Sería despertar la curiosidad de nuestros alumnos y alumnas.

Existen muchos recursos y metodologías en educación que se pueden utilizar para favorecer esa curiosidad o motivación. Metodologías como la **gamificación**, en las cuales hay que conseguir una meta final y que muchas veces están llenas de misterio, son un buen ejemplo de fomento de este principio.

Hablaremos más adelante de esta metodología, pero a modo de curiosidad nombrar algunas aplicaciones con las cuales podemos fomentar la motivación de nuestros alumnos como Chatter KID o Ifun face para crear videos con personajes que lancen retos y motiven al alumnado a llevar a cabo la situación de aprendizaje gamificada.

En el **principio de elaboración** hablamos de la entraña misma de aprender. Es decir , de **transformar la información en conocimiento. Para ello son necesarios diferentes procesos como la planificación de tareas, la selección de la información relevante, su organización y conexión con el conocimiento.**

Las cuatro estrategias de planificación, selección, organización y elaboración propiamente dicha, constituyen la esencia de la comprensión y construcción del conocimiento.

Este principio se fomenta a través de metodologías que buscan la **práctica reflexiva del alumno** y la resolución de problemas o proyectos, metodologías que veremos también más adelante y que se sirven de aplicaciones como **Google docs** para organizar esa información o todas las **aplicaciones nombradas en el área dos de selección de contenidos**.

Por otro lado, cuando hablamos del **principio de personalización**, nos referimos a **la presencia de la creatividad, el pensamiento crítico y el control del proceso**, lo que permite a nuestros alumnos y alumnas construir los conocimientos de una manera personal, original y contrastada, y asumir progresivamente la dirección de su propio aprendizaje.

La construcción del conocimiento por parte de nuestros alumnos raramente será igual en todos los casos. Como profesores procuramos que lleguen a entender y conocer las ideas principales del tema, pero respetamos y entendemos que los ritmos de aprendizaje de cada uno de nuestros alumnos son diferentes.

Copyright 2026

Esto haría también referencia a la **importancia que tiene el DUA** para poder **adaptar el estilo de aprendizaje**, entre otras cosas, **a las individualidades de nuestros alumnos.**

Es por ello que es cada vez más frecuente ver situaciones de aprendizaje donde se ofrecen diferentes alternativas para poder llevar a cabo la participación de los alumnos y alumnas. Pudiendo por ejemplo ofrecer actividades en varios soportes (audio, vídeo, imagen, texto, dibujo,...) o favoreciendo la elaboración de productos en diferentes soportes (mapas mentales, resúmenes, vídeos, infografías, audios,...).

Así, el alumnos o alumna tiene al alcance aquellos recursos con los cuales se siente más cómodo para llevar a cabo el proceso de aprendizaje favoreciendo así la inclusión y participación de todo el alumnado .

Además, el **principio de aplicación** constituye la prueba de toque del aprendizaje en el sentido de que **todos los conocimientos aprendidos deben ser aplicados** —para comprender su verdadera naturaleza, su potencia de transformación y modificación de la realidad— **y transferidos a todos los ámbitos académicos posibles**, incluso a la vida misma del estudiante. Una de las claves del aprendizaje es que nuestros alumnos apliquen lo aprendido en el aula y en su vida. Es el momento de que los alumnos apliquen todo lo que han visto y analizado y elaboren sus propios conocimientos.

Enlazado con el principio anterior, se debe de tener muy en cuenta el DUA y ofrecer a los alumnos y alumnas diferentes modos de expresión. La utilización de algunas aplicaciones puede favorecer este hecho, dando opciones al alumnado para mostrar y exponer lo aprendido.

Por último hablamos del **principio de evaluación**, el cual hace referencia a las **metas conseguidas por el alumno o alumna, a su progreso en cuanto a los objetivos alcanzados teniendo en cuenta los procesos y estrategias que el alumno ha llevado a cabo junto con la ayuda facilitadora de sus profesores**.

Como podemos observar desde la contextualización hasta la evaluación podemos incluir la tecnología. En la contextualización podemos utilizar la tecnología aplicando un vídeo referente al tema que trabajemos en esa sesión, se puede aplicar un software relacionado con los contenidos o que nos permita conseguir la motivación de los alumnos, etc.

Los objetivos no contemplan únicamente los curriculares, incluye desarrollo de valores, de espíritu crítico, emocionales, etc. En definitiva, son las metas cognitivas que esperamos que alcancen cada uno de los alumnos.

Así, el modelo CAIT se basa en el desarrollo de los 5 principios que acabamos de ver apoyados en aplicaciones y software que desarrolle la competencia digital, siendo pues un modelo pedagógico tecnológico muy utilizado en el proceso de enseñanza y

Copyright 2026

aprendizaje.

MODELO TPACK

https://www.youtube.com/embed/3hK0qCK2wVA

@udearrobaeducacionvirtual

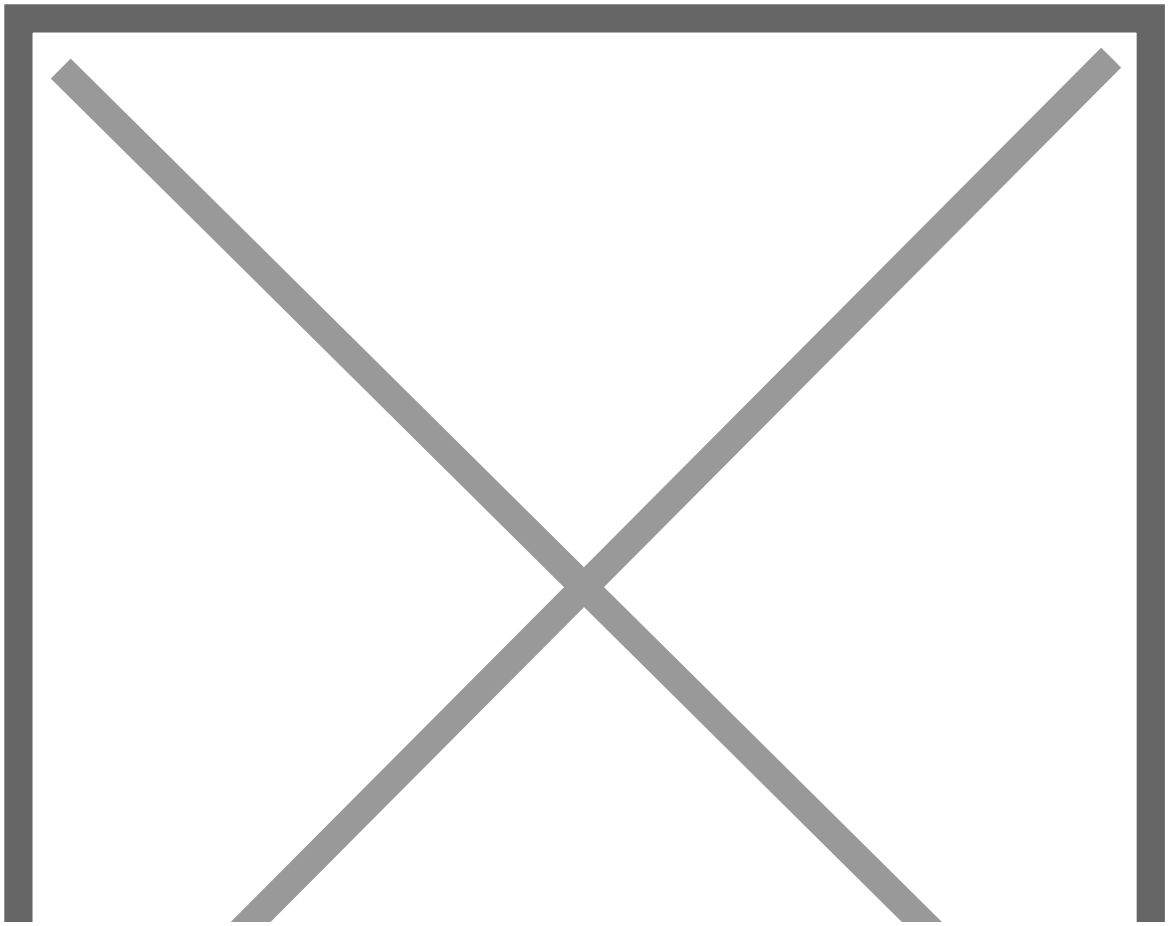
El modelo TPACK es el modelo pedagógico tecnológico por excelencia, y es el que se ha tomado para el análisis de las competencias del marco de referencia de la competencia digital docente

Fue elaborado por **Punya Mishra y Matthew J Koehler (2006)** y transfiere las bases del modelo PCK propuesto por Shulman (1986) a la integración de las tencologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Se defiende la importancia de la verdadera integración e interacción entre tres elementos claves en el proceso de enseñanza y aprendizaje: **El conocimiento Tecnológico (CT), el conocimiento Pedagógico (CP)** y por último el **conocimiento del Contenido (CC),** teniendo en cuenta además el contexto educativo enel que estamos y para el cual se aplica la acción docente.

Estos conocimientos no se tratan solamente de forma aislada, sino que se abordan también en los cuatro espacios de intersección que generan sus interrelaciones: **conocimiento pedagógico del contenido (PCK), conocimiento tecnológico del contenido (TCK), conocimiento tecnológico pedagógico (TPK) y conocimiento técnico pedagógico del contenido (TPCK).** Para un docente, la integración eficaz de tecnología en la enseñanza resultará de la combinación de conocimientos del contenido tratado, de la pedagogía y de la tecnología, pero siempre teniendo en cuenta el contexto particular en que se aplica.

Copyright 2026



Este modelo pretende integrar la tecnología en el aula y postula una forma de planificación basada en actividades. Para ello interrelaciona tres conceptos, que deben poseer los docentes, creando otros nuevos:

- **Conocimiento del contenido (CK).** Conocimiento curricular sobre la materia que se enseña.

Un buen docente domina los contenidos propios de su materia o materias, y conoce también las relaciones entre conceptos, principios y procedimientos de su área; conociendo, además, como se relacionan con los contenidos de otras materias.

- **Conocimiento pedagógico (PK).** Es un conocimiento sobre la pedagogía y cómo enseñar de manera eficaz.
- **Conocimiento tecnológico (TK).** Es el conocimiento relacionado con las tecnologías y su uso.

En las intersecciones de estos conocimientos se generan otros que serían los siguientes:

- **Conocimiento Tecnológico del contenido (TCK).** Es el conocimiento sobre qué tecnologías, herramientas o recursos son las más adecuadas para ayudar al alumnado a aprender aspectos curriculares. Por ejemplo, para la habilidad de hablar en lengua inglesa debemos saber utilizar diferentes programas o aplicaciones, como Pili Pop o Duolingo, pero, también debemos conocer cuál es más adecuado para la enseñanza de un contenido concreto como puede ser la pronunciación de ciertos fonemas.
- **Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK).** Es el conocimiento que se relaciona con el cómo enseñar con el uso de las tecnologías. ¿Qué riesgos existen?, ¿Cuáles son los beneficios?, ¿Cómo debo plantear su uso?...
- **Conocimiento Pedagógico del contenido (PCK).** Es el conocimiento que abarca las didácticas específicas de las áreas. ¿Qué vamos a enseñar?, ¿Qué conocimientos previos son necesarios?...

Copyright 2026

Finalmente, todos estos conocimientos interconectan en:

- **Conocimiento tecnológico, pedagógico y del contenido (TPACK).**

Es el conocimiento que necesitamos como docentes para integrar la tecnología de manera eficaz en el plan de estudios curricular.

A estos conocimientos hay que sumarles otro factor muy importante a tener en cuenta, que viene representado en la ilustración anterior por un círculo azul, es el contexto, que tiene que ver con multitud de factores como las tecnologías disponibles, el tiempo disponible, limitaciones de espacio físico, el conocimiento del alumnado, la diversidad, etc.

Para planificar las actividades siguiendo este modelo, debemos tomar **tres decisiones** y en el siguiente orden:

1º Decisiones curriculares: escogiendo el tema y los objetivos de aprendizaje.

2º Decisiones pedagógicas: diseñando las actividades de aprendizaje, el producto final que esperamos, los diferentes roles en el aula (individual, grupal), sin dejar de lado las estrategias de evaluación.

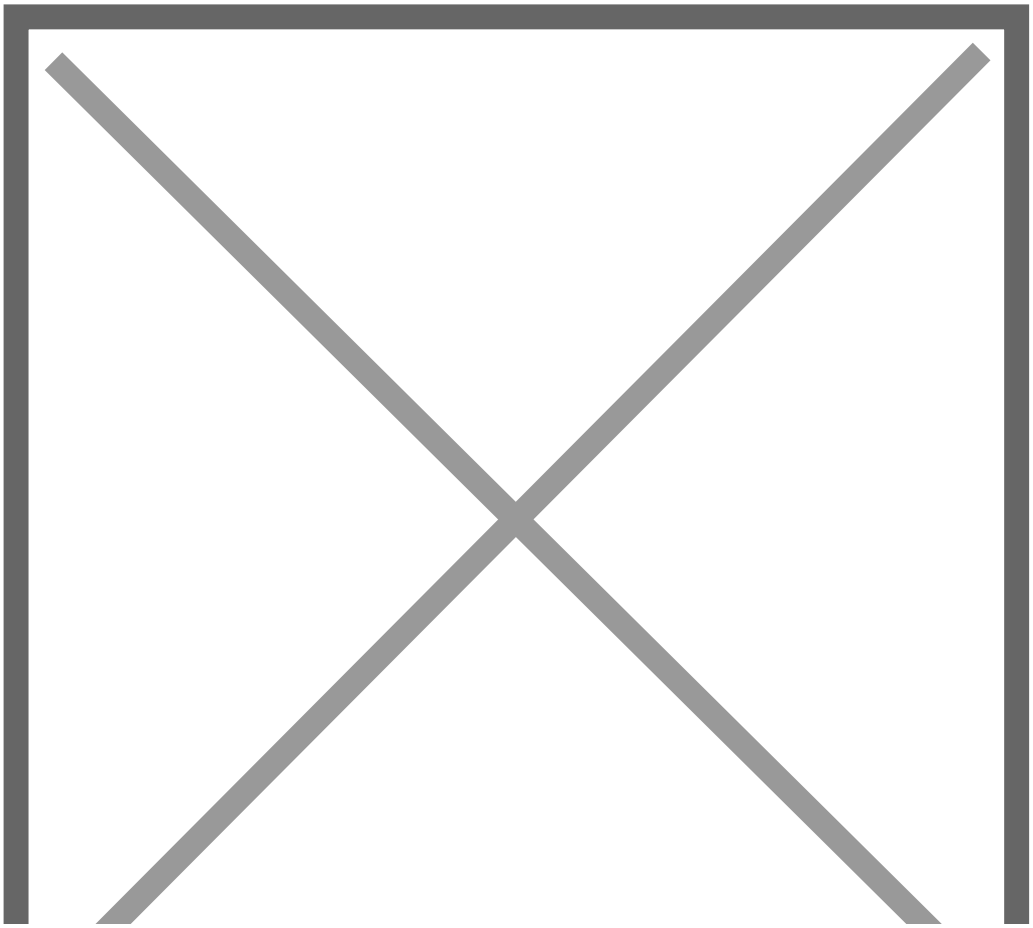
3º Decisiones tecnológicas: seleccionando recursos tecnológicos y digitales adecuados para conseguir esos objetivos definidos en primer lugar.

MODELO SAMR

Este modelo elaborado por Rubén R. Puentedura, **SAMR**, que debe sus siglas a las palabras en inglés **Substition, 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. Del mismo modo, nos ayudará con la planificación de actividades.

La propuesta de Puentedura consta de **dos categorías, que a su vez se dividen en dos niveles de integración**. En la siguiente ilustración podemos ver esta organización.

Copyright 2026



Wikipedia. Traducción del modelo SAMR, Puentedura (2006)

En el nivel inicial tendríamos la acción de Sustituir. Esta acción implica que **el alumnado usa la tecnología para realizar las mismas tareas que antes hacía de manera no tecnológica.** No es necesario realizar ningún cambio en la didáctica ni en la pedagogía de las actividades. Un ejemplo de esta aplicación sería mirar donde se encuentra un establecimiento en Google Maps y posibles rutas para llegar; la misma información podríamos encontrarla en un mapa en papel.

En un segundo nivel tendríamos la acción de Aumentar. En este nivel no hay cambios en la didáctica de las actividades, pero el **uso de los medios tecnológicos pasa a los alumnos de una manera más activa**. En este caso también vamos a calcular la distancia que hay desde el punto en el que nos encontramos y el tiempo estimado a pie.

El tercer escalón le corresponde a la acción de Modificar. Pasamos a la categoría de Transformar, ya hay un rango de impacto elevado. En este caso **los medios digitales aportan un cambio funcional al demandar del docente reformular las actividades de aprendizaje** que lleva a cabo en el aula **integrando la tecnología**. Ahora vamos a pedir al alumno que gracias a la opción de Street View, haga un recorrido fotográfico virtual para conocer las zonas por las que pasarían.

Copyright 2026

El escalafón más alto lo ocupa la acción Redefinir. Llegados a este punto la colaboración del alumnado se hace indispensable y los medios digitales facilitan la comunicación entre ellos. Se crean nuevos ambientes de aprendizaje y actividades. Ahora, imaginamos que como parte de un proyecto de salud y promoción de la actividad física, se les pidiera que utilizaran Google Maps para crear sus propios mapas, en los que deben marcar rutas en bicicleta de montaña de la zona (BTT), que luego se realizarán y en las que detallarán el tipo de firme, la dificultad de los tramos, altitud acumulada..., podrán hacer de esas rutas un catálogo digital y además las subirán a un repositorio en Wikiloc para que el resto de personas del centro, ¡o del mundo! puedan hacerlas también.

Hecha la revisión de estos estadios, es importante hacer una reflexión sobre el nivel en el que normalmente nos movemos y a partir de aquí formularnos una serie de preguntas que nos ayudarán a dar el salto al siguiente peldaño. Puentedura nos propone las siguientes:

- Me encuentro en el nivel de **Sustitución** -> ¿Qué puedo ganar si cambio y actualizo mi tecnología?.

- Salto de **Sustitución a Aumento** -> ¿He añadido alguna funcionalidad que la antigua tecnología no tuviera?, ¿cambia mi planificación?.

- Salto de **Aumento a Modificación**-> ¿La tarea se ve afectada?, ¿el uso de la tecnología modifica la tarea?, ¿cambia mi planificación?.

- Salto de **Modificación a Redefinición** -> ¿La nueva tarea va a complementar lo que hacía o lo va a cambiar totalmente?, ¿pueden realizarse esas transformaciones sin el uso de tecnología?, ¿cómo cambia mi planificación?.

A medida que vayamos contestando afirmativamente a estas cuestiones, iremos subiendo la escalera hacia la transformación educativa como consecuencia de la tecnología.

Revision #8
Created 2023-01-23 11:54:58 CET by Marta Ciprés García
Updated 2023-04-11 21:44:28 CEST by Marta Ciprés García

Copyright 2026