Competencia 3.1. Enseñanza.

- Introducción.
- 3.1.1. Modelos pedagógicos.
- 3.1.2.Modelo de integración de las tecnologías TPACK.
- 3.1.3. Modelo SAMR.
- 3.1.4 Características de los recursos educativos y posibilidades de uso.

Copyright 2026

Introducción.

Si tuviéramos que sintetizar esta competencia en una palabra sería **“programar”.** Como acción esencial del ejercicio de la función docente esta competencia representa el núcleo del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. También este hecho se ve reflejado dentro del área 3, podríamos decir que las competencias 3.2, 3.3 y 3.4 complementan a la 3.1. ya que se centran en apoyar y orientar, favorecer la colaboración, y promover progresivamente la autonomía del alumnado; aspectos que se planifican en la programación didáctica, principalmente en los apartados de metodología y atención a la diversidad.

Se trataría, por tanto, 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.

Copyright 2026

3.1.1. Modelos pedagógicos.

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

Por tanto, lo primero que te ofrecemos es una breve delimitación de los conceptos modelo pedagógico y metodología.

Vamos a entender el término modelo pedagógico como la 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.

Los ejemplos más conocidos de estos modelos serían:

1- Modelo tradicional.

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.

2- Modelo conductista.

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 modelaje de la conducta a través del trinomio estímulo-respuesta-reforzamiento. Se tiende a reforzar las acciones que se interpretan como positivas y a sancionar las que se consideran negativas.

3- Modelo constructivista

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, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón,*** en las orientaciones didácticas y metodológicas de las Lenguas Propias aparece el “aprendizaje desde el constructivismo y el aprendizaje activo”.

Copyright 2026

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**. Como expresa la ORDEN ECD/1112/2022 *"No debemos olvidar que el cerebro conecta la nueva información con la vieja, por lo que el aprendizaje será más sencillo si lo iniciamos desde un vínculo, algo conocido para el alumnado. Si no, se da un vacío conceptual con unas bases pobres para el aprendizaje, sin estructura. Así pues, las experiencias y conocimientos de nuestro alumnado impactan en el aprendizaje de los nuevos estímulos, por lo tanto, son importantísimas. Por lo que para consolidar un aprendizaje deberá ser vivenciado, o lo que es lo mismo, aprender haciendo."*

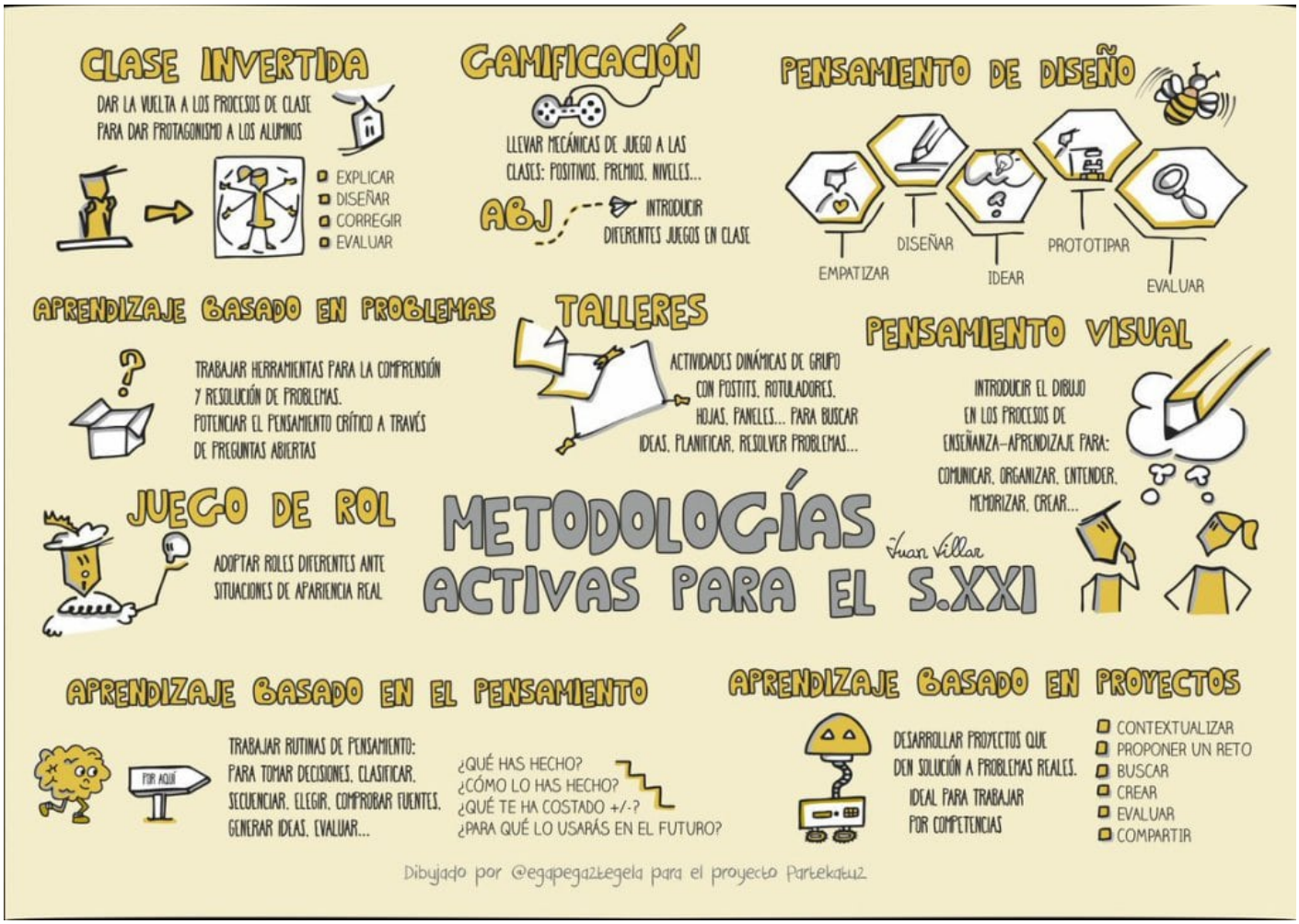
Como ya hemos dicho no son los únicos modelos que existen y los avances de investigaciones en campos como la neurociencia nos ayudan a entender mejor la forma en la que afectan nuestras decisiones, como docentes, al aprendizaje del alumnado.

Para saber más sobre modelos pedagógicos

Por otro lado, la metodología sería la concreción de esos modelos pedagógicos y de los métodos. Tomando como referencia el **Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria** 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.*"

En esta imagen podemos ver algunas de estas metodologías activas que se están planteando en las aulas actualmente.

Copyright 2026



Educación Navarra. Metodologías activas por @egapegaztegela, realizada para el proyecto Partekatuz Ikasi

No son ni mucho menos las únicas ya que se emplean a día de hoy. En la propia **ORDEN ECD 1112/2022** se menciona la importancia del uso de varias metodologías y en algún apartado destaca los Paisajes de aprendizaje o el Aprendizaje-Servicio.

Pasamos a ver **2 modelos de integración de las tecnologías digitales** en la programación didáctica y en el aula que nos ayudarán a planificar nuestras actividades.

Copyright 2026

3.1.2.Modelo de integración de las tecnologías TPACK.

Llegados a este punto, damos por superado el debate de si es necesario el uso de las tecnologías y nos centramos en el análisis que se está haciendo actualmente, que radica en **cuándo y dónde se deben emplear** y, también, cómo se puede **potenciar un nuevo modelo educativo** que incluya currículo, metodología y tecnología.

Esto lleva de la mano la idea de que la reflexión no consiste en cómo poder utilizar una tecnología emergente en el aula, al contrario, debemos atender a las necesidades que nos surgen de la planificación del proceso educativo.

En el siguiente vídeo, Judi Harris ejemplifica de manera muy precisa este pensamiento.

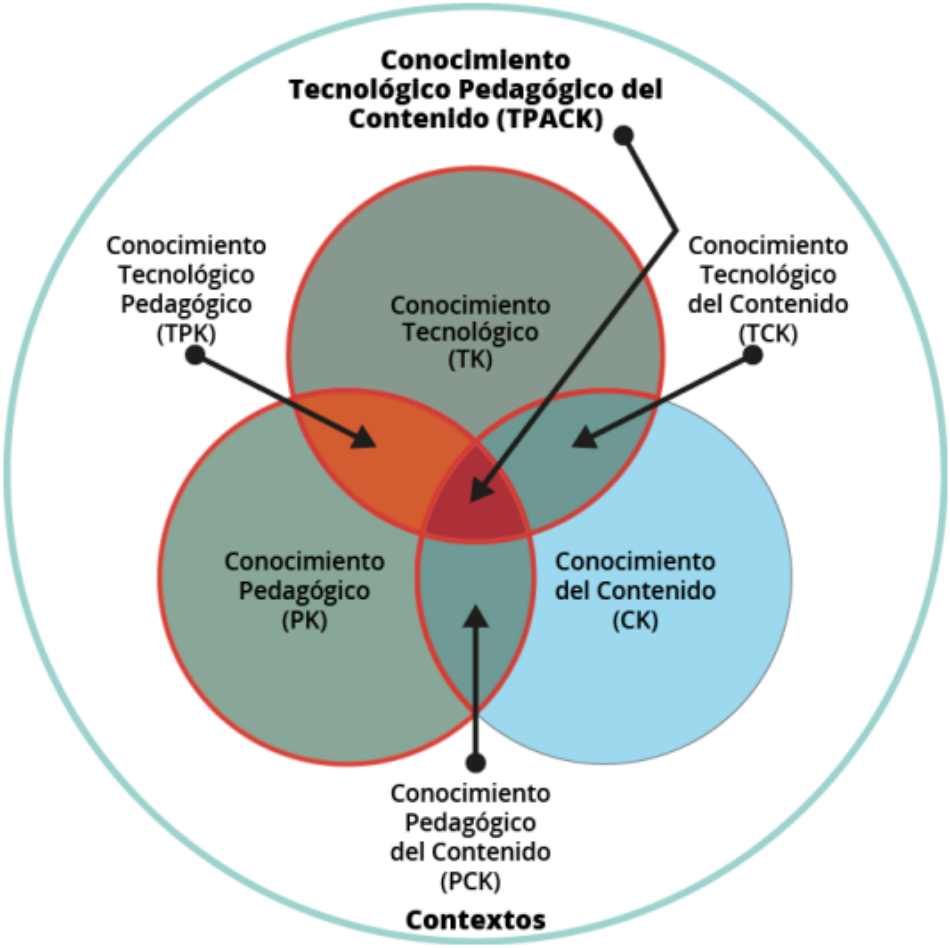
https://www.youtube.com/embed/HDwWg_g0JGE

Y es que, como dice, cuando tenemos un martillo nuevo y reluciente estamos deseando que todo lo que veamos sean clavos para usarlo.

Para ayudarnos con esta situación podemos valernos del **modelo TPACK,** desarrollado por Mishra y Koehler, que continúan el pensamiento de Lee Shulman el cual propone que l**a pedagogía no debe estar descontextualizada del área o materia** que se imparte, al contrario, debe quedar matizada por ella, se habla de un conocimiento pedagógico disciplinar, llamado en inglés PCK (*Pedagogical Content Knowledge).* Así que es importante conocer el contenido que se enseña y cómo debe enseñarse, sería una didáctica de las áreas curriculares.

Con el avance de la innovación tecnológica y su inclusión en el ámbito educativo a Mishra y Koehler les parece lógico introducir las tecnologías digitales en el pensamiento de Shulman; de aquí surge el siguiente esquema que podemos ver en la ilustración.

Copyright 2026



Conocimiento TPK en el Área 3. Obra derivada de TPACK Framework © 2012 por tpack.org

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?...

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 activades de aprendizaje, el producto final que esperamos, los diferentes roles en el aula (individual, grupal), sin dejar de lado las estrategias de evaluación.

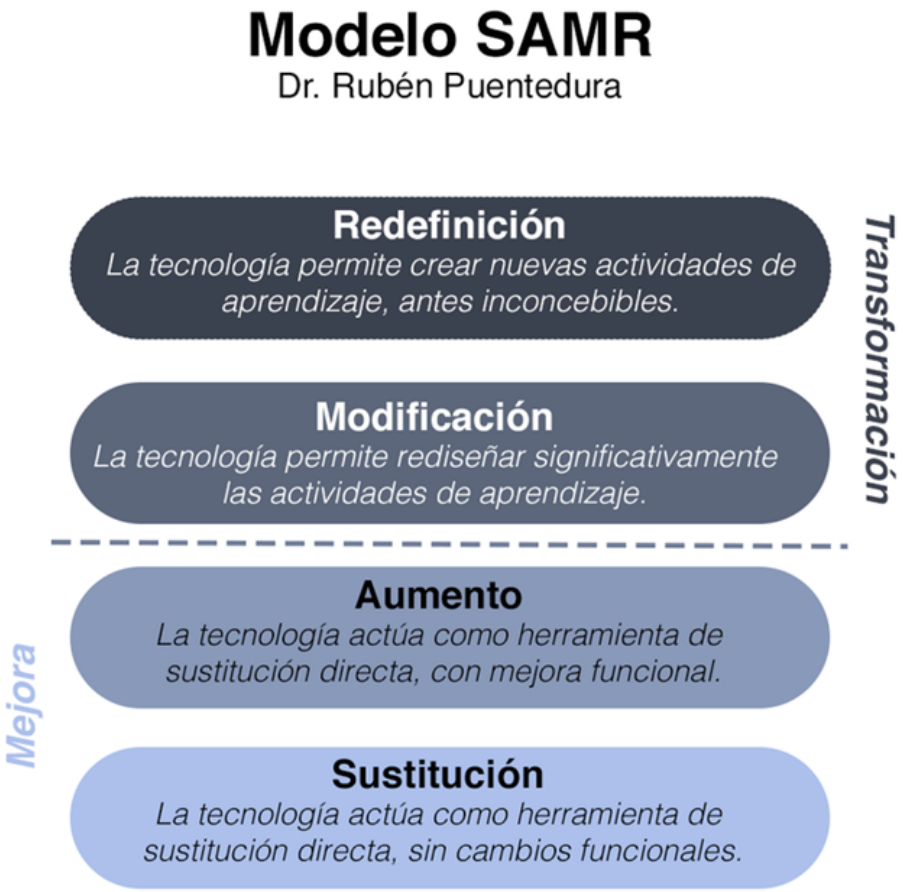
3º Decisiones tecnológicas: seleccionando recursos tecnológicos y digitales adecuados para conseguir esos objetivos definidos en primer lugar.

Copyright 2026

3.1.3. 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.



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.

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?.

Copyright 2026

- 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.

Copyright 2026

3.1.4 Características de los recursos educativos y posibilidades de uso.

Como ya se ha visto en éste y en módulos anteriores, **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 tener en cuenta ciertos aspectos** y características que tienen 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.

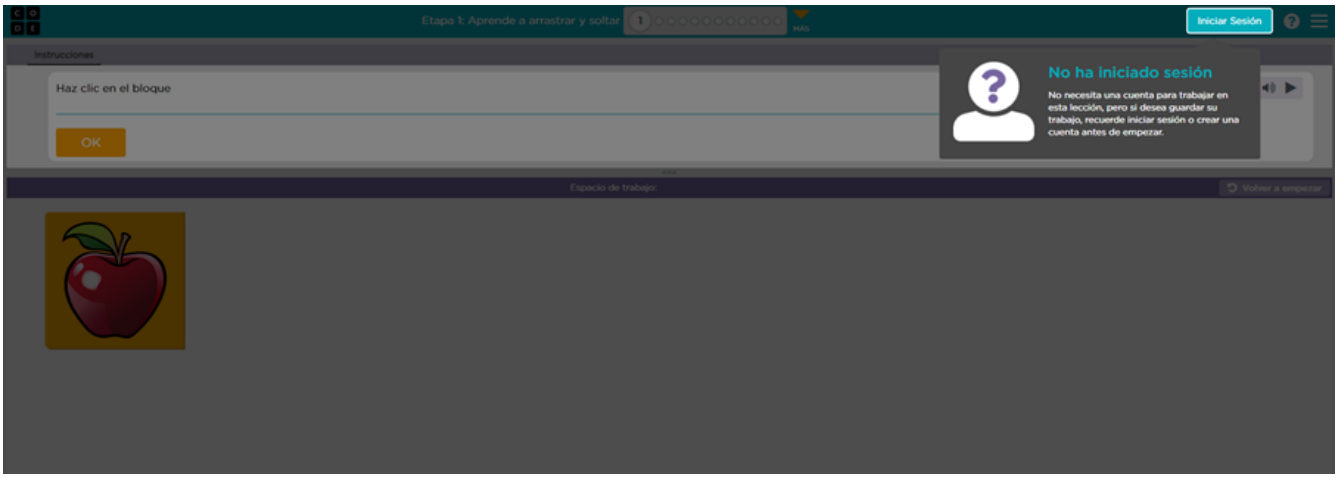
Las principales propiedades que tenemos que sopesar a la hora de elegir herramientas digitales que vamos a introducir en el aula, serían éstas:

- **Solicitud de registro**

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.

Ejemplo de herramienta code.org, no necesita registro para usar las lecciones, pero se puede crear una cuenta para guardar los avances realizados.

Copyright 2026

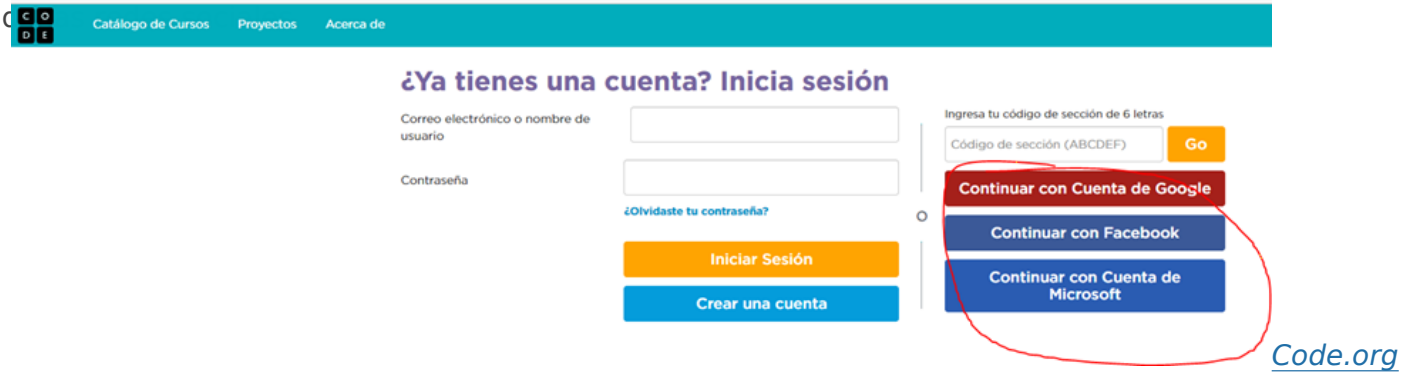


Code.org. Acceso a actividades sin registro. Imagen tomada para este curso.

- **Acceso con cuentas de Google o redes sociales:**

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). 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



Code.org

Acceso con cuentas de Redes Sociales. Imagen tomada para este curso.

- **Gratuidad o coste:**

Como hemos dicho en un ejemplo anterior 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. 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.

- **Tipo de licencia:**

Tendríamos, por un lado la licencia de propietario, con la que el propietario del software se reserva todos los derechos y solo permite que la persona que adquiere o paga por la licencia, tenga el derecho a utilizar el software, pero no a modificarlo o distribuirlo (Netflix, por ejemplo). Por otro lado, estarían las licencias de software libre (que no hay que confundir con gratuitas) que pueden otorgar al receptor de la misma el derecho a hacer copias del software, distribuirlo sin limitación y permitir la edición de su código (cumpliendo ciertas condiciones). 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 Vitalinux.

- **Forma de uso Offline/Online:**

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 Google Drive, 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.

- **Compatibilidad con sistemas:**

Algunos programas o herramientas tienen versiones para diferentes sistemas operativos: Windows, MacOS, Linux… Como por ejemplo el navegador Mozilla Firefox. Del mismo modo pasa con las apps que también estarían disponibles para IOS y Android en dispositivos móviles, como la app DuckDuckGo, un navegador y buscador que protege la privacidad.

- **Tutoriales o formación disponible en red:**

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 Genially tendríamos una parte de comunidad en la propia página.



Genial.ly . Acceso al apartado de inspiración. Imagen tomada para este curso.

Un canal de Youtube en varios idiomas, que ayuda en primeros pasos y en más avanzados.

También está presente en RRSS con varios grupos de Telegram entre los que se encuentra éste de habla hispana – Grupo "Flipeando con Genially".

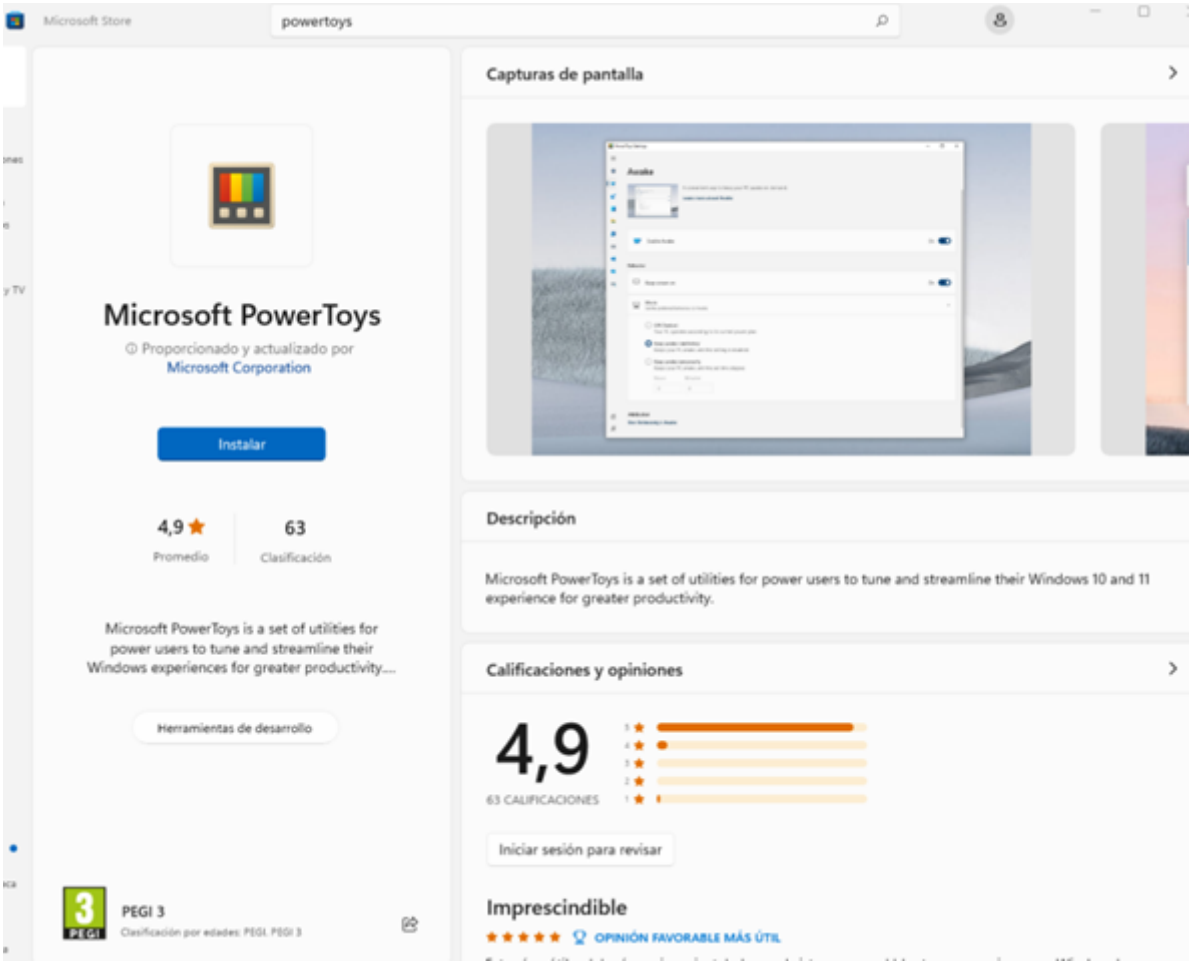
Y, por supuesto, las **herramientas de software libre que tienen formación y soporte dentro de la red aragonesa** como pueden ser:

1. 1. **Wordpress** para creación de páginas web: como docente en Aragón se puede solicitar una instalación inicial de Wordpress a CATEDU a través del siguiente enlace en el que aparecen los diferentes servicios de CATEDU y también el método de resolución de incidencias. En Aularagon podemos encontrar un curso en el que nos enseñan a manejarlo desde cero.
2. **Aeducar** como plataforma educativa: cualquier centro puede solicitar una plataforma a través de la dirección del centro en este enlace. Además, la plataforma cuenta con una serie de cursos preconfigurados de primaria, secundaria y bachillerato. Del mismo modo, se encuentran tutoriales, tanto para alumnado como para docentes. Para su configuración también existen los cursos de Aularagon.

3. **Vitalinux** como sistema operativo: por un lado se ofrece un curso de formación a través de Aularagon, y, además , todo un sistema de soporte propio desde el momento en el que se toma la decisión de querer usarlo. También se destaca la wiki en la que se puede encontrar información completa sobre cualquier aspecto de este proyecto.

- **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...



Microsoft Apps Store. Acceso a la aplicación de PowerToys. Imagen tomada a través de captura en ordenador personal para este curso.

- **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. En la ilustración anterior sobre las PowerToys de Microsoft, se puede ver la calificación PEGI 3, referente a la edad.

- **Área o áreas de uso:**

Puede ser que algún recurso este 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 muchos/as, “los datos son el nuevo oro negro”. 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 Duckduckgo que especifican que no recolectan ni comparten ninguna información personal.

A continuación, en cuanto a las posibilidades de uso, tenéis una presentación con la herramienta Genially, ya mencionada, en la que se ofrecen recursos para cada uno de los procesos o fases que se dan en el uso de las metodologías activas.



Realizado por José Ramón Olalla. CC-BY-NC-SA