



ARTEFACTOS

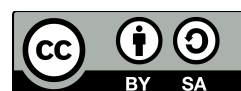
DIGITALES

Y

DINÁMICAS DE APRENDIZAJE



centro autonómico
de formación e innovación



**AD
DA**

ARTEFACTOS DIGITAIS Y DINÁMICAS DE APRENDIZAJE

Manel Rives

creación y difusión de contenidos y experiencias

Este proyecto parte de la idea inicial realizada por **Conecta 13** de “*artefactos digitales*”, catalizador de nuestra propia elaboración de artefactos que consideramos esenciales, contiene algunos elementos comunes y con otras propuestas que nosotros incorporamos.

La Web sufre desde su concepción de una continua evolución en la que se solapan tecnologías, algunas de ellas sin llegar a ser implantados definitivamente mientras nacen otras que las suplantán, y tecnologías ampliamente implantadas que acaban siendo devoradas por otras aún en proceso embrionario.

Dos de estos ejemplos vienen siendo por un lado la Web 2.0 basada en plataformas que imitan aplicaciones de escritorio y que están siendo asimiladas por acercamientos basados en aplicaciones dirigidas a tabletas y teléfonos inteligentes bien en forma de app nativa o contando con un diseño que tiene en cuenta a estos dispositivos. Un ejemplo del segundo caso sería la casi desaparición de los plugins en los navegadores de páginas web -con el reproductor de contenidos flash como máximo ejemplo- por una tecnología superior pero no propietaria como es el lenguaje de descripción de páginas web **HTML5**.

Ahora mismo la **Web 2.0** se está convirtiendo en un lugar de publicación de gran alcance gracias a plataformas de contenidos audiovisuales y textuales que permiten conectar directamente con apps de creación en manos de cualquier persona, lo que posibilita la creación de materiales y contenidos educativos de gran calidad. Por otra banda, la actual Internet permite a los usuarios finales crear sus propias redes de conocimiento y aprendizaje basada en las conocidas redes sociales y las dinámicas de aprendizaje de pares.

Estas dos cuestiones unidas a una mayor facilidad y menor coste de acceso a la Red y el uso de **dinámicas activas de aprendizaje** permite al profesorado presentar propuestas de aprendizaje a su alumnado y que pasan por la creación de productos finales que usan

diferentes lenguajes: vídeo, imagen, audio, texto e hipertexto, geolocalización... y compartir las mismas en la Red. Es decir, el alumnado pasa de receptor pasivo de contenidos a creador de productos finales relevantes para dotar de significación a las experiencias de aprendizaje.

Lo que se muestra simplemente como un cambio de presentación de materiales es, en realidad, **un cambio radical en el paradigma de enseñanza-aprendizaje**. Los roles a desarrollar por el alumnado pasan por ser competentes en elementos muy invisibles y poco cuantificables como son el liderazgo, el emprendimiento, la resolución de conflictos, la adaptación a nuevas realidades o la potenciación de la creatividad de múltiples formas y el

	ARTEFACTOS DIGITALES ⇒													
DINÁMICAS DE APRENDIZAJE ↓	AUDIO - MÚSICA	LINEA DE TIEMPO	INFOGRAFÍA	VÍDEO	PRESENTACIÓN	INFO DIGITAL: QR, RA, XL	MAPA MENTAL	CÓMIC	PROGRAMACIÓN - ROBÓT.	IMAGEN	ANIMACIÓN DIGITAL	IMPRESIÓN 3D	LIBRO DIGITAL	WEB - BLOG
MANTENER UN DIARIO DE APRENDIZAJE	✓			✓										✓
DOCUMENTAR INFORMACIÓN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
ENTREVISTAR	✓			✓				✓						✓
DEBATIR	✓			✓										✓
TEMPORALIZAR		✓	✓		✓			✓						
LOCALIZAR RECURSOS, PERSONAS...						✓								✓
CREAR PORTAFOLIOS DIGITALES													✓	✓
PRESENTAR INFORMACIÓN		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
CREAR NARRACIÓN DIGITAL	✓	✓		✓				✓		✓	✓			✓
DISEÑAR PROTOTIPOS							✓		✓	✓		✓		
SIMULAR EXPERIMENTOS				✓					✓			✓		
REALIZAR TUTORIALES	✓		✓	✓	✓			✓		✓				
DRAMATIZAR	✓			✓				✓		✓	✓			
ORGANIZAR IDEAS Y CONCEPTOS		✓	✓		✓		✓	✓					✓	✓

dominio de diversos lenguajes para conseguir lo que se conoce como **alfabetización digital**.

El conocimiento, según este modelo, pasa de estar basado en la repetición de contenidos asimilados básicamente de forma memorística a ser una serie de competencias que es necesario usar en determinadas circunstancias y según los objetivos que pretende alcanzar y los roles que se pueden realizar.

Dentro de las posibilidades que se nos brinda y los roles que puede el alumnado realizar en el desarrollo de sus experiencias de aprendizaje, podemos encontrar el **rol de lector**, más asociado a funciones de *acceso y análisis de contenidos*, en los que se producen tareas como acceder, analizar críticamente, almacenar y catalogar información; y otro **rol de publicador**, más activo en el que, además, el alumnado debe ser capaz de *diseñar, producir, publicar y difundir* su propio producto, modificar y aumentar el alcance de otras informaciones de Internet.

Las posibilidades pasan por generar dinámicas de *interdependencia*, en las que el producto resultante es único pero la labor de cada integrante puede ser diferente. Llegar a acuerdos, discutir, crear criterios y ponerlos en práctica, analizar problemas y situaciones de enfrentamiento, resolver problemas actitudinales, emocionales e conceptuales son cuestiones muy importantes que aparecen únicamente cuando se aborda un aprendizaje basado en dinámicas activas (**ABP, CBL, Design Thinking...**).

El uso de las plataformas de publicación y, en especial, de las redes sociales permite

DINÁMICAS ⇓	POSIBLES ROLES ⇒	
	ROL DE LECTOR	ROL DE PUBLICADOR
CURACIÓN DE CONTENIDOS	✓	
DISCUTIR INFORMACIÓN		✓
ALMACENAR, ETIQUETAR Y CATALOGAR INFO	✓	
PUBLICAR CONTENIDOS PROPIOS		✓

aumentar el nivel de difusión, compartiendo con cualquiera el contenido, modificar y ampliar información que otras personas publican y discutir cualquier producto entre iguales.

A continuación las diferentes propuestas de artefactos digitales y plataformas y aplicaciones que podemos utilizar para su diseño. Pulsad en los iconos para acceder a ellas.

AUDIO Y MÚSICA



Los archivos de audio que se graban, reproducen y distribuyen por la Red contando con una serie de etiquetas o *metadatos* se conocen como podcast. El podcast puede ser de grabación de voz y/o de música.

Existen multitud de aplicaciones para grabar música bien vía Web, en forma de aplicación de escritorio o como app para dispositivos móviles. Las principales plataformas de publicación son:



SOUNDCLOUD



IVOOX



SPREAKER



AUDIOBOOM



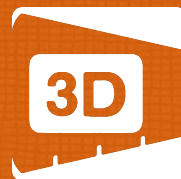
LINEAS DE TIEMPO

Los cronogramas permiten mostrar información que contienen una componente temporal de un modo diferente, resumiendo el texto que aparece a la mínima expresión y estructurándola de forma que la persona que accede a ella puede fácilmente hacerse una idea de la temporalización de los acontecimientos de los que se está a hablar.

Las líneas de tiempo permiten incorporar elementos audiovisuales que aumentan el valor de la información. Existen aplicaciones de escritorio, en línea y destinadas a dispositivos móviles.



DIPITY



TIMELINE 3D

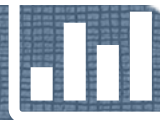


LINE



TIMERIME

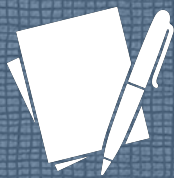
INFOGRAFÍA



En el mundo actual donde existe cierto nivel de *infoxicación*, las infografías permiten mostrar información de forma visual, sencilla, directa e autoexplicativa. Las infografías unen en un mismo espacio información textual, visual e icónica, de forma que las personas pueden conocer, comprender y discernir conceptos complejos que necesitarían de mucho espacio y tiempo para ser explicadas en modo texto.

Para diseñar infografías creamos un cartel en el que debemos incluir textos, imágenes, diagramas, fotografías e iconos de forma armoniosa y significativa. Las aplicaciones dedicadas a realizar presentaciones o los maquetadores de diseño gráfico son las opciones más idóneas. Estas son algunas de las aplicaciones y plataformas más interesantes:

EASEL.LY



PAGES

VISUAL.LY



PIKTOCHART

VÍDEO

Aunque la creación de vídeo en la sociedad existe desde hace mucho tiempo, con la llegada de los teléfonos inteligentes este elemento comunicativo adquiere una mayor presencia y relevancia en la sociedad, acercando la oportunidad de crear productos audiovisuales a cualquier persona que tenga entre sus manos un móvil inteligente, una app de edición de vídeo y una conexión a la Red para compartir lo grabado.

Hoy se hace más evidente que nunca la necesaria educación mediática y una alfabetización creativa que tenga en cuenta estos nuevos medios.

YOUTUBE



VYCLONE



TOUCHCAST



iMOVIE

PRESENTACIÓN



Presentar contenidos, conceptos, ideas, dinámicas requiere del uso adecuado de múltiples lenguajes: del lenguaje textual con mensajes cortos y claros, pero también del dominio del lenguaje visual, utilizando colores y formas adecuadas. No menos importante es el uso del lenguaje corporal, con el que transmitimos seguridad y control de la situación. Con el control de los tiempos dominamos cuándo y qué transmitimos, lo que aparece en pantalla y el mensaje que llega al público.

Hoy en día, las herramientas digitales nos permiten alcanzar un mayor potencial en el mensaje y en los lenguajes que usamos y alcanzar una audiencia más global.



GOOGLEDRIVE



FLOWVELLA



HAIKU DECK



PREZI



QR, RA E XL

Existen ciertos tipos de información digital, aquella que no tiene réplica en el mundo analógico y que no podemos construir sin elementos digitales: códigos QR o BIDI, la Realidad Aumentada y la Geo-localización.

Un código QR nos permite acceder a información que se encuentra en la Red acercándonos a ella desde un elemento visual simple que enfocamos con la cámara del dispositivo móvil y que funciona en forma de enlace.

La Realidad Aumentada utiliza tecnología para mostrar información digital como capa superior de los elementos del mundo que nos rodea y que apreciamos a través de la pantalla del móvil.

Para terminar, con la geolocalización encontramos personas, recursos y elementos físicos a través de los datos de localización que encontramos en las aplicaciones de mapas digitales y, en ocasiones, aplicando capas de información sobre la misma.



GOOGLE MAPS



EDULOC



QRDROID/QRATER



AURASMA

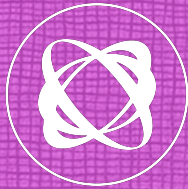


MAPA MENTAL

Esquemas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas de flujo, organigramas, visual writing, visual thinking...

Existen muchas formas de organizar la información y el "mind map" o mapas mentales suponen una de las mejores maneras de representar elementos que están organizados, conectados, formando un todo representativo y significativo.

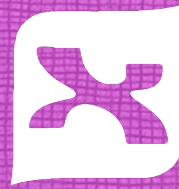
Existen muchas plataformas y aplicaciones que nos permiten acceder al diseño y construcción de mapas mentales tanto en escritorio, vía web como en formato app para dispositivos móviles.



MINDMEISTER



iMINDMAP



XMIND



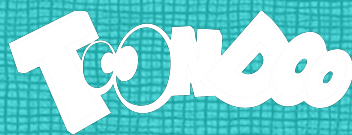
MINDJET

CÓMIC

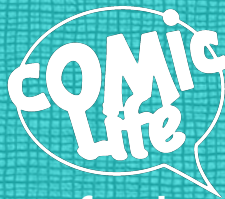
Accedemos al cómic desde pequeños. De hecho, casi nadie pasa su infancia sin leer libros que utilicen dibujos, globos, pies de imagen entendiendo todo lo que pasa en la historia porque, realmente, el lenguaje del cómic no necesita de explicación.

El cómic utiliza el dibujo y la pintura de un modo único que lo convierte, junto con los diálogos, en un lenguaje propio directamente ligado a la cultura y las corrientes vanguardistas. Por eso podemos hablar de las tendencias estadounidense, la francobelga y el manga japonés.

Existen múltiples opciones en la Red y como aplicación para la creación de historias en cómic que pueden ser compartidas y leídas en contextos digitales.



TOONDoo



COMIC LIFE



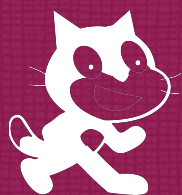
PIXTON

ROBÓTICA Y PROGRAMACIÓN



Estas dos nuevas áreas de trabajo permiten desarrollar y potenciar la base de pensamiento lógico-matemático y la resolución de problemas en distintos contextos uniendo elementos digitales con la creación de aplicaciones informáticas o de autómatas que se programan para realizar ciertas acciones.

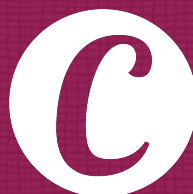
Existen múltiples posibilidades tanto en forma de aplicación de escritorio, vía Web o como app para dispositivos móviles que unen la programación como procedimiento para alcanzar una mejora en el pensamiento lógico y para el diseño y programación de robots en experiencias de aprendizaje basados en proyectos.



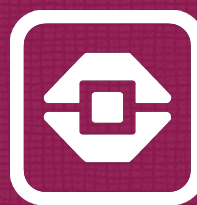
SCRATCH



HOPSCOTCH



CODEACADEMY



LEGO MINDSTORM



IMAGEN

El uso de imágenes en el entorno educativo viene realizándose desde el inicio de la escuela. Por ello, usarlas correctamente (el sentido de los colores, el estilo, la estética etc.) consiste en crear imágenes significativas y contextualizadas a nuestro proyecto de aprendizaje. Aún más cuando se tratan de dibujos, fotografías, logotipos y bosquejos creados por el propio alumnado.

Hoy en día los textos usan imágenes para fortalecer y concretar el sentido de la información, por eso debemos usar la imagen como otro elemento comunicativo significativo, como vehículo de aprendizaje. El objetivo: aprehender este elemento de alfabetización digital y posibilitar la potenciación de la creatividad plástica para la creación de imágenes para textos, la fotografía y el dibujo digital.



PICMONKEY



CANVA



SKETCHBOOK



THINGLINK

ANIMACIÓN DIGITAL

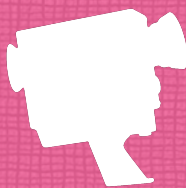


Hoy en día para hacer animación digital podemos usar tabletas digitalizadoras, teléfonos inteligentes, tabletas etc. En todos los casos empleándose aplicaciones que trabajan de modo similar a un editor de vídeo. De este modo, el usuario crea animaciones cuadro a cuadro o utilizando la técnica de rotoscopia.

También podemos realizar cortometrajes utilizando elementos físicos que fotografiamos de modo reiterado para conseguir una animación con la técnica de *stopmotion*, incluso reflejar la velocidad de la naturaleza en animaciones *time-lapse*. El objetivo: la creación de historias que utilizan la imagen de creación propia para desarrollar técnicas de "digital storytelling" o narraciones digitales.



STOP MOTION STUDIO



STOPMOTION LINUX



ANIMATION DESK



DRAGONFRAME



IMPRESIÓN 3D

Una de las últimas tendencias en aparecer en el entorno educativo es el uso de la impresión 3D. Con impresión 3D nos referimos a la construcción de objetos reales a través de aplicaciones informáticas que hacen uso de modelos 3D. Para imprimir en 3D se emplean aplicaciones informáticas de diseño 3D que pueden encontrarse para plataformas de escritorio y para dispositivos móviles. La impresión 3D permite unir el mundo real y las necesidades que pueden aparecer en el alumnado que trabaja por proyectos y requiere realizar prototipos o diseñar sus propias creaciones artísticas y funcionales para alcanzar soluciones reales.



BLENDER



SKETCHUP



AUTODESK 123D



THINGIVERSE

LIBRO DIGITAL

La lectura de libros en el mundo digital no se circunscribe únicamente a leer texto escrito. La *alfabetización digital* contempla igualmente crear enlaces, incorporar elementos audiovisuales, generar interactividad, lenguajes alternativas al texto como el cómic, el vídeo, las notas de audio o las presentaciones digitales.

En definitiva, el libro digital interactivo es un cajón que nos permite acceder a conocimientos que se nos ofertan desde muchas vías, utilizan múltiples lenguajes y cuentan con muchas posibilidades para la creación de refuerzos, actividades, acceso a fuentes externas y están diseñadas en formatos adecuados para los dispositivos móviles, lo que favorece el aprendizaje fuera de los tiempos de educación formal.



KINDLE TEXTBOOK



SCRIBUS



iBOOKS AUTHOR



CALIBRE

WEB E BLOG



Los sitios web y las bitácoras, o blogs, son espacios digitales de publicación en los que se introduce texto, hipertexto en forma de enlaces y publicaciones audiovisuales (fotografía, dibujo, vídeo, audio...) que amplían el mensaje. En el caso de los blogs, la entrada (o artículo) más nuevo aparece en la parte superior. Algunos de ellos permiten incluso compartir los artículos en las redes sociales y mantener conversaciones en forma de comentarios dentro de cada elemento publicado.

Las plataformas más conocidas actualmente para la publicación en forma de blog son:



WORDPRESS



DRUPAL



BLOGGER



TUMBLR