



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Herramientas digitales en el proceso de aprendizaje

Rafael Seiz Ortiz

Universitat Politècnica de València

rseiz@idm.upv.es

20 de marzo de 2025

XIV Taller pedagógico de Acofia

Universidad de Córdoba, Montería - Colombia

¿Quién soy?

- **Rafael Seiz Ortiz:** rseiz@idm.upv.es

Subdirector de Relaciones Internacionales

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeroespacial y Diseño Industrial

Profesor de Inglés Técnico y Tecnología Educativa

Departamento de Lingüística Aplicada

- **Universitat Politècnica de València** <https://www.upv.es>

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeroespacial y Diseño Industrial

<https://www.upv.es/entidades/etsiadi>

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural

<https://www.upv.es/entidades/etsiamn>



Herramientas digitales en el proceso de aprendizaje

- Vamos a seguir ciertos pasos:
 1. **Reflexiones** previas
 2. **Clasificación** de herramientas según funciones pedagógicas
 3. **Presentación** conjunta de...
 - *metodologías activas y las funciones pedagógicas implicadas*
 - *recursos y herramientas TIC* para poner en práctica las metodologías...con algunos **ejemplos prácticos**
 4. **Conclusiones** y recomendaciones



1- Algunas reflexiones previas



Gran revolución en el mundo de las TIC

- Comunicar
- Compartir
- Conocimiento distribuido
- Web 2.0
- Web semántica
- Realidad Virtual / Aumentada
- Inteligencia Artificial





1- Algunas reflexiones previas

- **Modificación de roles**

- Profesor pierde centralidad: facilitador, diseñador de experiencias, tecnólogo, diseñador, organizador/administrador, consejero, asesor e investigador
- Estudiante adquiere centralidad: actitud activa y polifacética

- **Funciones TIC**

- (1) facilitar independencia del estudiante
- (2) fomentar trabajo interactivo
- (3) proporcionar un feedback directo
- (4) cambio en roles profesor y alumno
- (5) actualización continua y sencilla de contenidos
- (6) acceso más rápido a los materiales
- (7) oportunidades para formas *individuales* de aprendizaje
- (8) fomentar un aprendizaje más *social*



1- Algunas reflexiones previas

POTENCIAL PEDAGÓGICO DE LA TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE

- Nueva transmisión de instrucción e información
- Fomento del aprendizaje *cooperativo* en la distancia
- “Intimidad tutorial” desconocida antes
- Aprendizaje centrado en el estudiante
- Aprendizaje basado en la tarea
- Ayuda a asumir riesgos de forma natural
- Búsqueda, recuperación y manipulación de información por el estudiante: sentido de propiedad



1- Algunas reflexiones previas

- **Las TIC pueden complementar áreas del aprendizaje deficientes con otras metodologías**

... pensemos en ejemplos ...



2- Clasificación de recursos TIC



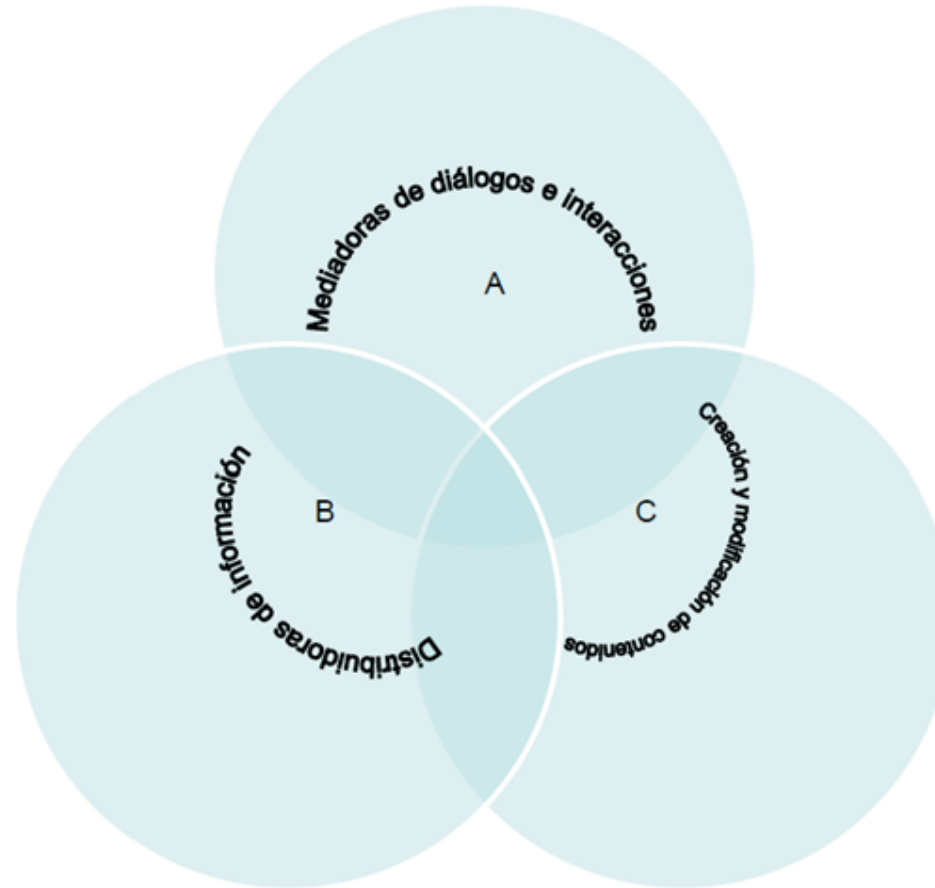
Tres grupos de servicios Web 2.0



2- Clasificación de recursos TIC



- **A Herramientas informáticas como mediadoras de diálogos e interacciones.**
- **B Herramientas informáticas para la distribución de información.**
- **C Herramientas informáticas para la creación y modificación de contenidos.**



2- Clasificación de recursos TIC



RECURSOS PARA...

T-1. el desarrollo de contenido didáctico

T-2. la obtención de contenido didáctico

L-3. la práctica de contenido didáctico

L-4. finalidades creativas

L-5. la comunicación y la colaboración

T-6. la gestion del aprendizaje

L-7. la toma de notas y organización de la información

L-8. la gestion de la terminología específica

L-9 la gestion de la traducción

T-10. el desarrollo profesional docente

L-11. el Procesamiento del Lenguaje Natural

L-12. proyectos sociales y culturales

L-13. la exploración y la investigación basadas en TIC

L-14. el aprendizaje inmersivo

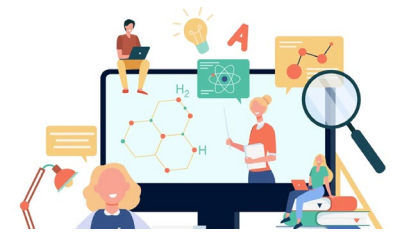
L-15. la revision de textos

3- Metodologías activas y TIC



- Definición: “un proceso interactivo basado en la comunicación profesor-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante- material didáctico y estudiante-medio que potencia la implicación responsable de este último y conlleva la satisfacción y enriquecimiento de docentes y estudiantes”.
- El alumno = protagonista de su aprendizaje / rol activo.
- Aprendizaje autodirigido por el profesor y contextualizado en las situaciones reales del mundo > favorece el aprendizaje y la motivación.

3- Metodologías activas y TIC



- **Metodologías activas y TIC**

- Aprendizaje basado en Proyectos / Problemas
- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje invertido
- Gamificación
- Relato digital (*Storytelling*)
- Aprendizaje basado en tareas
- Aprendizaje basado en retos
- Realidad Virtual y Realidad Aumentada
- Aprendizaje basado en servicio
- Comunidades de aprendizaje
- Aprendizaje basado en investigación



3- Metodologías activas y TIC



- Fichas-resumen de las principales metodologías activas:

<https://www.educa.jcyl.es/profesorado>

<https://surl.li/oeyxnu> (enlace corto)

- EduTRENDS (Tendencias educativas del Tecnológico de Monterrey)

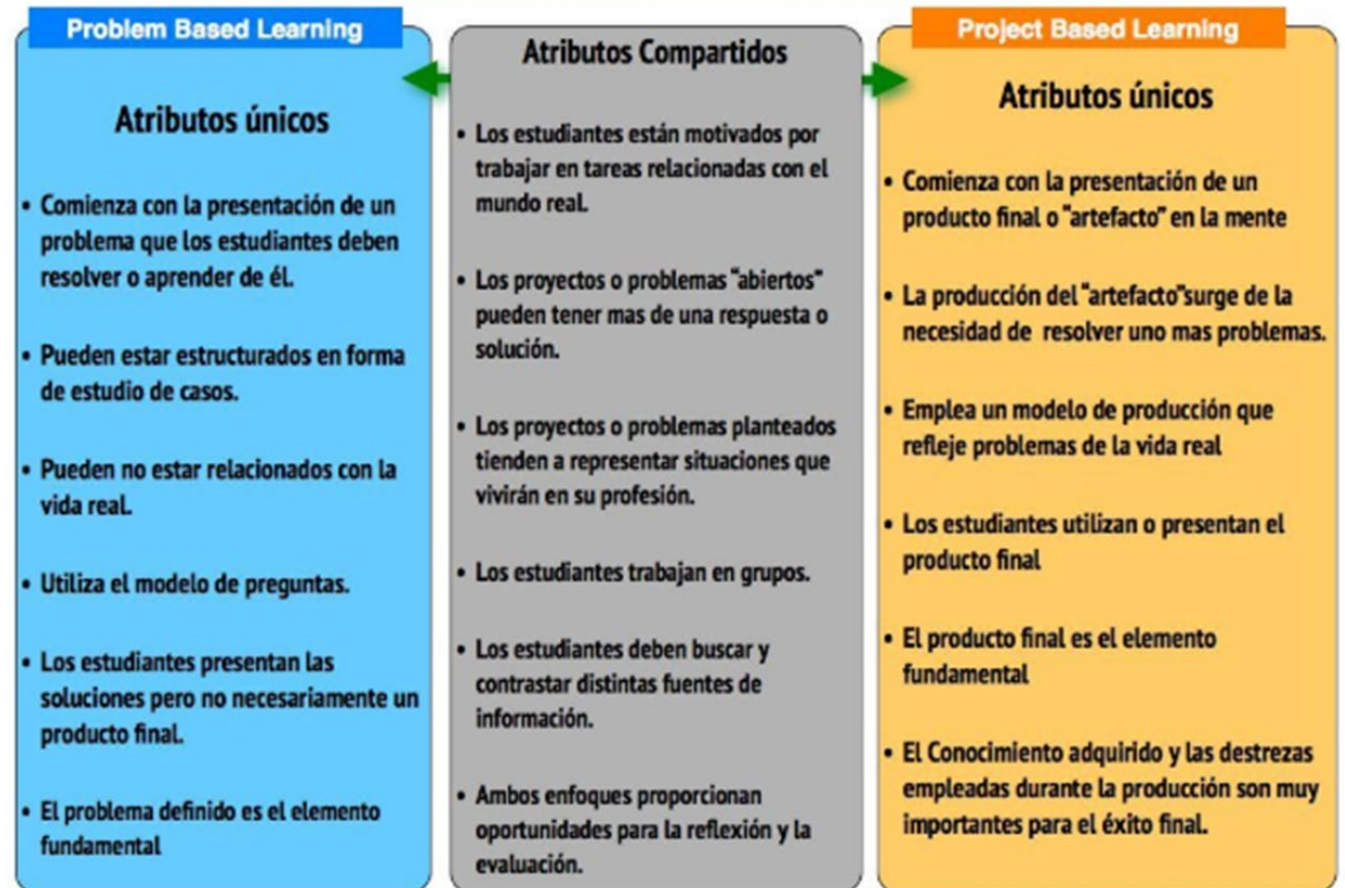
<https://observatorio.tec.mx/redutrends>

Aprendizaje basado en proyectos

Guía Aprendizaje Basado en Proyectos (online)

<https://surl.li/opcznc>

Comparando Problem Based Learning y Project Based Learning



Aprendizaje basado en problemas

- Los alumnos deben solucionar situaciones de la vida real con sus propias estrategias través del conocimiento, la investigación y la reflexión.
- Fomenta el trabajo en equipo y la cooperación
- Los docentes son guías y planteen retos

Aprendizaje basado en problemas en 10 pasos

1. **Planificación:** Definir los objetivos y las competencias, elegir el problema de la vida real en el que basarse y establecer el tiempo y los criterios de evaluación.
2. **Organización de los grupos:** equipos de 5 a 8 personas, asignando los papeles de moderador y secretario.
3. **Presentación del problema y aclaración de términos:** se plantea el problema a los alumnos y se resuelve cualquier duda. Se indica el tiempo de entrega y los criterios de evaluación.
4. **Definición del problema:** Los equipos dialogan para identificar el problema (profesor es tutor o guía).
5. **Lluvia de ideas:** Cada alumno expone sus conocimientos sobre el caso, anotando y respetando todas las ideas para su posterior evaluación.
6. **Planteamiento de respuestas e hipótesis:** estudiantes exponen los conocimientos adquiridos en clase, relacionan ideas y plantean posibles respuestas, dando su opinión.
7. **Formulación de los objetivos de aprendizaje:** se formulan objetivos de aprendizaje y definen las estrategias.
8. **Investigación:** A través de libros, revistas, diarios, páginas de Internet, entrevistas a expertos, experimentos o la realización de estudios de campo y maquetas, los alumnos adquirirán los datos y conocimientos necesarios para afrontar el problema.
9. **Síntesis y presentación:** Ponen en común la información recopilada, la sintetizan y desarrollan una respuesta al problema. Después, se presenta la solución ante la clase.
10. **Evaluación y autoevaluación:** El docente evaluará el trabajo de los alumnos y les animará a evaluarse tanto a ellos mismos como a sus compañeros.

Aprendizaje basado en retos

- Enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno, la cual implica la definición de un reto y la implementación de una solución.
- Un reto es una actividad, tarea o situación que implica al estudiante un estímulo y un desafío para llevarse a cabo.

Aprendizaje basado en investigación

- Aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje que tienen como propósito conectar la investigación con la enseñanza.
- Incorporación parcial o total del estudiante en una investigación basada en métodos científicos, bajo la supervisión del profesor.
- El estudiante debe trabajar de forma autónoma con los datos para construir su conocimiento.

Visual thinking

- Herramienta que implica volcar y manipular ideas a través de dibujos simples y fácilmente reconocibles
- Creación de conexiones entre conceptos por medio de mapas mentales, con el objetivo de entenderlos mejor, definir objetivos, identificar problemas, descubrir soluciones, simular procesos y generar nuevas ideas.
- *"Si un proceso no lo sabes dibujar es que no lo has entendido"* Albert Einstein

Design thinking

- Proviene del mundo de los negocios
- Plantea la resolución de problemas complejos aplicando el pensamiento y herramientas que utilizan los diseñadores
- Se presenta como un método innovador y creativo para pensar una salida desde un enfoque distinto.
- Importancia del estudio previo y detallado del contexto destino del diseño.

Flipped classroom

- Práctica educativa que invierte el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues la asimilación de contenidos se realiza fuera del aula, mediante el visionado de materiales audiovisuales creados o curados por el profesor
- Las tareas se realizan en el aula bajo la supervisión del profesor, generalmente de forma cooperativa en pequeño o gran grupo, y usando metodologías activas (ABP, ABS, Gamificación, etc)

Gamificación

- Integración de dinámicas de juego adaptados al aula en entornos no lúdicos.
- La finalidad es aprender, potenciar la concentración, el esfuerzo y otros valores positivos comunes a los juegos.
- El juego fisiológicamente estimula la producción de varios neurotransmisores como las endorfinas que producen bienestar y favorecen que se fijen los conceptos adquiridos.

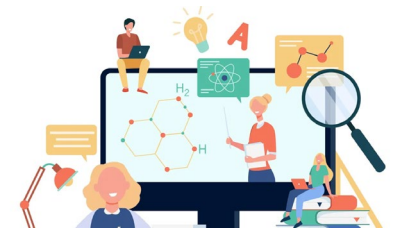
Aprendizaje servicio

- Propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto
- Los participantes aprenden al trabajar en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo.
- Objetivo: unir compromiso social y aprendizaje de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.
- Aprender a ser competentes siendo útiles a los demás.

Conceptos relacionados con estas metodologías

- **PORTAFOLIO:** colección de pruebas o evidencias que demuestran que el aprendizaje personal necesario para ejercer determinadas competencias ha sido completado. (Por ejemplo: usando Google Docs)
- **UNIDADES INTEGRADAS:** selección y organización de actividades de enseñanza aprendizaje vinculadas entre sí y destinadas a una tarea final de creación para trabajar las competencias implicando a distintas áreas de conocimiento.

3- Metodologías activas y TIC



- **Recursos y Herramientas TIC**



Algunos servicios de la Web 2.0

- WIKI.
- BITÁCORA, BLOG O WEBLOG.
- ÁLBUMES DE FOTOS Y VIDEOS.
- RSS.
- PODCAST
- LCMS
- GEOLOCALIZACIÓN Y GEORREFERENCIACIÓN.
- APLICACIONES EN LÍNEA
- P2P O PEER TO PEER.

● WIKI.

- ❑ Término proveniente del hawaiano que significa hacer las cosas de forma rápida y sencilla.
- ❑ Se refiere a la edición de sitios y páginas por diversas personas de forma colaborativa.

● Bitácora, blog o weblog.

- ❑ Páginas que funcionan a modo de diario personal.
- ❑ Pueden incluir imágenes, videos, audio, etc... (fotoblogs y videoblog).

● Álbumes de fotos y videos.

- ❑ Con el auge de la fotografía y video digital han surgido diversos sitios web para compartir estos elementos entre los usuarios.



RSS.

- ☐ Really Simple Syndication o sindicación web.
- ☐ Servicio de suscripción, búsqueda y consulta de noticias de todo tipo.



Podcast.

- ☐ Redifusión de eventos o noticias en formato audio, que pueden ser descargados desde un sitio web.



LCMS.

- ☐ Learning and Contents Managements System o sistema de gestión de enseñanza-aprendizaje.
- ☐ También conocidas como plataformas e-learning.

● Geolocalización o georreferenciación.

- ❑ Localización geográfica en mapas digitales.

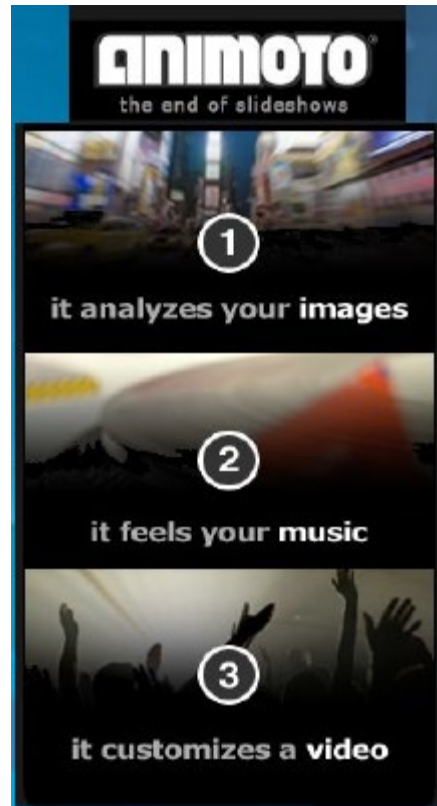
● Aplicaciones en línea.

- ❑ Programas que se pueden ejecutar y utilizar directamente desde el sitio web. P.e. Traductor de idiomas.

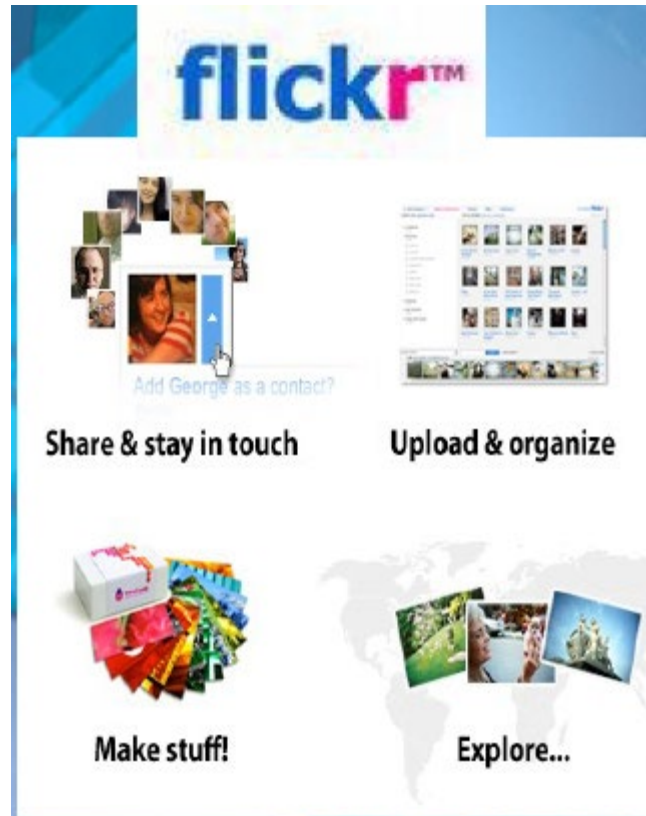
● P2P.

- ❑ Son redes entre iguales o Peer to Peer.
- ❑ Permiten el intercambio directo de información entre ordenadores interconectados.

Edición de fotos



www.animoto.com



www.flickr.com



<https://www.gimp.org>

Edición de fotos



www.albelli.com



www.phixr.com



www.flaustr.com

OTRAS APLICACIONES GRATUITAS:

<https://pixlr.com>

<https://snapseed.uptodown.com/android>

<https://www.photoshop.com/products/photoshopexpress>

<https://vSCO.co>

<https://afterlight.co>

<https://open-camera.uptodown.com/android>

<https://lensdistortions.com>

<https://gettotallyrad.com/pictapgo>



<http://pho.to>

Edición de vídeo

Trabajo audiovisual a partir de imágenes.

Seleccionar fragmentos

Incorporar y cambiar audio

Narraciones

Manipular imágenes

Múltiples copias

Arreglar colores

Mezclar fotos e imágenes en movimiento

Edición de vídeo

<http://corp.kaltura.com>



<http://www.jaycut.se>

<http://jahshaka.org>

Conversión de vídeo

<http://convertube.blogspot.com>

<http://www.clone2go.com/products/freevideo.php>



<https://www.movavi.com/es>

<https://www.zamzar.com/>

Otras herramientas para uso de vídeo

- **Herramienta de creación de actividades basadas en vídeos CLILSTORE**
- <https://multidict.net/clilstore>
- **Software Avidemux**
- <https://sourceforge.net/projects/avidemux>
- **SCREENCAST: Grabación de vídeos con captura de pantalla del PC**
- <https://screencast-o-matic.com>
- <https://www.techsmith.com/screen-capture.html>
- <https://camstudio.org>
- <https://www.freescreeenrecording.com>
- <https://www.addictivetips.com/microsoft-office/create-screencast-with-microsoft-powerpoint>

Voice Thread

www.voicethread.com



Herramienta colaborativa
que puede incluir
imágenes, documentos y
vídeo donde se puede
comentar de varias
maneras, grabar,
compartir y hasta colocar
en páginas como blogs,
Wikis, etc.

Timelines / Líneas de tiempo

- Representación lineal gráfica de una secuencia de eventos en orden cronológico.
- Se le conoce también como cronogramas.
- Pueden ser creadas basándose en eras, siglos, años, meses, días, etc.
- Su utilidad educativa es inmensa.

Timelines / Líneas de tiempo

ALGUNAS HERRAMIENTAS PARA CREAR LÍNEAS DE TIEMPO

(explicadas en <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/herramientas-crear-lineas-tiempo/36276.html>):

<https://www.tiki-toki.com>

http://www.readwritethink.org/files/resources/interactives/timeline_2

<http://www.remembre.com>

<http://timeline.knightlab.com/#make>

<https://apps.apple.com/us/app/timeline-3d/id929188617?mt=12>

<https://www.sutori.com>

<https://www.ispringsolutions.com/timeline-maker>

<https://timeglider.com>

<https://www.officetimeline.com>

<https://www.timetoast.com>

<https://www.timelinr.com>

<http://www.myhistro.com>

<https://www.sutori.com>

<http://timeline.knightlab.com>

Flujogramas

- Representan procesos.
- Muestran los pasos.
- Sirven para analizar, diseñar, documentar y manejar una secuencia de acciones.
- Ayuda a clarificar el entendimiento de un proceso mediante la estandarización y definición de áreas.

Flujogramas

CÓMO USAR FLUJOGRAMAS EN EDUCACIÓN Y HERRAMIENTAS:

<https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/diagramas-de-flujo-educacion/35002.html>



<https://www.edrawsoft.com>



<https://www.smartdraw.com/flowchart>



<http://www.drawanywhere.com>

Encuestas

- Conjunto de preguntas dirigidas a una población como muestra representativa con el fin de conocer opiniones.
- Nos ayudan a obtener información estadística.
- Sirven para medir, evaluar, conocer patrones, probar eficiencia, entre otros.
- Posibilidades en la evaluación y en el análisis de necesidades.

Encuestas

<http://www.poll daddy.com>

www.micropoll.com

www.misterpoll.com

<https://crowdsignal.com>

<https://es.surveymonkey.com>

<https://www.zoomerang.com>

<https://www.esurveyspro.com>

<https://pollcode.com>

<https://search.constantcontact.com/co/online-surveys/index.jsp>

<https://www.surveygizmo.com>

<https://freeonlinesurveys.com/#!>

<https://www.checkbox.com>

<https://www.limesurvey.org/es>



Mapas

- Herramienta gratis, interactiva y educativa.
- Permite al usuario localizar lugares o comunidades mediante imágenes de satélite.
- Oportunidad para la creación de ambientes de aprendizaje basado en proyectos.
- Recopilar y organizar imágenes.
- Relacionar información con el contexto espacial.

Mapas



<https://sites.google.com/a/up2maps.net/up2maps-docs/>

<http://www.geocommons.com>

Herramientas de GOOGLE: GoogleMaps, etc.

Presentación sobre el uso didáctico de GOOGLE MAPS:

<https://es.slideshare.net/pilaretxebarria/google-maps-en-el-aula>



Televisión y vídeo

- Televisión gratuita y de diversos países.
- Accesible 24 horas 7 días a la semana.
- Permite la descarga de vídeos, películas, documentales, etc.
- Herramienta educativa versátil.
- Sirve para la distribución abierta.

Vídeo

www.youtube.com

www.vimeo.com

www.hulu.com

www.vuze.com



Vídeo

Herramientas que nos permiten usar vídeos de la Web para crear actividades de aprendizaje:

<https://edpuzzle.com>

<https://ed.ted.com/lessons?category=thinking-learning>

<http://multidict.net/clilstore>

Televisión

www.anytvplayer.com

www.wwitv.com

<https://www.direct-tv-universe.com>

<http://www.anytvonline.com>

<http://www.nasa.gov/multimedia/nasatv>



Wikis

¿Qué es un WIKI?

- ✎ Se dice que la palabra WIKI proviene de Hawaii. Dentro de la terminología hawaiana "wiki wiki" significa "rápido".
- ✎ Debido a que vivimos en un mundo donde la tecnología ha hecho de la información algo tan cambiante, podemos decir que es cierto. Lo que nos permite tener el mundo al alcance de nuestras manos.
- ✎ Es una herramienta Web 2.0 que nos permite leer, editar y escribir con el propósito de producir y publicar un documento colaborativo donde se pueden incluir enlaces (links) externos, textos, imágenes, audio, y video.

<http://www.twiki.org>

<https://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki/es>

<http://www.pbworks.com>

TALLER ONLINE DE WIKIS PARA EDUCACIÓN:

<http://www.isabelperez.com/taller1/wiki.htm>

Uso docente de wikis:

<http://www.slideshare.net/santiav/wiki-presentation-613887>

<http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/WikisEducacion>

http://recursostic.educacion.es/observatorio/apls/wikiseneducacion/web/index.php/P%C3%A1gina_Principal

Blogs

- Herramienta basada en hipertexto e hipermedia que recopila textos o artículos cronológicamente de manera inversa.
- Los lectores crean una especie de diálogo abierto para promover el intercambio de ideas, pensamientos, experiencias o actitudes.
- Pueden contener texto, multimedia, enlaces, y otros blogs agregados, así como diversas herramientas de visualización e interacción.
- Son una herramienta gratuita donde los profesores pueden crear simulaciones basadas en experiencias.

Blogs

Herramientas de creación:

www.blogger.com

www.wordpress.org

www.edublogs.org

www.drupal.com

Ejemplos:

<https://tecknohints.wordpress.com>

<https://www.enriquedans.com/tag/blog>

<http://librillomaestrillo.blogspot.com/2016/10/blogs-sobre-educacion-y-tic.html?m=0>

Blogs

CÓMO CREAR UN BLOG PASO A PASO:

<https://unavidaonline.com/como-crear-un-blog>

HERRAMIENTAS PARA CREAR WEBS EN ESPAÑOL:

<https://bit.ly/2ItHUUL>

ALGUNOS BUSCADORES

<http://www.google.com/blogsearch>

<http://www.blogdigger.com>

<http://blogometro.blogalia.com>

<http://blogs.gigablast.com>

<http://www.xanga.com>

Podcasts

- Archivo de audio o vídeo que se distribuye vía Internet para fácil acceso en cualquier momento y desde cualquier lugar y computadora o dispositivo.
- Presentaciones sobre el uso del Podcast en la educación:

<https://es.slideshare.net/carmenacosta1297/el-uso-del-podcast-en-la-educacin>

<https://es.slideshare.net/pazgonzalo2/podcast-en-educacin-32660277>



Podcasts

- Artículo “Aprendiendo en cualquier lugar”

https://www.researchgate.net/publication/43126118_Aprendiendo_en_cualquier_lugar_el_podcast_educativo

- Podcast y enlace explicando los podcasts: “Píldoras de Educación”

<https://www.pildorasdeeducacion.com/podcast/23> (Parte 1)

<https://www.pildorasdeeducacion.com/podcast/27> (Parte 2)

Podcasts

- Herramientas para crearlos:

<https://sourceforge.net/projects/audacity/?lang=es>

<https://podproducer.softonic.com>

<https://apps.apple.com/es/app/garageband/id682658836?mt=12>

- Herramientas para crearlos y editarlos en el teléfono móvil:

<https://www.spreaker.com>

- Una vez creados, se pueden difundir en las plataformas para blogs o en <https://www.tumblr.com>

Edición de textos

- Evolución de programas como Word, Power Point y Excel.
- Herramientas que los usuarios pueden adquirir gratuitamente y donde pueden colaborar en la creación de textos y otros documentos.

- Algunas herramientas:

<https://www.zoho.com/writer>

<https://www.libreoffice.org/download/download>

<https://www.openoffice.org/es>

<https://www.google.es/intl/es/docs/about>

<http://wps-community.org>

<https://www.litmos.com/pt-BR/blog/course-design/280slides-com-online-presentation-builder>

- Para almacenar y compartir documentos también existen:

<https://es.scribd.com>

<https://mega.nz>

<https://www.box.com>

<https://es.slideshare.net>

<https://www.dropbox.com>

<https://wetransfer.com>



Animación multimedia

- Ventajas del aprendizaje multimedia y ejemplos de uso educativo:

<https://www.totemguard.com/aulatotem/2012/05/la-animacion-como-ayuda-en-el-aprendizaje-multimedia>

- Algunas herramientas para crear animaciones multimedia:

www.toondoo.com

<https://www.rawshorts.com>

<https://camtasia-studio.softonic.com>

- 10 herramientas explicadas para hacer animaciones multimedia:

<http://elearningmasters.galileo.edu/2017/10/26/10-herramientas-para-crear-animaciones>

Organizar y compartir imágenes

- Posibilidad de organizar y etiquetar imágenes para compartir y llevar a cabo actividades interactivas en el aula
- Herramientas

<https://www.flickr.com>

<https://photobucket.com>

<https://www.smugmug.com>

<https://imageshack.us>

<https://tagboard.com>

Etiquetado social (*social bookmarking*)

- Los **marcadores sociales** o herramientas de *bookmarking* permiten almacenar, clasificar y compartir enlaces en Internet.
- Los usuarios guardan una lista de recursos de Internet que consideran útiles en un servidor compartido.
- Otras personas con intereses similares pueden ver los enlaces por categorías, etiquetas o al azar.

Algunas herramientas:

<https://www.meneame.net>

<http://digg.com>

<https://mix.com>

<https://www.diigo.com>

<http://www.icyte.com>

<https://www.scoop.it>

<https://co.pinterest.com>

Herramientas TIC para la evaluación

- Lista de herramientas para cuestionarios interactivos:

<https://www.aulaplaneta.com/2015/04/07/recursos-tic/las-mejores-herramientas-para-crear-cuestionarios-interactivos>

- Listas de herramientas para evaluaciones, exámenes, encuestas:

<https://www.theflippedclassroom.es/15-herramientas-online-para-crear-evaluaciones-examenes-encuestas>

<https://educacionyempresa.com/news/10-herramientas-online-para-crear-evaluaciones-examenes-y-encuestas/>

Rúbricas en la evaluación

- Herramienta CORUBRICS gratuita:

<https://corubrics-es.tecnocentres.org/home>

https://intef.es/observatorio_tecno/corubrics-complemento-para-la-evaluacion-mediante-rubricas

- Otras herramientas:

<http://www.rubricbuilder.com>

<http://rubistar.4teachers.org/index.php>

<https://www.rcampus.com/index.cfm?>

http://www.myt4l.com/index.php?v=pl&page_ac=view&type=tools&tool=rubricmaker

<http://rubrix.com>

<http://rubrics.kon.org>

<https://roobrix.com>

<https://corubric.com>

<https://gteavirtual.org/rubric>

<https://www.erubrica.com>

<https://www.quickrubric.com>

<https://chrome.google.com/webstore/detail/goobric-web-app-launcher/cepmakjlanepojocakadfpohnhhalfol>

HERRAMIENTAS DE AUTOR

- **Software que permite al usuario de ordenador no especialista (con equipamiento informático estándar) desarrollar cursos y materiales de aprendizaje**
- **Tipos: de propósito *genérico / específico*; para *una plataforma / multiplataforma***
- ***Eficiencia económica*: no se suele requerir una larga curva de aprendizaje**

HERRAMIENTAS DE AUTOR

- Algunas herramientas de autor:

JClic: <http://clic.xtec.cat>

ContentGenerator: <http://www.contentgenerator.net>

Hot Potatoes: <http://hotpot.uvic.ca>

Max Author (Moodle): <https://moodle.org>

Quandary: <http://www.halfbakedsoftware.com/quandary.php>

Quia: <http://www.quia.com>

TaskMagic: <http://www.mdlsoft.co.uk>

Crossword Puzzle Maker: <http://www.puzzle-maker.com/CW>

EclipseCrossword: <http://www.eclipsecrossword.com>

EasyTestMaker: <http://www.easytestmaker.com/default.aspx>

HERRAMIENTAS DE AUTOR

<http://multidict.net>

HERRAMIENTAS DE AUTOR

- **Listas de enlaces a herramientas de autor:**

http://academics.smcvt.edu/cbauer-ramazani/Links/authoring_tools.htm

http://www2.nkfust.edu.tw/~emchen/CALL/web_CALL.htm

HERRAMIENTAS DE AUTOR

- **Para crear entornos inmersivos:**

<https://seriousfactory.com/en>

- **5 Herramientas de autor que todo desarrollador de e-Learning debería conocer:**

<http://elearningmasters.galileo.edu/2018/06/21/herramientas-de-autor-para-e-learning>

- **6 herramientas para crear contenidos en SCORM (favorecer la reutilización):**

<http://www.trespuntoelearning.com/6-herramientas-para-crear-contenidos-en-scorm>

- **Otro listado de herramientas para creación de contenidos educativos:**

http://antia.fis.usal.es/sharedir/tutoriales/creacionContenidosGrialv3/herramientas_de_autor_authoring_tools.html

HERRAMIENTAS DE AUTOR

- **Aspectos a considerar cuando seleccionamos *herramientas de autor*:**
 - ✓ Diseño instructivo y pedagógico, más que la tecnología
 - ✓ Considerar lo que queremos implementar, más que implementar características dependiendo del software elegido
 - ✓ Feedback
 - ✓ Tests: scorings, etc...
 - ✓ Sonido
 - ✓ Uso de *plantillas*
 - ✓ Reusabilidad y capacidad de re-diseñar y hacer adaptaciones y modificaciones posteriores
 - ✓ Costo
 - ✓ Restricciones de uso y Copyright
 - ✓ Facilidad de uso
 - ✓ Si se puede usar o no en diversas plataformas
-

Nuevas formas de aprendizaje

Gamificación

Se trata del uso de los principios y elementos de los juegos para motivar el aprendizaje; no propiamente del uso de juegos en sí mismos.

Juegos Serios

Son juegos inmersivos basados en computadora con fines educativos e informativos.

Aprendizaje Basado en Juegos

Utiliza juegos o videojuegos como medio para el aprendizaje.

Concepto de gamificación

- Componentes cruciales:
 - Aumento de la motivación
 - Socialización del proceso de aprendizaje
 - Explicitación de los criterios de evaluación de forma natural
- Se debe tener en cuenta:
 - **Objetivos** del curso
 - **Motivaciones** del alumnado
- Puede ser total (todo el curso) o parcial
- Puede **enriquecer el aprendizaje** y **aumentar la implicación** del alumnado (motivación)
- Los 2 tipos de motivación (intrínseca y extrínseca) se combinan

Bases y estrategias de gamificación

Elementos del juego (1/3)



Metas y objetivos

Generan motivación al presentar al jugador un reto o una situación problemática por resolver. Ayudan a comprender el propósito de la actividad y a dirigir los esfuerzos de los estudiantes.

Elementos del juego:

Retos, misiones, desafíos épicos.



Reglas

Están diseñadas específicamente para limitar las acciones de los jugadores y mantener el juego manejable. Son sencillas, claras y muchas veces intuitivas.

Elementos del juego:

Restricciones del juego, asignación de turnos, cómo ganar o perder puntos, permanecer con vida, completar una misión o lograr un objetivo.



Narrativa

Sitúa a los participantes en un contexto realista en el que las acciones y tareas pueden ser practicadas. Los inspira al identificarlos con un personaje, una situación o una causa.

Elementos del juego:

Identidades, personajes o avatares; mundos, escenarios narrativos o ambientes tridimensionales.



Libertad de elegir

Dispone al jugador a diferentes posibilidades para explorar y avanzar en el juego, así como diferentes maneras de lograr los objetivos.

Elementos del juego:

Diferentes rutas o casillas para llegar a la meta, opciones de usar poderes o recursos.

Bases y estrategias de gamificación

Elementos del juego (2/3)



Libertad para equivocarse

Anima a los jugadores a experimentar riesgos sin causar miedo o daño irreversible. Propicia la confianza y participación del estudiante.

Elementos del juego:

Vidas múltiples, puntos de restauración o reinicio, número ilimitado de posibilidades.



Recompensas

Son bienes recibidos en el juego para acercarse al objetivo del mismo; permiten acceder a una nueva área, adquirir nuevas habilidades o tener mejores recursos. Motivan la competencia y el sentimiento de logro.

Elementos del juego:

Monedas o recursos virtuales, vidas, equipo, ítems de acceso, poderes limitados.



Retroalimentación

Dirige el avance del usuario a partir de su comportamiento. Suele ser inmediata, al indicar al jugador si se está actuando de forma correcta o en qué medida se dirige al objetivo. En ocasiones esta se da al final de un episodio para mostrar estadística o análisis sobre el desempeño del jugador.

Elementos del juego:

Pistas visuales, señalizaciones de respuesta o conducta correcta o incorrecta, barras de progreso, advertencias sobre riesgos que se tienen al realizar cierta acción, estadísticas del desempeño del jugador.



Estatus visible

Permite que todos los participantes tengan presente su avance y el de los demás, aquello que han conseguido y lo que les falta. Esto puede generar reputación, credibilidad y reconocimiento.

Elementos del juego:

Insignias, puntos, logros, resultados obtenidos, tablero de posiciones.

Bases y estrategias de gamificación

Elementos del juego (3/3)



Cooperación y Competencia

Anima a los jugadores a aliarse para lograr un objetivo común, y a enfrentarse a otros participantes para lograr el objetivo antes o mejor que ellos. Esta dinámica genera una mayor motivación de los participantes pues los desafía a hacerlo mejor que sus oponentes.

Elementos del juego:

Equipos, gremios, ayudas de otros participantes, áreas de interacción social, canales de comunicación, trueques, batallas, combates, tablero de posiciones.



Restricción de tiempo

Introduce una presión extra que puede ayudar a concretar los esfuerzos para resolver una tarea en un periodo determinado.

Elementos del juego:

Cuenta regresiva; poder obtener un beneficio solo en un tiempo determinado.



Progreso

Se basa en la pedagogía del andamiaje, es decir, guía y apoya a los estudiantes al organizar niveles o categorías, con el propósito de dirigir el avance. Permite que el jugador, conforme avanza en el juego, desarrolle habilidades cada vez más complejas o difíciles.

Elementos del juego:

Tutoriales para desarrollo de habilidades iniciales, puntos de experiencia, niveles, barras de progreso y acceso a contenido bloqueado.



Sorpresa

Incluir elementos inesperados en el juego puede ayudar a motivar y mantener a los jugadores involucrados en el juego.

Elementos del juego:

Recompensas aleatorias, huevos de pascua (características ocultas), eventos especiales.

Ejemplo: *Badges*



- También llamadas medallas, insignias o distintivos
- Acreditación de aprendizaje no formal e informal
- Proyecto OPENBADGES: <https://openbadges.org>

- Plantearse diversos aspectos:

- ¿Competición?
- ¿Puntuales?
- Estructurales: parte fundamental de la evaluación
- Peso específico y explícito en la asignatura
- Organizarse en torno a niveles: evaluación formativa
- Deben centrarse en aspectos cruciales del trabajo del alumnado
- Camino de ida y vuelta: se consiguen y se dejan de conseguir

Herramientas:

<http://www.makebadg.es>

<https://www.openbadges.me/designer.html>

<https://www.imagefu.com/create/badge>

<http://www.onlinebadgemaker.com/3d-badge-maker>

Consideraciones pedagógicas

- Aspectos fundamentales para considerar a la hora de gamificar:
 - La actividad puede aprenderse
 - Las acciones del jugador-aprendiz se puede medir
 - Se puede ofrecer retroalimentación de modo gradual y frecuente
 - Asegurar equilibrio entre “muy difícil” y “muy fácil”
 - Hay que integrar sólidos principios de aprendizaje y lúdicos
- Siempre se puede implementar la “pedagogización del juego” (usar buenos juegos serios de aprendizaje) como alternativa a la “gamificación del aprendizaje”
- Todo juego implica aprendizaje y todo aprendizaje puede ser un juego

Recursos para gamificar

- **Para diseñar la gamificación**

Lienzos de gamificación:

<http://goo.gl/B0dQ4r>

<http://goo.gl/vWposR>

- **Para usar *badges***

<http://cursoste.tecvirtual.mx/cursos/prototipos/badgemaker>

- **Para gestionar las actividades**

<https://www.classcraft.com/es>

<http://www.rezzly.com>

Recursos para gamificar

- **Para incorporar Aprendizaje Basado en Juegos**

<https://www.bookwidgets.com>

<https://flipquiz.com>

<https://jeopardylabs.com>

- **Para obtener respuestas rápidas de los estudiantes**

<https://socrative.com>

<https://kahoot.it>

<https://get.plickers.com>

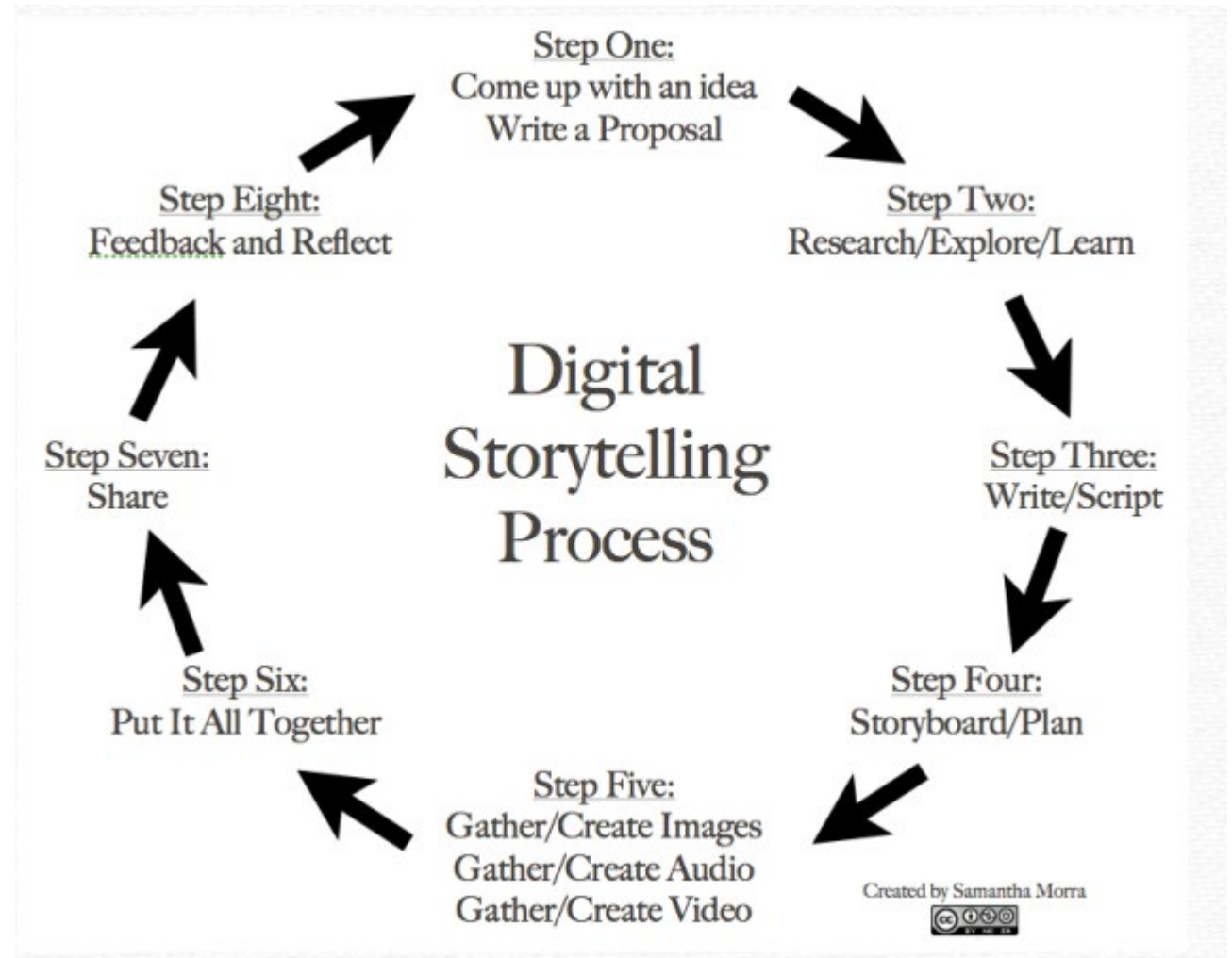
Concepto de *Storytelling*

- Metodología denominada relato digital
- Práctica de usar herramientas informáticas para contar historias, combinando dicho arte con una variedad de recursos multimedia
- Duración en usos educativos entre 2 y 10 minutos
- Metodología ideal para hacer de la información fría (cualquier tema y nivel) una historia inolvidable
- Convierte a los estudiantes en creadores, desarrollando competencias clave como la **creatividad**, la **comunicación** y la **colaboración**
- Las buenas historias tienen una serie de características ya que son: personales, concisas, usan fuentes disponibles, colaborativas, estimulantes.

Implementación del *Storytelling*

Proceso de 8 pasos (Samantha Morra)

- 1- Idea / Escribir propuesta
- 2- Investigar / Explorar / Aprender
- 3- Escribir / Redactar el guión
- 4- Hacer el storyboard y el plan
- 5- Recoger o crear imágenes, audio y vídeo
- 6- Reunirlo todo
- 7- Compartir
- 8- Retroalimentación y reflexión



Proceso de creación de relatos digitales

1- COMENZAR CON UNA IDEA

- Puede ser un tema de una lección, un capítulo de libro de texto, una pregunta planteada en clase, etc.
- Recursos:

<https://www.enchantedlearning.com/graphicorganizers/paragraph>

<http://www.readwritethink.org/classroom-resources/student-interactives/readwritethink-webbing-tool-30038.html>

Proceso de creación de relatos digitales

2- INVESTIGAR / EXPLORAR / APRENDER

- Creación de una **base de información** sobre la que construir la historia
- Es muy importante **organizar digitalmente** la información
- Recursos:

<http://www.readwritethink.org/classroom-resources/student-interactives/essay-30063.html>

<https://staging1.edtechteacher.org/tools/research/mindmapping>

<https://bubbl.us>

<http://www.bibme.org>

Proceso de creación de relatos digitales

3- ESCRIBIR / REDACTAR EL GUIÓN

- Hacer encajar la idea/propuesta con lo investigado
- Toma de decisiones sobre la redacción, el estilo, etc.
- Recursos:

<http://www.readwritethink.org/classroom-resources/student-interactives/essay-30063.html>

<https://visuwords.com>

<https://www.wordnik.com>

Proceso de creación de relatos digitales

4- HACER EL STORYBOARD Y EL PLAN

- Llevar a cabo la transición desde el guión al formato visual y multimedia
- Recursos:

<http://www.readwritethink.org/classroom-resources/student-interactives/story-30008.html>

<http://www.shotbox.se>

<https://www.acmi.net.au/education/online-learning/film-it>

<https://www.storyboardthat.com>

Proceso de creación de relatos digitales

5- RECOGER O CREAR IMÁGENES, AUDIO Y VÍDEO

- A partir del *storyboard*, se recopilan o crean imágenes, audio y vídeo para organizarlas dentro de la historia.
- Recursos:

<https://www.apple.com/mac/garageband>

<https://sourceforge.net/projects/audacity>

<https://fairuse.stanford.edu/charts-and-tools>

<https://www.commonsense.org>

<https://creativecommons.org>

<https://staging1.edtechteacher.org/tools/research/creative-commons>

<https://staging1.edtechteacher.org/tools/research/finding-images>

<https://staging1.edtechteacher.org/tools/research/copyright>

<https://staging1.edtechteacher.org/tools/research/creating-citations>

Proceso de creación de relatos digitales

6- REUNIRLO TODO

- Integración y edición de todos los componentes multimedia de la historia con el fin de optimizar su impacto y poder comunicativo
- Recursos:

<https://animoto.com>

<https://littlebirdtales.com>

<https://www.apple.com/imovie>

https://support.google.com/youtube/answer/1388383?visit_id=636978641118535884-934389854&p=video_editor&hl=es&rd=2

<http://www.digitales.us>

Proceso de creación de relatos digitales

7- COMPARTIR

- El placer de compartir y saber que otras personas verán los contenidos aumenta el desempeño y la motivación del estudiante
- Recursos:

<https://vimeo.com/es>

<https://www.youtube.com>

<http://multidict.net/clilstore>

Proceso de creación de relatos digitales

8- RETROALIMENTACIÓN Y REFLEXIÓN

- Reflexionar sobre el trabajo realizado y lo aprendido
- Dar y recibir retroalimentación
- Recursos:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1QO-luRqCARgW89R3f4m37ddaY64SqS0M-Nl2PdftAcg/copy>

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdYL2oHqW4PJJff-NS9WWCGKQI4u5DW5kdDdEqLnQO7yKP1Iw/viewform>

<https://new.edmodo.com/?go2url=/home>

<https://www.commonsense.org/education/digital-citizenship>

Recursos en la web para el relato digital

- <https://animoto.com>
- <https://prezi.com>
- <https://voicethread.com>
- <https://www.wevideo.com>
- <https://apester.com>
- <https://www.thinglink.com>
- <https://storybird.com>
- <https://www.creappcuentos.com>
- <https://www.powtoon.com/index>
- <https://edu.glogster.com>

Aplicaciones móviles para el relato digital

- <https://play.google.com/store/apps/details?id=ac.robinson.mediaphone&hl=en>
- <https://apps.apple.com/us/app/imovie/id377298193>
- <https://apps.apple.com/us/app/magisto-magical-video-editor/id486781045>
- <https://apps.apple.com/us/app/splice-video-editor-free/id409838725>
- <https://apps.apple.com/us/app/story-creator/id545369477>
- <https://apps.apple.com/us/app/storykit/id329374595#>
- <https://apps.apple.com/nz/app/storyrobe/id337670615>
- <https://apps.apple.com/us/app/toontastic/id404693282>
- <https://apps.apple.com/us/app/videolicious/id400853498>

Las Redes Sociales



- Se refieren a toda estructura social compuesta por individuos u organizaciones de individuos que se relacionan entre ellos a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Web 2.0) para compartir intereses y actividades
- Su uso educativo se basa en el **conectivismo** (una combinación entre las teorías del aprendizaje **constructivistas** y **cognitivistas** pasadas por el tamiz digital de la Sociedad de la Información), anterior a la irrupción de la Web 2.0.

Posibilidades educativas

- Proporcionar un entorno para el ***aprendizaje informal***
- Fomentar la ***expresión y el pensamiento crítico*** en los estudiantes
- Proporcionar posibilidades para la ***colaboración*** y la ***comunicación***
- ***Enriquecer las experiencias de aprendizaje*** de los estudiantes
- Construir una ***comunidad de aprendizaje*** en línea
- Procurar entornos de ***inmersión*** para el aprendizaje (lenguas)
- Crear una ***red de contactos*** (para estudiantes y/o profesores)
- ***Difundir trabajos*** a través de publicaciones en las redes
- Facilitar la ***actualización de conocimiento*** e información

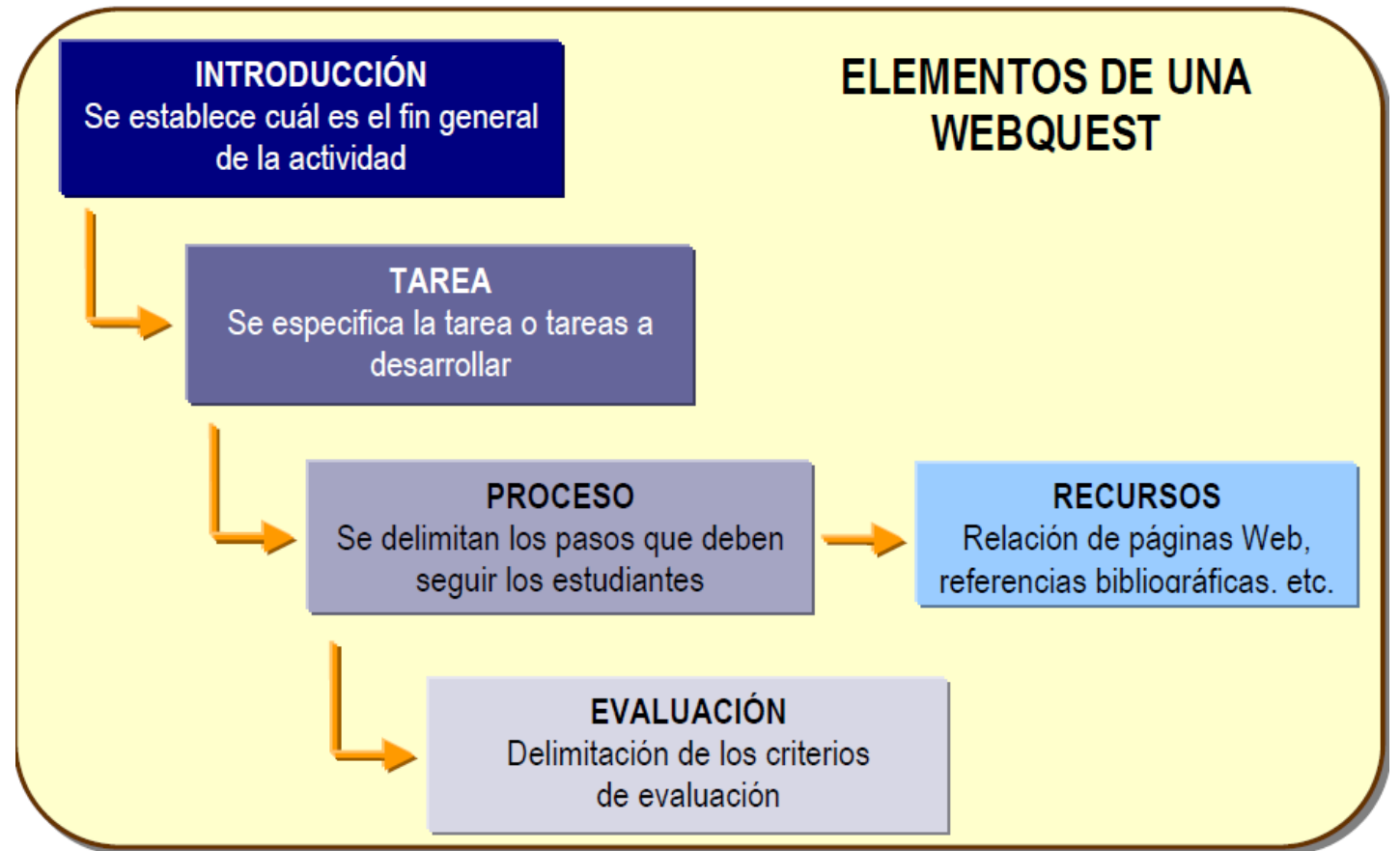
Posibilidades educativas

1. Estimular el ***debate*** en FACEBOOK
2. Jugar a las ***adivanzas*** en TWITTER (X)
3. Dar una ***clase virtual*** en EDMODO
4. Trabajar la ***comunicación visual*** y la ***creatividad*** con INSTAGRAM
5. Crear un ***repositorio de webs*** interesantes en PEARLTREES
6. Componer un ***tablero colaborativo*** en PINTEREST
7. ***Documentar una actividad*** con FLICKR
8. Hacer una bibliografía con reseñas de libros en GOODREADS
9. ***Presentar un trabajo*** en YOUTUBE

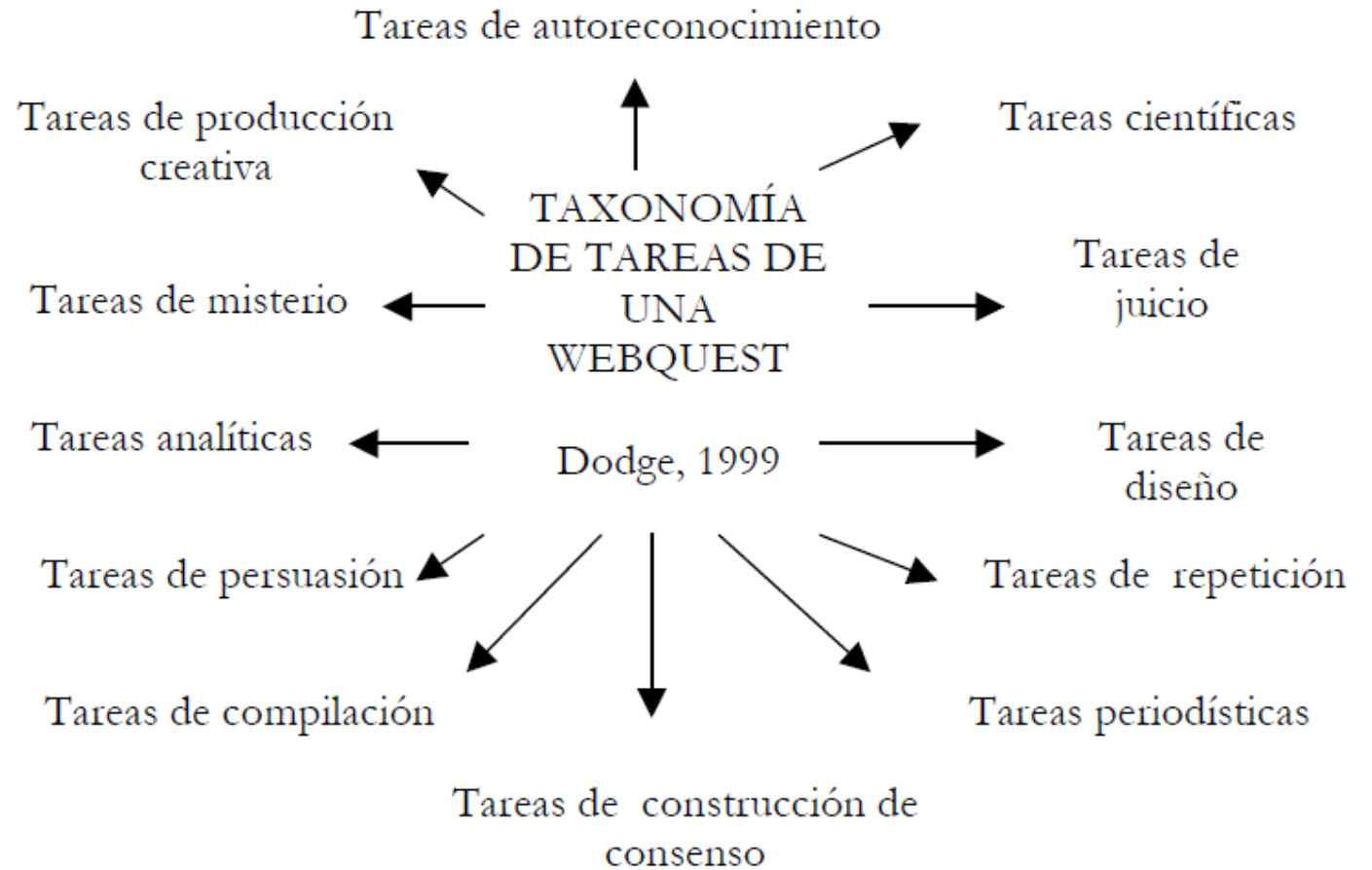
Webquests

- **DEFINICIÓN:** Actividades que se llevan a cabo utilizando recursos de Internet preseleccionados por el docente: el estudiante se centra en la utilización de los recursos y no en buscarlos.
- Diseñadas para desarrollar **habilidades esenciales** para utilizar apropiadamente la información: ***clasificarla, organizarla, analizarla y sintetizarla***, para ***generar*** con ella y apoyándose en Herramientas TIC, un producto nuevo.
- **ELABORACIÓN:** se diseña una ***Tarea***, selecciona los ***Recursos*** de Internet más pertinentes para resolverla y la ***presenta*** al estudiante de manera interesante y fácil de entender. Importante: ajustarse al *tiempo necesario* para llevarla a cabo y cumplir los *objetivos de aprendizaje* planteados.

Webquests

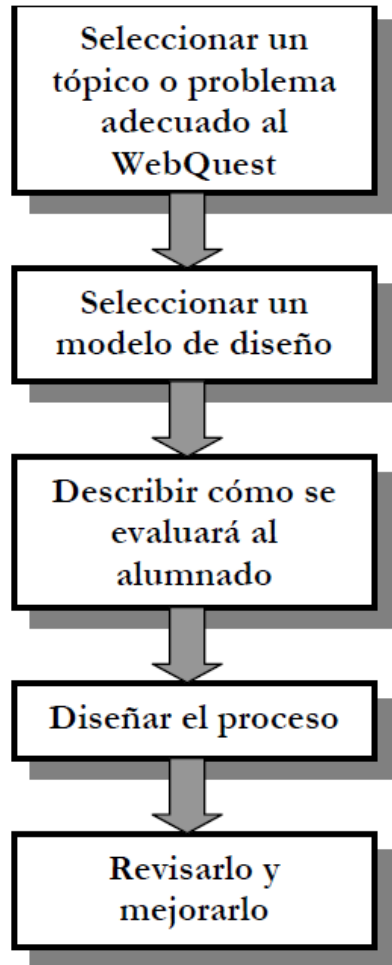


Webquests



Webquests

PROCESO DE CREACIÓN
DE UNA WEBQUEST (Dodge, 2002)



Algunos sitios para generar *webquests* y actividades relacionadas:

<http://www.aula21.net/Wqfacil>

<http://www.aula21.net/cazas/ayuda.htm>

http://www.teach-nology.com/web_tools/web_quest

<http://zunal.com>

<http://poster.4teachers.org>

<http://members.freewebs.com>

<http://rubistar.4teachers.org/index.php>

<http://isabelperez.com/webquest/modelo.htm>

Inteligencia Artificial Generativa

- Una oportunidad, no una amenaza
- No hay opción de no usarla
- Herramienta / complemento
- Centrada en el proceso
- Desarrollo de destrezas digitales y cognitivas



Inteligencia Artificial VIDEOS



SORA

Criação avançada de vídeos realistas com IA

www.sora.com



CAPSULE

Edição e geração de vídeos simplificada por IA

www.capsule.video



SYNTHESIA

Vídeos com avatares realistas a partir de texto

www.synthesia.io



RUNWAY

Ferramenta versátil de IA para editar e gerar vídeos

www.runwayml.com



PIKA

Criação dinâmica de vídeos com ajuda da IA

www.pika.art



LTX STUDIO

Realização e edição de filmes guiada por IA

www.ltx.studio



DESCRIPT

Edição de vídeo intuitiva baseada em texto e IA

www.descript.com



HAILUOAI

Geração rápida de vídeos de alta qualidade com IA

www.hailuoai.video

Inteligencia Artificial DOCUMENTOS



PDF.ai

Está diseñado para asistir a los usuarios en la mejora de su comprensión lectora, facilitando el acceso y entendimiento de la amplia gama de documentos disponibles en la plataforma.

Sube fácilmente los PDF con los que deseas chatear, pregunta, extrae información y resume documentos con inteligencia artificial. Cada respuesta está respaldada.

E-libro



Obtén respuestas rápidas y precisas a tus consultas. Di adiós a los interminables desplazamientos y búsquedas, y saluda a una forma más inteligente e intuitiva de trabajar.



FileGPT

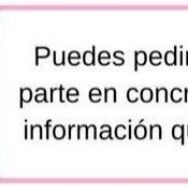
El chat de IA avanzado de Sharly analiza el contenido, lo que le permite hacer preguntas, obtener resúmenes precisos y recuperar información específica al instante.

Sharly



Zotero with A.R.I.A.

Es un complemento innovador para Zotero que integra la inteligencia artificial (IA) en la búsqueda de información en archivos PDF. ARIA ofrece una solución prometedora.

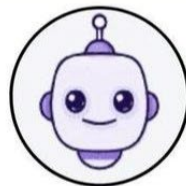


Humata

Humata

Puedes pedirle un resumen, buscar alguna parte en concreto, hacerle preguntas sobre la información que hay en los documentos, etc.

FoldersAI



Permite extraer información crítica de los archivos, ofrece un sistema de preguntas y respuestas en tiempo real, facilitando la resolución de dudas relacionadas con archivos.

Inteligencia Artificial INVESTIGACIÓN

FINDING RESEARCH GAP		
 Aveksana	 ResearchKick	 SciSpace
LITERATURE REVIEW		
 Consensus	 Litmaps	 Scite
READING PAPERS		
 Scholarcy	 Unriddle	 Avidnote
CITATIONS MANGEMENT		
 Zotero	 Mendeley	 Endnote
WRITING & EDITING		
 Paperpal	 Jenni	 Yomu
DATA ANALYSIS & VISUALIZATION		
 Julius	 Powerdrill	 Flourish
PRESENTATIONS		
 Gamma	 Auxi	 Plus
DIAGRAMS & ILLUSTRATIONS		
 Draw.io	 Biorender	 Chemix

3- Metodologías activas y TIC



- **Algunos ejemplos:**

- **Herramienta de creación de actividades basadas en video**

- **<https://languages.dk/tools/index.htm>**

- **Webquests**

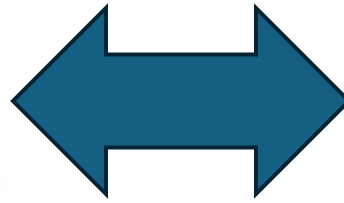
- **Uso de <https://learningapps.org>**

4- Conclusiones y recomendaciones

TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Organizar y proporcionar
al alumno

todo aquello que **debe**
Aprender



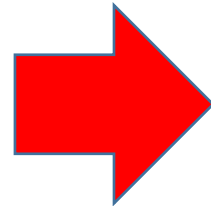
Organizar y proporcionar
al alumno

un entorno de
oportunidades para
Aprender



Proporcionar al alumno
la oportunidad de **CREAR**
SU entorno de
oportunidades para
Aprender

4- Conclusiones y recomendaciones



**Alumnos creen su
propio entorno de
aprendizaje (MIX)**

4- Conclusiones y recomendaciones

- Concepto de **PLE**: *Personal Learning Environment* / Entorno Personal de Aprendizaje
- Un nuevo enfoque para entender los procesos de aprendizaje con TIC
- “Conjunto de ***herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades*** que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (Adell y Castañeda 2010)

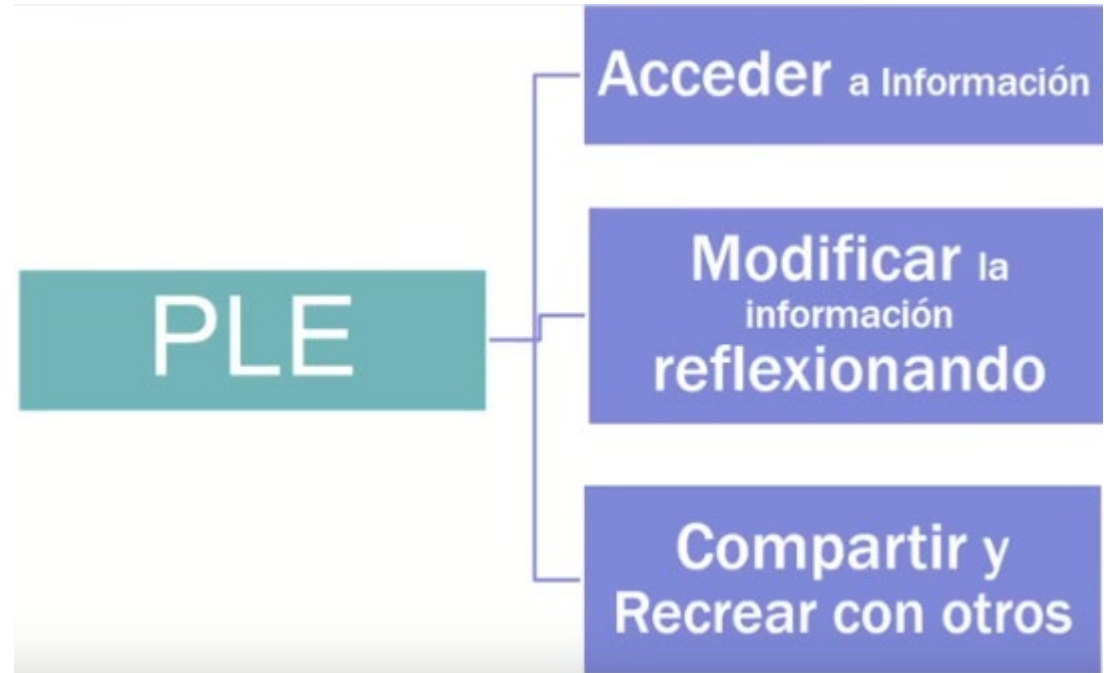


<https://www.um.es/ple/libro>

4- Conclusiones y recomendaciones

Herramientas
Fuentes de información
Actividades
Actitudes
Posibilidades
Recursos

para...



4- Conclusiones y recomendaciones

- Importancia creciente de
 - ❑ Integración de las TIC en la docencia universitaria
 - ✓ Criterios de **uso y evaluación** de las TIC y sus recursos / herramientas
 - ✓ Utilizar las TIC para hacer
 - ❖ cosas que **antes no se podía** hacer
 - ❖ cosas que ya hacíamos, pero **más eficazmente**
 - ❑ Conocimiento sobre las **funciones** de las TIC
 - ✓ Saber **qué hacen** las tecnologías **mejor** y qué hacen **peor**, para aprovechar mejor su potencial
 - ❑ Implementación de **Metodologías Activas**
 - ✓ Rol **activo y central** del estudiante: aumento de la **motivación** y la **autonomía**
 - ❑ Importancia de los **aspectos pedagógicos** frente a los meramente tecnológicos





Herramientas digitales en el proceso de aprendizaje

Rafael Seiz Ortiz

Universitat Politècnica de València

rseiz@idm.upv.es

20 de marzo de 2025

XIV Taller pedagógico de Acofia

Universidad de Córdoba, Montería - Colombia