

Del contexto digital al salón de clases: Un método para localizar/elegir recursos digitales

Emmanuelle Ruelas-Gómez, Gabriel A. López-Morteo

Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California

Abstract

Se aborda la propuesta de un método para la selección de recursos digitales, el cual se desarrolló empleando como base a las características, procesos, atributos, actores y aspectos que conforman al contexto digital. Así mismo se presenta la compilación de aspectos, características y elementos que se considera deben ser tomados en cuenta al emplear al contexto digital o alguno de los recursos de dicho contexto en algún tipo de instrucción educativa formal. Por último, se discuten una serie de datos empíricos obtenidos de talleres impartidos bajo el método que aquí se presenta, tales datos sugieren que aplicar el método de selección aquí expuesto ayuda a identificar una mayor cantidad de aspectos y características dando pie a una categorización de los recursos digitales más detallada lo cual ayuda a la propia selección de recursos.

Palabras Clave: recursos digitales, nativos digitales, tecnología educativa

1. Introducción

Para Sócrates el libro era algo muerto, sostenía que en caso de alguna duda esta no podría ser resuelta ya que el lector únicamente cuenta con la interpretación de lo leído sin la posibilidad de una discusión. Sin embargo, el libro cambió la forma en la que se almacenaba y recuperaba la información, permitió la invención de las escuelas modernas, e incluso ayudó a cambiar la visión del maestro socrático por la visión del maestro moderno.

En la actualidad los recursos digitales que inundan internet son el medio de aprendizaje mayormente utilizado, han cambiado la forma de almacenar, recuperar y utilizar la información y bajo esta nueva configuración el profesor se convierte en un guía en lugar de ser quien gestione todo el proceso de aprendizaje. Por lo que es plausible considerar que las instituciones educativas evolucionen e incluso que se instauren nuevos paradigmas de aprendizaje en torno a los recursos y el contexto digital, pero similarmente a lo que ocurrió con el libro, el cambio será paulatino y requerirá de la innovación [1] y desarrollo por parte de las instituciones educativas.

ELSE es un método propuesto por Sugata Mitra [2], el cual ha demostrado que la autogestión del aprendizaje, el aprendizaje en comunidad y el interés por aprender son aspectos de suma importancia cuando se tiene acceso al contexto digital y a sus recursos. Sin embargo, no aborda ningún método o forma para identificar datos que pueden ser relevantes durante el proceso de aprendizaje, datos que permitieran mejorar el contexto y/o a los recursos digitales. Tal como el profesor requiere cursos de capacitación y actualización los recursos y el entorno digital en su rol como medio de aprendizaje requiere de una constante evaluación, actualización e innovación.

La selección de recursos digitales es un proceso que los aprendices de hecho ya realizan [3] y forma parte del proceso de aprendizaje en el contexto digital. No obstante, no se encontró evidencia de algún método o guía que permita administrar el proceso de selección. Administrar dicho proceso permitiría identificar y gestionar sistemáticamente las bondades, ventajas, desventajas, oportunidades y potencial que los recursos y el contexto digital brindan como medio de aprendizaje.

Por lo tanto se aborda la propuesta de un método para la selección de recursos digitales, el cual se desarrolló empleando como base a las características, procesos, atributos, actores y aspectos que conforman al contexto digital. Así mismo se presenta la compilación de aspectos, características y elementos que se considera deben ser tomados en cuenta al emplear al contexto digital o alguno de los recursos de dicho contexto en algún tipo de instrucción educativa formal

2. Metodología

Se planteó una metodología basada en el enfoque cualitativo, centrada principalmente en la observación de lo que ocurre cuando un aprendiz emplea al contexto digital como su medio de aprendizaje. Los pasos seguidos son los siguientes.

1. Se buscó evidencia de que el contexto digital es empleado como un medio de aprendizaje, utilizando como muestra los diferentes recursos que inundan hoy el Internet.
2. Con base a los hallazgos del primer paso en la presente metodología y la experiencia del uso de recursos digitales por parte del equipo de investigación, se construyó una lista con los atributos que se considera permiten caracterizar a un recurso digital dadas sus propiedades técnicas, de comunicación, de difusión, de composición y de apreciación.
3. Se planteó un objetivo que debía ser alcanzado utilizando a los recursos digitales como medio de aprendizaje, con la finalidad de identificar los elementos y aspectos que son parte importante en el proceso de localización y selección de un recurso digital.
4. Posteriormente utilizando como referente a las estructuras, prácticas, estrategias, técnicas, y corrientes educativas imperantes y mayormente utilizadas en el sistema educativo. Se propuso una forma de articular un tamiz de atributos, aspectos y características que permita localizar/elegir los recursos que convengan a cada instrucción.
5. Por último se desarrolló un método de localización/selección de recursos.

3. Recurso digital

Tras concluir con el primer paso de la metodología descrita anteriormente, se encontró que los recursos digitales entendidos como unidad asociada a un formato de archivo concreto por ejemplo un video en mp4, puede coartar la visión y por lo tanto el potencial del concepto, así mismo su utilidad y por lo tanto las soluciones que se pueden proyectar en torno a este, a no ser claro que ese sea parte del objetivo de quien propone el recurso como medio de aprendizaje.

Así mismo es importante considerar que el contexto o expertise de quien o donde provienen los recursos digitales como parámetro de búsqueda y/o selección acota la visión y alcance de una búsqueda de recursos digitales, por lo que un video de Youtube¹ publicado por un maestro como parte de una instrucción educativa para un curso en una institución educativa se considera tan valioso como algún video publicado por alguien que no pertenece a este tipo de instituciones y que lo que busca es compartir sus conocimientos y habilidades con la comunidad en Internet.

Por lo tanto el concepto de recurso digital debía ajustarse para responder a contextos mucho más ricos. Por ejemplo YouTube, si bien los archivos de video son el medio o núcleo no son el único elemento al que se tiene acceso cuando se busca algún video tutorial. Aunado al video podemos encontrar, valoraciones, sugerencias de videos similares, además de comentarios en los cuales es posible encontrar desde valoraciones, hasta otros recursos en otros sitios similares. En otras palabras se tiene acceso a recomendaciones de personas que hacen o han utilizado

¹ <https://www.youtube.com/>

la información contenida en el video, así como otros recursos. Así pues, se pueden considerar recursos digitales distintos tanto al video descargado de YouTube y entregado al aprendiz en un soporte de almacenamiento digital, como a compartirle el enlace que te lleva directo al video de YouTube en Internet.

Por lo anterior se considera importante establecer la definición de conceptos que son parte de la visión y método aquí presentado.

1. Recurso digital, se define como un artefacto, producto de la aplicación de técnicas y procesos propios de la tecnología digital.
2. Contexto digital se define como el conjunto de condiciones tecnológico digitales en las que tiene lugar parte del desarrollo humano.
3. Tecno-intelectual se refiere a la capacidad de utilizar a la tecnología como medio para desarrollar habilidades y/o capacidades mentales y físicas que le permiten al sujeto la construcción de su propio conocimiento.

Dada esta complejidad y riqueza de los recursos digitales se consideró necesario proponer una caracterización que permitiera mantener en mente de quien elige o busca algún recurso digital aspectos que en el presente contexto digital son relevantes y en ocasiones causantes de que un recurso sea utilizado o no. Tales características obedecen a las propiedades técnicas, de comunicación, de difusión, de composición / asociación y de apreciación. A continuación se enlistan los mismos.

1. Identificación del recurso
 - a. Enlace (URI)
 - b. Fecha de publicación
 - c. Autor(es)
2. Tipo de comunicación: A elegir entre verbal, no verbal o mixta para el caso que sea ambas.
3. Medio de comunicación: A elegir entre masivo, no masivo o mixto.
4. Canal de comunicación: Elegible más de uno a la vez, auditivo, visual, escrito, físico-químico
5. Composición/Asociación
 - a. Contenedor
 - i. Dinámico: Recurso digital que es capaz de contener otros recursos, pero que dada su configuración es posible que otros usuarios sin la necesidad de las credenciales del creador o administrador pueden modificar el contenido, por ejemplo Facebook², YouTube, Google Sites³, Edmodo⁴, Moodle⁵ entre otros.
 - ii. Estático: Recurso digital que es capaz de contener otros recursos pero que dada su configuración la edición es realizada únicamente por el administrador o creador, por ejemplo Facebook, YouTube, Google Sites, Edmodo, Moodle entre otros.
 - b. No contenedor
 - i. Simple: Recurso digital en su estado mas sencillo, por ejemplo una imagen, o un archivo de audio
 - ii. Compuesto: Recurso digital que su contenido esta constituido por mas de un tipo, pero que su edición requiere del uso del algún software especializado. Por ejemplo una imagen con texto es compuesto.
6. Tipo de recurso: Elegible mas de uno a la vez, sistema, aplicación, audio, video, imagen, texto, mixto

² <https://www.facebook.com/>

³ http://apps.google.com/intx/es-419_mx/products/sites/

⁴ <https://www.edmodo.com/>

⁵ <https://moodle.com/>

7. Medio de despliegue: Elegible mas de uno a la vez, computadora, móvil, televisión, radio, físico, mesas interactivas
8. Formato: A elegir entre, físico y electrónico.
9. Apreciación
 - a. Temporal: Aspecto que debe reflejar datos asociados a la vigencia del recurso. Por ejemplo el tiempo de vida de la tecnología en la que se publicó y construyó, o bien la vigencia de la información publicada, etc.
 - b. Tecnológica: Aspectos propios de la tecnología asociados a su uso, por ejemplo está de moda YouTube, Facebook. O bien la facilidad de uso o instalación.
 - c. Social: Aspectos como la percepción social del recurso, por ejemplo si es recomendado o certificado por algún experto o comunidad de expertos, o bien es común entre los estudiantes o institución
 - d. Práctica: Asociado a la sencillez del manejo de información contenida en el así como de los conocimientos y habilidades requeridas por quien busca emplear el recurso
 - e. Económica: Asociado al costo en términos de recursos que se deben invertir cuando se busca emplear algún recurso digital como parte de una instrucción.
10. Disponibilidad y acceso
 - a. En línea: Disponible con conexión a Internet
 - b. Fuera de línea: Disponible sin conexión a Internet
 - c. Mixto: Disponible con conexión y son conexión a Internet

4. Contexto digital como medio de aprendizaje

Como parte de la metodología se planteó la necesidad de identificar los elementos involucrados en la selección de un recurso digital como medio de aprendizaje. La tabla 1 compila los elementos que se identificó están involucrados en la localización/selección de algún recurso o en su defecto un conjunto de recursos que le permiten o ayuden a alcanzar su objetivo de aprendizaje o necesidad concreta. Para ello se ilustra el caso de estudio “buscar como anudar una corbata”.

Tabla1. Elementos involucrados en la localización de un recurso

Elemento	Descripción	Ejemplo	
Objetivo final	Lo que el aprendiz desea ser, saber o hacer	Hacer un nudo de corbata	
Pensando en	Lista de atributos y/o características que desea o son necesarias para el aprendiz	No importa el estilo, tipo de nudo, incluso la técnica que utilice, solo que sea rápido y fácil.	
Contexto o finalidad	Configuración de la situación	Tengo 5 minutos para anudarme la corbata voy tarde ¿qué hago?	
Experiencias ó conocimiento	Grado de experiencia asociada al objetivo de aprendizaje	Frase	Preguntas asociadas
		Es la primera vez que lo hago	¿Tengo las habilidades motrices?
		En algún lado vi como se hacía	¿Dónde lo vio?
		En ocasiones pasadas lo intenté pero no lo logré.	Experiencia previa negativa, ¿tipo de recurso utilizado?
		Lo hice alguna vez pero olvidé la mayor parte	¿Qué parte recuerda?

No recuerdo alguna parte del proceso	¿Qué parte olvidó?
Recuerdo una forma que me gustó mucho cuando lo hice, estaba bien sencilla	¿Qué recurso era?

Identificar que comportamientos o aspectos, se propician, permiten o restringen al aprendiz debido al contexto digital y a sus recursos ayuda a enmarcar el alcance y potencial en las actividades de aprendizaje. En la tabla 1 el objetivo así como los atributos y contexto del mismo dependen de la experiencia o conocimiento del propio aprendiz, dado que el contexto digital le permite realizar la búsqueda. La búsqueda así como los resultados dependerán del método de búsqueda o en su defecto del buscador. No obstante existe una serie de aspectos que aún cuando no son propios del contexto digital si pueden ser proporcionados a este para mejorar los resultados. En el ejemplo de la corbata, los atributos marcaban que debía ser rápido y sencillo y es posible que sea la primera vez que el aprendiz lo realiza, o solo requiere de un recordatorio de alguna parte del proceso que olvidó, por lo que dependerá de estos aspectos que recurso digital al final será utilizado por el aprendiz.

Este punto el aprendiz aún no elige el recurso concretamente, aún tiene que elegir de la lista de resultados cual o cuales pueden ser candidatos para sus fines, que es donde los atributos e interés ayudarán a establecer un tamiz para retener aquellos recursos que pueden servir. Por ejemplo, el objetivo puede ser saber como hacer mas de un nudo de corbata porque le gustan mucho usar corbata, o bien, busca un nudo distinto porque quiere cambiar el que usualmente hace, o busca un método mas sencillo o más rápido para hacer uno que ya sabe hacer. Cada uno de estos objetivos serán cubiertos por recursos digitales distintos.

Por lo que una vez que se tiene claro el objetivo y localizado al posible recurso digital el aprendiz realiza una evaluación de sus propias habilidades, destrezas y conocimientos buscando si le son suficientes para emplear dicho recurso como un medio para alcanzar su objetivo.

5. Método de selección de recursos digitales

Elegir recursos digitales como medio de aprendizaje para un ámbito formal requirió visualizar a los aspectos propios de la instrucción y a los aspectos propios del contexto digital como una sola unidad. En la figura 1 se ilustra el proceso que se siguió para recabar los atributos, aspectos y características acordes con la instrucción educativa de la que será parte el recurso digital. Similarmente en la figura 2 se ilustra el proceso para recabar las características del recurso y contexto digital. Para ellos se empleó el listado propuesto anteriormente, en suma con la categorización por experiencia o niveles de experiencia identificados como atributo en los recursos disponibles en el contexto digital (tabla 1).

5.1. Caracterización del recurso digital en términos educativos

Dividido en cuatro actividades, el proceso de caracterización en términos educativos tiene como objetivo obtener una especie de tamiz en el cual se definan características y aspectos pedagógicos que son deseables en el recurso digital.

1. Revisión de la competencia
 - a. Datos de identificación de la asignatura: Permiten ubicar a la asignatura en el plan general de estudios, así como la competencia general y aportes al perfil de egreso.
 - b. Competencia específica: En esta se encuentra redactado un objetivo concreto a alcanzar, así como los atributos con los que debe ser alcanzado y el contexto donde las habilidades y/o conocimientos desarrollados han de ser aplicados.

2. Revisión de los atributos dada una taxonomía: Tomando como base a la competencia específica, una taxonomía [4,5] como la de Marzano [4], permite aspectos como el grado de motivación al nuevo aprendizaje, el plan de acción, el nivel requerido en términos cognitivos para procesar la información y el dominio del conocimiento
3. Revisión de aspectos didácticos
 - a. Identificar vínculos existentes entre las etapas de una secuencia didáctica [6], la competencia y la taxonomía: Esta tarea pretende encontrar la coherencia y concreción entre los diversos aspectos para obtener un bosquejo de lo que se pretende alcanza con el recurso digital. Estas coincidencias son de suma importancia, ya que un mismo recurso digital como es un cuestionario realizado en Google Forms puede ser utilizado como actividad de apertura, desarrollo o cierre en una secuencia didáctica, pero dependiendo de ello es posible que cambie la forma tanto de aplicarlo como de hacerlo llegar a los estudiantes.
 - b. Revisar las estrategias de enseñanza aprendizaje [7] que se aplicarán en la secuencia didáctica: Dicha revisión propicia una revisión de los recursos digitales que puedan implementar en su totalidad alguna de las diversas estrategias, tal es el caso de los foros, o en su defecto formatos digitales existentes.
4. Categorización pedagógica del recurso digital: En esta actividad se construye un documento escrito en el que se recaba la información obtenida de las actividades anteriores, así como comentarios de posibles recursos digitales o no digitales, que se conocen por experiencia.

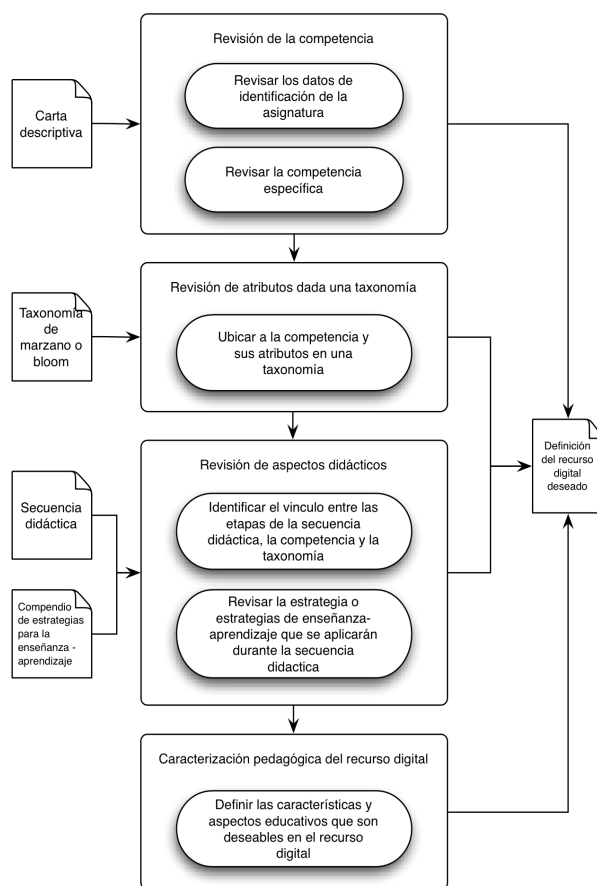


Figura 1. Caracterización del recurso digital en términos educativos

5.2. Caracterización del recurso digital en términos del contexto digital

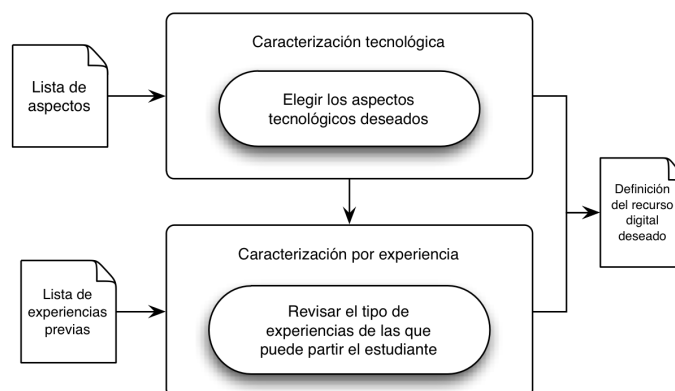


Figura 2. Caracterización del recurso digital en términos del contexto digital

La caracterización del recurso digital en términos del contexto digital se dividió en dos actividades las cuales se describen a continuación.

1. Caracterización tecnológica: Esta actividad permite ubicar las bondades, oportunidades beneficios y apreciación de usar cierto tipo de tecnología como parte de una instrucción de aprendizaje.
2. Caracterización por experiencia: Esta actividad ayuda a identificar las fases en las que se puede emplear un recurso durante una instrucción, así como el alcance del mismo o diversidad. Por lo que después de realizar esta caracterización es posible contar con varios recursos digitales para el mismo objetivo que cubran los mismo aspectos o bien varios recursos que en suma cubran los aspectos o aspecto deseado.

6. Datos empíricos

El método aquí descrito ha sido empleado para impartir talleres de selección de recursos digitales en congresos y como talleres temáticos. Tales experiencias sugieren que un método como este ayuda a identificar, clasificar y ordenar las características y aspectos con los que cuenta o se desea cuente un recurso digital. Dada la extensión de los resultados estos se publicaran posteriormente.

Disociar a el concepto de recurso digital del concepto de formato de archivo (mp4 video, mp3 audio) da pie a pensar en las posibilidades de uso que tiene un recurso en escalas distintas. Por ejemplo es posible emplear algún recurso como parte de una actividad, como medio de aprendizaje, como medio de publicación, como reforzador, como medio para retroalimentación inmediata (simulador), entre otros.

Elegir más de un recurso para una misma actividad dividido por niveles de experiencia permite que tanto quien propone la actividad educativa como quien la desempeña tenga y puedan visualizar más de una solución o forma de desarrollar los conocimientos o habilidades deseadas.

7. Conclusiones

Contar con un método de selección de recursos digitales, permite sistematizar y por lo tanto administrar la forma en la que se eligen los recursos, así como a los recursos elegidos.

Se considera que métodos como este pueden auxiliar en la adquisición de una visión panorámica de las posibilidades prácticas de los recursos digitales.

Por otro lado este tipo de prácticas y desarrollo pueden considerarse como una forma para acotar la brecha de las expectativas [8], ya que los recursos digitales propios de la vida digital se vuelven parte de la vida escolar. Así como acota la brecha de la apropiación y capital cultural, ya que la instrucción y formas de usar a los recursos digitales como parte del desarrollo de habilidades y conocimientos son impartidos en una institución formal.

Referencias

1. Ruelas-Gomez, E. & López-Morteo, G. (2016). El concepto de tecnología y su influencia en las tecnologías emergentes. *Revista De Tecnologías Emergentes En La Educación*, 1(1), 113-118. Recuperado a partir de <http://reted.remiam.org/index.php/reted/article/view/18>
2. Mitra, S., Dangwal, R., Chatterjee, S., Jha, S., Bisht, R., & Kapur, P. (2005). Acquisition of computing literacy on shared public computers: Children and the "hole in the wall". *Australasian Journal Of Educational Technology*, 21(3). Recuperado a partir de <http://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/1328/699>
3. Ruelas-Gomez, E. & López-Morteo, G. (2013). Imitación, un aspecto relevante para la selección de recursos digitales. Conferencia Conjunta IberoAmericana sobre Tecnologías y Aprendizaje.
4. Marzano, R. (2001). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Thousand Oaks, Calif. Corwin Press.
5. Bloom, B., Englehart, M. Furst, E., Hill, W., & Krathwohl, D. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York, Toronto: Longmans, Green.
6. Barriga, Á. (2013). Secuencias de aprendizaje. ¿Un problema del enfoque de competencias o un reencuentro con perspectivas didácticas?. *Profesorado, Revista De Curriculum Y Formación Del Profesorado*, 17(3), 11-33. Recuperado a partir de <http://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/41685>
7. Pimienta Prieto, J. & García Fraile, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. México, D. F.: Pearson Educación.
8. Lugo, M. & Kelly, V. (2011). La matriz TIC Una herramienta para planificar las Tecnologías de la Información y Comunicación en las instituciones educativas (p. 21). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPÉ- Unesco. Recuperado a partir de http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/Articulo%2520matriz%2520TIC_0.pdf