

Retos TIC. Actividades para desarrollar habilidades básicas en TIC

Gabriela Patricia González Alarcón, Mónica Ávila Quintana
Dirección General de Tecnologías de la Información y la Comunicación,
Universidad Nacional Autónoma de México (México, DF)
gavic@unam.mx, mnk.avila@educatic.unam.mx

Línea temática (marcar con X): _X_Tendencias educativas _Retos para la formación _Gestión de la innovación educativa _Innovación académica en salud

Resumen

En este trabajo presentaremos un proyecto formativo encaminado a desarrollar habilidades digitales en alumnos de bachillerato. Se trata de un curso diseñado y desarrollado en la Coordinación de Tecnologías para la Educación de la DGTIC – UNAM.

Este proyecto llamado *retos TIC* constituye una de las muchas acciones que se realizan en el marco del Programa h@bitat puma de la DGTIC, el cual es de gran relevancia porque responde a una de las líneas de acción sustanciales de la Rectoría: *Mejorar los procesos educativos que tienen lugar en la UNAM adecuándolos a las necesidades de los tiempos actuales.*

Retos TIC consiste en un curso en línea diseñado para ayudar a los alumnos a adquirir o reforzar habilidades digitales básicas que le serán de utilidad en su vida académica, personal y profesional. Está diseñado bajo el enfoque de aprender haciendo. En cada actividad se aborda alguna temática relacionada con contenido académico y/o de cultura general con la intención de propiciar el desarrollo de habilidades digitales en contextos en donde el uso de las herramientas adquiere sentido para el estudiante.

En este trabajo se describe con detalle *retos TIC*, qué contenidos aborda, cuál es el enfoque pedagógico con el que fue diseñado y cuáles son algunos resultados a partir de su implementación.

Palabras clave: habilidades digitales, formación nivel medio superior, educación en línea.

Introducción

El proyecto retos TIC se enmarca en el Programa h@bitat puma, un programa amplio que surge desde la rectoría de la Universidad y que es valioso porque constituye uno de los esfuerzos de la universidad por modernizar y actualizar los servicios educativos que presta.

Para cumplir los propósitos del Programa h@bitat puma se han realizado esfuerzos en varios sentidos: Por un lado, se trabajó por lograr que profesores y alumnos tuvieran acceso amplio y permanente a las tecnologías. Otra línea de acción está centrada en la

capacitación de la planta docente. La intención de formar a los profesores es generar un entorno propicio para que los alumnos desarrollen habilidades en el uso de las TIC y se vuelvan usuarios eficientes a través de los procesos educativos que se llevan a cabo en las aulas.

Una tercera línea de acción es la que se orienta directamente hacia la formación de los estudiantes, en la cual se enmarca el proyecto retos TIC. Este surge como una solución para homologar el nivel de conocimientos y habilidades digitales de los alumnos de primer ingreso al bachillerato UNAM. Esta situación

se identificó a partir de la aplicación de un cuestionario diagnóstico llamado TICómetro (desarrollado también por h@bitat puma) cuya finalidad es identificar el nivel de competencias digitales de los alumnos.

Desarrollo

2.1 Descripción general de retos TIC

Retos TIC es un curso en línea, inicialmente disponible sólo para los alumnos de la UNAM mediante cuenta y contraseña. Está desarrollado en la plataforma Moodle¹ y es de tipo tutorial, ya que no requiere la intervención de ningún docente.

En el curso se abordan distintas temáticas relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación, mismas que están organizadas en cuatro bloques.



Fig. 2 Portada del sitio web de retos TIC.
<http://retos.educatic.unam.mx>

Los contenidos digitales que se abordan actualmente en retos TIC son los siguientes:

¹ Todos los servicios educativos (cursos, talleres, diplomados) y de apoyo a los profesores (aulas virtuales) que ofrecemos en el programa h@bitat puma están desarrollados en la plataforma Moodle.

Procesamiento y administración de la información:

- Partes de la computadora
- Procesador de textos
- Hoja de cálculo
- Presentador electrónico
- Edición de imágenes

Acceso a la información

- Búsqueda y selección de información en internet.

Seguridad

- Seguridad personal, de la información y de los equipos

Colaboración y comunicación en línea

- Correo electrónico
- Redes sociales
- Blog
- Dispositivos móviles

Retos TIC está diseñado de acuerdo con el enfoque del programa h@bitat puma, según el cual las herramientas se aprenden a través de situaciones en las que su uso adquiere sentido, es decir, mediante un contexto significativo.

El curso está constituido por actividades. En cada actividad se trabaja alguna o algunas habilidades digitales específicas; además, en cada actividad se aborda alguna temática relacionada con contenido académico y/o de cultura general y una situación didáctica a partir de la cual el uso de la herramienta en cuestión adquiere sentido.

El curso está desarrollado en la plataforma Moodle, lo cual determina sus características en la parte operativa y de diseño gráfico. En general, como ventaja de usar Moodle se puede señalar que ofrece la posibilidad de llevar un registro detallado de algunas acciones de los alumnos (como saber a qué actividades ingresaron y cuánto tiempo

estuvieron en ellas), pues los usuarios que ingresan (requieren usuario y contraseña) dejan rastro de sus acciones.

Este curso tiene una serie de características que se idearon con el fin de que fuera atractivo y útil para los alumnos del bachillerato. A continuación se describen con detalle esas características en función del enfoque metodológico y pedagógico que se buscó seguir.

2.2 Enfoque teórico metodológico

El curso está conformado por actividades.

El propósito de retos TIC está centrado en propiciar el desarrollo de habilidades digitales y desde nuestro punto de vista, esto sólo se puede lograr mediante el enfoque pedagógico de aprender haciendo. Esta es la razón por la cual decidimos que este curso estuviera conformado esencialmente por actividades y no por contenidos teóricos. Esto no significa que no se incluyan contenidos teóricos, sino que el énfasis no está puesto en ello. De hecho, en cada actividad se maneja información relativa a la herramienta que se está trabajando y contenidos académicos y/o de cultura general como parte de la contextualización de la actividad.

Dado que el énfasis está puesto en las actividades, en cada uno de los cuatro bloques el alumno encuentra actividades distintas sobre el manejo de una misma herramienta.

Cada actividad constituye una pequeña unidad independiente que tiene un principio y un fin y maneja un contexto específico, que, como se señaló anteriormente, fue diseñado con la intención de propiciar un aprendizaje significativo.

En la siguiente imagen se muestran las actividades relacionadas con el uso del procesador de textos.

Como se puede observar en cada título, se trata de actividades distintas e independientes.

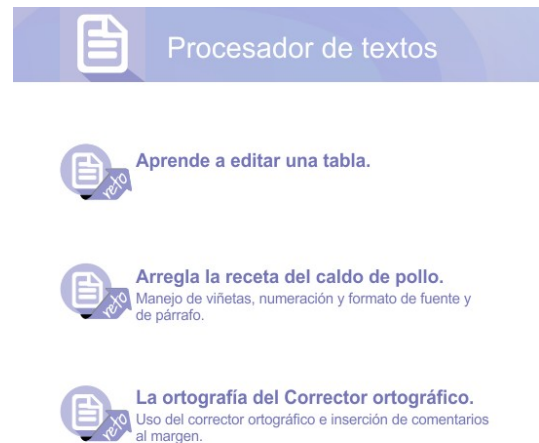


Fig. 3 Actividades incluidas en el tema
Procesador de textos

Temas y actividades no secuenciadas

Atendiendo a que cada alumno tiene necesidades específicas y distintas de las de otros alumnos, en este curso decidimos manejar los temas en forma modular y no secuenciada de manera que cada alumno pudiera ingresar y realizar sólo las actividades de los temas que quiere aprender. Esto en virtud de que el propósito del proyecto es ayudar a los alumnos a desarrollar aquellas habilidades digitales que aún no tienen o bien, reforzar las que tienen débiles.

Así, si un alumno tiene dominio en torno al bloque de Procesamiento y Administración de la información, pero tiene interés y necesidad de saber más y desarrollar habilidades en torno al tema de seguridad, puede fácilmente identificar e ingresar únicamente al Bloque de Seguridad y realizar las actividades que le interesen y sobre las que necesite desarrollar habilidades.

Tutorial y en línea, no hay maestro de por medio.

Retos TIC se diseñó como un curso tutorial en línea con el fin de que los alumnos pudieran entrar y seguir las actividades de manera independiente, en los tiempos y espacios que ellos quieran. De esta forma retos TIC cumple con algunas ventajas de la formación en red que menciona Cabrero (2006): facilitar la autonomía del estudiante; propiciar una formación *just in time, just for me*; facilitar la actualización de la información y de los contenidos; permitir que en los servidores pueda quedar registrada la actividad realizada por los estudiantes; ahorrar costos y desplazamientos .

Por otro lado, retomando la visión de Sangrà (2002) en torno a la virtualización de la enseñanza que destaca como una tarea relevante de las universidades de hoy en día, vemos que el proyecto retos TIC presenta concordancia con varios de los puntos señalados y que le dan valor. Uno de ellos, mantener el formato de curso tutorial con un diseño modular permite que sea una propuesta formativa accesible a cualquier alumno en cualquier tiempo y espacio, así como el hecho de adecuarse a las necesidades formativas, ritmo y estilo propio de cada estudiante (flexibilidad).

La intención es ofrecerles a través de retos TIC un curso flexible y accesible, que les permita desarrollar y perfeccionar sus habilidades en el uso de TIC.

Más adelante se describen las particularidades en el diseño metodológico que permitieron generar actividades bajo el enfoque de aprender haciendo sin que exista un maestro de por medio.

Aprender haciendo

Las actividades de retos TIC están diseñadas con base en la idea de que, para aprender a utilizar una herramienta es necesario plantear una situación en la que su uso esté implicado. Es decir, para aprender a usar una herramienta hay que usarla.

Además, acorde con el enfoque del programa h@bitat puma, es muy importante que el uso de la herramienta en cuestión se inserte en un contexto significativo, es decir, un contexto en el cual el uso de la herramienta adquiera sentido, ya sea porque resulta indispensable o porque ofrece una vía idónea para la resolución de un problema o de una situación.

Así, en las actividades de retos TIC se les plantean a los alumnos situaciones reales a las que se pueden enfrentar en su vida académica o fuera de ella y en cuya solución se requiere el uso de alguna herramienta digital específica. En este sentido, cada actividad aborda dos tipos de propósitos, uno relacionado con el desarrollo de alguna habilidad digital específica y otro, relacionado con los contenidos manejados en el contexto de la situación didáctica y que buscan reforzar conocimientos académicos y/o ampliar la cultura general del alumno.

Veamos un ejemplo a partir de una actividad:



Como se puede observar, desde el título de la misma se mencionan los dos objetivos manejados. Por un lado el contenido de cultura general y por otro, la habilidad digital en juego.



Búsqueda de información

Preparándonos para el debate



Imagen tomada de: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:NAFTA_logo.png

Imagina que junto con tu equipo vas a participar en un debate político que se organizó para la asignatura de Historia.

Se han repartido los temas a investigar y a ti te toca llevar noticias e información actual sobre el Tratado de Libre Comercio en América del Norte.

Para iniciar esta actividad realiza una búsqueda sobre el tema planteado...

¿Qué encontraste? ¿Te fue fácil encontrar información útil?

Seguramente supiste cómo realizar la búsqueda, sin embargo, aquí te mostraremos una estrategia que quizás no conozcas y que te puede resultar útil:

Para que veas la utilidad de la estrategia, debes ir poniendo en práctica cada recomendación presentada a continuación:

Para ello abre una pestaña nueva en el navegador.

Recuerda que puedes moverte entre una y otra pestaña usando la combinación de teclas Alt+Tabulador

Como se puede observar, se plantea una situación hipotética donde sería útil realizar una búsqueda avanzada de noticias en Internet. Se explica cómo realizar la búsqueda y cómo ir afinando, así como en qué fijarse para elegir los resultados.

Al final de la actividad, se incluye información que tiene el propósito de formar al estudiante más allá del simple uso de las herramientas y ampliar su cultura general.

A continuación se muestra el primer paso del procedimiento, (sólo se muestra un fragmento, por falta de espacio)

Para localizar en Internet información sobre noticias, una buena estrategia es aprovechar las opciones de búsqueda avanzada por categorías que ofrecen algunos buscadores.

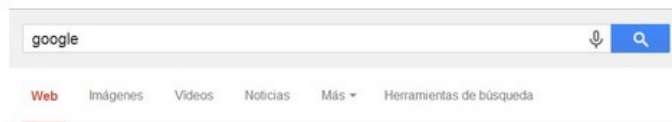
En este caso utilizaremos Google por considerar que es uno de los motores de búsqueda más eficientes y de manejo más fácil.



Imagen tomada de: http://es.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9rica_del_Norte

1

Al entrar al buscador de Google observa que en la parte superior cuenta con una barra de categorías:



Escribe "TLCAN" o "Tratado de Libre Comercio en América del Norte" en el cuadro de búsqueda y da clic en la opción Noticias.

Entre la lista de resultados observa que siempre, para cada enlace se muestra, además del titular de la noticia, el medio que publica la información y la fecha, o bien, hace cuánto tiempo ha sido publicada la noticia.



2

Para tener en cuenta...

Cuando busques información de noticias es importante que pongas el ojo crítico y elijas aquellos resultados que provienen de fuentes confiables.

Además, toma en cuenta que los noticieros y los diarios suelen mostrar alguna tendencia, de manera que una misma noticia es presentada con un enfoque distinto entre unos y otros medios informativos.

Lo recomendable es que revises la noticia en distintos medios y te formes tu propio criterio.

Ahora que ya sabes usar las opciones de búsqueda avanzada, no dejes de aprovecharlas cada vez que tengas que hacer alguna investigación a través de Internet.

[Regresar al curso](#)

Se incluyen apoyos de distintos tipos

Como se muestra en el ejemplo anterior en las actividades se incluyen apoyos de distintos tipos, tanto para mostrar el manejo de las herramientas como para ampliar los conocimientos digitales, académicos y de cultura general.

Por ejemplo, en esta actividad se incluye la lista de pasos necesarios para utilizar la búsqueda avanzada de noticias y por otro lado, se le proporciona al alumno información que debe tener en cuenta al seleccionar las noticias, aludiendo a la formación de un criterio y a la importancia de consultar distintas fuentes. Es decir, no basta con mostrar cómo se usa la herramienta, sino que hay que enseñar al alumno a usarla de manera pertinente y eficiente a partir del propósito de la situación, en este caso, prepararse para un debate.

Se incluyen apoyos como: pequeñas guías, videos, imágenes, esquemas, infografías, enlaces a tutoriales y a sitios externos.

Se aprovechan los simuladores en Moodle

Con base en el enfoque “aprender haciendo” también se han diseñado actividades aprovechando los simuladores de procesador de textos y hoja de cálculo que los programadores de la DGTIC han desarrollado para su funcionamiento en Moodle y que permiten al alumno realizar procedimientos de edición en la misma plataforma, es decir, sin necesidad de abrir programas externos.

Consideramos que este recurso es útil para mantener la atención del alumno en la actividad, no obstante, dado que los simuladores tienen una capacidad limitada en relación con las funciones que se pueden

ejecutar con los programas reales, se han utilizado sólo en pocas actividades.

Actividades breves o no muy extensas.

En general se ha intentado que las actividades, como en el ejemplo presentado, sean breves y muy puntuales con el fin de que el alumno las pueda realizar en poco tiempo y no pierda el interés. Sin embargo, no en todos los casos ha sido posible lograr actividades muy breves, pues algunas herramientas digitales implican en su uso procedimientos más complejos.

Las actividades se realizan individualmente

En el diseño de las actividades se contempló el trabajo individual por considerar que constituye un requisito para que el curso pueda ser seguido en el orden deseado por el estudiante. En este curso la intención es que cada alumno realice las actividades que le interesen de acuerdo con sus necesidades de actualización en el uso de las TIC, en los tiempos y espacios que quiera y por lo tanto, no se contempla el trabajo colaborativo.

Énfasis en el manejo de herramientas digitales en un nivel básico.

Retos TIC maneja en general un nivel básico en el uso de las TIC de acuerdo con la matriz de habilidades digitales elaborada en la DGTIC, misma que está sustentada en estándares internacionales.

Cabe señalar sin embargo, que en algunos de los temas están fuertemente implicados conocimientos que van más allá de los procedimientos operativos o técnicos de uso de las herramientas. Tal es el caso de los temas de seguridad: No sólo es necesario saber cómo proteger el equipo o la información, también es necesario conocer los

distintos riesgos que se corren a través de internet y por otros medios en los que están implicados los equipos, la información y las personas mismas.

Por otro lado, es importante destacar que, si bien se contempla un nivel básico en el manejo de herramientas digitales, los contenidos académicos que se incluyen en las contextualizaciones de las actividades, están acordes con el nivel bachillerato, tanto los temas académicos como los de cultura general.

Modelo instruccional de base

Para el diseño de las actividades hemos retomado de manera parcial el modelo instruccional 4C/ID. Este modelo fue creado por Van Merriënboer & Dijkstra, S, (1979) como apoyo para el desarrollo de destrezas cognitivas complejas que contemplan la solución de problemas en situaciones similares a la realidad. Aunque se trata de un modelo utilizado generalmente para otro tipo de situaciones más enfocadas a la programación, encontramos que es aplicable y adaptable a las necesidades de este proyecto.

En general, consideramos que el modelo 4C/ID es útil para facilitar el diseño de actividades en un soporte en red (plataforma Moodle), para ser seguidas totalmente en línea, de manera independiente, y sobre todo, actividades acordes con el enfoque de aprender haciendo que decidimos manejar en el proyecto retos TIC.

2.3 Proceso de implementación de la innovación

Retos TIC se abrió al público de alumnos a partir de la aplicación del TICómetro que tuvo

lugar en el mes agosto del 2014. Se ofreció a todos esos alumnos el acceso al curso, y se invitó de manera especial a aquellos que salieron bajos en alguna de las áreas evaluadas.

En los meses de enero a marzo analizamos los registros guardados en Moodle respecto a las acciones llevadas a cabo por los alumnos que ingresaron a retos TIC desde septiembre de 2014 hasta enero de 2015 con el fin de evaluar el diseño didáctico del curso, de las actividades y saber si es atractivo y funcional para el público para el cual fue diseñado.

2.4 Evaluación de resultados

Con base en el análisis realizado, encontramos que la mayoría de los alumnos ingresó a retos TIC e hizo una exploración escueta de los distintos temas, limitándose a realizar sólo las primeras actividades de cada bloque. Hubo una población que se implicó en la realización de muchas de las actividades, pero en relación con el total de ingresos, fue una cantidad reducida de estudiantes. Consideramos que esto se debe a las características de su edad y a los estímulos a los que están constantemente expuestos, de manera que difícilmente se involucran en tareas menos estimulantes que las planteadas en dichos estímulos (como los videojuegos).

Con base en este análisis inicial y en la certeza de que las actividades de retos TIC son valiosas desde el punto de vista didáctico, metodológico y de contenido, se decidió modificar la estrategia de difusión e implementación del curso enfocando su uso mediante el apoyo de los profesores de Taller de Cómputo e Informática del bachillerato de

la UNAM. En esa línea se contempló el diseño de una estrategia de difusión del proyecto entre esa población de profesores.

Conclusiones

Con base en la resolución de fomentar el uso de retos TIC a través de los profesores, se busca que lo utilicen como un recurso de apoyo con sus alumnos. Por otro lado, a fin de promover que el curso crezca y se enriquezca se decidió invitar a los profesores a aportar nuevas ideas de actividades en torno a los contenidos de sus asignaturas.

Se pretende que retos TIC continúe creciendo incluyendo nuevas temáticas relacionadas con el uso de TIC que permitan a los alumnos desarrollar y perfeccionar sus habilidades digitales, y ello contribuya a formar alumnos mejor preparados y capaces de enfrentar de mejor manera los retos que impone la sociedad actual.

Consideramos que las ventajas y posibilidades de retos TIC recaen en su estructura y flexibilidad. Retos TIC aborda de manera integral contenidos académicos, de cultura general y digitales con el manejo de herramientas digitales específicas. Es decir, mediante el planteamiento de pequeños retos se invita al alumno a aprender en la práctica resolviendo problemáticas factibles de presentarse en su vida cotidiana.

Referencias

Cabero, J. (2006) Bases pedagógicas del e-learning. Revista de Universidad y Sociedad del +Conocimiento. Vol. 3. No.1. abril del 2006. Disponible en línea: (fecha de consulta. Enero 2015)
<http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>

Cabero, J. (2010) Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades. En "Perspectiva Educativa", Vol. 49, No.1 Pp 32-61.
Disponible en línea:
<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3579891.pdf> (fecha de consulta: enero 2015)

Muñoz Carril, P. (2011) "Modelos de Diseño Instruccional utilizados en ambientes Teleformativos" Revista de Investigación Educativa ConeCT@2, Octubre 2010 - Enero 2011, Año. 1, Núm. 2. Disponible en línea (Fecha de consulta: Enero 2015)
<http://www.revistaconecta2.com.mx/2modelos.pdf>

Merriënboer, Van. J.J.G. & Dijkstra, S. (1997). The four-component instructional design model for training complex cognitive skills. In Tennyson, R.D., Schott, F., Seel, N. & Dijkstra, S. (Eds.) Instructional Design: International Perspectives, Volume 1: Theory, Research, and Models. (págs. 427-445). Mahwah, Nueva Jersey Lawrence Erlbaum.

Sangrà Morer, A. (2002) Educación a distancia, educación presencial y usos de la tecnología: una tríada para el progreso educativo. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Núm. 15-Mayo 2002. Disponible en línea:
http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec15/Albert_sangra.htm (fecha de consulta: enero 2015)

Retos TIC: <http://retos.educatic.unam.mx>

Portal de la Coordinación de tecnologías para la educación, DGTIC - UNAM.
<http://educatic.unam.mx/>