

TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO PARA COLEGIOS Y ESCUELAS

Gallardo Ramiro ¹, Terán Jorge ¹

¹ Universidad Mayor de San Andrés La Paz, Bolivia

Correo electrónico: rgallardo@umsa.bo, jteran@umsa.bo

RESUMEN

El presente trabajo de investigación muestra los resultados de la encuesta aplicada a profesores de primaria y secundaria de la ciudad de La Paz, en cuanto al estado actual de sus competencias en Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento, además de una mirada a la difusión del Registro de Software Educativo Boliviano que surgió como una recomendación del Primer Encuentro de la red de Tecnologías de Información y Comunicación en el área de educación o TIC en Educación, realizado en la ciudad de Santa Cruz en diciembre de 2013

PALABRAS CLAVE: Educación; TAC; TIC; competencias TIC; Profesores, estudiantes, Software Educativo

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La formación tradicional no ofrece las capacidad y conocimientos a los estudiantes como para adaptarse a las exigencias de la sociedad actual considerada una "sociedad aumentada" por los retos y demandas que tiene que enfrentarse para el uso de las actuales tecnologías de información y comunicación (TIC) , en particular para su alfabetización en medios e información.

Hoy en día las TIC ha experimentado un importante crecimiento que se expresa a través del uso de las redes sociales, los celulares inteligentes y en general el internet. Dentro de las aplicaciones que se desarrollan en este tipo de plataformas, se encuentran las de carácter educativo que apoyan al proceso de aprendizaje, especialmente aquellos recursos educativos abiertos accesibles a todos.

Las demandas sociales en TIC obligan a un replanteamiento de algunos de los principios relativos a los procesos de enseñanza - aprendizaje y, consecuentemente, a realizar una revisión de los currículos vigentes en nuestro sistema educativo de colegios y escuelas que debe dirigirse a la detección y el desarrollo de conocimientos

y habilidades básicas que faculten a nuestro alumnado para "aprender a aprender".

La (UNESCO, 2011) plantea que a fin de fortalecer la alfabetización en medios e información entre los estudiantes, primero se requiere que los profesores lo hagan.

Este enfoque inicial en los profesores es una estrategia clave para alcanzar un efecto multiplicador, porque sus conocimientos pueden transmitirse hacia sus estudiantes y eventualmente a toda la sociedad.

En nuestro país, el gobierno tiene el proyecto "Un computador por docente", que consiste en entregar computadoras a todos los docentes de primaria y secundaria de los nueve departamentos. Es decir que ahora los profesores tienen a mano un recurso valioso, que debería aprovecharse para beneficio de sus estudiantes.

En esta gestión el Estado Plurinacional de Bolivia, está entregando computadoras portátiles a los estudiantes de Sexto de Secundaria.

Por otra parte, otro de nuestros propósitos es difundir entre los actores fundamentales del proceso educativo, nuestras culturas y las aplicaciones para el aprendizaje en las dimensiones del ser, saber, hacer y decidir que los profesores, investigadores en TIC o promotores educativos han desarrollado utilizando herramientas TIC en las unidades educativas de los departamentos del Estado Plurinacional de Bolivia.

Los datos recopilados se han procesado para obtener información referida a programas o aplicaciones específicas para el apoyo en el desarrollo de alguna habilidad o aprendizaje de temas que el profesor lo utilice para sus alumnos.

1. FUNDAMENTACION TEÓRICA METODOLÓGICA

1.1. Competencias TIC de los Profesores de Primaria y Secundaria de la ciudad de La Paz

A través del uso adecuado de la tecnología y guiados por sus profesores, los estudiantes tienen una oportunidad de mejorar su aprendizaje. Para ello, instituciones como la (UNESCO 2011), han establecido las competencias TIC que los profesores deben tener, dado que la formación tradicional no ofrece las capacidades y conocimientos para la sociedad actual.

Para conocer el estado situacional sobre las competencias TIC en el aula de los profesores de primaria y secundaria de la ciudad de La Paz, se aplicó una encuesta a 209 profesores de primaria y secundaria de 14 unidades educativas, en base a una muestra del 95% de confianza.

Las etapas que se siguieron para el desarrollo de la encuesta fueron:

- Definición de las competencias TIC que los profesores deberían tener.
- Diseño de la encuesta
- Diseño de la muestra
- Validación de la encuesta a través de grupos focales.
- Aplicación de la encuesta
- Evaluación

Posteriormente, con la finalidad de tener un panorama más amplio sobre las competencias TIC de los profesores se intercambiaron experiencias en el Primer Encuentro de la red de Tecnologías de Información y Comunicación en el área de educación o TIC en Educación, realizado en la ciudad de Santa Cruz en diciembre de 2013 en la que participaron investigadores de Santa Cruz, Tarija, Cochabamba y La Paz que comparten los mismos intereses.

Una de las recomendaciones de este encuentro fue la de elaborar un Repositorio de Software Educativo Boliviano, al que hacemos referencia en el siguiente punto.

1.2. Registro de Software Educativo Boliviano

De manera silenciosa los profesores, investigadores o estudiantes de las instituciones que apoyan el uso

de las Tecnologías de Información y Comunicación con fines educativos desarrollan sus aplicaciones en distintas áreas y ciclos de formación de todos los departamentos del estado plurinacional de Bolivia con temáticas de formación educativa básica y cultural regionalizada, mostrando que se tiene un material educativo de calidad destinado al aprendizaje de nuestros jóvenes y niños.

En este trabajo, se han registrado más de doscientos cincuenta de estos valiosos programas educativos de constituyéndose en la primera versión del Repositorio del Software Educativo Boliviano que se ha digitalizado en el portal web de la carrera de Informática de la UMSA (<http://www.informatica.edu.bo>).

La información fue recopilada de las siguientes fuentes:

- Apoyo Para el Campesino-Indígena del Oriente Boliviano – APCOB
- Ayni Bolivia – AYNi
- Carrera de Informática – UMSA
- Comisión Episcopal de Educación – CEE
- Centro de Promoción Agropecuaria Campesina – CEPAC
- AMC Educatic Bolivia – EDUCATIC
- Movimiento de Educación Popular Integral y Promoción Social - FE Y ALEGRIA
- Centro Tecnológico Para Todos - NEW CENTURY
- Instituto de Lenguas y Literaturas Andinas-Amazónicas - ILLA

Los datos recopilados han sido procesados para obtener información referida a programas o aplicaciones específicas para el apoyo en el desarrollo de alguna habilidad o aprendizaje de temas que el profesor lo utilice para sus alumnos.

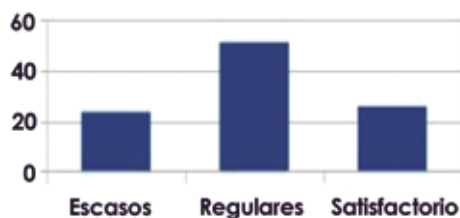
2. RESULTADOS

2.1. De las Competencias TIC de los profesores

En relación a las Competencias TIC de los profesores de primaria y secundaria de la ciudad de La Paz, los resultados de la encuesta que mostraremos en este trabajo están referidos a los siguientes aspectos:

- Conocimientos tecnológicos relacionados al manejo del computador.
- Conocimientos de software básico
- Conocimientos de internet
- Integración de las TIC en el aula

Figura 1. Distribución por conocimientos tecnológicos del computador

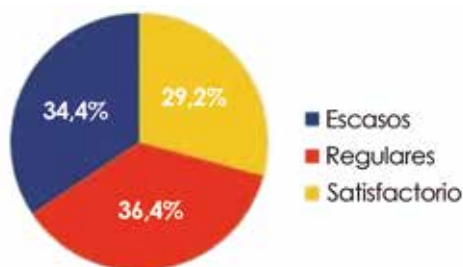


Fuente: Elaboración Propia, 2013

Observamos que una mayoría de los encuestados solo tiene escaso o regular conocimiento tecnológico relacionado al manejo del computador y que el grupo de profesores con conocimientos deseables o satisfactorios es mínimo (25,4%).

Los resultados de la encuesta, en cuanto al conocimiento tecnológico de los profesores relacionados al software básico, se muestran en la siguiente figura:

Figura 2. Distribución por conocimientos de software básico

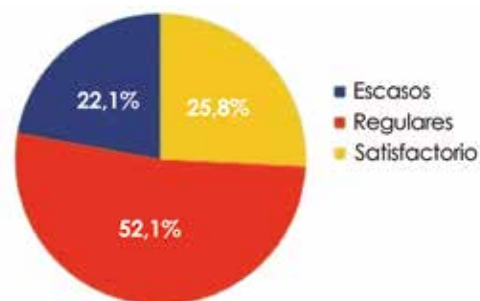


Fuente: Elaboración Propia, 2013

Se observa que solo el 29,2% de los profesores tienen un conocimiento satisfactorio en relación al software básico.

Otro de los aspectos consultados fue el relacionado al manejo del internet, el resultado obtenido se muestra a continuación:

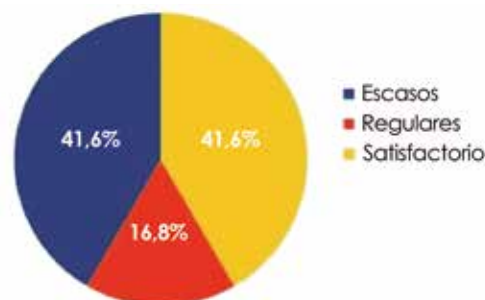
Figura 3. Distribución por conocimiento de internet



Fuente: Elaboración Propia, 2013

El gráfico nos muestra que solo el 25,8% de los profesores tienen conocimientos satisfactorios relacionados al internet, competencia que es imprescindible para un uso adecuado de las TIC.

Figura 4. Distribución por integración de TIC en el aula



Fuente: Elaboración Propia, 2013

Como se observa en este resultado, más de la mitad de los encuestados (58,4%) no tienen conocimientos suficientes como para integrar las TIC en el proceso de enseñanza a sus alumnos.

2.2. Del Registro de Software Educativo Boliviano

Los autores del software educativo boliviano que mostramos en este trabajo, son profesores de unidades educativas, investigadores del área educativa y promotores laborales que desarrollaron contenidos digitales en los ciclos inicial, primaria, secundaria y secundaria técnica.

Los materiales desarrollados con contenido cultural incluyen textos, videos, fotografías y testimonios en audio de diferentes culturas originarias asentadas en lo que hoy es Bolivia. Actividades agrícolas, ganaderas, competencias laborales generales y específicas.

Otro contenido permite conocer y repasar temas de Biología, Matemáticas, Lenguaje y otros de la currícula escolar educativa. Reforzar los conocimientos de nuestra realidad como: la división política del mapa de Bolivia, nuestros símbolos patrios, los trajes típicos o trajes

representativos de la región, los yacimientos minerales existentes, lugares turísticos, actividades productoras, las costumbres de las regiones y otras a través de juegos didácticos que motivan a los estudiantes.

Se contabilizaron 239 programas educativos desarrollados en 9 instituciones que trabajan en el área a nivel nacional y 32 diccionarios de lenguas originarias. Algunos de estos programas son utilizados en más de un área de conocimiento.

El análisis de este registro de software boliviano toma en cuenta los siguientes aspectos:

- Software Desarrollado por Institución
- Software Desarrollado por Departamento
- Software Desarrollado por Área de Conocimiento
- Software Desarrollado por Ciclo

El Centro de Promoción Agropecuaria Campesina – CEPAC es la institución que aporta a este registro con un 28% seguido muy de cerca por AYNÍ BOLIVIA (26%) a un promedio de 30 aplicaciones por institución. El siguiente cuadro y gráfico muestra a las demás instituciones y la cantidad de aplicaciones educativas registradas.

Tabla1. Software desarrollado por Institución

Institución	Cantidad	Porcentaje
APCOB	9	3,74
AYNI-BOLIVIA	62	25,73
CARRERA DE INFORMÁTICA	4	1,66
CEE	4	1,66
CEPAC	68	28,22
EDUCATIC	38	15,77
FE Y ALEGRIA	30	12,45
NEW CENTURY	24	9,96
ILLA	3	0,83
TOTAL	241	100,00%

Fuente: Elaboración Propia, 2014

A un promedio de 34 aplicaciones por departamento, es Santa Cruz que cuenta con el mayor número de aplicaciones registradas (101), mientras que en Beni y Chuquisaca se reportan pocas aplicaciones (6). No contamos con datos de los departamentos de Cochabamba y Pando.

Tabla2. Software desarrollado por Departamento

Áreas	Cantidad	Porcentaje
BIOLOGÍA	2	0,72
CIENCIAS NATURALES	13	4,68
CIENCIAS SOCIALES	17	6,12
CULTURA GENERAL	3	1,08
FÍSICA	2	0,72
GEOGRAFIA	3	1,08
HISTORIA	3	1,08
LENGUAJE	101	37,05
MATEMÁTICA	85	30,58
MÚSICA	2	0,72
QUÍMICA	6	2,17
SECUNDARIO TÉCNICO	34	12,23
VARIOS	5	1,80
TOTAL	278	100,00%

Fuente: Elaboración Propia, 2014

Tomando en cuenta las Áreas de Conocimiento, Lenguaje y Matemáticas son las que tienen mayor aplicabilidad en el uso de herramientas TIC para el apoyo al aprendizaje a un promedio de 16 aplicaciones. Mientras que áreas como la Preescolar apenas se tiene una aplicación.

Tabla3. Software desarrollado por Areas

Departamento	Cantidad	Porcentaje
BENI	6	2,49
CHUQUISACA	6	2,49
LA PAZ	38	15,60
ORURO	59	24,48
POTOSÍ	21	8,71
SANTA CRUZ	101	42,91
TARIJA	8	3,32
TOTAL	241	100,00%

Fuente: Elaboración Propia, 2014

CONCLUSIONES

Se observa mucho interés en los profesores para mejorar sus conocimientos con relación a las TIC.

Es necesario formar profesores con competencias para incluir las tecnologías en el aula. La cantidad de aplicaciones de software educativo boliviano desarrolladas y publicadas aún no son suficientes.

Hay áreas del conocimiento a nivel primario y secundario que aún no se han explorado para aplicar herramientas TIC.

Algunas de las aplicaciones de software educativo boliviano, por su calidad, podrían ser exportadas a otros países.

Hay aplicaciones que son innovadoras en el uso de la tecnología para la enseñanza de nuestras culturas.

Se muestran que a través de juegos se motiva más fácilmente a los alumnos para su aprendizaje.

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos a las instituciones e investigadores del quehacer educativo a nivel nacional que nos han colaborado brindándonos su información y a los recursos IDH 2013 otorgados al proyecto "Actualización del diseño curricular en TIC para profesores de la ciudad de La Paz" del Instituto de Investigaciones en Informática de la UMSA.

BIBLIOGRAFÍA

UNESCO, 2011. Alfabetización Mediática e Informacional. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France. 2011.

TAC, 2013. Segundo Congreso de Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento. Santa Cruz. Bolivia. <http://edutic.tk/>

Teran & Gallardo. Competencias TIC de los profesores de primaria y secundaria de la ciudad de La Paz. Septiembre 2013.