

Volumen 3 - Número 3 - Julio/Septiembre 2017

# 100-Cs

ISSN 0719-5737

Portada: Felipe Maximiliano Estay Guerrero

## CEPU ICAT

CENTRO DE ESTUDIOS Y PERFECCIONAMIENTO UNIVERSITARIO  
EN INVESTIGACIÓN DE CIENCIA APLICADA Y TECNOLÓGICA

SANTIAGO — CHILE

# 100-Cs

# CEPU ICAT

## CUERPO DIRECTIVO

### Director

**Dr. Francisco Giraldo Gutiérrez**

*Instituto Tecnológico Metropolitano,  
Colombia*

### Editor

**Drdo. Juan Guillermo Estay Sepúlveda**

*221 B Web Sciences, Chile*

### Secretario Ejecutivo

**Héctor Garate Wamparo**

*Centro de Estudios CEPU-ICAT, Chile*

### Cuerpo Asistente

#### Traductora: Inglés

**Lic. Paulinne Corthorn Escudero**

*221 B Web Sciences, Chile*

#### Traductora: Portugués

**Lic. Elaine Cristina Pereira Menegón**

*221 B Web Sciences, Chile*

#### Diagramación / Documentación

**Lic. Carolina Cabezas Cáceres**

*221 B Web Sciences, Chile*

### Portada

**Sr. Felipe Maximiliano Estay Guerrero**

*221 B Web Sciences, Chile*

## COMITÉ EDITORIAL

### Dr. Jaime Bassa Mercado

*Universidad de Valparaíso, Chile*

### Dra. Beatriz Cuervo Criales

*Universidad Autónoma de Colombia,  
Colombia*

### Mg. Mario Lagomarsino Montoya

*Universidad de Valparaíso, Chile*

### Dra. Rosa María Regueiro Ferreira

*Universidad de La Coruña, España*

### Mg. Juan José Torres Najera

*Universidad Politécnica de Durango, México*

## COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

### Dr. Klilton Barbosa Da Costa

*Universidad Federal do Amazonas, Brasil*

### Dr. Daniel Barredo Ibáñez

*Universidad Central del Ecuador, Ecuador*

### Lic. Gabriela Bortz

*Journal of Medical Humanities & Social  
Studies of Science and Technology, Argentina*

### Dr. Fernando Campos

*Universidad Lusofona de Humanidades e  
Tecnologias, Portugal*

### Ph. D. Juan R. Coca

*Universidad de Valladolid, España*

### Dr. Jairo José Da Silva

*Universidad Estatal de Campinas, Brasil*

### Dr. Carlos Tulio Da Silva Medeiros

*Diálogos en MERCOSUR, Brasil*

# 100-Cs

# CEPU ICAT

**Dra. Cira De Pelekais**

*Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín  
URBE, Venezuela*

**Dra. Hilda Del Carpio Ramos**

*Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Perú*

**Dr. Andrés Di Masso Tarditti**

*Universidad de Barcelona, España*

**Dr. Jaime Fisher y Salazar**

*Universidad Veracruzana, México*

**Dra. Beatriz Eugenia Garcés Beltrán**

*Pontificia Universidad Bolivariana, Colombia*

**Dr. Antonio González Bueno**

*Universidad Complutense de Madrid, España*

**Dra. Vanessa Lana**

*Universidade Federal de Viçosa - Brasil*

**Dr. Carlos Madrid Casado**

*Fundación Gustavo Bueno - Oviedo, España*

**Dr. Luis Montiel Llorente**

*Universidad Complutense de Madrid, España*

**Dra. Layla Michan Aguirre**

*Universidad Nacional Autónoma de México,  
México*

**Dra. Marisol Osorio**

*Pontificia Universidad Bolivariana, Colombia*

**Dra. Inés Pellón González**

*Universidad del País Vasco, España*

**Dr. Osvaldo Pessoa Jr.**

*Universidad de Sao Paulo, Brasil*

**Dr. Santiago Rementería**

*Investigador Independiente, España*

**Dr. Francisco Texiedo Gómez**

*Universidad de La Rioja, España*

**Dra. Begoña Torres Gallardo**

*Universidad de Barcelona, España*

**Dra. María Ángeles Velamazán Gimeno**

*Universidad de Zaragoza, España*

**CEPU – ICAT**

Centro de Estudios y Perfeccionamiento  
Universitario en Investigación  
de Ciencia Aplicada y Tecnológica  
Santiago – Chile

# 100-Cs CEPU ICAT

## Indización

Revista 100-Cs, se encuentra indizada en:



CATÁLOGO



MIAR 2015  
Live



CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICA

**INVESTIGACIÓN SOBRE EL USO DE LAS TABLETS Y DE LA PIZARRA DIGITAL  
INTERACTIVA EN EDUCACIÓN INFANTIL Y EDUCACIÓN PRIMARIA**

**RESEARCH ON THE USE OF TABLETS AND INTERACTIVE DIGITAL BOARD  
IN KINDERGARTEN AND PRIMARY EDUCATION**

**Lic. María Jesús Martínez Delgado**  
Investigadora Independiente España  
mariamardel2690@gmail.com

**Fecha de Recepción:** 14 de mayo de 2017 – **Fecha de Aceptación:** 29 de mayo de 2017

**Resumen**

El propósito de este artículo de investigación es un breve acercamiento teórico a la situación actual a los recursos de nuevas tecnologías en las escuelas debido a que hoy en día podemos apreciar que las nuevas tecnologías están a nuestro alrededor por ejemplo; en las oficinas, hospitales, escuelas. El objetivo principal del mismo es analizar el uso de estos nuevos recursos electrónicos en las escuelas. Por lo tanto tendremos que compararlos con otras metodologías y sacar conclusiones. Los resultados que he obtenido, han sido favorables y los esperados ya que considero que todo tipo de recurso tiene que ayudar a los alumnos en su proceso de enseñanza-aprendizaje, incluidos los electrónicos como la Tablet y la Pizarra Digital Interactiva. Asimismo, considero que estos recursos pueden incrementar la participación y motivación en niños de 3 a 12 años.

**Palabras Claves**

Metodología – Motivación – Educación – Participación – Tecnología

**Abstract**

The purpose of this article is a brief theoretical approach to the current situation to new technologies resources at schools, due to the fact that today, we can see that new technologies are around us for example at offices, hospitals, schools, in our routine. The main aim of this article is a research focuses on the use of these new electronic resources at schools. Therefore we will have to compare them with other methodologies and draw conclusions. These results have been favorable. From my point of view, I believe that all types of resources could have to help students in their teaching-learning process. Also, I consider that these resources can increase the participation and motivation in children between 3 to 12 years old.

**Keywords**

Methodology – Motivation – Education – Participation – Technology

## Introducción

La incorporación de distintos dispositivos móviles o tecnológicos en el ámbito educativo es una de las cuestiones que hoy en día preocupa a los docentes que componen los centros educativos. Esta realidad responde al cambio social tecnocientífico que se ha producido en los últimos años en las sociedades occidentales<sup>1</sup>.

No tenemos que echar la vista mucho atrás para darnos cuenta que la sociedad en la que vivimos ha ido evolucionando. Un autor que hace una comparación de este cambio es Riegle que distingue cuatro épocas principales en el desarrollo de la humanidad desde el punto de vista socioeconómico<sup>2</sup>. La primera época que menciona es la de piedra que abarca aproximadamente desde hace 1.000.000 de años hasta hace 6.000 años. La segunda es la época agrícola, desde 6.000 años a.C. hasta el siglo XVIII. La tercera época es la industrial, desde el siglo XVIII hasta el último cuarto del siglo XX. Por último, destaco la cuarta época que es la de la información que abarca desde 1975 hasta nuestros días.

En relación con la última etapa, la época de la información, se fundamenta en la incorporación al aula o a nuestra vida cotidiana de lo que hoy en día denominamos “*mass media* (medios de comunicación)” que entre los más destacados según Reig<sup>3</sup> podemos mencionar: la utilización de la televisión, los periódicos, las revistas, la radio, las páginas web o las redes sociales.

Castells<sup>4</sup> dice que en esta última época se pueden apreciar los rasgos que constituyen el núcleo del paradigma de la Tecnología de la Información. La primera característica del nuevo paradigma es que la información es su materia prima: son tecnologías para actuar sobre la información, no sólo información. El segundo rasgo hace referencia a la capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías. El tercer rasgo es la flexibilidad.

Este cambio lo podemos ver principalmente en la distinción de la manera que tenían nuestros padres, nuestras madres o nuestros abuelos de aprender, y la que hay hoy en día en las escuelas. Esa metodología transmisiva fundamentada por la función que tenía el maestro como profesional en la educación que transmitía conocimientos de manera oral a sus alumnos y alumnas, ha cambiado por una metodología totalmente nueva y acorde a nuestros tiempos. Esta metodología podemos vincularla con el uso frecuente de las nuevas tecnologías.

Hoy en día esta situación ha cambiado bruscamente ya que en algunos de los casos (tanto en el centro como fuera de él), nuestros alumnos dialogan sobre lo que comparten en *Whatsapp* o lo que ven en series de televisión no aptas para sus edades. Tenemos que intentar volcar en nuestros alumnos distintas maneras de entretenerse que no estén relacionadas con las nuevas tecnologías. Ejemplos pueden ser: el quedar una tarde con tus amigos para jugar a diversos juegos populares en la plaza del pueblo, ir al parque a conversar con tus amigos, socializarse, etc...

<sup>1</sup> Juan R. Coca, La comprensión de la tecnociencia (Huelva: Hergué, 2010).

<sup>2</sup> Dolors Reig Hernández, Socionomía. ¿Vas a perderte la revolución social? (Deusto: 2012).

<sup>3</sup> Dolors Reig Hernández, Socionomía. ¿Vas a perderte...

<sup>4</sup> Manuel Castells, La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad Red, Volumen I (Argentina y México: Siglo XXI Editores, 1999).

De manera global podemos comprobar cómo por medio de las nuevas tecnologías encontramos numerosos avances en muchas ramas. En el campo de la medicina nos encontramos con casos en los que hay máquinas que están totalmente programadas que ayudan a los especialistas en el caso de ciertas intervenciones<sup>5</sup>.

En el ámbito de lo económico, aporta numerosas ayudas en el caso de llevar una contabilidad de una manera más cómoda y visual a través del uso de distintos ordenadores que posean una serie de programas destinados a una función determinada<sup>6</sup>.

En el ámbito educativo ayuda a los maestros y maestras a enseñar de una manera más visual y motivadora que las diversas metodologías anteriores. También favorece a que el discente no pierda su atención. Es un avance muy novedoso debido a que los alumnos comprenden mejor todos los contenidos de las diferentes asignaturas que tienen que cursar a través del uso de un dispositivo electrónico.<sup>7</sup>

Centrándonos en el ámbito educativo tenemos que mencionar que la educación por medio del uso de la *Tablet* (dispositivo electrónico relacionado con las nuevas tecnologías) se diferencia de los anteriores enfoques educativos debido a las siguientes características<sup>8</sup>: permitir al docente operar desde cualquier parte del aula y a la vez atender las necesidades individuales del alumnado; incrementar las posibilidades en cuanto a las formas de trabajo; fomentar la participación de los alumnos en el aula; corregir inmediatamente los posibles errores de los alumnos y, finalmente, permitir que se mantenga el nivel de atención del alumno y su interés por seguir los contenidos.

Entre las numerosas funciones que puede aportar esta nueva forma de enseñanza, se hace referencia a las descritas por Vázquez y Sevillano<sup>9</sup>. Algunas de ellas son que ofrecen más autonomía y permite un mayor grado de interacción en el aula, hay una mayor colaboración y comunicación entre iguales gracias a las herramientas que ofrece la *Web 2.0.*, entre otras muchas más.

Llevar a cabo nuestras actuaciones como docentes en los centros educativos por medio de la *Tablet* hace más compleja nuestra labor, ya que, en primer lugar tenemos que enseñar a nuestros alumnos a utilizar de manera correcta estos dispositivos. En segundo lugar hay que orientarles a que los mismos aprendan a buscar información en sitios webs en donde la información sea viable. Y en tercer lugar, habrá que advertirles acerca de los principales problemas que pueden tener si usan el ordenador o la *Tablet* de manera incorrecta.

<sup>5</sup> Julio Guerrero Pupo; Ileana Amell Muñoz y Rubén Cañedo Andalia, Tecnología, tecnología médica y tecnología de la salud: algunas consideraciones básicas. 2004. Obtenido de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_4\\_04/aci07404.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_4_04/aci07404.htm)

<sup>6</sup> Jacinto García, Consecuencias de las TIC en la economía. 2001. Obtenido de [http://www.academia.edu/8135550/Impacto\\_de\\_las\\_TIC\\_en\\_la\\_economia\\_y\\_en\\_la\\_sociedad\\_y\\_Dolors\\_Reig\\_Hernández\\_Socionomía\\_¿Vas\\_a\\_perderte...](http://www.academia.edu/8135550/Impacto_de_las_TIC_en_la_economia_y_en_la_sociedad_y_Dolors_Reig_Hernández_Socionomía_¿Vas_a_perderte...)

<sup>7</sup> Carlos Bravo Reyes, Hacia una didáctica del aula digital. Revista Iberoamericana de Educación nº 51/5. 2010.

<sup>8</sup> Rosario Ortega Pérez, Tablets. La revolución táctil. Equipamiento tecnológico - Hardware. 2011. Obtenido de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/equipamiento-tecnologico/hardware/1012-tablets-la-revolucion-tactil->

<sup>9</sup> Esteban Vázquez Cano y María Luisa Sevillano García. Dispositivos digitales móviles en educación. El aprendizaje ubicuo (Madrid: Narcea, S. A de Ediciones, 2015).

La función principal que se pretende con la implantación de una metodología basada en el individualismo y en la utilización de las nuevas tecnologías es evitar las situaciones que todos hemos vivido cuando la maestra decía nuestro nombre para corregir un ejercicio en la pizarra y teníamos que salir. He aquí un claro ejemplo extraído del blog de Almudena Esteban.

"En cuanto la profesora pronunciaba mi nombre para que saliera a la pizarra, la cara me cambiaba, me comenzaban a temblar las piernas. El plan consistía en mantenerme en mi sitio y hacer como que no escuchaba, con la esperanza de que se cansara de llamarme y sacara a otro compañero. Después preguntaba con cara de sorpresa ¿yo? La contestación de la profesora solía ser: "Sí tú, no me hagas perder más el tiempo". Entonces miraba a mis compañeros a modo de despedida: "Compañeros, os quiero" Y me dirigía hacia la pizarra"<sup>10</sup>

Esta situación tiene que cambiar y es el momento y el lugar. Tenemos que crear aulas en las que favorezcamos de cierta manera la motivación, la colaboración (tanto entre los propios alumnos como con cada una de sus familias, en el caso de que se pueda), favorecer la integración, la participación y el interés del alumnado por aprender tanto en el centro como fuera de él.

Para conseguir todo esto que nos proponemos anteriormente, en primer lugar hay que crear una metodología propia o personal la cual esté fundamentada en tres aspectos; relacionar distintas aportaciones pedagógicas, conocer las necesidades de nuestros alumnos y conocer sus intereses personales.

Según Bernardo<sup>11</sup> estos dispositivos favorecen la realización de actividades cooperativas, mejorando el desarrollo de destrezas cognitivas. Además permiten a los estudiantes adquirir competencias digitales desde las aulas, para así integrarlos en un mundo 2.0 donde los docentes y los alumnos cambian las metodologías tradicionales por recursos que mejoran la motivación y el aprendizaje.

Un ejemplo muy claro podría ser que la maestra nos presentara primero la parte teórica del tema y una vez que la haya terminado, proyecte en la Pizarra Digital Interactiva o en el *iPad* distintos vídeos interactivos donde se vea reflejada la teoría aportada ese día en el aula.

## **El uso de la Tablet en el ámbito educativo**

En el desarrollo de la investigación se valora el uso de la *Tablet* en el contexto educativo, para ello se explicaran tres conceptos propios de las Nuevas Tecnologías que son: tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tecnología del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y tecnologías para el empoderamiento y la participación (TEP)<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Almudena Esteban, La educación 3.0 en constante cambio. 2016. Obtenido de <http://blogthinkbig.com/la-educacion-3-0-en-constante-cambio/>

<sup>11</sup> Ángela Bernardo, La educación del siglo XXI: el uso de las tablets llega a las aulas. 2013. Obtenido de <http://blogthinkbig.com/uso-de-tablets-educacion/>

<sup>12</sup> Dolors Reig Hernández, Socionomía. ¿Vas a perderte

La *Tablet* es un recurso enriquecedor ya que favorece numerosas actividades basadas en la observación, la mejora de la atención, la existencia de mensajes muy simples y claros que comprendan los niños y las niñas en el aula y sobre todo el desarrollar un sentido de cooperación (ya que permite un aprendizaje entre iguales).

Las principales funciones de este dispositivo son<sup>13</sup>: un material desplazable (nos permite trasladarlo a otro lugar) y móvil (nos permite movernos mientras lo usamos), por lo tanto no requieren ni de un lugar, ni de una disposición concreta. Proporcionan alguna forma de conexión inalámbrica entre las que destacan el *Bluetooth* y la *Wifi* que posibilitan el acceso a dispositivos y redes. Suelen incorporar periféricos integrados para el canal auditivo (altavoces y micrófono). Muchos modelos incluyen una cámara o dos (frontal y dorsal).

El uso de la *Tablet* en el aula puede aportar motivación en los alumnos e interés en las actividades que estén realizando. Algunas de las cuales pueden ser según Vázquez y Sevillano<sup>14</sup>:

- La tableta como herramienta individualizadora.
- La tableta como cuaderno de campo. Se trata de utilizar este dispositivo para recoger información fotográfica, por vídeo, sonora.
- Retransmisión de eventos o experiencias.
- Rincones didácticos. Se trata de tener espacios cómodos para que los estudiantes se concentren en tareas indicadas en tabloneros.
- Videoconferencia.

## Material y método empleado

Los cuestionarios son instrumentos de recogida de información a través de los cuáles los encuestadores nos ofrecen sus opiniones acerca de un tema en concreto, en este caso el uso de las *Tablets* y la Pizarra Digital Interactiva (PDI) tanto en las aulas de educación infantil como en las de educación primaria.

La investigación ha sido llevada a cabo en la ciudad de Soria, provincia de Castilla y León y más concretamente con la ayuda de los colegios Santa Teresa de Jesús (Escolapias) y Nuestra Señora del Pilar (Escolapios).

Estos datos se han escogido debido a que uno de ellos (Nuestra Señora del Pilar) aparece en la orden EDU/466/2016, de 26 de mayo, por la que se resuelve la convocatoria para la obtención de la certificación en la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación por los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León, en el curso escolar 2015/2016. Con ello, podemos hacer un balance acerca de si hay alguna diferencia entre el colegio que queda mencionado en dicha orden con el colegio de Santa Teresa de Jesús que no está vinculado a la misma orden.

---

<sup>13</sup> Esteban Vázquez Cano y María Luisa Sevillano García. Dispositivos digitales móviles...

<sup>14</sup> Esteban Vázquez Cano y María Luisa Sevillano García. Dispositivos digitales móviles...

Esta investigación ha sido realizada a través de un instrumento destinado a la recogida de información. Este instrumento ha sido un cuestionario que han tenido que rellenar de manera anónima los profesores y las profesoras que han querido participar de los dos colegios mencionados anteriormente.

En relación al objetivo general de la investigación, ésta consiste en analizar el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo. Entre los objetivos específicos se menciona:

- Analizar la efectividad del método a través de la *Tablet* en el aula.
- Analizar si la Pizarra Digital Interactiva es adecuada para las etapas de educación infantil y primaria.
- Identificar si hay mejoría en los resultados de los alumnos que han trabajado con estos recursos innovadores.
- Comprobar si pueden respetar las necesidades intereses de cada uno de los alumnos.
- Conseguir una mayor participación y motivación por parte de los alumnos.
- Identificar posibles dificultades lo antes posible.
- Comprobar si es un recurso que nos permite relacionarnos con las familias.

Entre las ventajas que tenemos al usar los cuestionarios, es su facilidad de uso y el permitir valorar y comparar directamente grupos e individuos.

Entre los inconvenientes tenemos:

- El análisis requiere bastante tiempo.
- Se necesita gran preparación para conseguir preguntas claras y relevantes.
- Es difícil conseguir preguntas que exploren en profundidad.
- La eficacia depende mucho de la capacidad lectora.
- Los sujetos pueden tener reparo en contestar sinceramente.
- Los encuestados intentarán dar respuestas "correctas".

El cuestionario usado para esta investigación, está estructurado por siete preguntas que tienen que contestar los profesionales de la educación de ambos colegios de acuerdo a una escala del 1 al 4, siendo el 1 la total disconformidad y el 4 todo lo contrario.

<b>ASPECTO A VALORAR</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.- ¿Crees que las Tablets y la Pizarra Digital Interactiva son útiles para la enseñanza del alumnado?				
2. ¿Es bueno compaginar una metodología transmisiva con una más cuyos protagonistas sean los alumnos?				
3.- ¿El uso de las tablets y la PDI suponen mucho trabajo extraordinario para los docentes?				
4.- ¿Los alumnos están más motivados en el aula cuando hacen actividades por medio de las Tablets y la PDI?				
5.- ¿Los alumnos están más motivados en el aula cuando no se hacen actividades por medio de las Tablets y las PDI?				

6.- ¿Crees que son útiles el uso de las Tablets y las PDI desde Educación Infantil? ¿Por qué? Añada abajo la respuesta				
7.- ¿Crees que son útiles el uso de la Tablets y la PDI desde Primero de Primaria? ¿Por qué? Añada abajo la repuesta				

Tabla 1

Cuestionario entregado a los colegios. Creación autora

Una vez visto cuál ha sido el cuestionario que se entregado a los diferentes colegios y que han tenido que completar sus profesores tanto de infantil como de primaria, se ha de mencionar los significados de los diferentes números que aparecen a mano derecha de la tabla que deberán conocer los encuestadores (los profesores y profesoras) para que los resultados sean fructíferos. Estas pautas de evaluación son las siguientes:

- Marcar el número 1 si no está de acuerdo totalmente.
- Marcar el número 2 estar de acuerdo pero con errores (en este caso añadirlos al final del cuestionario o en un folio en blanco adjuntado al mismo)
- Marcar el número 3 si está de acuerdo con la pregunta planteada.
- Marcar el número 4 si está totalmente de acuerdo con lo preguntado.

Para finalizar el cuestionario y tener una visión más global del trabajo realizado, se decidió crear una pregunta abierta para que tanto los maestros como las maestras de educación infantil y primaria me manifestaran las ventajas y los inconvenientes del uso de la PDI y la *Tablet* en el aula. Esta pregunta es la siguiente: ¿Cuáles son las ventajas y los inconvenientes para usted del uso de las *Tablets* o la Pizarra Digital Interactiva en el aula?

## Resultados y discusión

En este apartado se han llegado a las siguientes conclusiones, basados en el uso de las nuevas tecnologías y conforme a lo estudiado:

- Los alumnos se convierten en los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje.
- Pueden indagar acerca de los distintos trabajos que les manden los maestros de educación primaria.
- El trabajo diario por parte de los alumnos es motivador ya que se involucran de una manera más activa solamente por hacer los ejercicios sobre una *Tablet*.
- Facilita de manera instantánea las correcciones de los exámenes y nos ayuda a conocer los posibles fallos de nuestros alumnos y alumnas. Todo esto lo sabremos en el caso de que creamos exámenes tipo test.
- La enseñanza es más motivadora.

En los colegios analizados se asegura que el uso de la *Tablet* y la Pizarra Digital Interactiva son avances enriquecedores en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestros alumnos y alumnas. Los profesionales que trabajan en estos centros consideran que las nuevas tecnologías favorecen de manera más significativa la atención, la memoria, la motivación, participación, la colaboración por parte de nuestros alumnos en el aula y la relación con las familias. Estos mismos aconsejan que hay que combinar una metodología transmisiva (cuyo protagonista principal es el profesor) con una metodología constructivista (cuyo protagonista es el alumno).

Realizar un trabajo sostenido por estas distintas metodologías en el aula no es una tarea fácil de conseguir debido a que pueden surgir diversos problemas como pueden ser: primero, conseguir una adecuación de los contenidos y los objetivos para trabajarlos posteriormente digitalmente. Segundo, realizar presentaciones con programas como por ejemplo *Power Point* o *Prezzi* en las cuales quedan recogida la teoría que van a enseñar posteriormente los maestros en el aula. Tercero, poseer un conocimiento por parte del maestro en el caso de que haya algún problema informático que se tenga que resolver de manera inmediata. Y cuarto, comunicar a las familias todos los días lo realizado en el aula a través de plataformas informáticas como *Moodle*.

A continuación se especifica que los maestros que han rellenado el cuestionario nos propusieron distintas posibles mejoras para trabajar con estos nuevos recursos digitales destacando la siguiente; la inclusión de las mismas desde edades inferiores como pueden ser la etapa de infantil o preescolar ya que en la misma se usan de manera ocasional.

En relación a lo analizado con el uso de los cuestionarios resalto los siguientes resultados:



Gráfico 1

Relación e la motivación en el aula siguiendo una metodología innovadora o una metodología transmisiva

De acuerdo a este gráfico número uno, se confirma lo planteado por Prieto, Díaz y Santiago<sup>15</sup>, en cuanto la motivación aumenta cuando los maestros y las maestras llevan a cabo su labor educativa fundamentada en una metodología innovadora. Estos resultados concuerdan con un 80% de eficacia. En caso contrario, queda reflejado que en las enseñanzas trasmisivas, la motivación desciende quedando acreditando solamente un 20% de eficacia. Esta desigualdad puede deberse a que los alumnos y las alumnas no se sienten tan implicados cuando se lleva una metodología trasmisiva.

<sup>15</sup> Alfredo Prieto; David Díaz y Raúl Santiago, Metodologías inductivas. El desafío de enseñar mediante el cuestionamiento y los retos (Madrid: Grupo Océano, 2014).

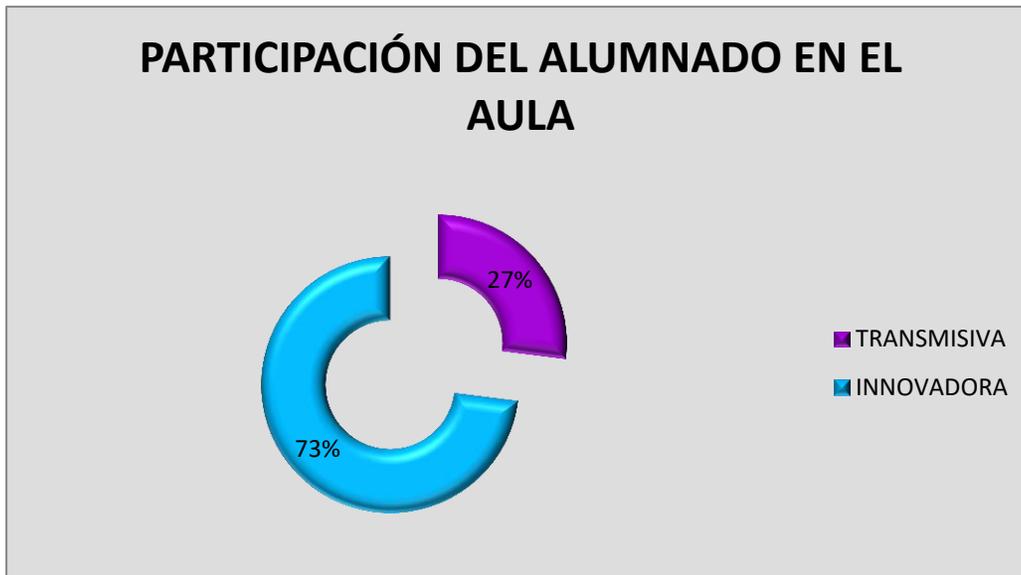


Gráfico 2  
Relación de la participación en el aula siguiendo una metodología innovadora y transmisiva

Tal como sucede en el primer gráfico, pasa lo mismo en este segundo en el que podemos comprobar cómo según Prieto, Díaz y Santiago<sup>16</sup> la participación asciende en las enseñanzas donde se lleva a cabo una metodología constructivista. Analizando este segundo gráfico se pueden destacar dos situaciones: que cuando los maestros usan una metodología innovadora, la participación del alumnado en el aula aumenta notablemente (73%). Por el contrario, cuando la metodología empleada por el maestro está basada en una enseñanza transmisiva en la cual el único protagonista es él mismo, la participación por parte del alumnado desciende obteniendo un porcentaje ínfimo (27%).

Ambos gráficos muestran una realidad que pasa en todos los centros, la cual es la siguiente: los niños aprenden solamente cuando se les hace partícipes de su propio proceso de enseñanza y a la vez utilizan instrumentos digitales nuevos e innovadores. Todos estos resultados nos hacen pensar en una de las ideas planteadas por Bernardo, a saber: “estos dispositivos (referenciándose a las *Tablets*), mayores que los *smartphones*, y que integran una pantalla táctil, favorecen la realización de actividades cooperativas, mejorando el desarrollo de destrezas cognitivas”<sup>17</sup>.

## Conclusión

Para iniciar este último apartado hacemos mención a dos citas de Reig. La primera cita se basa en una referencia que hace la misma autora acerca de una célebre antropóloga llamada Margaret Mead la cual dijo “Han llegado los tiempos en los que debemos enseñar a nuestros hijos lo que nadie sabía ayer y preparar las escuelas para lo que nadie sabe todavía hoy”. La segunda cita que Reig expone en su libro es la siguiente

<sup>16</sup> Alfredo Prieto; David Díaz y Raúl Santiago, Metodologías inductivas...

<sup>17</sup> Ángela Bernardo, La educación del siglo XXI: el uso de las tablets llega...

“Al final somos organismos dinámicos, bien preparados para adaptarnos a un medio, que, lo miremos como lo miremos, está cambiando”.<sup>18</sup>

Estas dos citas nos hacen ver y comprobar que el mundo está cambiando. Se puede decir que el uso de las nuevas tecnologías en nuestras vidas diarias es necesario y en la mayoría de los casos es de gran ayuda. Pues bien, dicho esto y con todo lo expuesto anteriormente nos hacemos la siguiente pregunta "¿Estos cambios también los podemos ver reflejados en las aulas o la manera de enseñar a nuestros alumnos?". La respuesta a la pregunta es afirmativa ya que en los últimos años hemos empezado a utilizar de manera progresiva recursos digitales que antes ni sabíamos que existían.

Este artículo se ha basado en dar respuesta a esta pregunta, la cual nos inquieta a todos los educadores. En los últimos años, se ha pasado de dar las clases oralmente apoyándose en la pizarra y en la comunicación oral, a que hoy en día en cada una de las aulas haya una pizarra digital interactiva que ayuda a enseñar ese mundo que no conoce el niño de una manera directa y motivadora.

Por una parte y en relación al trabajo de los docentes, se ha de mencionar que el trabajo fundamentado en los recursos digitales, supone más trabajo para ellos, ya que implica entre otros muchos factores: la realización de cursos de formación para conocer y aprender el uso de estos dispositivos, la realización de presentaciones con distintos programas informáticos para que los educandos aprendan las lecciones mejor.

En relación al alumnado se ha de mencionar que pasa todo lo contrario. Para ellos los recursos digitales son dispositivos que les motivan notablemente y que a su vez y por medio de la curiosidad van aprendiendo diversos contenidos que le puede ofrecer la red.

Uno de los inconvenientes que está relacionado con el uso de estos dispositivos es la facilidad que tienen nuestros alumnos para buscar cualquier tipo de información en Internet. Tendremos que enseñarles qué tipo de páginas *Web* son seguras, cuáles no son adecuadas a su edad, qué problemas puede ocasionar el uso inadecuado de las *Tablet*. Esto nos hace pensar en la siguiente pregunta ¿es mejor una metodología fundamentada en los recursos digitales a una totalmente trasmisiva o no tiene nada que ver?

Planteada dicha pregunta, se destaca que en relación a la metodología empleada en el aula con nuestros alumnos no hay ninguna mejor o peor que otras, es decir, no existe el método perfecto de enseñar los contenidos que los alumnos y las alumnas tienen que aprender a lo largo del curso académico. Este método de enseñanza tendrá que ser acorde a la situación del aula, a las necesidades, intereses de los niños que en ella estén y a sus motivaciones personales. Esto es una de las tareas principales que tenemos como maestros y maestras que somos, enseñar a nuestros alumnos aspectos en relación a las nuevas tecnologías y prepararles para la nueva era digital en la que tienen que vivir.

## Bibliografía

Bernardo, Ángela. La educación del siglo XXI: el uso de las tablets llega a las aulas. 2013. Obtenido de <http://blogthinkbig.com/uso-de-tablets-educacion/>

---

<sup>18</sup> Dolors Reig Hernández, Socionomía. ¿Vas a perderte...

Bravo Reyes, Carlos. Hacia una didáctica del aula digital. Revista Iberoamericana de Educación. n.º 51/5. 2010.

Castells, Manuel. La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad Red, Volumen I. Argentina y México: Siglo XXI Editores. 1999.

Coca, Juan R. La comprensión de la tecnociencia. Huelva: Hergué. 2010.

Esteban, Almudena. La educación 3.0 en constante cambio. 2016. Obtenido de <http://blogthinkbig.com/la-educacion-3-0-en-constante-cambio/>

García, Jacinto. Consecuencias de las TIC en la economía. 2001. Obtenido de [http://www.academia.edu/8135550/Impacto\\_de\\_las\\_TIC\\_en\\_la\\_economia\\_y\\_en\\_la\\_sociedad](http://www.academia.edu/8135550/Impacto_de_las_TIC_en_la_economia_y_en_la_sociedad).

Guerrero Pupo, Julio; Amell Muñoz, Ileana y Cañedo Andalia, Rubén. Tecnología, tecnología médica y tecnología de la salud: algunas consideraciones básicas. 2004. Obtenido de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_4\\_04/aci07404.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_4_04/aci07404.htm)

Ortega Pérez, Rosario. Tablets. La revolución táctil. Equipamiento tecnológico - Hardware. 2011. Obtenido de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/equipamiento-tecnologico/hardware/1012-tablets-la-revolucion-tactil->

Prieto, Alfredo, David Díaz y Raúl Santiago. Metodologías inductivas. El desafío de enseñar mediante el cuestionamiento y los retos. Madrid: Grupo Océano. 2014.

Reig Hernández, Dolors. Socionomía. ¿Vas a perderte la revolución social? Deusto. 2012.

Vázquez Cano, Esteban y María Luisa Sevillano García. Educadores en red. Elaboración y edición de materiales audiovisuales para la enseñanza. Madrid: Ediciones Académicas. 2011.

Vázquez Cano, Esteban y María Luisa Sevillano García. Dispositivos digitales móviles en educación. El aprendizaje ubicuo. Madrid: Narcea, S. A de Ediciones. 2015.

**Para Citar este Artículo:**

Martínez Delgado, María Jesús. Investigación sobre el uso de las tablets y de la pizarra digital interactiva en educación infantil y educación primaria. 100-Cs. Vol. 3. Num. 3. Julio-Septiembre (2017), ISSN 0719-5737, pp. 48-58.

**100-Cs**



Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **100-Cs**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista 100-Cs**.