



**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA.**

***Trabajo Final de Grado
Pre-proyecto de investigación***

***Perspectivas de docentes de educación primaria
uruguaya en relación a recursos digitales
interactivos y desarrollo de competencias en
niños/as.***

Micaela del Pino Alvez

CI: 4.576.153-6

Tutora: Esther Angeriz

Montevideo, 30 de Julio de 2017.

ÍNDICE

1- Resumen.....	2
2- Fundamentación.....	2
3- Antecedentes.....	4
4- Referentes teóricos.....	7
4.1. Educación y TIC.....	7
4.2. Nuevas alfabetizaciones y competencias.....	9
4.3. Historización: Recursos digitales interactivos / Software educativo.....	12
4.4. Recursos digitales interactivos.....	14
5- Problema y preguntas de investigación.....	15
6- Objetivos.....	16
7- Diseño metodológico.....	16
7.1. Metodología.....	16
7.2. Técnicas.....	17
7.3. Población.....	18
7.4. Análisis de datos.....	18
8- Consideraciones éticas.....	19
9- Cronograma de ejecución.....	20
10- Resultados esperados.....	21
11- Referencias bibliográficas.....	21

1 - RESUMEN

El presente pre-proyecto de investigación se realiza como Trabajo Final de Grado de la Licenciatura en Psicología, de la Universidad de la República. A través del mismo se busca conocer las perspectivas de docentes de educación primaria, en Uruguay, respecto de los recursos digitales interactivos y su abordaje en la educación, desde los nuevos requerimientos en materia de alfabetización. Teniendo en cuenta los cambios que la introducción de las TIC ha generado en la educación, las nuevas demandas de la Sociedad de la Información y el Conocimiento y la importancia de la perspectiva docente, se busca identificar qué recursos digitales interactivos utilizan los docentes en el aula y describir sus prácticas y significados construidos en torno al uso de los recursos. A su vez, se busca analizar la relación entre el uso de estos recursos y los nuevos requerimientos en alfabetización, en términos de las competencias que los docentes identifican en los niños/as. Se utilizará una metodología cualitativa de carácter exploratorio, mediante la cual se recogerán y describirán perspectivas y significados docentes. Para la recolección de datos se realizarán entrevistas semiestructuradas, revisión documental y un grupo focal. La población objetivo de esta investigación serán docentes de educación primaria pública de tercer y sexto año. A través de esta investigación se pretende aportar al conocimiento en torno a las TIC en educación, poniendo foco en los recursos digitales interactivos y las perspectivas docentes, otorgándole a estos últimos un lugar de importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se espera también, generar un acercamiento al enfoque actual en cuanto al desarrollo de competencias en educación primaria.

Palabras claves: Docentes – Competencias – Recursos digitales interactivos.

2- FUNDAMENTACIÓN

El sistema educativo actual ha sufrido diferentes cambios asociados a la época que vivimos. Se trata de la Sociedad de la Información y Conocimiento, al decir de Castells (2003), esta sociedad ha modificado las condiciones en las que se genera el conocimiento, así como también el procesamiento de la información, mediado por una revolución tecnológica que se ve reflejada en todos los ámbitos de la sociedad. La educación por lo tanto no es ajena a estos cambios. En este sentido y tal como mencionan Báez y García (2013) la tecnología va modificando notoria y significativamente todos los ámbitos de la sociedad y las actividades humanas, de esta

manera tiene incidencia en las formas de contacto con la información, las modalidades de comunicación y la educación.

La introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) en el aula atraviesa los procesos de enseñanza aprendizaje pudiendo transformarlos y/o mejorarlos. Las generaciones actuales se están desarrollando en un mundo donde el acceso a la información y la comunicación está mediado por las nuevas tecnologías. Es necesario entonces que el ámbito educativo adapte y transforme sus prácticas de acuerdo a los nuevos estudiantes y a las necesidades actuales en materia de educación. Es importante entonces, pensar qué estudiantes tenemos hoy en las instituciones educativas y cómo la transitan para que el dispositivo actual pueda transformarse y así incluir a los nuevos sujetos y nuevas subjetividades.

La sociedad actual plantea nuevos requerimientos a los sujetos, entre ellos adquirir determinadas competencias para poder desarrollarse como ciudadanos activos. Estas competencias necesarias en el Siglo XXI se vinculan con las nuevas alfabetizaciones, siendo importante que sean promovidas en el sistema educativo.

Area Moreira (2015) plantea que la alfabetización en el contexto actual debe integrar las diferentes formas y lenguajes de representación y comunicación mediante el uso de distintas tecnologías. Siguiendo el pensamiento del autor, actualmente una persona alfabetizada ya no es aquella que solo sabe leer y escribir, sino aquella que además de leer y escribir textos impresos es capaz de utilizar de manera fluida las tecnologías.

Un modelo educativo basado en las nuevas alfabetizaciones debe trabajar en el desarrollo de competencias, se trata entonces de capacitar al sujeto para que logre acceder y comprender tanto los contenidos, como las formas simbólicas mediante las cuales se trasmite el conocimiento y la cultura, siendo necesario para esto dominar los recursos y códigos que permiten expresarse y comunicarse en sociedad. (Area Moreira, 2008)

En Uruguay desde el año 2007 a través del Plan Ceibal (Plan para la Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea) se introdujeron las TIC en el aula con la intención de disminuir la brecha digital y fomentar la universalidad en el acceso a internet. Rivoir y Lamschtein (2012) plantean:

El Plan Ceibal nació de una concepción sobre el desarrollo nacional que privilegia a las tic como habilitadoras de procesos generadores de riqueza, de mejoramiento de la calidad de vida, del desarrollo humano y de la inclusión social. Se lo concibió como

una pieza clave para el desarrollo de una sociedad de la información y del conocimiento (sic) inclusiva y democrática. (p. 11)

Las XO utilizadas en educación primaria ofrecen una variedad de recursos digitales que acompañan las prácticas educativas en el aula. El presente proyecto de investigación busca describir y analizar las perspectivas docentes respecto a las nuevas alfabetizaciones y el desarrollo de competencias en niños/as en relación al uso de los recursos digitales interactivos disponibles en las XO.

Considerando que las transformaciones actuales en las prácticas educativas también transforman a los sujetos que participan en las mismas, es importante para la Psicología pensar en la articulación de estos recursos digitales y el desarrollo de competencias en niños/as desde la perspectiva docente. Dichas transformaciones generan nuevas subjetividades en los docentes, entendiéndolos como actores de la educación. A partir de estos cambios, y de cómo vivencian los mismos, van a llevar a cabo sus prácticas y enfoque pedagógico, al decir de Coll (2008) los docentes tienden a utilizar las TIC de acuerdo a sus pensamientos en cuanto a pedagogía y su visión acerca de los procesos de enseñanza aprendizaje. Lo antes mencionado, determinará la perspectiva docente en cuanto a los nuevos requerimientos en alfabetización y la forma en que los niños/as adquieran competencias mediante las TIC. Dichas competencias podrían ser aquellas vinculadas a la selección y procesamiento de la gran cantidad de información a la que se accede, desarrollo del pensamiento crítico y autonomía, desarrollo de la creatividad (asociada a las posibilidades del niño/a de poder imaginar, representar y crear), aprender a trabajar en equipo, entre otras.

3- ANTECEDENTES

Al realizar la búsqueda de antecedentes respecto de las TIC y más específicamente, las perspectivas docentes en cuanto a recursos digitales interactivos y desarrollo de competencias, o nuevos requerimientos en alfabetización, encontramos que las investigaciones están orientadas al estudio de determinados software educativos. Por lo general, las investigaciones se realizan en educación secundaria o universitaria, y en su mayoría poniendo énfasis en la adquisición de contenidos curriculares específicos.

Algunas de las investigaciones encontradas se podrían denominar de tipo empíricas. Tomando los aportes de Reeves (1995), citado por Gros (2000), estas investigaciones tienen como objetivo describir si la tecnología o programa funciona,

para lo cual describe y analiza cuestiones relativas a la comunicación humana, el aprendizaje y la ejecución.

En las diferentes investigaciones referidas a recursos digitales interactivos orientados al aprendizaje de contenidos se encuentran conclusiones relativas a que el uso de diferentes programas, recursos digitales interactivos o software educativo, favorecen el aprendizaje de contenidos curriculares o refuerzan contenidos ya adquiridos. Por ejemplo, en el trabajo realizado por Cristian Gómez, Eulalio Oquendo y Juan Carlos Saad (2004), en Córdoba, Argentina, se propone la elaboración y aplicación de un software educativo llamado “La ciudad de las redes” en educación secundaria, mediante el cual se busca apoyar la comprensión de conceptos básicos de redes. Se orientan al diseño de un recurso que brinde al estudiante un rol activo y que ponga en juego la motivación del mismo. Luego de realizado el estudio se concluye que el aprendizaje de conceptos mejora cuando lo utilizan estudiantes que tienen conocimientos previos de la temática.

En la misma línea, Cimenna Chao y Frida Díaz (2014), México, en su investigación acerca del aprendizaje de conceptos vinculados al calor y temperatura, plantean que las tecnologías digitales brindan posibilidades en cuanto a la multirepresentación, interactividad y animación, siendo esto beneficioso para el aprendizaje de contenidos. La investigación se llevó a cabo en secundaria con estudiantes de segundo año y los resultados de la investigación plantean que el aprendizaje mediado por simulaciones digitales interactivas posibilita el desarrollo de representaciones eficientes, pudiendo construir modelos mentales y conceptuales.

Por su parte Anny Almanza, Leonardo Berdella y Angela Fuentes (2003), en Córdoba, Argentina, presentan y aplican un software educativo innovador para el aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de 3º grado del Gimnasio de la Universidad de Córdoba (educación primaria). El software elaborado es llamado “El Guardián de las Palabras” y se presenta como un recurso altamente interactivo, combinando la animación, la imagen, el texto y los sonidos. Se busca así que el estudiante pueda comprender, observar y retener el material a través de los retos propuestos de manera lúdica. Una vez que se aplicó este recurso se concluyó que el uso del software interactivo incrementó la familiaridad con las palabras, disminuyendo los errores al escribirlas.

En el trabajo realizado por María Angarita, Julio Duarte y Flavio Fernández (2008), en Duitama, Colombia, se abordó el impacto generado con la utilización de material didáctico innovador en el aula, con el objetivo de mejorar el proceso de

enseñanza aprendizaje de conceptos de ciencia y tecnología, vinculados a la energía. Una vez realizado el estudio se observó que al utilizar materiales didácticos innovadores se adquirieron nuevos conceptos y se complementaron los ya adquiridos. Luego de realizada la actividad más del 60 % de los estudiantes logró identificar de manera correcta los conceptos de ciencia y tecnología.

Otras de las conclusiones de las investigaciones refiere a que el uso de estos recursos también puede favorecer el desarrollo de la motivación en los estudiantes, rol activo en su proceso de aprendizaje y en algunos casos el desarrollo de competencias. Podemos observar como en las diferentes investigaciones empiezan a plantearse objetivos vinculados al desarrollo de competencias. En este sentido Cristian Gómez et al. (2004) plantean que una vez que se utiliza el software educativo se observa motivación en los estudiantes y participación activa en el proceso de aprendizaje.

Anny Almanza et al. (2003) también refieren a la motivación en los estudiantes al utilizar el recurso propuesto en su proyecto. María Angarita et al. (2008), concluyen que se genera, mediante el uso de materiales didácticos interactivos, una mayor motivación por aprender y se promueve a su vez la escucha y observación en los estudiantes.

En este sentido, el proyecto de innovación educativa, realizado por Marta Carmona, Mary Flórez, Sulma Rodríguez y Astrid Suárez (2015), en Medellín, Colombia, se basa en el aprendizaje situado y se propone potenciar competencias genéricas comunicativas con el apoyo de un libro digital interactivo. Dicho proyecto se lleva a cabo con estudiantes de quinto y sexto año de educación básica. Se fundamenta dicho proyecto en la importancia de fortalecer el desarrollo de competencias en el ámbito educativo, incluyendo a las TIC, y aprovechando los recursos que ofrece para potenciar el conocimiento de los estudiantes, adaptando el mismo a la realidad social. Tras analizar los resultados del estudio se concluye que la totalidad de los estudiantes se mostró motivada por las actividades propuestas en el libro y se considera también que el cambio está dado no solo por las tecnologías en sí mismas, sino por el cambio metodológico, poniendo énfasis en las necesidades de los estudiantes, motivándolos a comprender, investigar y crear.

Por otra parte se encontraron investigaciones orientadas al uso de recursos digitales interactivos específicos y desarrollo de competencias mediante los mismos. Las competencias vinculadas a la autonomía en el aprendizaje y el desarrollo de la capacidad para trabajar en equipo son comunes a todas las investigaciones. En un

estudio realizado por el colegio San Juan de La Cruz, en la provincia de Valladolid, España, en el año (2014), a partir de uso e libros digitales en el aula, se destacó el desarrollo de competencias básicas tales como: competencia en comunicación lingüística, competencias en el conocimiento e interacción con el mundo físico, tratamiento de la información y competencia digital, competencia cultural y artística y competencias para aprender a aprender, autonomía e iniciativa personal. Se concluyó en el estudio que el uso de libros digitales generó un cambio positivo en los alumnos y su proceso de aprendizaje.

En la misma línea, Marta Carmona et al. (2015) observaron liderazgo, trabajo en equipo y cooperación entre pares. Se demostró a su vez el fortalecimiento en la competencia interactiva y se logró que los estudiantes fueran más autónomos en su aprendizaje desarrollando además competencias digitales.

Otra investigación que aporta al desarrollo de competencias es la realizada por José María Ruiz (2010) en Madrid, España. El autor realizó un artículo en base a un proyecto llevado a cabo entre los años 2007 y 2009, que refirió al desarrollo de competencias básicas en el título de grado de educación superior. Se comprobó en el estudio que la pizarra interactiva, como recurso tecnológico, mejora en gran medida los aprendizajes vinculados al trabajo en equipo y aprender a aprender, potenciando a su vez la creatividad, vinculada a la búsqueda de información.

4- REFERENTES TEÓRICOS

4.1. Educación y TIC

Con el paso del tiempo, las TIC se han ido introduciendo en los diferentes ámbitos de la vida de los sujetos. Hoy en día atraviesan las diferentes actividades humanas y han modificado las formas de comunicación y acceso a la información. En el ámbito educativo, resulta necesario poder estudiar las formas en que las TIC atraviesan las prácticas educativas, pudiendo transformarlas o mejorarlas. (Coll, Mauri, y Onrubia, 2008a)

La introducción y uso de las de las TIC en educación modifica las formas de pensar y aprender. Por este motivo, se deben modificar las formas de enseñar. Esto presenta al sistema educativo el desafío de considerar las nuevas formas de comunicarse y conocer, a la hora de elaborar sus propuestas curriculares. (Monereo, y Pozo, año)

Coll, Mauri, y Onrubia (2008b) señalan que el impacto de las TIC en las prácticas educativas se determina considerando los contextos de uso. Por lo tanto, la capacidad para mejorar o transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje dependerá de las finalidades que se propongan las instituciones educativas con la incorporación de las TIC, así como también de los usos efectivos que realicen de las tecnologías, tanto docentes como alumnos. Agregan a su vez que la incorporación de las TIC se debe relacionar con la revisión de los programas curriculares, siendo importante que al elaborar los mismos, se consideren las prácticas socio-culturales propias de la Sociedad de la Información y Conocimiento, relacionadas con las TIC. De esta forma, toma relevancia el desarrollo de objetivos, competencias y contenidos que permitan a los sujetos participar de dichas prácticas.

En la misma línea, Gros (2000) plantea que los cambios que se generen a través de las TIC no solo están relacionados con el uso instrumental de las mismas, sino con un planteamiento amplio de los objetivos de la institución educativa. San Martín (1995), citado por Gros (2000), argumenta que la tecnología por sí misma y la disposición de ésta en el aula no tienen como consecuencia una educación más innovadora o renovada. Por tanto, contar con acceso a la tecnología en las aulas no implica grandes transformaciones a nivel pedagógico o cultural. Para ello se debe poner foco en los objetivos, el funcionamiento y la metodología de la institución educativa.

Partiendo de la perspectiva socio-cultural de Vygotsky y los procesos psicológicos superiores, Coll (2004) menciona a las TIC como instrumentos psicológicos, mediadores de los procesos intramentales e intermentales, relacionados con el aprendizaje. Las TIC en conjunto con los sistemas simbólicos clásicos, tales como el lenguaje oral y escrito, lenguaje audiovisual, entre otros, crean nuevas condiciones para operar con la información.

En la misma línea, Coll et al. (2008a) sugieren que las TIC constituyen un medio de representación y comunicación que puede llevar a cambios en determinados funciones psicológicas de los sujetos, entendiendo que el uso de las TIC posibilita nuevas condiciones en cuanto al acceso, procesamiento y transmisión de la información. Considerando lo dicho anteriormente, Jonassen y Carr (1998), Jonassen (2006) y Lajoie (2000), citados por Coll et al. (2008a), denominan a las TIC como herramientas cognitivas que permiten a los estudiantes re-presentar de diferentes maneras su conocimiento, pudiendo reflexionar acerca del mismo, apropiándolo de manera más significativa. Tal como plantea Bañuls (2013), en la Sociedad de la

Información y el Conocimiento es importante que la educación ponga foco en el uso crítico de los conocimientos y la información.

Cobo (2009) señala que el Siglo XXI propone a la educación nuevos desafíos, la misma debe avanzar acorde a ellos, tanto en dirección como en velocidad. Lundavall (1999), citado en Cobo (2009), indica que la economía determinada por la época actual exige no solo un desempeño adecuado en cuanto al conocimiento, de agentes y organizaciones, sino también la capacidad de aprender, desaprender y adaptarse. De esta forma, se vuelven relevantes para el aprendizaje el desarrollo de competencias y habilidades.

Angeriz, Bañuls y Da Silva (2011) afirman que la introducción de las TIC nos pone frente a nuevas formas de comunicación y construcción del conocimiento, produciendo a su vez nuevas subjetividades. Las autoras agregan que el sistema educativo se encuentra ante el desafío de utilizar los nuevos escenarios para procesar los desafíos característicos del sistema, que ahora adquieren nuevas dimensiones debido a la introducción de las TIC. En esta línea los conocimientos no se construyen solo en la institución educativa, sino que van más allá de ella.

4.2. Nuevas alfabetizaciones y competencias

En la cultura digital, al decir de Area Moreira (2008), la alfabetización debe ser un proceso en el cual se logre aprender a utilizar las TIC y sus diferentes recursos, desarrollando competencias cognitivas que permitan la búsqueda, comprensión y elaboración de la información y, a su vez, la interacción y comunicación social por medio de la tecnología. Resulta necesario el desarrollo de capacidades, actitudes y valores que den sentido y significado al uso de las TIC. Con la aparición de las tecnologías digitales, surgen nuevas necesidades de alfabetización que van a estar relacionadas también con los cambios a nivel social, económico, político y cultural, que trae consigo la Sociedad de la Información y Conocimiento. (Coll, 2005)

El concepto de alfabetización ha ido variando en función del contexto socio-histórico. Se entiende entonces como un concepto dialéctico dinámico y dependiente de los cambios producidos en cuanto a la información, los significados y los procesos de socialización de cada cultura en un contexto dado. (Area Moreira, 2015)

Siguiendo la línea del autor, en otros momentos históricos se consideraba alfabeto a un sujeto capaz de leer y escribir. En la sociedad actual un sujeto alfabetizado es aquel capaz de leer y escribir, pero que a su vez logra interactuar con la cultura existente, reflexionar y recrearla de modo crítico. Nos encontramos en un

momento socio-histórico en el cual es necesario pensar la alfabetización integrada a las distintas formas de lenguaje y comunicación que se presentan en la Sociedad de la Información y Conocimiento.

Area y Pessoa (2012) refiriéndose al concepto de alfabetización mencionan la necesidad de que el sujeto desarrolle su identidad en un territorio digital, donde se apropie de las competencias intelectuales sociales y éticas necesarias para acceder a la información, para poder recrearla y reflexionar sobre la misma. Sería entonces objetivo de la alfabetización que el sujeto pudiera participar de forma autónoma y crítica en la nueva sociedad. Siguiendo esta línea, la alfabetización debe promover el desarrollo de competencias que permitan dominar distintos lenguajes en diferentes formas expresivas y comunicativas; se trata de competencias que hagan posible apropiarse y dar significado a la información representada a través de múltiples lenguajes expresivos.

Por otra parte, Cabero y Llorente (2008) refieren a la necesidad de que los sujetos estén capacitados para utilizar las nuevas herramientas de comunicación vinculadas a las TIC, y la diversa cantidad de signos que se utilizan. Para esto es necesario un nuevo tipo de alfabetización que vaya más allá de los medios impresos y comunicación verbal y que incluya medios multimedia y sus códigos. Dichos autores agregan la importancia de ese tipo de alfabetización, entendiendo que en la Sociedad de la Información y Conocimiento resulta imprescindible incorporar la capacitación en cuanto a las TIC de forma comunicativa, expresiva, laboral y social, de lo contrario los sujetos tendrían dificultades para desarrollarse en los diferentes niveles sociales.

Díaz, Pedraza y Valdiri (2014) también refieren al concepto de alfabetización más allá de la lectura y escritura, incluyendo a las TIC como un medio de acceso a la información y conocimiento que incluya de múltiples formas de representación, y la capacidad del sujeto para decodificarlas. Se trata entonces de poseer habilidades que posibiliten la interacción con la información utilizando lenguajes vinculados a los espacios multimedia. La alfabetización implica un proceso continuo de aprendizaje, se trata de poder transitar el aprendizaje de manera autónoma y crítica, desarrollando a su vez diferentes competencias que permitan el proceso.

Teniendo en cuenta lo planteado por el autor Martínez (2009) es necesario desarrollar conocimientos y competencias relacionados con la autonomía, para ejercer derechos y deberes vinculados a la ciudadanía. Dicho autor toma diferentes conceptos para acercarse a una definición de competencia; menciona así los aportes de Lisner (2000) quien refiere a las competencias como un saber hacer de carácter complejo

que se da como resultado de la puesta en práctica de capacidades, conocimientos, habilidades y actitudes utilizados de manera eficaz en determinadas situaciones. Martínez (2009) también toma los aportes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico quien en su proyecto DeSeCo (Definition and Selection of Competencies) en el año 1997, define a las competencias como la capacidad para dar respuesta a demandas complejas y llevar adelante una tarea de manera adecuada, agregando a su vez que cada competencia se construye en base a la combinación de habilidades cognitivas y prácticas, conocimiento y aspectos emocionales.

La competencia entendida por Monereo y Badia (2012) sería el conjunto de conocimientos para que un sujeto pueda resolver problemas prototípicos entendidos como aquellos conflictos habituales en cualquier práctica humana y problemas emergentes, como aquellos inesperados e imprevisibles vinculados a cambios sociales y económicos.

Turpo y Romero (2012) hacen un estudio del término de competencia a través de diferentes autores. Al mencionar a Rychen y Salganik (2003), proponen las competencias como habilidades y conocimientos para satisfacer demandas complejas en una situación dada, que pone en juego aspectos psicosociales. Luego refieren a los aportes de Anderson (2008) quien indica que en la sociedad del conocimiento se demandan a los sujetos habilidades tales como construcción de conocimiento, capacidad de adaptación, capacidad de buscar organizar y recuperar información, gestión de la información, pensamiento crítico y trabajo en equipo. Por otra parte, mencionan la definición de la OCDE (2005) como una combinación de habilidades y prácticas que junto a emociones y elementos sociales y de comportamiento son puestos en marcha para actuar de manera eficaz.

Un sistema educativo que se oriente hacia las nuevas alfabetizaciones y desarrollo de competencias, al decir de Cope y Kalantzis (2009), una pedagogía de la multialfabetización, debe tender a procesos de transformación y no solo de reproducción, lo que se puede vincular con el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía en la construcción de aprendizajes. Tal como plantean los autores, se trata de crear y recrear signos y transformar significados. Es necesario pasar de una cultura donde prima la enseñanza a una cultura de aprendizaje (Cabero y Llorente, 2008), en la cual los conocimientos no se reproducen, sino que se construyen en entornos de aprendizaje más dinámicos e interactivos.

El sistema educativo actual debería dejar atrás las lógicas de la Modernidad, adoptando una pedagogía en la cual se considere la capacidad protagonista del

estudiante y su participación en la creación de significado, logrando así procesos de enseñanza aprendizaje más productivos, innovadores y creativos. (Cope y Kalantzis, 2009)

4.3. Historización: Recursos digitales interactivos / Software educativo.

Gros (2000) realiza un repaso histórico de lo que fue la introducción de las TIC en el aula y el desarrollo de software educativo, así como también los objetivos que se persiguieron en cada etapa.

Menciona que en principio las tecnologías se introdujeron para satisfacer necesidades políticas y económicas de países desarrollados, sosteniendo un nuevo sistema político y económico y generando nuevos productos de consumo, como por ejemplo la información. De este modo, la economía pasa a ser informacional y global; tal como menciona la autora, la competitividad y productividad se medirá en función de la capacidad de generar y aplicar la información y el conocimiento.

Las computadoras se introdujeron en las escuelas en los años sesenta, en Norteamérica. Inicialmente se las utilizó para crear programas informáticos centrados en la trasmisión de conocimiento. Time Shared Interactive Computer-Controlled Information Television System (TICCIT) y Programed Logic for Automatic Operations (PLATO) fueron dos proyectos que se destacaron en esta línea. TICCIT desarrollaba sistemas de televisión por cable y se planteaba como objetivo desarrollar software y hardware capaz de brindar una mejora en la enseñanza y a bajo costo. La experiencia PLATO, fue realizada por la Universidad de Illinois y buscaba demostrar cómo el uso de computadoras en educación resultaba eficaz y rentable económicamente. A su vez PLATO planteaba el uso de la computadora en redes y el diseño era realizado por los docentes del programa. (Gros, 2000)

En la década del setenta, en los países desarrollados, el interés se empieza a centrar en desarrollar software educativo, posicionando a la computadora como medio de enseñanza. Se comenzaron a buscar modelos de interacción más abiertos, donde el usuario pudiera ser activo. Se planteaban además que los programas desarrollados fueran divertidos para el usuario y así fueron apareciendo los videojuegos.

En los años ochenta se profundizó el uso de las computadoras en educación y a su vez el tamaño de las mismas se redujo; tenían más potencial y se bajaron costos. Se empezó a producir material específico para la enseñanza y se incorporaron programas informáticos en las escuelas (procesador de textos, hojas de cálculo, base de datos y programas de diseño gráfico). Gros (2000) menciona que en la década de

los ochenta apareció el lenguaje LOGO impulsado por Seymour Papert y su equipo de investigación. Con este lenguaje se buscaba contribuir a la introducción de las TIC en educación creando un lenguaje de programación exclusivo para el uso en las escuelas. Tal como indica Gros (2000) Papert resaltaba la construcción del aprendizaje en la interacción niño-computadora, siendo la introducción de la computadora en el aula una ruptura con los métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje. Los años ochenta también se caracterizaron por las discusiones pedagógicas en cuanto a las TIC y su impacto en la educación. Es así que empezaron a realizarse diferentes publicaciones, por parte de profesionales del sector educativo, que fueron presentadas en diferentes congresos, seminarios, entre otros. (Gros, 2000)

En la década de los noventa, cada centro educativo y equipo de profesionales va siendo responsable del uso que da a las TIC y los gobiernos dan un soporte básicamente económico y financiero. En este momento histórico, el foco está en qué hacer con las computadoras, surgiendo así publicaciones orientadas al uso de las mismas para disciplinas específicas, redes de comunicación, uso de computadoras en determinados niveles educativos, experiencias de uso en aula, entre otras. Se caracteriza también esta época por la tecnología multimedia y el desarrollo del disco compacto y redes de comunicación. (Gros 2000)

Los programas hipertextuales también surgen en los noventa como forma de organizar el contenido. Se trata de diferentes piezas de información y enlaces, mediante los cuales cada usuario puede transitar de forma autónoma, realizando las asociaciones que desee. Un ejemplo de estos programas son aquellos para el acceso a Internet. Esto se opone a los programas desarrollados hasta el momento en los que el software tenía un sentido estructurado, secuencial y lineal.

La utilización de las redes de comunicación es otra característica de los años noventa. Se utilizaba la computadora para acceder a la información así como también para comunicarse. A través de este uso se alteran las formas de comunicación y organización, las escuelas pasan a estar conectadas entre sí y las fuentes de información van más allá de un libro texto. (Gros, 2000)

En cuanto a los modelos de uso de las TIC, se puede observar que en los años sesenta y setenta el fundamento pedagógico estaba centrado en la individualización del proceso de aprendizaje. En los años ochenta se comienza a dar importancia al aprendizaje por descubrimiento así como también a las ventajas de uso grupal. En la década de los noventa el modelo cooperativo y el aprendizaje colaborativo son los más utilizados. Con el paso del tiempo se va tratando de incorporar a las TIC no solo

con objetivos curriculares sino como soporte para contenidos interdisciplinarios y transversales. (Gros, 2000)

4.4. Recursos digitales interactivos

Para referirnos a los recursos digitales interactivos podemos tomar los conceptos de Gros (2000) respecto al software educativo. Se refiere así a programas que son desarrollados con un fin instructivo. Algunos de estos programas están centrados en la transmisión de un contenido específico mientras que otros se orientan hacia la adquisición de determinadas habilidades o desarrollo de estrategias.

La autora antes mencionada, distingue tres tipos de programas: tutoriales, de práctica y ejercitación y programas de simulación.

Los programas tutoriales se orientan a enseñar un determinado contenido, de una temática específica. Lo importante en estos programas es la organización del conocimiento y las estrategias de enseñanza que se utilizan para que el usuario pueda adquirir el aprendizaje. Los programas de práctica y ejercitación brindan al usuario la posibilidad de ejercitarse en cuanto a una tarea, se trata de facilitar la adquisición de destrezas para realizar la misma, entendiendo que el usuario tiene conocimientos previos. Por último, los programas de simulación buscan proporcionar un entorno de aprendizaje abierto basado en diseños reales, donde el usuario puede experimentar y comprobar hipótesis.

Otro recurso que puede ser utilizado mediante las TIC son los videojuegos. Los mismos aparecen en la década de los setenta presentando mundos virtuales. Actualmente, a través de este recurso se hace presente la idea de diversión y entretenimiento como característica importante, siendo juegos que enseñan y permiten adquirir un contenido en forma divertida. Malone (1981), citado en Gros (2000), menciona tres características de los videojuegos como son: el reto, la curiosidad y la fantasía. Estas características son elementos de motivación en la mayoría de los programas que se utilizan en educación. Los juegos son una herramienta útil para lograr aprendizajes significativos en los grupos, siendo además una característica favorable el hecho de ser un material muy conocido por los niños/as.

La computadora presenta un alto grado de interactividad en la relación que se produce entre la misma y la persona o usuario. Una computadora siempre presenta una acción y una respuesta inmediata. La interactividad depende en gran medida del diseño de la actividad a realizarse por medio de la computadora y no tanto de esta última. (Gros, 2000)

Levy (1998), citado por Gros (2000), señala que el grado de interactividad de un medio se puede medir con diferentes variables, algunas de ellas son las posibilidades de apropiación y personalización del mensaje que se recibe, la reciprocidad de la comunicación, la virtualidad, la implicación de los participantes en el mensaje y la tele presencia. Agrega Gros (2000) que el nivel de interactividad del software educativo va a estar dado por el nivel de navegación que permita así como por el diseño instructivo que presente. Distingue a su vez seis niveles de interactividad en un programa. Los niveles vinculados al acceso a la información serían: objetos, navegación y conexiones. Los niveles que refieren al diseño instructivo serían el soporte a la actividad (ayuda al usuario mientras realiza la actividad), constructivo (creación de un entorno en el que se deban utilizar componentes para alcanzar un objetivo) y reflexivo (vinculado a las decisiones que tiene que tomar el usuario).

5- PROBLEMA Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Mediante esta investigación se busca conocer y comprender las perspectivas docentes respecto de los recursos digitales interactivos y su abordaje en la educación desde los nuevos requerimientos en materia de alfabetización.

Se han encontrado investigaciones orientadas al uso de recursos digitales interactivos con el fin de aprender contenidos, así como estudios sobre recursos específicos y sus beneficios en los procesos de enseñanza aprendizaje, considerando algunos de ellos el desarrollo de determinadas competencias que pueden relacionarse con los nuevos requerimientos en alfabetización.

Teniendo en cuenta los cambios que la introducción de las TIC ha generado en la educación, las nuevas demandas de la Sociedad de la Información y el Conocimiento y la importancia de la perspectiva docente en lo vinculado al aprendizaje de los niños/as, se plantean las siguientes preguntas:

¿Qué perspectivas tienen los docentes en relación a los recursos digitales interactivos y su utilización por parte de niños/as desde la perspectiva de los nuevos requerimientos en materia de alfabetización?

¿Qué recursos digitales interactivos utilizan los docentes en el aula?

¿Qué significados construyen los docentes a partir de las prácticas relacionadas con recursos digitales interactivos?

¿Qué perspectivas tienen los docentes en relación al desarrollo de competencias por parte de los niños/as mediante el uso de recursos digitales interactivos?

6- OBJETIVOS

Objetivo general

Conocer, comprender y analizar las perspectivas que tienen los docentes en relación a los recursos digitales interactivos y su utilización por parte de niños/as desde los nuevos requerimientos en materia de alfabetización.

Objetivos específicos

Identificar qué recursos digitales interactivos utilizan los docentes en el aula.

Describir los significados construidos por los docentes a partir de las prácticas relacionadas con recursos digitales interactivos.

Analizar la relación entre el uso de recursos digitales interactivos y los nuevos requerimientos en alfabetización, en términos de las competencias que los docentes identifican en los niños/as.

7- DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. Metodología

A partir de los objetivos establecidos se utilizará una metodología cualitativa de carácter exploratorio, que permitirá recoger y describir perspectivas y significados que construyen los docentes, relacionados con los recursos digitales interactivos y su uso por parte de niños/as, desde los nuevos requerimientos en materia de alfabetización. En cuanto a los significados construidos por los docentes, tal como plantea Angeriz (2012) cada actor va construyendo nuevas significaciones en base a su encuentro con otros, al intercambio de percepciones, vivencias y experiencias. A su vez, la comprensión de la realidad que cada sujeto realiza implica una lógica de sentido que va a estar vinculada con la forma en que se actúa, lo que se hace o dice. Al recoger

los significados docentes podemos comprender como estos sentidos y percepciones se reflejan en las en sus prácticas. (Angeriz, 2012)

Mediante la metodología cualitativa se busca trabajar sobre un tema de actualidad relevante para la psicología por cuanto permite comprender los procesos de enseñanza aprendizaje y las transformaciones de los sujetos que participan en ellos. El empleo de dicha metodología se fundamenta en que la misma permite explorar, describir y luego generar una perspectiva desde la teoría, se va entonces de lo particular a lo general. La investigación de corte cualitativo se basa en la recolección de datos no estandarizados, no se realiza una medición numérica, sino que se busca conocer puntos de vista, experiencias, significados (entre otros) de los participantes, poniendo foco en las vivencias de los mismos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). Tal como establece Valles (1999) la investigación cualitativa produce datos descriptivos a partir de las palabras de los sujetos y la observación de la conducta. En este tipo de investigaciones todos los puntos de vista son considerados valiosos, ya que el investigador no busca llegar a una verdad única, sino conocer las perspectivas de los sujetos, entendiendo que la forma en cada uno interprete una situación dependerá de los significados que otorgue a la misma.

7.2. Técnicas

En cuanto a las técnicas se harán entrevistas semiestructuradas a docentes, con preguntas abiertas que podrán ir modificándose en el transcurso de la entrevista. Mediante esta técnica se busca recoger perspectivas realizando preguntas planificadas pero abiertas y flexibles, en función de la información y aspectos relevantes que se den en el intercambio y diálogo. Tal como plantean Hernández et al. (2006) en las entrevistas semiestructuradas el investigador puede ir introduciendo nuevas preguntas para profundizar en un aspecto o clarificar una idea.

Se promoverá la realización de un grupo focal a los efectos de lograr un diálogo entre docentes, con el fin de compartir significados y perspectivas respecto al problema de investigación. Se busca escuchar las opiniones de los sujetos y generar una discusión colectiva como forma de obtener información, considerando a su vez que durante esta instancia los participantes van explorando y descubriendo acerca de la problemática que se está trabajando. (Mella, 2010)

A su vez, se realizará una revisión documental con el objetivo de estudiar las planificaciones docentes e identificar, a través de las mismas, qué recursos digitales interactivos utilizan en sus prácticas con los niños/as. Dentro de esta técnica se

analizarán también los recursos digitales interactivos que son utilizados por niños/as y docentes mediante sus computadoras. Para el análisis de recursos se elaborará una guía con los aspectos a estudiar considerando las competencias que identifican los docentes en los niños/as a partir del uso de los recursos. La revisión documental, o análisis documental, es descrita por Sandín (2003) como una estrategia metodológica para la evaluación de programas educativos desde una perspectiva interpretativa. Tomando los aportes de Greene (1994) desde dicha perspectiva se busca una comprensión contextualizada del programa y de los sujetos participantes, considerando sus experiencias. (Sandín, 2003)

7.3. Población

La población objetivo de esta investigación serán docentes de educación primaria de tercer y sexto año. Se harán entrevistas en escuelas públicas aproximadamente a 8-10 docentes. El grupo focal se llevará a cabo con 6-8 docentes. En cuanto a la revisión documental se estudiará dos planificaciones por docente de cada grado estudiado y los recursos digitales interactivos que los mismos utilicen en sus prácticas.

Se determinó la población (docentes de tercer y sexto año) en base a lo establecido por el Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP) en su documento para el análisis curricular. En el mismo se propone la evaluación de los aprendizajes adquiridos en diferentes áreas en dos ciclos. El primero inicia con la inserción del niño/a en educación primaria y finaliza en el inicio de tercer año, el segundo inicia en tercer año y finaliza en sexto. El CEIP justifica la elección de la evaluación a niños/as de tercer y sexto año entendiendo que en ese momento están finalizando el ciclo correspondiente y es allí donde se identifican periodos del desarrollo cognitivo relacionados con aprender a leer y escribir, y utilizar estos aprendizajes para aprender a pensar (CIEP, 2015). Por lo tanto, se aplicarán las técnicas a docentes de tercer y sexto grado considerando los ciclos de aprendizaje, entendiendo que al ser el último año de cada ciclo se están afianzando conocimientos por parte de los niños/as y preparándose a su vez para el siguiente ciclo.

7.4. Análisis de datos

Se realizará el análisis de datos mediante el procedimiento de triangulación. Vallejo y Finol de Franco (2009) definen la triangulación como un procedimiento de análisis que brinda al investigador el acceso a diferentes caminos para contrastar la información obtenida mediante las técnicas aplicadas. La triangulación de datos

implica el uso de diferentes técnicas para recoger datos y su objetivo es verificar las tendencias que se detectan a través de las mismas. Se contrastarán de esta forma los datos obtenidos mediante las entrevistas, grupos focales y revisión documental, con el objetivo de identificar tendencias y aproximarse a las perspectivas docentes en cuanto al uso de recursos digitales interactivos, el desarrollo de competencias y los nuevos requerimientos en alfabetización.

8- CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación se enmarcará dentro de lo establecido en el Decreto CM 515 del Poder Ejecutivo, sobre Investigación con Seres Humanos. Se solicitará autorización a las instituciones educativas y para ello se realizarán las gestiones correspondientes en el Consejo de Educación Inicial y Primaria. También se someterá el proyecto a la revisión ética realizada por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Psicología.

Una vez aprobado el proyecto se informará a los docentes y a la dirección de cada escuela sobre la investigación, haciendo énfasis en el carácter voluntario de su participación y entregando el consentimiento libre e informado, en el cual se detallarán los objetivos del proyecto, la metodología a emplear y la duración. Se garantizará a su vez la confidencialidad de los datos y el anonimato.

Al finalizar la investigación se realizará una instancia en la cual se presentarán los resultados obtenidos a los docentes y las instituciones educativas participantes.

9- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Actividades	Meses														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Autorización Consejo de Educación Inicial y Primaria															
Revisión bibliográfica															
Elaboración de pauta de entrevistas y grupo focal															
Elaboración de guía para estudiar los recursos digitales interactivos															
Realización de entrevistas															
Realización de grupo focal															
Revisión de planificaciones docentes															
Revisión de recursos digitales interactivos															
Análisis de datos de cada técnica															
Triangulación de datos y elaboración de conclusiones															
Presentación de resultados															

10- RESULTADOS ESPERADOS

Mediante esta investigación se busca lograr una aproximación a las perspectivas y significados construidos por los docentes, relacionados con los recursos digitales interactivos y su utilización por parte de niños/as, desde los nuevos requerimientos en materia de alfabetización.

Se pretende aportar al conocimiento en torno a las TIC en educación, poniendo foco en los recursos digitales interactivos y las perspectivas docentes, otorgándole a estos últimos un lugar de importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje. Recogiendo las perspectivas y significados docentes también se espera aportar en cuanto a sus transformaciones como actores de la educación, acercándonos a cómo vivencian los cambios a raíz de la introducción de las TIC en el aula.

A su vez, mediante los resultados, se busca un acercamiento al enfoque actual en cuanto al desarrollo de competencias en educación primaria, qué lugar dan a las mismas los docentes desde sus prácticas y como las adquieren los niños/as. De esta manera, se procura un acercamiento a las formas en que el sistema educativo (en educación primaria) va adaptando y transformando sus prácticas en relación a los estudiantes actuales y a sus necesidades en cuanto a alfabetización; necesidades que se vinculan con las competencias requeridas por la sociedad actual para estar incluidos en ella.

Por último, se espera que los resultados sirvan como herramienta para poder seguir reflexionando sobre la temática, dando lugar a nuevas investigaciones que profundicen o puedan abrir nuevas líneas de trabajo.

11- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almanza, A., Berdella, I., y Fuentes, A. (2003). *Diseño de una propuesta metodológica innovadora para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la ortografía, basada en las posibilidades de un software educativo, multimedia, lúdico e interactivo en los estudiantes de 3° del gimnasio de la Universidad de Córdoba*. (Tesis de grado). Universidad de Córdoba, Córdoba. Recuperado de <http://limav.www3.unicordoba.edu.co/jucagi/articulos/EIGuardianDeLasPalabras.pdf>

- Angarita, M., Fernández, F., y Duarte, J. (2008). Relación del material didáctico con la enseñanza de ciencia y tecnología. *Educación y Educadores*, 11(2), 49-60. Recuperado de www.scielo.org.co/pdf/pebi/v11n2/v11n2a03.pdf
- Angeriz, E. (2012). *Construcción de sentidos en torno a la computadora portátil XO en el marco del Plan Ceibal: Percepciones y experiencias emergentes del discurso de algunos de sus actores*. (Tesis de Maestría). Universidad de la República, Montevideo.
- Angeriz, E., Bañuls, G., Da Silva, M. (2011). TIC, XO y después: nuevas relaciones con el conocimiento, nuevas construcciones de la subjetividad. *Ponencia X Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: Universidad de la República. Recuperado de <http://www.observatic.edu.uy/wp-content/uploads/2011/09/TIC-XO-ydespu%C3%A9s-Gabriela-Ba%C3%B1uls-Monica-Da-Silva-Esther-Angeriz.pdf>
- Area, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*, 64, 5-18. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/39384908_La_innovacion_pedagogica_con_TIC_y_el_desarrollo_de_las_competencias_informacionales_y_digiales
- Area, M. (2015). La alfabetización digital y la formación de la ciudadanía del siglo XXI. *Revista Integra Educativa*, 7(3), 21-33. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v7n3/v7n3_a02.pdf
- Area, M., y Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Revista Comunicar*, 19(38), 13-20. <http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Báez, M., y García, J. (2013) Continuidades y rupturas en el vínculo entre Educación y Tecnologías. En Báez, M., y García, J. (Comp.), *Aportes para (re)pensar el vínculo entre Educación y TIC en la región* (pp. 19-33). Flacso Uruguay.
- Bañuls, G. (2013). Sociedad de la información. La educación en contexto geoeco-histórico. En Báez, M., y García, J. (Comp.), *Aportes para (re)pensar el vínculo entre Educación y TIC en la región* (pp. 119-143). Flacso Uruguay.
- Cabero, J., y Llorente, C. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista portuguesa de pedagogía*

42(2), 7-28. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/274308317_La_alfabetizacion_digital_de_los_alumnos_Competiciones_digitaes_para_el_siglo_XXI

Carmona, M., Flórez, M., Rodríguez, S., y Suárez, A. (2015). *El libro digital interactivo como potenciador de competencias genéricas comunicativas*. (Tesis de Maestría). Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín. Recuperado de <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/2850>

Castells, M. (2003). La dimensión cultural de internet. *Andalucía educativa*, 7(36), 7-10. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishareservlet/content/3ccdeda0-48ba-4cbf-86db-3ce6e36e746b>

Chao, C., y Díaz, F. (2013). Análisis comparativo del aprendizaje de los conceptos de calor y temperatura utilizando una simulación digital interactiva y un texto ilustrado. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 9(1), 40-53. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/reiec/v9n1/v9n1a03.pdf>

Cobo, J. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer- Revista de Estudios de Comunicación*, 14(27), 295-318. Recuperado de <http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>

Colegio San Juan de la Cruz. (2014). Libros digitales en el aula / CEIP San Juan de la Cruz (Villa de Medina del Campo). Recuperado de <http://www.cervantesvirtual.com/obra/libros-digitales-en-el-aula/>

Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Revista Electrónica Sinéctica*, (25), 1-24. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/998/99815899016.pdf>

Coll, C. (2005). Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información. *Revista UOC Papers*, (1), 1-11. Recuperado de <http://www.uoc.edu/uocpapers/1/dt/esp/coll.pdf>

Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, (42), 17-40. Recuperado de <https://www.educ.ar/recursos/70819/aprender-y-ensenar-con-las-tic-expectativas-realidad-y-potencialidades>

- Coll, C., Mauri, T., y Onrubia, J. (2008a). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1), 1-18. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15510101>
- Coll, C., Mauri, T., y Onrubia, J. (2008b). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. En Coll, C., y Monereo, C. (Eds.), *Psicología de la educación virtual* (pp. 74-103). España: Ediciones Morata S.L.
- Consejo de Educación Inicial y Primaria. (2015). Documento Base de Análisis Curricular. Montevideo: ANEP. Recuperado de http://www.ceip.edu.uy/documentos/normativa/programaescolar/DocumentoFinalAnalisisCurricular_agosto2015.pdf
- Cope, B., y Kalantzis, M. (2009). Multialfabetización”: nuevas alfabetizaciones, nuevas formas de aprendizaje. *Pedagogías: An International Journal* 4(3), 164-195. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/revista/211/V/25>
- Díaz, V., Pedraza, A., y Valdiri, E. (2014). Conceptos para el desarrollo de un modelo de formación en competencias tecnológicas para Colombia. *Hallazgos*, 11(22), 183-198. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413834075010>
- Gómez, C., Oquendo, E., y Saad, C. (2004). *Diseño de un software educativo multimedia, lúdico e interactivo para apoyar la comprensión de conceptos básicos de redes en los estudiantes de 10° de la institución educativa del Sinú*. (Tesis de grado). Universidad de Córdoba, Córdoba. Recuperado de <http://limav.www3.unicordoba.edu.co/jucagi/articulos/LaCiudadDeLasRedes.pdf>
- Gros, B. (2000). *El ordenador invisible: Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Martínez, F. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las competencias básicas en educación. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 2(3), 15-26. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2898369.pdf>
- Mella, O. (2010). Grupos focales. Focus Group. Técnica de investigación cualitativa. Santiago de Chile: CIDE.

- Monereo, C., y Badia, A. (2012). La competencia informacional desde una perspectiva psicoeducativa: enseñanza basada en la resolución de problemas prototípicos y emergentes. *Revista Española de Documentación Científica*, 35(1), 75-99. doi: 10.3989/redc.2012.mono.978
- Monereo, C., y Pozo, J. (2008). El alumno en entornos virtuales: Condiciones, perfiles y competencias. En Coll, C., y Monereo, C. (Eds.), *Psicología de la educación virtual* (pp. 109-131). España: Ediciones Morata S.L.
- Rivoir, A., y Lamschtein, S. (2012). *Cinco años del Plan Ceibal: algo más que una computadora para cada niño*. Montevideo: Unicef Uruguay
- Romero, M., Turpo, O. (2012). Serious Games para el desarrollo de las competencias del siglo XXI. *RED, Revista de Educación a Distancia*, (34), 1-22. Recuperado de http://www.um.es/ead/red/34/romero_turpo.pdf
- Ruiz, J. (2010). La enseñanza de competencias básicas con la pizarra interactiva en el título de grado a través del campo virtual. *Revista Electrónica de ADA*, 4(1), 50-61. Recuperado de <http://polired.upm.es/index.php/relada/article/view/94/90>
- Sandín, M. (2003). *Investigación cualitativa en educación: Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw-Hill.
- Vallejo, R., y Finol de Franco, M. (2009). La triangulación como procedimiento de análisis para investigaciones educativas. *Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 4(7), 117-133.
- Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social: Reflexión metodología y práctica profesional*. España: Editorial Síntesis, S.A.