

# El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC<sup>1</sup>

**Luz Estela Gómez Vahos<sup>2</sup>**

gomezvahos@yahoo.es

<http://orcid.org/0000-0001-5339-2093>

**Luz Enid Muriel Muñoz<sup>3</sup>**

laprofe1a@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0003-2586-0771>

**David Alberto Londoño-Vásquez<sup>4</sup>**

dalondono@correo.iue.edu.co

<http://orcid.org/0000-0003-1110-7930>

## How to cite this paper:

Gómez-Vahos Luz Estela; Muriel-Muñoz Luz Enid; Londoño-Vásquez David Alberto (2019). **El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC.** En revista Encuentros. Vol. 17-02.

## Doi:

Recibido: 06 de diciembre de 2018 / Aceptado: 15 de mayo de 2019

## RESUMEN

En este artículo se analizan el papel del docente que busca en los estudiantes el desarrollo de competencias, como las formuladas por la didáctica crítica para el desarrollo de los conocimientos, habilidades y valores, las cuales se deben apoyar en el buen uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, para así facilitar un aprendizaje que le sea significativo y útil en su contexto familiar, social y laboral; de igual forma, invita a la discusión sobre como desde las prácticas educativas se accede a la construcción del conocimiento de una forma crítica, argumentativa, propositiva y comunicativa, donde los intereses de cada sujeto que interviene en el proceso educativo, se centra en el aprendizaje. Asimismo, se expone el papel del docente en el desarrollo del aprendizaje significativo con el acercamiento al conocimiento que permiten hoy los medios de comunicación y de información, con la cual se pretende afianzar el proceso de enseñanza aprendizaje desde los intereses, necesidades y oportunidades que presenta el contexto.

**Palabras clave:** *Aprendizaje Significativo; Tecnologías de Información y Comunicación; Competencias; Proceso educativo.*

## Teacher's role in the meaningful learning achievement based on ICT

## ABSTRACT

In this paper, we analyze the role of the teacher that seeks in students the development of competences, such as those formulated by critical didactics for the development of knowledge, skills and values; which should be supported in the proper use of Information and Communication Technologies, in order to facilitate learning that is meaningful and useful in their family, social and work

<sup>1</sup> Este artículo de **reflexión** se desprende de los resultados de la investigación *Prácticas evaluativas en la escuela, una ruta pedagógica hacia la construcción de aprendizajes significativos.*, el cual es requisito de grado en la maestría en Educación y Desarrollo Humano de la Universidad de Manizales-Cinde.

<sup>2</sup> Licenciada en Educación Preescolar. Especialista en Orientación Educativa y Desarrollo Humano, en gestión Ambiental y en Pedagogía de la Lúdica. Magíster en Educación y Desarrollo Humano. Docente vinculada al Municipio de Sabaneta en educación preescolar.

<sup>3</sup> Licenciada en Educación Preescolar. Magíster en Educación y Desarrollo Humano. Docente vinculada al Municipio de Sabaneta en educación básica primaria.

<sup>4</sup> Doctor en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, miembro del grupo de investigación en Psicología Aplicada y Sociedad de la Institución Universitaria de Envigado, Docente de Tiempo Completo de la Institución Universitaria de Envigado. Researcher ID: F-8907-2013.

context; likewise, it invites to the discussion on how from educational practices access to the construction of knowledge in a critical, argumentative, proactive and communicative way, where the interests of each subject that intervenes in the educational process, focuses on learning. Similarly, teacher's role in the development of meaningful learning is exposed with the approach to knowledge that today allow the means of communication and information, which aims to strengthen the teaching-learning process from the interests, needs and opportunities presented the context

**Key words:** *Significant Learning; Information and Communication Technologies; Competencies; Educational Process.*

## O papel do professor em alcançar uma aprendizagem significativa apoiado por TIC

### RESUMO

Neste artigo analisamos o papel do professor que busca nos alunos o desenvolvimento de competências, como aquelas formuladas pela didática crítica para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e valores, que devem ser apoiadas no uso adequado das tecnologias da Internet. Informação e Comunicação, a fim de facilitar a aprendizagem que seja significativa e útil em seu contexto familiar, social e de trabalho; Da mesma forma, convida à discussão sobre como as práticas educativas acessam a construção do conhecimento de forma crítica, argumentativa, proativa e comunicativa, onde os interesses de cada sujeito que intervém no processo educativo, se concentra na aprendizagem. Google Traductor no respondió. Vuelve a intentarlo. Da mesma forma, o papel do professor no desenvolvimento da aprendizagem significativa é exposto com a abordagem do conhecimento que hoje permite a mídia e a informação, que visa fortalecer o processo de ensino-aprendizagem a partir dos interesses, necessidades e oportunidades apresentadas. o contexto.

**Palavras-chave:** *Aprendizagem Significativa; Tecnologias de Informação e Comunicação; Competências; Processo Educativo.*

### 1. Introducción

En el desarrollo del siguiente artículo, se aborda una reflexión sobre el papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo (Arends & Castle, 1991; Díaz-Barriga y Hernández, 2002), abriendo un debate pedagógico y didáctico sobre la función y el papel que el docente ejerce en el aprendizaje (Gow & Kember, 1993; Greenhow, Robelia & Hughes, 2009), apoyado además en las tecnologías de la información y de comunicación (Grabe & Grabe, 1999; Jonassen, 2008); asimismo, se reflexiona sobre cómo el aprendizaje ha evolucionado desde su diseño curricular (Area-Moreira, 1997; Bates & Poole, 2003) y en las condiciones requeridas para la formulación de políticas institucionales (Valverde, Garrido y Sosa, 2010; Freire y Brunet, 2016) y de los proyectos educativos pedagógicos (Restrepo, 2004; Area-Moreira, 2010), de acuerdo a los avances tecnológicos. Por tal motivo, corresponde a los docentes

de hoy diseñar y proponer espacios donde los problemas, necesidades e intereses de los estudiantes sean el eje del proceso de formación, apoyados en las herramientas de la comunicación (Puren, 2004; Area-Moreira, 2017).

De esta manera, se debe considerar a Díaz-Barriga y Hernández (2002), al referirse a los estudiantes como agentes dinámicos en “los procesos activos en la construcción del conocimiento: habla de un sujeto cognitivo aportante, que claramente rebasa a través de su labor constructivista lo que le ofrece su entorno” (p.2), determinándose que uno de los problemas que debe enfrentar el docente es la búsqueda, ingenio y creación de nuevas estrategias y metodologías, por medio de las cuales los estudiantes, puedan tener un acceso más fácil y útil a la construcción y apropiación del conocimiento y sean actores activos de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Más aun teniendo en cuenta los cambios propios de la sociedad y la cultura escolar, exigen del estudiante una capacidad cada vez mayor

frente a la toma de decisiones, la búsqueda de opciones de desarrollo y mejoramiento en su calidad de vida y de su entorno (Acevedo-Franco, Londoño-Vásquez y Restrepo-Ochoa, 2017).

De allí, la necesidad de abrir un debate para abordar un problema práctico con referencia al proceso de formación y evaluación del aprendizaje que se viene realizando por parte de los docentes; así como la capacidad de apropiación del docente en el uso de las herramientas tecnológicas, considerando cuál es la necesidad de un modelo de formación y evaluación pertinente y que dé respuesta a las necesidades socioculturales; de este modo, Coll, et al., (1997) expresan que “estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica mediante la participación del estudiante en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste, una actividad mental constructivista” (p.4). Así, se propone abrir la discusión sobre la incidencia de la formación y evaluación del aprendizaje en las instituciones de educación en los diferentes niveles.

En la actualidad, los procesos pedagógicos innovadores, productos de la creatividad de los involucrados en el proceso educativo, buscan nuevas formas de enseñar y aprender ante un mundo complejo y dinámico (Suárez-Palacio, Vélez-Múnera y Londoño-Vásquez, 2018). En efecto, el acto educativo es un proceso participativo de interacción social en el cual el docente guía al estudiante en la adquisición de la cultura, la construcción de conocimiento y el desarrollo de habilidades necesarias para contribuir de forma responsable en el desarrollo social y el cambio de la realidad (Rentería, Lledios y Giraldo, 2008). De esta forma, como lo define Díaz-Barriga y Hernández (2002)

(...) podemos decir que la construcción del conocimiento escolar es en realidad un proceso de elaboración, en el sentido de que el estudiante selecciona, organiza y transforma la información que recibe de muy diversas fuentes, estableciendo relaciones entre dicha información y sus ideas o conocimientos previos (p.5).

Por tanto, la educación tiene como objetivo principal integrar los contenidos académicos con la formación de la persona, para que esta tenga la oportunidad de

intervenir en el entorno, comprendiendo realidades locales y globales desde el pensamiento crítico y reflexivo.

Y es por esto que se exigen cambios en la función de los docentes, estudiantes y padres de familia con el fin de que el proceso de enseñanza aprendizaje y su evaluación deje de ser una simple transmisión y repetición de contenidos y se oriente al desarrollo de competencias ciudadanas, laborales y cognitivas, a la construcción del conocimiento y al aprendizaje significativo útil para la vida (Ares, 2002; Acevedo-Franco, et al., 2017); por lo cual, en el contexto en el que se encuentra inmersa la educación y que impone el dinamismo social, la globalización, el sistema político, los mercados, el capitalismo, el sistema religioso, y el desarrollo tecnológico, se relacionan estrechamente con la educación, que generan una significativa apertura y una fuerte competencia educativa a nivel nacional e internacional (Ares, 2002; Perrenoud, 2008); en este sentido, las instituciones educativas deben responder a ello a través de sus planes de estudio, teniendo en cuenta que la educación debe ser en esencia una liberación (Freire, 1998; Ozouf, 2013); por otro lado, Pierre Bourdieu (2003) explica que el espacio social u organización de la sociedad se funda en un capital cultural, es decir, en la herencia cultural que ese espacio social tiene. De este modo, la sociedad se organiza en torno a valores determinados que son los que en definitiva explican dicha estructura (Grinberg, 2008; Durkheim, 2017).

Desde esta mirada, es importante considerar para este artículo el concepto de aprendizaje significativo, el cual está sustentado en la propuesta que, inicialmente, realizó David Ausubel (1977), quien propone que el aprendizaje significativo advierte la adquisición de nuevos significados. Este concepto requiere ser fortalecido en la planificación educativa, toda vez que el estudiante de hoy experimenta una vasta cascada de información, que debe ser seleccionada, según sus verdaderas necesidades de aprendizaje. El surgimiento de nuevos significados en el estudiante manifiesta la realización de un proceso de aprendizaje significativo.

Así, el docente para lograr un aprendizaje significativo, debe generar en el aula un ambiente que invite a todos a observar, investigar, a aprender, a construir su aprendizaje, y no sólo a seguir lo que él hace o dice (Ausubel, Novak & Hanesian, 1978). El rol del docente no debe ser solamente proporcionar información y controlar la

disciplina, sino ser un mediador entre el estudiante y el ambiente, siendo el guía o acompañante del estudiante, mostrándole al estudiante que él es una gran fuente de conocimiento gran fuente de conocimiento (Ivie, 1998; Novak, 2002; Kostiaainen, et al., 2018).

## 2. Aprendizaje significativo

Considerando lo anterior, el aprendizaje significativo reconoce una actitud del estudiante para relacionar, no arbitraria, sino principalmente, el material nuevo con su estructura cognoscitiva, teniendo en cuenta que el material que aprende es potencialmente significativo para él. Teniendo en cuenta, que ya el estudiante trae al sistema educativo, unos aprendizajes previos que les son de referencia para enfrentar un nuevo saber y que se deben considerar al desarrollar el currículo de formación (Ausubel, 1962).

Asimismo, los planificadores educativos y los docentes deben diseñar las estrategias didácticas que le permitan relacionar las experiencias previas y los nuevos aprendizajes que se proponen a partir de las necesidades, interés y problemas del estudiante (Ausubel, 1978). Así, hablando desde la naturaleza del material, debe ser tan claro para que pueda relacionarse de modo intencionado y trascendente con las ideas pertinentes que se encuentren dentro del dominio de la capacidad humana (Ausubel, Novak & Hanesian, 1978).

Ahora bien, el segundo elemento que define que el material de aprendizaje sea o no potencialmente significativo varía únicamente en función de la estructura cognoscitiva del estudiante. Aquí juega vital importancia los aportes socio culturales que le brinda su ambiente cercano como la familia y el grupo primario de amigos; por tanto, para que acontezca el aprendizaje significativo, se requiere no sólo que el material nuevo sea intencionado y relacionable sustancialmente con las ideas correspondientes y pertinentes, sino que es necesario también que dicho contenido ideático pertinente exista en la estructura cognoscitiva del estudiante en particular. (Ausubel, Novak & Hanesian, 1978).

Por tal motivo, en consideración de las experiencias de aprendizaje previo que trae el estudiante y que le han sido significativas en su vida cotidiana, la escuela debe ofrecer acciones que le permita mantener el interés por su aprendizaje (Mayer, 2002), no ver la escuela como un

espacio que no ofrece sentido a su deseo y considerar que el aprendizaje significativo se da cuando una nueva información se relaciona con un concepto ya existente; por lo que la nueva idea podrá ser aprendida si la idea precedente se ha entendido de manera clara (Jonassen, 2008).

Sin embargo, para Novak, Gowin & Otero (1988) y Mayer (1992), el concepto ha evolucionado considerando la apropiación que se tiene con la tecnología y la forma como el estudiante tiene un dominio de esta, por tanto se presenta en el proceso de aprendizaje otro factor como lo es el manejo de los recursos tecnológicos y con esto el de la información (Oliveira, 2011; Suárez-Palacio et al., 2018). La importancia de estos autores, es su aporte desde la teoría psicológica, ya que ella se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para generar su conocimiento (Ivie, 1998); de esta forma, el docente centra la atención en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden; en la naturaleza de ese aprendizaje; en las condiciones que se requieren para que este se produzca; en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación (Ausubel, 1977). Es también una teoría de aprendizaje porque esa es su finalidad, pues aborda cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiera significado para el mismo (Rodríguez, 2011).

De otro lado, de acuerdo con Ausubel (1977), durante el aprendizaje significativo el estudiante relaciona de manera sustancial la nueva información con sus conocimientos y experiencias previas, lo que supone que el estudiante es un ser en formación integral, toda vez que sus experiencias no son solo cognitivas, sino sicomotriz y de valores en relación con otros. Por tal motivo, y desde esta perspectiva, Villalobos-Martínez, Florez-Romero y Londoño-Vásquez (2017) señalan que el aprendizaje significativo requiere de la disposición del estudiante para aprender significativamente y de la intervención del docente en esa dirección, considerando que es el estudiante el protagonista de su aprendizaje.

Por tal motivo, las estrategias de aprendizajes son una secuencia de operaciones cognitivas y procedimentales que el estudiante desarrolla para procesar la información y aprenderla significativamente (Ferreiro, 2004). Así, estas estrategias de aprendizajes se pueden clasificar en:

Adquisición	Interpretación	Análisis y Razonamiento	Comprensión y Organización	Comunicación
1. Observación	1. Decodificación o traducción de la información	1. Análisis y comparación de modelos	1. Comprensión del discurso oral y escrito	1. Expresión Oral
2. Búsqueda de información	2. Aplicación de modelos para interpretar situaciones	2. Razonamiento y realización de inferencias	2. Establecimiento de relaciones conceptuales	2. Expresión escrita
3. Manejo de fuentes documentales y base de datos	3. Uso de analogías y metáforas	3. Investigación y solución de problemas	3. Organización conceptual	3. Expresión a través de la información: gráfica, numérica, icónica
4. Selección de la información			4. Elaboración de mapas conceptuales	
5. Tomar notas o apuntes, subrayar				
6. Repaso y retención				
7. Recirculación, mnemotecnias				

Fuente: Elaboración propia

A manera de ejemplo, se destacan las estrategias para el aprendizaje significativo centradas en el aprendizaje experiencial y situado (Calzadilla, 2002; Area-Moreira, 2017), que se enfocan en la construcción del conocimiento en contextos reales (Coll, et al., 1997; Díaz-Barriga y Hernández, 2002), en el desarrollo de las capacidades reflexivas, críticas y en el pensamiento de alto nivel (Freire, 1998; Gardner, 2001), así como en la participación en las prácticas sociales auténticas de la comunidad (Grinberg, 2008; Kostianen, et al., 2018).

### 3. Papel del aprendizaje significativo en el descubrimiento del conocimiento

Retomando las características del aprendizaje significativo, se encuentra que al relacionar intencionalmente el material potencialmente significativo a las ideas establecidas y pertinentes de su estructura cognoscitiva, “el estudiante es capaz de explotar con plena eficacia los conocimientos que posea a manera de matriz ideática y organizadora para incorporar, entender y fijar grandes volúmenes de ideas nuevas” (Bermúdez-Celia y López-Ramos, 2016, p.25), aquí se genera interés por aprender relacionado con el descubrimiento del conocimiento; así, el estudiante con la presentación de una idea, puede generar nuevas estructuras mentales que permite crecer en su desarrollo cognitivo de forma sistemática y progresiva (Tamayo-Lopera, et al., 2018).

Dado lo anterior, se puede decir que una de las maneras es empleando ideas previamente aprendidas en el procesamiento de ideas nuevas radica en relacionarlas, intencionadamente, con las primeras (Rodríguez, 2011),

aprovechando la capacidad creativa y propositiva que referencian los tipos de aprendizaje (Perrenoud, 2018).

Por tal motivo, es necesario comprender que en el aprendizaje significativo, el estudiante no es un receptor pasivo, por el contrario es un agente activo donde debe hacer uso de los significados previos para poder comprender los significados de los materiales educativos (Area-Moreira, 2005); por tanto, el estudiante se constituye en el responsable de su propio aprendizaje (Gros, 2004); para que se produzca un aprendizaje significativo han de darse dos condiciones esenciales, la primera es que el estudiante debe estar predispuesto a aprender, debe haber en él un interés por adquirir un conocimiento, el cual debe ser motivado y motivante (Calzadilla, 2002), y como segundo, este aprendizaje debe ser progresivo y sistemático, que se relacione a sus estructuras previas cognitivas y le permita relacionarse con las nuevas experiencias de aprendizaje (Novak, 2002).

Es de considerarse, que es Novak, Gowin & Otero (1988) quienes le dan carácter humanista al aprendizaje significativo, al tener en cuenta la influencia de la experiencia emocional en el proceso de aprendizaje, pues consideran que el evento previo daba lugar a un armazón de rasgos genéricos o constructos personales que influyen en cómo una persona pensará o responderá a una nueva experiencia. Por tal motivo, el aprendizaje significativo se hace consecuente con la necesidad emocional y social de cada estudiante, contribuyendo a su formación integral y no solo al aspecto cognitivo (Puren, 2004).

#### 4. Aprendizaje significativo y sus beneficios para las prácticas pedagógicas

En relación con lo anterior, en estos tiempos posmodernos (Maffesoli, 2017), de renovadas formas de calidad de vida (Lipovetsky y Serroy, 2010), donde las tecnologías han cubierto todos los ámbitos (Bauman, 2008), incluida la educación en su contenido y forma (Vázquez-Calvo, Martínez-Ortega y Cassany, 2018), se hace necesario (re)configurar las propuestas educativas, reconociendo lo valioso de metodologías ya expuestas, pero, además, unificando criterios y actualizando sus aplicaciones con las herramientas actuales (Henson, 2015). En consecuencia, con lo anterior se observaría un gran avance, dando nuevas connotaciones y señalando enfáticamente algunas provocaciones que transmitan impulso e importancia a la educación en las dimensiones del desarrollo humano (Ospina, et al., 2015).

Al mismo tiempo, la disposición del movimiento social posmoderno, no ha sido insensible a estos nuevos instrumentos, donde incluirlos en la academia es fundamental para atraer y motivar al estudiante en su aprendizaje, presentando información antes desconocida para todos y que abre horizontes intelectuales y de orden personal en su formación escolar, es por esta razón de cambio, renovación y dinamismo que se deben repensar las metodologías, estrategias y prácticas escolares.

De tal forma, una de las prácticas más llamativa en la escuela actualmente, pero ya mencionado y descrito desde el anterior siglo, es el aprendizaje significativo, pues facilita, fortalece y hace más interesante el desarrollo escolar (Doolittle & Camp, 1999; Huang & Chiu, 2015). En otras palabras, despierta interés y se construye el conocimiento entre la guía del docente y el interés del estudiante, partiendo de conocimientos previos y ampliando estos con la pauta del docente (Díaz-Barriga y Hernández, 2002; Gros, 2004; Area-Moreira, 2005).

En consecuencia, esta propuesta hace que el estudiante no espere que le digan que hacer, sino que sienta el interés por buscar y complementar los conceptos, creando nuevas líneas y necesidades de acuerdo a lo que sabe, su utilidad y necesidad. De ahí, será un aprendizaje significativo, reflexivo y duradero

por la construcción personal e inquietante, además de experiencia afectiva del estudiante en su dedicación y compromiso con este. Es decir, “La experiencia humana no solo implica pensamiento, sino también afectividad y únicamente cuando se consideran en conjunto se capacita al enriquecer el significado de su experiencia” (Ausubel, 1983, p.1).

Un aprendizaje es valioso o significativo en la medida que parte de conceptos ya introyectados por el sujeto, de ahí, se puede decir que los encadena o completa para reflexionarlos, incluirlos o ampliarlos (Bruner, 2001; Gardner, 2001). En consecuencia, son conceptos no arbitrarios, sino más bien apreciables y que se relacionan con aprendizajes, experiencias y porque no, sentimientos previos (Novak, 2002; Getha-Eby, Beery, Xy & O'Brien, 2014). En la cotidianidad de la escuela se presentan a diario situaciones de las que parten continuamente experiencias de aprendizaje y que al agudizar los sentidos se pueden convertir en actividades propicias y valiosas de enseñanzas académicas y para la vida (Isaza, 2014; Henao y Londoño-Vásquez, 2017).

Es por ello que no necesariamente se tiene que seguir un contenido de área o asignatura al pie de la letra, sino más bien aprovechar situaciones valiosas para incluirlos. “No todo lo que está en los programas y en los libros y otros materiales educativos del currículum es importante” (Area-Moreira, 1997, p.18). En otras palabras, la percepción, experticia y conocimientos del docente está en todo instante atento a seleccionar o hacer énfasis en conceptos valiosos para sus estudiantes, en cada momento de la rutina de aula ampliando los contenidos, transformándolos o creando opciones nuevas de conocimientos valiosos.

Por tal motivo, es posible pensar que, al aprovechar situaciones cotidianas de aprendizaje, estos se harán en mayor grado significativo, y más aún, si son en grupos de estudiantes donde las diferentes perspectivas o visiones del asunto enriquezcan la práctica, exaltando el valor de lo aprendido (Coll, et al., 1997; Calzadilla, 2002). Por consiguiente, cada experiencia enseña algo útil que va formando y abonando terreno para un todo, día a día, hilando el pasado y construyendo el futuro, no solo recopilando datos por si en algún momento son útiles (Bruner, 2001; Greenhow et al., 2009).

Del mismo modo, se presenta la escuela como el lugar ideal de compartir inquietudes y conocimientos que enriquecen el pensamiento colectivo al pasar del tiempo, por la unión de conceptos y reflexiones de varios sujetos, donde se comparten intereses, dudas y contradicciones, ampliando la visión de estos en la socialización. Lev Vygotsky (1997) en su teoría, trabajó el concepto de aprovechamiento de la vida social que existe en la escuela, un cúmulo de experiencias familiares, de territorios y culturas que en el interactuar de la cotidianidad enriquecen el aprendizaje escolar, igualmente, adiciona como elemento transcendental el lenguaje o comunicación entre esta variedad de sujetos, como un punto importante, además de la disponibilidad y momentos o edades propicias, para orquestrar conocimientos compartidos y complementados por interacción social.

En relación con lo anterior, la educación ha sido pensada desde las teorías, como una experiencia práctica y de construcción colectiva (Area-Moreira, 2017), teniendo en cuenta la etapa de desarrollo del sujeto, sus contextos y capacidades (Nussbaum, 2010), con la intención de formar mejores seres humanos (Acevedo-Franco y Londoño-Vásquez, 2017), con competencias para la vida, productivo para sí, su familia y la sociedad en general, democrático, sensible y solidario (Ferreiro, 2004). Al contrario, se ha visto en la aplicación, por facilidad o desconocimiento, que se han compartido sólo unos conceptos generales para memorizar y presentar unas pruebas que no dan la certeza de verdaderos aprendizajes y, por consiguiente, valor sustancial de la interiorización de nuevos conocimientos que formen un sujeto integral y crítico, sino un producto manipulable para el interés político y comercial de cada nación (Bauman, 2007; Brunner, 2018).

En síntesis, y acorde a lo propuesto por Chaves (2001):

se trata de pensar y repensar nuestra práctica pedagógica con el fin de ofrecer una educación más humana, que respete la diversidad cultural en todas sus dimensiones, que resalte el papel del lenguaje en la construcción del significado y el conocimiento, que promueva el diálogo, la crítica, la participación y que ayude a formar personas críticas y creativas que contribuyan a construir una sociedad

más democrática comprometida con el desarrollo humano y natural de nuestro mundo y se apoye en el buen uso de las tecnologías de información y de comunicación (p.64).

Así, se enriquece el que hacer docente y educativo desde la vinculación del contexto en la práctica, ya que la diversidad de lo social y vivencia de los territorios aporta conocimientos y experiencias valiosas al aula.

## 5. La labor docente desde el constructivismo y el uso de la tecnología

Considerando la propuesta de formación constructivista donde se hace énfasis en la necesidad de formar y evaluar en las competencias para lograr el desarrollo de un sistema de conocimientos, habilidades y valores, se aborda este punto sumándole la necesidad de considerar en la formación las herramientas tecnológicas y su uso a nivel educativo, toda vez que las nuevas tecnologías se refieren a la forma de expandir la capacidad de crear, compartir y dominar el conocimiento (Grabe & Grabe, 1999; Calzadilla, 2002; Bates & Poole, 2003; Gros, 2004; Area-Moreira, 2005; Jonassen, 2008; Greenhow, et al., 2009; Valverde, et al., 2010; Olivera, 2011; Freire y Brunet, 2016; Suarez-Palacio, et al., 2018). Por tanto, estas son un factor principal en el desarrollo de la actual economía global y en la producción de cambios rápidos en la sociedad. En las últimas décadas, las nuevas herramientas de las TIC han cambiado fundamentalmente el procedimiento a través del cual las personas se comunican e interactúan (Piscitelli, 2002; Scolari, 2008).

Por ello, se presentan los siguientes postulados con el fin de dar respuesta a la influencia de la herramienta tecnológica en el marco de la globalización y con esto, la actual interconexión que viven los diferentes actores educativos; pues, de acuerdo a Calzadilla (2002):

El desarrollo de las nuevas tecnologías y su utilización en el proceso educativo, requiere del soporte que proporciona el aprendizaje colaborativo, para optimizar su intervención y generar verdaderos ambientes de aprendizaje que promuevan el desarrollo integral de los aprendices y sus múltiples capacidades (p.19).

Con base en esto, se debe determinar cuáles elementos

se requieren hoy fortalecer para hacer que el aprendizaje sea significativo y cuáles estrategias pedagógicas se necesitan desarrollar para que el papel de la educación no sea desplazado por el de las tecnologías de la información.

Como primera consideración, desde el constructivismo (Novak, et al., 1988; Perkins, 1999; Duffy & Jonassen, 2013) se busca el desarrollo psicológico del individuo, realizando actividades de socialización con otros y su medio para lograr su crecimiento integral particularmente en el plano intelectual y en su intersección con los aprendizajes, los cuales deben ser relevantes y que den respuesta a los intereses, necesidades y problemas de los estudiantes, logrando llamar su atención y así como lo presentado a su interés le pueda ser significativo.

Como segundo, los planificadores educativos y los docentes, primordialmente, deben tener la capacidad de identificar y motivar el interés por el aprendizaje a partir de descubrir la diversidad de interés que presenta cada actor educativo (Olivera, 2011); asimismo, considerar aquellos hechos o acontecimientos que le sean afines a su contexto socio cultural y familiar, para que el currículo se constituya como una serie de acciones que permitan ir acrecentando el interés por aprender más y apropiarse de unas habilidades, un sistema de conocimientos y unos valores que les permitan vivir en comunidad (Rodríguez, 2011).

En relación a lo anterior, como tercero, se debe tener en cuenta la planificación de los contenidos curriculares, que deben ser dinámicos, interactivos y formulados para una comunidad educativa (Van Hoorn, Monighan-Nourot, Scales & Alward, 2014) que ya tiene algún conocimiento sobre el tema, gracias a los medios de comunicación que nos bombardean con un significativo despliegue de información y que hay que determinar cuál es importante para el aprendizaje del estudiante (Teppa, 2016); teniendo en cuenta, que para estos deben ser orientados y motivados y que encuentren en la educación respuesta a sus inquietudes y poder ser bien encauzados.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Al respecto, Gros (2004) afirma que "La tecnología está proporcionando herramientas de mucho interés que permiten crear espacios de comunicación, sistemas de documentos compartidos, de escritura grupal, de discusión a través de foros virtuales, etc. Sin embargo, la tecnología no crea la comunicación ni el aprendizaje. El aprendizaje a través de entornos colaborativos supone un reto importante ya que introduce formas de trabajo muy diferentes a las que se están utilizando" (p.1).

Como cuarto, no es desconocido que la humanidad se debate, actualmente, en un problema de veracidad de la información, hoy se habla de falsas noticias difundidas por las redes sociales y otros medios (Allcott & Gentzkow, 2017); por lo cual, es importante el reconocimiento de la existencia de diversos tipos y modalidades de aprendizaje escolar, desde el acompañamiento de los docentes y tutores hasta el logrado por la interactividad con juegos y aplicaciones tecnológicas (Bermúdez-Celia y López-Ramos, 2016).

A partir de lo anterior, la quinta consideración, es proponer a los planificadores educativos, definir estrategias pedagógicas y didácticas innovadoras, que sean atractivas para los diferentes actores educativos, logrando generar motivación e interés en el estudiante por aprender, antes que de solo informarse (Díaz y Omara, 2014). De acuerdo a esto, es relevante definir alternativas curriculares que permitan la selección, organización y distribución del conocimiento en tiempos y formas que promuevan el desarrollo cognitivo y sicomotriz, para un estudiante activo y en relación permanente con el otro (Tamayo, et al., 2018).

Como sexto, considerar el rol de un contexto social propicio para el aprendizaje, para esto se debe identificar cómo lograr una real interacción entre el docente y sus estudiantes, lejos de la complicidad alcahuete o de las brechas generacionales que se encuentra en cierto tipo de docente (Pérez-Posada, Arrieta-Osorio, Quintana-Castillo y Londoño-Vásquez, 2016); de igual forma, considerar cómo lograr la interacción entre los mismos educandos, empleando estrategia de aprendizaje cooperativo y social, donde cada actor requiera del apoyo del otro para su formación (Getha-Eby, et al., 2014).

Por último, considerar la redefinición del papel del docente, observando cuál es su realidad para lograr un aprendizaje significativo, un docente que ya no se vea como un transmisor del conocimiento, sino que su función actual, ante el flujo de la información, debe ser de un mediador del aprendizaje, un orientador que contribuya a un aprendizaje no sólo significativo, sino de permanente construcción y para toda la vida (Tedesco, 2005).

Ante esto, el contexto se constituye en la primera fuente de conservación de aprendizaje, pues es allí donde el estudiante se siente con necesidad de interactuar

y ser protagonista. De esta forma, el estudiante busca aprender lo que le representa una oportunidad para ser reconocido en su medio familiar y social; por tal motivo, se debe explorar cuál es su interés y cómo lograr llevarlo al aprendizaje, que sólo le será significativo si le es útil.

De otro lado, el estudiante procesa conocimientos a partir de elementos mentales ya definidos, o sea, ya trae una experiencia de aprendizaje adquirida en su ambiente cercano, con un grado considerable de elaboración. Esto es que el educando se enfrenta al conocimiento con una noción o idea de que se le va a enseñar, no es una vasija por llenar, es una esponja que ya ha experimentado alguna construcción simbólica que ha logrado adquirir en su relación familiar o círculo social; más aún, con el fenómeno de los medios actuales de comunicación, ha recibido un relevante despliegue de información que enriquecen su saber y espera encontrar nuevas fuentes que le permita descubrir un nuevo sentido a lo que considera saber.

A su vez, como lo describe Díaz-Barriga y Hernández (2002) proponen que:

Los aspectos como el desarrollo de la autonomía moral e intelectual, la capacidad de pensamiento crítico, el autodidactismo, la capacidad de reflexión sobre uno mismo y sobre el propio aprendizaje, la motivación y responsabilidad por el estudio, la disposición para aprender significativamente y para cooperar buscando el bien colectivo, etc., que se asocian con los postulados constructivistas que hemos revisado, son asimismo factores que indicarán si la educación (sus procesos y resultados) son o no de calidad (p.23).

De otra parte, es importante tener en cuenta que Ausubel (1978) concibe al educando como un procesador activo de la información, toda vez que el aprendizaje es sistemático y organizado; puesto que, a medida que el estudiante vive una experiencia cognitiva, sigue progresando su aprendizaje en ella, “el protagonista nato de la educación es el estudiante, no el docente iluminado” (Olivera, 2011, p.293), donde los educandos poseen acceso a una cantidad de información que las tecnologías tales como los teléfonos inteligentes, computadores y todo dispositivo tecnológico pueden facilitar a través del internet (Grabe & Grabe, 1999; Somyürek, 2015). Por lo cual, el aprendizaje no es

estático, es evolutivo y responde a unas motivaciones externas que le hacen progresivo (Rentería, Lledios y Giraldo, 2008; Perrenoud, 2018). Asimismo, el aprendizaje no sólo es memorístico, ya que el estudiante se provee de una serie de elementos que le facilitan comparar, inferir y relacionar hechos o conceptos con otros, desde su propia construcción cognitiva y de acuerdo a los estímulos que percibe en su ambiente inmediato (Novak, 2002; Pérez-Posada, et al., 2016).

## **6. Prácticas evaluativas y su rol en el proceso del aprendizaje significativo**

Dada la importancia que tiene el diseño instruccional, así como la forma de enseñar, es relevante realizar una reflexión acerca de la evaluación, considerando la brecha que existe entre lo que se planifica en los contenidos curriculares y la práctica en contexto de ese aprendizaje. Esto se ve reflejado en los resultados de las pruebas nacionales (Isáziga-david, Gabalán-Coello y Vásquez-Rizo, 2014) y las pruebas de conocimientos específicos, donde se evidencia que el aprendizaje no ha sido significativo y permanente para el estudiante (Martínez-Rizo, 2016).

De este modo, la evaluación se debe considerar paralelo al desarrollo del proceso de aprendizaje, lo que debe llevar a redefinir sus estrategia y herramientas para evidenciar si se logró un aprendizaje significativo, toda vez que algunas investigaciones han demostrado que los docentes constructivistas, a diferencia de los docentes tradicionales, fomentan entre sus estudiantes el uso del ordenador para realizar actividades escolares y por ende para hacer seguimiento al proceso de aprendizaje.

Ante esto, según los planteamientos de Díaz-Barriga y Hernández (2002), la evaluación surge en el escenario de la industria, en los Estados Unidos, como mecanismo de control y vigilancia, tanto de los productos y los procesos como de los sujetos que desempeñaban las actividades laborales. Más tarde, el rigor de la científicidad y la aplicación de los test, dejan ver otro matiz en las prácticas evaluativas desde el campo de la psicología. Es así, como desde diferentes perspectivas, la evaluación irrumpe en varios contextos donde se configuran relaciones de poder ciertamente coercitivas.

De otro lado, el ámbito educativo no escapó a tal conquista; pronto, la reflexión respecto al por qué,

para qué, cómo, y cuándo evaluar, se hizo cada vez más frecuente entre pedagogos e investigadores cuyas conceptualizaciones y planteamientos teóricos, resultan bastante familiares (Romero-Ariza y Quesada-Armenteros, 2014). Por tanto, la evaluación educativa enfrenta ciertos problemas y retos, que poco han cambiado desde su origen, pese a la transformación de las sociedades y a las necesidades de cada época.

El objeto de estudio de la evaluación, claramente, empezó por ser un medidor del rendimiento académico (Henao y Londoño-Vásquez, 2017) y pasó a aplicarse a la acción del docente, los planes de estudio y al funcionamiento de las instituciones educativas, en general (Teppa, 2016); otorgando un papel protagónico a la técnica, en dirección a lo acumulativo, lo medible, lo cuantificable (Ospina, et al., 2015). La evaluación se centró en el modelo estadístico, basado en la científicidad. Asigna valores numéricos tanto al instrumento como a los resultados de los estudiantes, sin tener relación con el objeto de medición; lo cual desdibuja su impacto en los procesos de aprendizaje (Rockwell, 2015).

En otras palabras, “La evaluación debería ser considerada un proceso y no un suceso, y, por eso mismo, debería constituirse siempre en un medio y nunca en un fin” (Ahumada, 2001, p. 7), pero pensar la evaluación desde esta lógica, implica revisar distintos asuntos que tal vez no dependen de una sola institución; la familia, la comunidad y los mismos círculos donde inicia la socialización del sujeto, son clave fundamental donde se legitiman o se desvirtúan los propósitos formativos de los procesos evaluativos; y esto, sin considerar las grandes instancias (del Estado) que los regulan. Pues de acuerdo a Ahumada (2001) “un proceso evaluativo que esté fuertemente ligado a la naturaleza del aprender, debería pasar inadvertido por el estudiante ya que estaría unido al desarrollo de las distintas actividades o situaciones de aprendizaje que cada docente ha seleccionado” (p. 25). Siendo este quizá el más grave de todos los faltantes de la evaluación, queda claro que evaluar para la comprensión bajo modelos formativos, requiere el conocimiento teórico del contexto, el diálogo con la propia historia y la puesta en marcha de dinámicas de autogestión. Para Londoño-Vásquez (2008) la aceptación del error se puede considerar como una forma natural de aprender que no necesariamente debe conducir a su reconocimiento o sanción.

Por consiguiente, la evaluación como práctica educativa, visibiliza las intersubjetividades de los sujetos que participan en el proceso educativo y sus implicaciones personales y sociales considerando cuestiones éticas y políticas. Su principal finalidad es conducir a nuevos aprendizajes; es decir, transformar su concepción instrumentalista, de control y sanción. En palabras de Barragán, Gamboa y Urbina (2012), “la evaluación constituye un proceso de interacción humana en el que se generan distintos encuentros con el otro y emergen todo tipo de dilemas y preocupaciones que exigen prudencia y deliberación” (p. 12).

Asimismo, la evaluación tiene un sentido ético, porque tiene efecto en el otro, tiene un sentido social, porque se da en contextos compartidos, tiene un sentido cultural, porque da cuenta de creencias, valores, y tradición, tiene un sentido comunicativo, porque permite expresar ideas y encontrarse en los desencuentros (Giroux, 2007). Es preciso entonces, enfocar la práctica evaluativa desde esos múltiples sentidos, de tal manera que de una u otra fuente, se pueda atender al fortalecimiento del sujeto, de acuerdo a sus posibilidades, sus necesidades, intereses o proyecciones; pero más aún al desarrollo pleno de su condición humana (Rust, O'Donovan & Price, 2005).

## 7. A manera de conclusión

Desde el modelo constructivista del aprendizaje, la educación que se imparte en el sistema escolar tiene como objetivo y es función del docente, promover los procesos de formación integral del estudiante frente a lo que le requiere su contexto sociocultural; entendido este, como las dinámicas sociales que el ordenamiento le impone a cada individuo para constituirlo en sujeto activo, en un ambiente inmediato familiar, social o laboral, que de acuerdo a sus capacidades lo va formando en diversas capacidades para la vida social y laboral.

Para lograr este cometido, la educación debe ser de características significativas, donde el papel del docente sea el de apropiar los elementos necesarios para que el sujeto sea protagonista, no solo de su propio aprendizaje, sino que logre interactuar con los otros; para lo cual, se requiere de un proceso educativo intencional, planificado y sistemático, que tenga en cuenta las diferencias individuales, los intereses, necesidades y problemas

de cada estudiante con el fin de lograr armonizar lo que la educación del sistema escolar pretende y las motivaciones propias de cada individuo.

Además, el papel del docente, en el aprendizaje significativo, conlleva a que el estudiante construya conocimientos significativos, considerando su propio medio social y con base a las aptitudes y actitudes que fortalecen sus sistemas de conocimientos, habilidades y valores. Por tal motivo el docente dentro del sistema educativo debe definir desde un enfoque didáctico, su pretensión de desarrollar una serie de actividades que favorezcan este tipo de aprendizaje y comprometan el quehacer del docente en su realización.

De igual forma, un aprendizaje significativo es aquel que representa valor, dicho de otra forma, el docente debe considerar el conocimiento previo que presenta el estudiante antes de abordar una temática; de esta forma, este conocimiento puede ser mejorado o innovado a través de un nuevo esquema de significación; es decir, una idea que se presenta por parte de este, al enfrentar un conocimiento, le debe permitir una nueva elaboración conceptual y significativa que le proporcione utilidad en su medio social y cultural.

Asimismo, el docente debe considerar, que se forma para la autonomía sólo cuando se logra que el estudiante sea el responsable y protagonista de su aprendizaje, que este aprendizaje pueda ser útil en un contexto determinado; de esta forma, se logra el desarrollo de un pensamiento crítico, de autodisciplina, de reflexión y en sí, desarrollar procesos de meta-cognición; por tal atribución, es importante que el docente comprenda los diferentes niveles de conocimiento y de pensamientos que debe ir desarrollando en forma progresiva y de acuerdo a las capacidades demostradas por cada estudiante, con el fin de lograr niveles superiores de conocimiento. Así, una escuela de calidad será aquella que sea capaz de atender a la diversidad de individuos que aprenden, y que ofrece una enseñanza adaptada y rica, promotora del desarrollo.

De esta forma, el papel del docente para lograr un aprendizaje significativo, es salirse de ese esquema de educación bancaria, memorística y repetitiva, donde el estudiante debe responder ante situaciones propias de la clase y no de apropiaciones de su entorno sociocultural y familiar. De igual forma, el docente debe recurrir a estrategias didácticas dinámicas, creativas y con sentido

activo que denoten la participación activa del sujeto en su proceso de aprendizaje y con ello dar solución a los interés y problemas que trae al sistema escolar como aprendizajes previos que deben ser reconstruidos.

Por otro lado, se requiere de un docente que considere los diferentes niveles de conocimientos y habilidades, con el fin de ser eficientes en una educación que debe ser progresiva y sistemática, de acuerdo a aquellos saberes previos que ya ha construido el estudiante y que deben ser reorientados. Es de considerar, que el papel del docente desde el constructivismo para lograr un aprendizaje significativo, es hacer partícipe al estudiante en el diseño y formulación de un currículo activo y pertinente, que pueda cerrar la brecha en el proceso evaluativo sancionatorio y haga de la evaluación una actividad más del aprendizaje significativo.

Finalmente, el aprendizaje significativo mediado por la tecnología, precisa de retos no sólo en los docentes y estudiantes, sino en el sistema educativo, que requiere de nuevas formas de orientar y generar conocimiento, dado que la información está al acceso de todos y es allí donde el docente debe guiar y facilitar el aprendizaje al estudiante. Esto permite incorporar en los currículos las tecnologías de la información con intencionalidad pedagógica que permitan que las estrategias pedagógicas desarrollen en el estudiante un aprendizaje significativo.

## Referencias Bibliográficas

- Acevedo-Franco, H., Londoño-Vásquez, D. A., y Restrepo-Ochoa, D. A. (2017). Habilidades para la vida en jóvenes universitarios: una experiencia investigativa en Antioquia. *Revista Katharsis*, (24). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134479>
- Ahumada, A. P. (2001). La evaluación en una concepción de aprendizaje significativo. *Chile. Ediciones Universitarias de Valparaíso*.
- Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social media and fake news in the 2016 election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 211-36. Recuperado de: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.31.2.211>
- Area-Moreira, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de educación*, 352, 77-97. Recuperado de: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=dZ47AezyxawC&oi=fnd&pg=PA77&dq=proyectos+educativos+pedagogicos&ots=R8uwJP5Z0\\_&sig=RGZFgCZxUAqNAOQ\\_s4eVvkwMGXM#v=onepage&q=proyectos%20educativos%20pedagogicos&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=dZ47AezyxawC&oi=fnd&pg=PA77&dq=proyectos+educativos+pedagogicos&ots=R8uwJP5Z0_&sig=RGZFgCZxUAqNAOQ_s4eVvkwMGXM#v=onepage&q=proyectos%20educativos%20pedagogicos&f=false)
- Area-Moreira, M. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12). Recuperado de: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=jpr8290>
- Area-Moreira, M. (1997). Aprendizaje significativo: un concepto subyacente. *Actas del encuentro internacional sobre el aprendizaje significativo*, 19, 44.

Recuperado de: [http://www.arnaldomartinez.net/docencia\\_universitaria/ausubel03.pdf](http://www.arnaldomartinez.net/docencia_universitaria/ausubel03.pdf)

Area-Moreira, M. A. (2005). La escuela y la sociedad de la información. *En: Nuevas tecnologías, globalización y migraciones* (p.13-54). Barcelona: Editorial OCTAEDRO.

Arends, R., & Castle, S. (1991). *Learning to teach* (Vol. 2). New York: McGraw-Hill.

Ares, P. (2002). *Psicología de Familia. Una aproximación a su estudio*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.

Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1, 1-10. Recuperado de: [http://mc142.uib.es:8080/rid=1PNRKBXQH-ZPXP9T-1XB/Aprendizaje\\_significativo.pdf](http://mc142.uib.es:8080/rid=1PNRKBXQH-ZPXP9T-1XB/Aprendizaje_significativo.pdf)

Ausubel, D. P. (1962). A subsumption theory of meaningful verbal learning and retention. *The Journal of General Psychology*, 66(2), 213-224. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00221309.1962.9711837?journalCode=vgen20>

Ausubel, D. P. (1977). The facilitation of meaningful verbal learning in the classroom. *Educational psychologist*, 12(2), 162-178. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00461527709529171>

Ausubel, D. P. (1978). In defense of advance organizers: A reply to the critics. *Review of Educational research*, 48(2), 251-257. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/00346543048002251>

Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology: a cognitive view*. Nueva York: Holt, Rinehart, and Winston.

Barragán, D.F., Gamboa, A.A. y Urbina, J. E. (2012). *Práctica pedagógica: perspectivas teóricas*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Bates, A. W., & Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success*. Jossey-Bass, An Imprint of Wiley. 10475 Crosspoint Blvd, Indianapolis, IN 46256.

Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Editorial Gedisa.

Bauman, Z. (2008). *Múltiples culturas, una sola humanidad*. Buenos Aires: Katz editores.

Bermúdez-Celia, F. I., y López-Ramos, S. L. (2016). *Incidencia de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en el desarrollo de la competencia interpretativa en niños de básica primaria con TDA* (Doctoral dissertation, Universidad de la Costa). Recuperado de: <http://repositorio.cuc.edu.co/xmlui/handle/11323/1827>

Bourdieu, P. (2003). *Capital cultural, escuela y espacio social*. Bs. Aires, Argentina. Siglo veintiuno editores.

Bruner, J. S. (2001). *El proceso mental en el aprendizaje*. Madrid: Narcea Ediciones.

Brunner, J. J. (2018). Educación superior y mundo del trabajo: horizontes de indagación. *Calidad en la Educación*, (29), 230-240. Recuperado de: <https://calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/195>

Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de educación*, 29(1), 1-10. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2868>

Chaves, A. L. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Educación*, 25(2). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/html/440/44025206/>

Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., & Zabala, A. (1997). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.

Díaz, L., y Omara, S. (2014). Prácticas innovadoras de enseñanza con mediación TIC que generan ambientes creativos de aprendizaje. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 4(43), 147-160. Recuperado de: <http://>

[revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/557](http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/557)

Díaz-Barriga, F., y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw Hill.

Doolittle, P. E., & Camp, W. G. (1999). Constructivism: The career and technical education perspective. *Journal of vocational and technical education*, 16(1), 23-46. Recuperado de: <https://eric.ed.gov/?id=EJ598590>

Duffy, T. M., & Jonassen, D. H. (2013). *Constructivism and the technology of instruction: A conversation*. Routledge.

Durkheim, E. (2017). *Les règles de la méthode sociologique*. Flammarion.

Ferreiro, R. (2004). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo*. México. Ed. Trillas

Freire, J., y Brunet, K. S. (2016). Políticas y prácticas para la construcción de una Universidad Digital. *La cuestión universitaria*, (6), 85-94. Recuperado de: <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3401>

Freire, P. (1998) *Pedagogía de la autonomía*. México. Siglo veintiuno editores.

Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.

Getha-Eby, T. J., Beery, T., Xu, Y., & O'Brien, B. A. (2014). Meaningful learning: Theoretical support for concept-based teaching. *Journal of Nursing Education*, 53(9), 494-500. Recuperado de: <https://www.healio.com/nursing/journals/ine/2014-9-53-9/%7BDb60087b-ec15-4b1e-90b4-f152dc471dec%7D/meaningful-learning-theoretical-support-for-concept-based-teaching>

Giroux, H. A. (2007). *Border crossings: Cultural workers and the politics of education*. Routledge.

Gow, L., & Kember, D. (1993). Conceptions of teaching and their relationship to student learning. *British journal of educational psychology*, 63(1), 20-23. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.2044-8279.1993.tb01039.x>

Grabe, M., & Grabe, C. (1999). *Integrating the Internet for meaningful learning*. Houghton Mifflin Co.

Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. E. (2009). Learning, teaching, and scholarship in a digital age: Web 2.0 and classroom research: What path should we take now?. *Educational researcher*, 38(4), 246-259. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0013189X09336671>

Grinberg, S. (2008). Educación y poder en el siglo XXI. Gubernamentalidad y pedagogía en las sociedades de gerenciamiento. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 307. Recuperado de: <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/02%20-%20Sautu%20cer%20pp%20156-176.pdf#page=308>

Gros, B. (2004). La construcción del conocimiento en la red: límites y posibilidades. *Revista Electrónica - Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Recuperado de: [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_05/n5\\_art\\_gros.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm)

Henao, J. I., & Londoño-Vásquez, D. A. (2017). Relación literacidad, contexto sociocultural y rendimiento académico: La experiencia de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Institución Universitaria de Envigado. *Encuentros*, 15(1), 29-46. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5846738>

Henson, K. T. (2015). *Curriculum planning: Integrating multiculturalism, constructivism, and education reform*. Waveland Press.

Huang, Y. M., & Chiu, P. S. (2015). The effectiveness of a meaningful learning based evaluation model for context aware mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 437-447. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjet.12147>

Isaza, L. (2014). Estilos de Aprendizaje: una apuesta por el desempeño académico de los estudiantes en la Educación Superior. *Encuentros*, 12(2), 25-

34. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4766/476655660002.pdf>

Isáziga-David, C. H., Gabalán-Coello, J. y Vásquez-Rizo, F. E. (2014). La intervención académica en la construcción de una sociedad con calidad: análisis del valor agregado en el proceso formativo colombiano. *Hallazgos*, 11(22). Disponible en: <http://revistas.usta.edu.co/index.php/hallazgos/article/view/1449/0>

Ivie, S. D. (1998). Ausubel's learning theory: An approach to teaching higher order thinking skills. *The High School Journal*, 82(1), 35-42. Recuperado de: [https://www.jstor.org/stable/40364708?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/40364708?seq=1#page_scan_tab_contents)

Jonassen, D. H. (2008). *Meaningful learning with technology*. London: Prentice Hall.

Kostiainen, E., Ukskoski, T., Ruohotie-Lyhty, M., Kauppinen, M., Kainulainen, J., & Mäkinen, T. (2018). Meaningful learning in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 71, 66-77. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X17307576>

Lipovetsky, G., y Serroy, J. (2010). *La cultura-mundo. Respuesta a una sociedad desorientada*. Barcelona: Anagrama.

Londoño Vásquez, D. A. (2008). Error analysis in a written composition. *Profile Issues in Teachers Professional Development*, (10), 135-146. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-07902008000200008&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-07902008000200008&script=sci_arttext&tlng=pt)

Maffesoli, M. (2017). «Le Pont et la porte» ou le sens du fini. *Contemporary French and Francophone Studies*, 21(4), 368-379. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17409292.2017.1432333>

Martínez-Rizo, F. (2016). Impacto de las pruebas en gran escala en contextos de débil tradición técnica: Experiencia de México y el Grupo Iberoamericano de PISA. *RELIEVE*, 22(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.22.1.8244>

Mayer, R. E. (2002). Rote versus meaningful learning. *Theory into practice*, 41(4), 226-232. Recuperado de: [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15430421tip4104\\_4?journalCode=htip20](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15430421tip4104_4?journalCode=htip20)

Mayer, R.E. (1992). Guiding students' cognitive processing of scientific information in text. En M. Pressley, K. R. Harris y J. T. Guthrie (Eds.), *Promoting academic competence and literacy in school*. San Diego: Academic Press.

Novak, J. D. (2002). Meaningful learning: The essential factor for conceptual change in limited or inappropriate propositional hierarchies leading to empowerment of learners. *Science education*, 86(4), 548-571. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sc.10032>

Novak, J. D., Gowin, D. B., & Otero, J. (1988). *Aprendiendo a aprender* (pp. 117-134). Barcelona: Martínez Roca.

Nussbaum, M. C. (2010). *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Katz Editores.

Olivera, G. (2011). El Aprendizaje y las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Superior. *Cultura* (25), 289-306. Recuperado de: [http://www.revistacultura.com.pe/imagenes/pdf/25\\_14.pdf](http://www.revistacultura.com.pe/imagenes/pdf/25_14.pdf)

Ospina, H. F., Orofino, I., Llobet, V., da Silva Araujo, S. M., Del Valle, L., & Cardona, M. (2015). Infancias, instituciones sociales y contextos políticos en América Latina y el Caribe. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13(1), 21-27.

Ozouf, M. (2013). *L'Ecole de la France-Essais sur la Révolution, l'utopie et l'enseignement*. Editions Gallimard.

Pérez-Posada, D. C., Arrieta-Osorio, F. D., Quintana-Castillo, J. Q., y Londoño-Vásquez, D. A. (2016). Análisis de narrativas de los y las estudiantes con bajo rendimiento académico de algunas instituciones de educación secundaria del departamento de Antioquia en el año 2013. *Katharsis*, (21), 272-310. Recuperado de: <http://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsis/article/view/769>

Perkins, D. (1999). The many faces of constructivism. *Educational leadership*,

57(3), 6-11. Recuperado de: <https://eric.ed.gov/?id=EJ597073>

Perrenoud, P. (2018). *Construire des compétences dès l'école*. ESF Sciences Humaines.

Piscitelli, A. (2002). *Ciberculturas 2.0: en la era de las máquinas inteligentes* (p. 286). Buenos Aires: Paidós.

Puren, C. (2004). De l'approche par les tâches à la perspective co-actionnelle. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité. Cahiers de l'Apliu*, 23(1), 10-26. Recuperado de: <https://journals.openedition.org/apliut/3416>

Rentería, E., Lledios, E., y Giraldo, A. (2008). Convivencia familiar como lectura aproximativa desde elementos de la psicología social. *Colombia Revista Psicología Social*, 4, 427-441. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/679/67940215.pdf>

Restrepo, B. (2004). La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. *Educación y educadores*, (7), 45-56. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2041013>

Rockwell, E. (2015). Contradicciones de la evaluación del desempeño docente: lo que muestra la evidencia cuantitativa. *Educación, Formación e Investigación*, 1(1). Recuperado de: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/efi/article/view/6221>

Rodríguez, M. L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *IN. Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*, 3(1), 29-50. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3634413>

Romero-Ariza, M. y Quesada-Armenteros, A. (2014). Nuevas tecnologías y aprendizaje significativo de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(1), 0101-115. Recuperado de: <https://ddd.uab.cat/record/116583>

Rust, C., O'Donovan, B., & Price, M. (2005). A social constructivist assessment process model: how the research literature shows us this could be best practice. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(3), 231-240. Recuperado de: <https://srhe.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602930500063819#XAL-kjaWzIU>

Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones: elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona: Editorial Gedisa.

Somyürek, S. (2015). An effective educational tool: construction kits for fun and meaningful learning. *International Journal of Technology and Design Education*, 25(1), 25-41. Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10798-014-9272-1>

Suárez-Palacio, P. A., Vélez-Múnera, M., y Londoño-Vásquez, D. A. (2018). Las herramientas y recursos digitales para mejorar los niveles de literacidad y el rendimiento académico de los estudiantes de primaria. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (54), 184-198. Recuperado de: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/990>

Tamayo-Lopera, D. A., Merchán-Morales, V., Hernández-Calle, J. A., Ramírez-Brand, S. M., & Gallo-Restrepo, N. E. (2018). Nivel de desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes adolescentes de los colegios públicos de Envigado-Colombia. *CES Psicología*, 11(2), 21-36. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-30802018000200021&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-30802018000200021&script=sci_abstract&tlng=en)

Tedesco, J. C. (2005). *La educación en la sociedad del conocimiento*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2005.

Teppa, S. (2016). Modelo didáctico constructivista para la excelencia del aprendizaje y el desarrollo de la creatividad. *SINOPSIS EDUCATIVA. Revista venezolana de investigación*, 5(1-2), 57-94. Recuperado de: [http://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis\\_educativa/article/view/3567](http://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/article/view/3567)

Valverde, J., Garrido, D. C. y Sosa, M. J. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesor. *Revista de educación*, 352, 99-124. Recuperado de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=dZ47AezyxawC&oi=fnd&pg=PA99&dq=aprendizaje>

[+significativo+politicas&ots=R8uwJP5XZ-&sig=uVIGJyifUJAlA-0u5MPoERm03c#v=onepage&q=aprendizaje%20significativo%20politicas&f=false](#)

Van Hoorn, J. L., Monighan-Nourot, P., Scales, B., & Alward, K. R. (2014). *Play at the center of the curriculum*. Pearson.

Vazquez-Calvo, B., Martinez-Ortega, F. J., & Cassany, D. (2018). Retos y oportunidades en la educación lingüística y tecnológica desde tres centros en Cataluña. *Edmetic* 7(2), 100-119. Recuperado de: <https://helvia.uco.es/handle/10396/17192>

Villalobos-Martínez, J. L., Florez-Romero, G. A. y Londoño-Vásquez, D. A. (2017). La escuela y la familia en relación con el alcance del logro académico. La experiencia de la Institución Educativa Antonio José de Sucre de Itagüí (Antioquia) 2015. *Aletheia. Revista de Desarrollo Humano, Educativo y Social Contemporáneo*, 9(1), 58-75. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-03662017000100058&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-03662017000100058&script=sci_abstract&lng=pt)

Vygotsky, L. S. (1997). *The collected works of LS Vygotsky: Problems of the theory and history of psychology* (Vol. 3). Springer Science & Business Media.