

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

COLEGIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

**FOMENTANDO LA AUTONOMÍA ACADÉMICA CON MATERIAL
MONTESSORI EN NIÑOS DE PRIMERO DE BASICA**

Tobias Gorris

Nascira Ramia, Ed.D, Directora de Tesis

Trabajo de Titulación presentado como requisito parcial para la obtención del título de
Licenciado en Educación

Quito, diciembre 2013

Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

La autonomía académica con material Montessori en niños de primero de básica

Tobias Gorris

Paola Nascira Ramia Cárdenas, Ed.D.
Directora de la Tesis

Claudia Tobar, Ed.M
Miembro del Comité de Tesis

Cristina Cortez, Ed.M
Directora del programa

Carmen Fernández - Salvador, Ph.D
Decana del Colegio COCISOH

Quito, diciembre del 2013

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: _____

Nombre: Tobias Gorris

C. I.: 1714151097

Fecha: Quito, diciembre 2013

DEDICATORIA

A mi madre, que con sus sabios consejos y cariño incondicional que me ha formado como una persona íntegra y feliz.

A mi padre, que ha sido un ejemplo de ser humano, que sabe guiarme por el camino correcto.

A mis hermanos Dominik y Amelie, porque siempre he podido contar con ellos y son personas incondicionales a mi lado.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todos los profesores y compañeras que a lo largo de este estudio han estado presentes con sus consejos y espacios de diálogo; que han permitido sembrar esa semilla para mi desarrollo tanto académico como humano.

RESUMEN

El fomento de la autonomía y el aprendizaje con materiales concretos son factores importantes en una educación actualizada. El presente estudio investiga en especial los aportes que brinda el material didáctico de la filosofía Montessori para la autonomía en el aprendizaje académico de niños de primero de básica. Se basa en investigaciones complementarias de la neurociencia e integra parámetros de la situación educativa actual en el Ecuador. Se analiza cómo los materiales Montessori aportan al aprendizaje, integrando el uso de todos los sentidos, favoreciendo la autorregulación, la concentración, la participación interactiva en el proceso de aprendizaje y conducen a un estado de bienestar del niño como individuo y dentro de la sociedad. Se especifica la función del niño dentro de este proceso, así como el rol que juega el profesor dentro de la filosofía y el uso del material Montessori. Además se muestran ejemplos de cómo se utiliza este material para el aprendizaje académico. Los resultados de las investigaciones reflejan los beneficios que se pueden obtener al integrar los materiales de Montessori dentro de la oferta educativa.

ABSTRACT

Promoting autonomy and learning with concrete materials are important factors in an updated education. The present study investigates the contribution offered by the didactic materials of Montessori philosophy for autonomy in academic learning for first grade children. It includes additional research from neuroscience and integrates parameters of the current educational situation in Ecuador. The study analyzes how Montessori materials provide learning opportunities, by integrating the use of all senses, promote self-regulation, concentration, self-control, interactive participation in the learning process and lead to a state of well-being of the child as an individual and within society. It shows the activity of the student within the specified process and the role played by the teacher within the philosophy and use of Montessori materials. It evidences how this material can be used for academic learning. The research results reflect the benefits that can be obtained by integrating Montessori materials in the educational program.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA	10
Antecedentes.....	10
El problema.....	12
Hipótesis.....	15
Pregunta de investigación.....	15
Contexto y marco teórico.....	16
El propósito del estudio	17
Definición de términos	19
Sesgos del autor	20
REVISIÓN DE LA LITERATURA	21
Metodología para el proceso de revisión de literatura	21
Pasos en el proceso de la revisión de la literatura	21
Formato de la revisión de la literatura.....	22
La autonomía en el desarrollo	22
Niños autónomos	25
Autorregulación	25
Funciones Ejecutivas	27
Autorregulación y Montessori.....	29
La educación hacia la autonomía.....	31
Relación autonomía con currículo del Ecuador	32
Filosofía Montessori	35
Material Montessori	36
El ambiente Montessori.....	44
El rol del profesor.....	46
Destrezas cognitivas esperadas a nivel internacional	48
CONCLUSIONES.....	50
Respuesta a la pregunta de investigación	53
Propuesta para posibles estudios acerca del tema	53
REFERENCIAS	55

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

Antecedentes

Durante siglos, se ha identificado y presentado al profesor como la persona que enseña e imparte el conocimiento a los estudiantes (Collazos & Guerrero, 2001). Esta forma de enseñanza directiva y memorística está cambiando, basándose en los estudios científicos de la neurociencia y la educación actualizada. En este contexto, en los últimos años se ha ido dando mayor importancia a lo que representa el material didáctico para la auto educación y exploración de los niños fomentando la autonomía. Esto ha permitido que el profesor se convierta en un guía y juegue un rol de facilitador para el niño, y no el de una persona que posee la verdad absoluta e imparte el aprendizaje al estudiante únicamente mediante instrucciones.

Los avances de la neurociencia han demostrado que las capacidades del cerebro del ser humano se desarrollan de mejor manera cuando el niño tiene experiencias concretas que incluyen la interacción con todos los sentidos (Spitzer, 2006; Diamond, 2013). El estudio del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA) en Europa sugirió que el sistema actual de educación es caduco y requiere de profundos cambios (PISA, 2009). Este nuevo paradigma implica un diálogo interdisciplinario entre pedagogía, psicología y neurociencia (Torres, 1999).

En el siglo XIX los estudios de María Montessori - observando en primera instancia el desarrollo de niños sobre todo con discapacidades - la condujeron al desarrollo de su propia filosofía y forma de pedagogía. A continuación se ha mostrado que su método no solo ayudó a niños con necesidades especiales, sino que representa excelentes herramientas para el desarrollo integral del niño desde su etapa preescolar. Desde las experiencias empíricas de María Montessori con sus materiales didácticos, educadores en

muchas partes del mundo han aplicado su metodología con gran éxito y satisfacción para profesores, niños y padres (Abdullah, 2001). Hoy en día, la ciencia nos ha brindado las bases que aclaran porqué el uso de materiales concretos favorece el desarrollo y la autonomía del niño. Las investigaciones científicas sugieren que el cerebro humano necesita de una variedad de estímulos que activen las conexiones neuronales para posibilitar el aprendizaje (Spitzer, 2006; Ormrod, 2005). Esta activación se da de manera concreta, es decir de forma vivencial (Gonzales-Mena & Widmayer, 2007).

Desde la antigua Grecia se habla de la didáctica y del valor de la auto-educación. Uno de los más grandes personajes de la historia que se puede entender como un autodidacta es Leonardo da Vinci, quien por su desarrollo integral destacó igual como científico que como artista. Su desarrollo se dio a través de la propia investigación y la experimentación en concreto. En este contexto se lo conecta con la filosofía Montessori, - surgida siglos más tarde - que promueve la adquisición de destrezas de manera autónoma y con experiencias concretas. A partir de la revolución industrial, los seres humanos han tenido la oportunidad de auto educarse con muchas más posibilidades. El salto cuántico en este aspecto se produjo con los avances del Internet que permitieron a la humanidad, de prácticamente, todo el planeta tener acceso a la información que necesita para un aprendizaje autónomo y continuo (UNESCO, 2003). Los estudios científicos de la neurociencia, las investigaciones en el campo de la educación y la psicología conducen a un nuevo paradigma a nivel de enseñanza-aprendizaje, donde esta misma se da de manera participativa e interactiva por parte del estudiante.

Existe una gran gama de posibilidades de aprendizaje autónomo que pueden llegar hasta el adquisición de las destrezas de manera autodidacta, es decir una persona que ha adquirido sus conocimientos por sus propias investigaciones y estudios (Ormrod, 2005).

Las bases de las investigaciones científicas se remontan a los descubrimientos de Piaget sobre las etapas de desarrollo cognitivo que hasta el presente inspiran las formas de enseñanza más actualizadas. Los niños de primero de básica tienen entre 5 y 6 años y por lo tanto están en una etapa de desarrollo que requiere de experiencias concretas para desarrollar y activar de manera óptima las conexiones neuronales (Ormrod, 2005; Gonzales-Mena & Widmayer, 2007). En estas primeras etapas de la infancia y niñez, el desarrollo se da a través de experiencias concretas (Papalia, Feldman & Martorell, 2013), seguido por etapas en donde se combina la experiencia del material con la abstracción (Hwee Ling Koh & Frick, 2010; Bauer, 2007).

El problema

En el sistema educativo ecuatoriano no se fomenta la autonomía de los estudiantes de manera suficiente; sino en gran parte sucede que el profesor tiene una posición autoritaria y provee los conocimientos mediante instrucciones de cómo, qué y cuándo deben los estudiantes hacer las cosas, apagando así la curiosidad propia del niño y convirtiéndolo en un actor pasivo, en lugar de que tenga un rol suficientemente activo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (UNESCO, 2007). Es decir que en la educación actual se mantiene arraigado un modelo de educación tradicional, en donde el profesor transmite contenidos y los alumnos aprenden como un receptor pasivo. La realidad de los colegios fiscales en Ecuador tiene una situación poco favorable para desarrollar la autonomía en el estudiante. En las últimas disposiciones del Ministerio de Educación del Ecuador (2013), se manifiesta que los colegios y escuelas tienen la obligatoriedad mantener 36 estudiantes en cada aula. Algo que contradice a estudios donde

se sugiere que para tener mejores resultados académicos no debería haber más de 20 estudiantes por clase (UNESCO, 2005).

Por otro lado, se evidencia la falta de materiales concretos que facilitan la auto enseñanza, lo cual limita al niño en activar las interconexiones neuronales que favorecen su proceso de desarrollo integral. Hace que esta situación se refleje en una carencia en cuanto al aprendizaje significativo por la insuficiencia de materiales didácticos en la mayoría de los planteles educativos. En el cerebro humano existe un sistema neuronal con canales y sinapsis que necesitan ser activados a través de experiencias concretas y vivenciales (Papalia, Feldman & Martorell, 2013).

La forma tradicional de enseñanza no despierta suficientemente la creatividad, el interés a la investigación, la propia curiosidad, la capacidad de la observación como bases de un estudiante que adquiere las destrezas para llegar a ser un ser humano con propios criterios, con adecuados niveles de autonomía, autorregulación y con espíritu emprendedor y creador. Se trata hoy en día en su mayoría todavía de formas de educación que promueven la simple memorización, centrada en la memoria a corto plazo para rendir en exámenes cuantitativos. Este tipo de enseñanza en muchas ocasiones no llega a una verdadera asimilación y comprensión del contenido. Es evidente que esta manera de educación es caduca y limita drásticamente al alumno en el desarrollo de su verdadero potencial humano.

Según Rodgers (1998), la mayoría de los niños son capaces de aprender con un alto nivel de autonomía. Algo que se ve limitado en el sistema educativo en niños de primero de básica al no contar con materiales y herramientas que fomenten este aspecto. El aprendizaje tiene que darse de manera interactiva y con todos los sentidos, incluyendo la motricidad. Se necesita la práctica, el ejercicio y la repetición para crear las

interconexiones neuronales, para adquirir destrezas y crear orden y reglas (Spitzer, 2006). El entusiasmo tiene un efecto neurobiológico sumamente importante favoreciendo el aprendizaje. La activación de los canales del cerebro de manera concreta permite despertar favorablemente el potencial del alumno (Spitzer, 2006; Ormrod, 2005). Si bien la nueva ley de educación en Ecuador promueve el cambio hacia una pedagogía que aplica metodologías que permiten el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño y conducen a una formación integral-holística del ser humano (OEI, 2011), queda mucho camino por plasmar a la realidad educativa. Se cree principalmente que muchos alumnos no son lo suficientemente autónomos y requieren de un profesor o guía que les diga qué tienen que hacer y si están bien o no. Esta situación en gran parte esta provocada y condicionada por la forma de enseñanza actual. A lo largo de la vida estudiantil, esta actitud no promueve la autonomía, la auto responsabilidad y el espíritu de investigación, motivación intrínseca y emprendimiento en el alumno. En la actualidad, en el campo de la educación, se ha observado que la autonomía del estudiante es poco fomentada y el profesor toma un rol mayoritario e inclusive autoritario en el proceso de enseñanza aprendizaje (Rathunde & Csikszentmihalyi, 2005). Se cree que existe una falta de implementación de metodologías y materiales que favorezcan y estimulen la autonomía y la auto responsabilidad en los niños de primero de básica.

Hipótesis

Se asume que el fomento de la autonomía ayuda al desarrollo de la autoconfianza y auto-responsabilidad estimulando al niño transformarse en un adulto con criterio propio, capaz de tomar decisiones con conocimiento y conciencia. La promoción de la autonomía en el aprendizaje no solo favorece a éste sino ayuda también en la formación de la personalidad del ser humano. Según Montessori (1964), "El éxito en la vida depende del autoestima, que se construye en base al conocimiento de las propias capacidades, combinado con muchas destrezas y adaptaciones" (p. 6, traducido por el autor). Es así como una educación actualizada promueve el desarrollo de estas capacidades a través de una enseñanza que ayuda al desarrollo de la autonomía, mediante la adquisición de conocimientos y destrezas, factores que favorecen la autoestima del estudiante.

En este estudio se plantea que el uso del material concreto de Montessori facilita el aprendizaje autónomo y la auto-responsabilidad para estudiantes desde el primero de básica, lo cual fomenta un espíritu de exploración y superación personal. Es por eso que el presente estudio pretende identificar el impacto y el valor que tiene el material didáctico Montessori en el proceso del aprendizaje autónomo de los estudiantes del primero de básica.

Pregunta de investigación

La pregunta de investigación que guió este estudio es:

¿Cómo y hasta qué punto el Material Montessori ayuda a fomentar la autonomía académica en la educación de niños de primero de básica?

Contexto y marco teórico

El estudio tomará como base principal la literatura de la filosofía Montessori, en especial de Montessori (1987; 1964), con el título de *From Childhood to Adolescence y The Montessori Method*, Así como el de Abdullah (2001), *Why Montessori?*. Debido a que estos son tres de los textos que ejemplifican y demuestran los aspectos positivos de la filosofía para fomentar la autonomía en los estudiantes. Los más recientes avances científicos de la neurociencia, en particular el trabajo recopilado por Spitzer (2006), Diamond (2013), y Bauer (2004), los estudios neurobiológicos por Hüther (2006), ayudan a entender cómo se relaciona lo práctico con lo cognitivo. También se tomarán en cuenta los diferentes estudios e investigaciones sobre la autonomía en niños de 5 a 6 años. Por otro lado se contará con los estudios e investigaciones realizadas por la UNESCO (2007; 2011), así como por la OEI y las estadísticas del Ministerio de Educación del Ecuador. El estudio también se basa en el plan decenal de educación suscrito por el Ecuador para el periodo 2006-2015.

La presente investigación tiene como su máximo referente a las investigaciones realizadas por Montessori en lo concerniente al uso de materiales didácticos para la auto enseñanza en niños de primero de básica. Por lo tanto, el marco teórico del presente estudio está enfocado en el conocimiento que se tiene sobre el uso del material Montessori, los beneficios que este brinda en la autonomía en los niños a nivel de aprendizaje y para el fomento de su auto responsabilidad.

El propósito del estudio

El presente estudio tiene como finalidad explorar las evidencias del efecto que tiene el uso de materiales Montessori en el contexto educativo para mejorar y fomentar el aprendizaje autónomo del individuo a lo largo de la vida. Por lo tanto, este estudio promete ser un aporte a los conocimientos pedagógicos en el ámbito de la autonomía y del auto aprendizaje a través del uso de materiales didácticos concretos. Además, el estudio procura hacer un acercamiento para establecer cómo esta práctica puede favorecer y mejorar la capacidad de innovar, investigar y ser autosuficiente. Si bien es cierto que el material Montessori se utiliza en diferentes establecimientos educativos y es de gran beneficio para el desarrollo de niños en la etapa de preescolar, en el presente estudio se ha puesto mayor interés en niños de 5 a 6 años. Este énfasis se da porque el primero de básica es actualmente el primer año escolar que está estructurado y administrado por el Ministerio de Educación en el Ecuador.

El significado del estudio

En el contexto ecuatoriano, este estudio tiene una gran importancia para la pedagogía y el uso de materiales concretos. El estudio pretende complementar las investigaciones sobre el tema, fomentando de esta manera la implementación de materiales adecuados a nivel educativo en el Ecuador. El estudio tiene como objetivo despertar en los profesionales el interés en la filosofía Montessori incorporando los conocimientos y prácticas de esta, con el objetivo de poder brindar una enseñanza adecuada y actualizada. Al igual, se quiere despertar el interés en los educadores en implementar y complementar los materiales Montessori con conocimientos y herramientas que surgen de las

actualizaciones científicas en el campo de la educación, integrando los aportes de la neurociencia.

En coherencia con las nuevas necesidades programadas por el Ministerio de Educación del Ecuador y con las observaciones y propuestas planteadas por la UNESCO (2011), se resalta aún más el significado que puede tener este estudio. De acuerdo a la Constitución del 2008, la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo integral-holístico. Algo que mediante el uso del material Montessori en el aula se pretende alcanzar en un grado superior al que se observa hoy en día. Es importante mencionar que de acuerdo con el plan decenal de educación, el Ecuador se compromete a mejorar en ocho temas principales dentro de los cuales se destaca el del mejoramiento de la infraestructura y del equipamiento de escuelas y colegios; así como el de mejoramiento de la formación y la capacitación permanente del docente (PNUD, 2009). Estos aspectos se relacionen con la presente investigación: temas sobre como mejorar y garantizar una educación de calidad, se ven coherente al interés de este estudio, el cual pretende ofrecer una visión mas acertada sobre el uso del material Montessori en el aula y como este puede ser implementado con el efecto de promover la autonomía del niño.

Definición de términos

Se ha juzgado pertinente incluir la definición de algunos conceptos que se utilizarán a lo largo del texto. En este trabajo se entenderán los siguientes términos como definiciones dadas por el autor.

Camino de aprendizaje: proceso elaborado con materiales concretos, permitiendo un aprendizaje autónomo.

Ambiente preparado: espacio organizado, diseñado para fomentar el aprendizaje y crecimiento de los niños.

Autonomía: la capacidad que se posee para realizar actividades sin ayuda de los demás.

Auto regulación: capacidad para lidiar con sus propias emociones, interactuar de manera proactiva con los demás y convertirse en un aprendiz autónomo.

Material Montessori: variedad de materiales didácticos de diversas estructuras y texturas como herramientas de aprendizaje, a nivel de varias materias como cálculo, lenguaje, etc.

Aprendizaje holístico: se refiere al desarrollo de las múltiples inteligencias del ser humano, de su identidad individual y como participante de la sociedad, dentro del contexto de este planeta, la naturaleza y el universo; cultiva la interacción entre pensar, sentir y actuar; promueve el desarrollo de conocimiento y conciencia.

Sesgos del autor

Es importante mencionar que el autor del estudio, se formó con materiales Montessori, por lo cual ha podido experimentar y utilizar dichas herramientas. Este hecho da a la presente investigación una base de experiencia en la práctica que complementa los estudios científicos y teóricos. La experiencia favorable del mismo autor lo impulsó a elegir este tema como sujeto de estudio. A pesar que el mismo no ha tenido la experiencia concreta de una educación basada en formas de enseñanza tradicional, ha podido observar en niños y adolescentes de su edad en su entorno familiar y de amistades las diferencias a nivel de la autonomía, la autorresponsabilidad, la creatividad y madurez, entre otros parámetros. Como adulto, puede dar testimonio de que una educación que se basa en promover la autonomía del niño favorece al espíritu de investigación, entusiasmo y acercamiento a la vida con actitud propositiva y de curiosidad.

A continuación se encuentra la revisión de la literatura, seguido por el análisis de los resultados, las conclusiones y recomendaciones.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Metodología para el proceso de revisión de literatura

La revisión de la literatura presentada a continuación es realizada por medio de la investigación de fuentes confiables que garanticen un aporte académico positivo. En el estudio principalmente se han utilizado libros escritos por reconocidos y prestigiosos investigadores, pedagogos, científicos y profesionales en el tema en lo que se refiere al uso de materiales Montessori y aprendizaje de niños, así como a la formación autónoma del individuo. En cuanto al tema de la autonomía, se emplean principalmente artículos académicos, de diarios y datos publicados en sitios web de organizaciones e instituciones reconocidas internacionalmente. Tomando en cuenta la alta cantidad de fuentes se utilizaron las bases de datos EBSCO, ERIC y Capella para búsquedas de artículos científicos para garantizar la calidad de la información.

Pasos en el proceso de la revisión de la literatura

En primera instancia se realizó una búsqueda en la base de datos de algunas de las principales bibliotecas del país como las de la Universidad San Francisco de Quito y de la Universidad Católica del Ecuador sobre libros Montessori y la formación en cuanto a la autonomía de niños, sin descartar temas adyacentes como la auto educación, la autorregulación y el aprendizaje individual y colectivo. La revisión de la literatura se complementó en investigaciones sobre el rol del profesor, el uso del material en el aula y las destrezas esperadas según la etapa de desarrollo del niño. Se incluyeron datos del currículo para los estudiantes de primero de básica diseñado por el Ministerio de Educación en el Ecuador. Se incorporaron los avances científicos de la neurociencia en el

campo de la educación, así como en base de datos en línea con el afán de ampliar y actualizar los estudios e investigaciones realizadas sobre el tema.

Formato de la revisión de la literatura

La revisión de la literatura está conformada por una estructura que avanza tema por tema, comenzando con los conceptos generales sobre la autonomía en niños, la autorregulación, la filosofía Montessori, el ambiente preparado y también sobre el uso de materiales Montessori para la enseñanza en niños; hasta llegar a una evidencia más detallada de cómo los ejercicios y materiales fomentan la autonomía. Por otro lado, también se tomará en cuenta las estadísticas y los datos que se tiene acerca de la educación en el Ecuador y el currículo que se plantea para los niños de primero de básica y cómo en estos lineamientos puede ser incorporado un modelo en base al uso del material Montessori para fomentar la autonomía y el desarrollo integral del niño.

La autonomía en el desarrollo

Fomentar la autonomía en el proceso educativo se basa en una visión humanista y respetuosa del ser humano, en este caso el niño, en su proceso de crecimiento y adquisición de destrezas. Requiere por parte del adulto de una actitud de acompañante del proceso que en lugar de ponerse al frente dirigiendo el camino de manera autoritaria se pone al lado del niño facilitando su aprendizaje autónomo, brindando las ayudas respectivas a la necesidad del alumno. Se basa en la responsabilidad del educador de orientar al estudiante hacia la independencia y la autonomía a nivel de pensar, sentir y actuar.

En el campo de la filosofía y psicología, la autonomía se refiere a la capacidad para

tomar decisiones sin intervención ajena (Deci & Ryan, 1995). La autonomía implica iniciar y regular las acciones de uno mismo. Deci y Ryan (1995), afirman a la autonomía como una cualidad individual que incluye acciones que se inician y se regulan por uno mismo.

Según Grolnick y Ryan (1987), fomentar un ambiente de autonomía en la escuela y en el aula, donde se respete los sentimientos del estudiante, es un factor clave que puede ayudar a cumplir con las necesidades de desarrollo hacia un ser independiente y responsable de su comportamiento. Además mencionan que un ambiente así, apoya a la motivación intrínseca y la autorregulación de la conducta.

La autonomía implica iniciar y regular las propias acciones. Los alumnos necesitan sentirse competentes y autónomos para mantener su motivación intrínseca en el proceso de aprendizaje (Baumeister & Leary, 1995). Los estudiantes que cumplen esta necesidad se encuentran psicológicamente sanos (Deci & Ryan, 2000). Con estas afirmaciones, se evidencia la importancia que tiene la autonomía dentro de la educación así como en el contexto del desarrollo mental y psicológico del ser humano. En los niños y niñas desde la temprana edad es muy importante fomentar y potenciar el desarrollo y la adquisición de la autonomía, por las siguientes razones:

1. Aumenta el autoestima.
2. Desarrolla la responsabilidad.
3. Fomenta el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender.
4. Predisuestos/as para afrontar nuevos aprendizajes (Ormrod, 2005).

Los estudios realizados en el siglo pasado por Piaget sobre el desarrollo cognitivo de los niños observando los juegos que estos realizan y mediante entrevistas, constataron que el proceso de maduración moral del niño se da en dos etapas, la primera etapa de

heteronomía y la segunda de autonomía (Tapia, 2012).

Razonamiento heterónomo: “Las reglas son objetivas e inalterables; deben cumplirse de manera literal, porque la autoridad lo exige, y no hay lugar para excepciones ni cuestionamientos. La base de la norma es la autoridad superior (profesores, padres, adultos, etc.); reglas que a pesar de ser impuestas, no contienen una explicación clara de su sentido o razón” (Tapia, 2012, p.8).

Razonamiento autónomo: “Las reglas son producto de un acuerdo y, por tanto, son modificables. Se pueden someter a interpretación y caben excepciones y objeciones. La base de la norma es la propia aceptación y su sentido debe ser explicado” (Tapia 2012, p. 12).

Los niños empiezan a realizar las actividades diarias de manera autónoma, como las llevadas a cabo en la propia casa o en el kínder. Ellos quieren demostrar que son capaces y mayores en cada momento. Corresponde a los profesores y padres, la aplicación de tareas y actividades que promuevan y ayuden a los niños practicar y demostrar sus habilidades y talentos: Ir al baño solos, guardar sus cosas, comer solos, desvestirse y vestirse, abrocharse los zapatos, etc. Estas son actividades que ayudaran y brindaran a los niños las herramientas necesarias para acomodarse en el ambiente en el que viven, sintiéndose participes en la vida familiar y social (Tapia, 2012).

Niños autónomos

Según Tapia (2012), lo que sucede generalmente, es que la mayoría de los padres y profesores suelen anticiparse a las acciones de los niños, por lo que no les dejan actuar o hacer ciertas cosas que los niños ya podrían hacer solos. Esos padres y educadores generalmente actúan de este modo porque creen que los niños no tienen la capacidad suficiente como para realizar cosas sin la ayuda de ellos. Por razones como: evitar que se hagan daño o se lastimen, por cuestión de comodidad, esto es, para conseguir resultados más rápidos, o muchas veces porque no confían en la capacidad de reacción de los niños (Tapia, 2012). El sistema Montessori tiene como objetivo educar a cada niño hacia la autonomía e independencia (Montessori, 1964).

Autorregulación

La autorregulación se refiere a varios procesos complejos que permiten al niño contestar de manera apropiada a su entorno (Bronson, 2000). Se hace comparación simbólica con un termostato que regula la temperatura según la situación. Los niños necesitan aprender a manejar lo que están viendo, sintiendo, escuchando y experimentando. La autorregulación se refiere en estar en contacto con sí mismo y con el mundo alrededor para poder acoplar el propio comportamiento de la mejor manera.

Según Driscoll y Nagel (2008), la autorregulación es la capacidad para lidiar con sus propias emociones, interactuar de manera proactiva con los demás y convertirse en un aprendiz autónomo. Es una tarea psicosocial que lleva hacia un sentimiento cada vez mayor de autonomía.

Dentro de los estudios realizados por Mischel, Shoda y Rodriguez (1989), los alumnos que poseen una mayor autorregulación tienden a tener mejor rendimiento

académico, así como un mejor manejo de frustración y solución de problemas. Se muestran socialmente competentes con sus compañeros de misma edad, son verbalmente hábiles para expresar ideas y se destacan en poder brindar más atención, un alto nivel de concentración y un mejor manejo de estrés.

Según Driscoll y Nagel (2008), es necesario proporcionar a los niños espacios y oportunidades en donde puedan probar sus habilidades y destrezas, así como posibilidades para controlar el ambiente. Relacionando estos estudios con la propuesta y el material Montessori, es evidente que estos espacios se fomentan a diario, puesto que los alumnos son los que exploran y trabajan de manera individual y grupal con el material. Driscoll y Nagel (2008), también mencionan que es importante que exista un modelamiento de comportamiento adecuado para mejorar y apoyar la autorregulación, algo que se relaciona mucho con la filosofía Montessori, en la cual el adulto, es decir el profesor guía, modela y demuestra cómo hacer y utilizar el material. Otro punto importante es gratificar una buena regulación con más libertad y flexibilidad (Driscoll & Nagel 2008).

Es importante clarificar la diferencia entre auto-control y autorregulación. En la primera puede tratarse de una supresión de un impulso por vía voluntaria y consciente de la persona. La segunda en cambio se refiere a una capacidad desarrollada en el ser humano que lo transforma en una persona más sensible y respetuosa consigo mismo y los demás (Lloyd, 2011). Poniendo a este punto en relación con el material Montessori, es clave mencionar que en la filosofía Montessori, a los niños se les va otorgando cada vez más libertad y autorresponsabilidad de acuerdo a su proceso de desempeño que observa el profesor.

Funciones Ejecutivas

Como muestran los estudios científicos de Diamond (2013), las “funciones ejecutivas” (FEs), - consideradas como un conjunto de funciones mentales, que se refieren a la creatividad, la capacidad de tomar decisiones anteriormente contempladas, de poder resistir a tentaciones, de poder estudiar con concentración, de resolver problemas y de responder a retos inesperados, sufren, cuando estamos estresados, tristes, cuando nos sentimos emocionalmente solos o cuando carecemos de un buen estado físico.

Las “funciones ejecutivas” nos hacen capaces de solucionar problemas, de entender lo que estamos leyendo o escuchando, promueven nuestra capacidad de auto-control y disciplina, apoyen a nuestra flexibilidad de ajustarnos frente a situaciones de cambio y nuevas informaciones (Burgess & Simons 2005, Diamond 2013; Espy 2004, Miller & Cohen 2001).

Necesitamos a las llamadas funciones ejecutivas cuando nos concentramos y pensamos, cuando actuamos en conexión con nuestro instinto e intuición, para la inhibición, nuestra capacidad de crear y entender interrelaciones, mirar desde diferentes perspectivas y para nuestra memoria de trabajo. Las “FEs” dependen de un círculo neuronal donde la corteza pre frontal juega un rol importante. (Braver, Cohen & Barch, 2002; O'Reilly & Frank, 2006; Rougier et al., 2005; Zanto, Rubens, Thangavel, & Gazzaley, 2011).

La salud social, emocional y física influye a la salud cognitiva. Los factores mencionados juegan un rol importante en los avances académicos de los estudiantes. Si estos componentes están ignorados, se produce una situación contra productiva a la excelencia académica del estudiante. Las diferentes partes del ser humano están estrechamente interconectadas. Los resultados en la adquisición de destrezas cognitivas se

dan de mejor manera si los procesos de aprendizaje toman en cuenta la importancia de realidades como la alegría, de sentirse parte de un colectivo, de respetar las necesidades físicas. El arte y las actividades físicas apoyen a los resultados académicos. Otro factor de incentivo relevante en los estudiantes es el hecho de sentirse interactivos, participativos, que pueden tomar propias decisiones y formar parte de retos y metas compartidas.

Las funciones ejecutivas no solo son importantes para el éxito en el colegio sino a continuación en la vida y en la profesión. Una educación que ignora estas necesidades del niño limita las posibilidades académicas del mismo (Diamond, 2013).

Estos estudios muestran la importancia de una reforma pedagógica en Ecuador y a nivel mundial. Si bien es cierto que hay iniciativas particulares en muchas partes del mundo, el espíritu de la educación tiene que pasar a otro paradigma tomando en cuenta los avances de la ciencia actualizada.

En este contexto la filosofía Montessori representa un gran aporte educativo al desarrollo de las funciones ejecutivas porque promueve una forma de enseñanza-aprendizaje con todos sentidos y sumamente participativa por parte del alumno. Se genera un ambiente de interrelación de factores emocionales, cognitivos y físicos y de cooperación entre alumnos y profesores. Vale resaltar la influencia positiva de la alegría en el proceso del aprendizaje, lo que ha sido muy reprimido en la educación de los últimos siglos y hasta hoy en día. Un aprendizaje con alegría se produce de manera natural en la filosofía Montessori como resultado de la autonomía que experimentan los niños en el uso del material y la posibilidad de una alto nivel de autocontrol (Lillard, 2008).

Autorregulación y Montessori.

En los estudios de Lloyd (2011), resalta el efecto positivo de la concentración como factor auto regulador en los niños. Estas circunstancias favorables se presentan utilizando materiales Montessori, los cuales permiten que el niño entre en un trabajo enfocado y a su propio ritmo. La experimentación con el material y la repetición según sus necesidades individuales facilitan en el niño un estado comparable a una labor meditativa, con efectos deseados no solo en el aprendizaje sino también en el desarrollo de su personalidad. Un alumno que puede experimentar y vivir la posibilidad de adquirir destrezas y conocimientos a su propia velocidad, dentro de un contexto de tranquilidad y concentración, comparable a un entorno que se encuentra en una biblioteca, crea sensaciones fructíferas a nivel psicológico del niño. Se siente respetado en sus necesidades auténticas, se le permite avanzar en su ritmo y se le procura el espacio donde puede crecer en sus capacidades de autorregulación (Lloyd, 2011).

El adulto en cambio se transforma en un acompañante del proceso de aprendizaje y de la maduración del niño a nivel integral. Es decir que el educador es responsable de procurar una introducción adecuada del material, de ayudar al niño en elegir el material que corresponde a su etapa de aprendizaje. A continuación el profesor Montessori debe observar el proceso el niño, hacer seguimientos, brindar ayuda cuando el alumno lo pide o cuando el adulto mismo se da cuenta que no utiliza el material de manera adecuada o que no avanza en la dirección para adquirir las destrezas que este mismo brinda. La responsabilidad del educador es la de crear los mecanismos del ambiente preparado, dar un buen seguimiento e identificar los logros (Lloyd, 2011). María Montessori observó que bajo estas circunstancias de concentración que - favorece a la autorregulación - los niños entraron en un proceso que ella llamó "*normalización*", reflejándose en cambios positivos

en el comportamiento de los niños (Lloyd, 2011). De allí la evidencia de que materiales Montessori - ofrecidos de la manera adecuada - no sólo permitan al niño crecer en sus capacidades mentales, sino también producen un efecto saludable y/o curativo respecto a su desarrollo personal y social.

Montessori incluso consideraba esta forma de educación como un aporte a la creación de una sociedad más humana y pacífica. Se considera importante transformar el término “normalización” - que ha mostrado producir mucha polémica - más a un enfoque de autorregulación. Parte esencial de esta es la atención enfocada y la concentración, favoreciendo en consecuencia el estado equilibrado del ser humano a nivel mental y emocional (Lloyd, 2011). Se puede decir que ayuda al proceso de orientar el comportamiento del ser humano hacia un ser con valores humanos elevados guiándole a un ser consciente de sí mismo y empático con los demás. En este camino el niño necesita el acompañamiento cariñoso y respetuoso del adulto. Así que un educador formado en filosofía Montessori no solo tiene que saber y conocer el uso del material sino también tiene que haber crecido en su potencial humano reflejándose este mismo en su comportamiento caluroso con los niños que se les confía.

Los estudios sobre el proceso de autorregulación hoy en día se están basando en las investigaciones científicas de psicología y de la neurociencia. Esta última rama de las ciencias se ha desarrollado significativamente en las últimas décadas y permite con exámenes de actividades del cerebro brindar datos más exactos sobre las etapas de desarrollo del ser humano y sus impactos a nivel cerebral (Lloyd, 2011).

Montessori consideraba esta habilidad del niño como algo natural que promueve en este de crecer en sus capacidades de autonomía y autorresponsabilidad. Considerando todos estos factores se fortalece el sentido de favorecer en los niños desde pequeños esta

capacidad de la autorregulación. Las investigaciones científicas complementan esta importancia con investigaciones cerebrales que muestran que estas destrezas de atención y concentración tendrían que ser desarrolladas en la edad de 2 – 7 años para crear las bases de un desarrollo integral del ser humano (Lloyd, 2011). Este hecho posiciona el trabajo de Montessori al lado de Vygotsky (1962; 1978), con el tema del andamiaje al brindar los materiales y herramientas para que el niño pueda seguir aprendiendo. Esto demuestra que los materiales Montessori tienen un efecto mucho más grande y beneficioso en el campo de la educación de lo que es percibido todavía hoy en día por muchos profesionales (Lloyd, 2011).

La educación hacia la autonomía

Todos los niños podrían y deberían ser educados para ser autónomos, pero no todos son iguales. Cada niño desarrolla capacidades de una forma única y distinta. Se puede pedir lo mismo a todos, sin embargo, no se puede esperar que los resultados sean iguales o al mismo tiempo, dado que cada ser humano tiene su propio ritmo, lo cual hay que identificar y respetar de la mejor manera por parte del adulto (Willingham & Daniel, 2012, p. 19). “Todos somos unos genios. Pero si juzgas a un pez por su habilidad de escalar un árbol, vivirá su vida entera creyendo que es estúpido” (Einstein, 1879-1955).

Primero, se deberá establecer cuáles son las capacidades reales de cada uno de los niños, para poder asistirles de manera adecuada y no solucionar las tareas de ellos cuando estos sean capaces de realizarlas por sí mismos. Es importante dar a cada niño la oportunidad de que pueda experimentar, así como de equivocarse, esto es, de acertar o fallar; lo que lleva tiempo, según la edad y capacidad de aprendizaje de cada niño (Gonzales-Mena & Widmayer, 2007; Tomlinson, 2005).

Es importante reconocer el rol de la motivación como factor en el aprendizaje. Un niño interesado y curioso tiene mayor motivación para adquirir destrezas de autonomía con el fin de poder moverse más competente dentro de su familia y de su entorno social. Hay que procurar que el adulto apoye la curiosidad del niño e intensiva su interés en explorar el mundo creciendo en su potencialidad e autonomía (Ormrod, 2005; Juul, 2011).

Cuando el niño - frente a una tarea -, da el mensaje de que puede realizarlo solo, lo que se recomienda hacer es saber escuchar y respetar su decisión siempre y cuando las circunstancias lo permitan desde un criterio consciente por parte del adulto. Es muy importante la forma en cómo actúan los guías en este proceso, frente a la disposición que tenga el niño. Una mayor autonomía genera a una mejor autoestima, y ayuda a que se dé una evolución sana en lo referente a la toma de decisiones (Tapia, 2012).

Los estudios científicos actualizados apoyan que la autonomía tiene un efecto positivo en el desarrollo de competencias y en la motivación para el aprendizaje de los niños y estudiantes (Ormrod, 2005).

Relación autonomía con currículo del Ecuador

A continuación se presentan los estándares y las destrezas esperadas por el Ministerio de Educación del Ecuador con respecto a la autonomía.

“Objetivos: Lograr niveles crecientes de identidad y autonomía, alcanzando grados de independencia que le posibiliten ejecutar acciones con seguridad y confianza, garantizando un proceso adecuado de aceptación y valoración de mismo. Explorar y descubrir las características de los elementos y fenómenos mediante procesos indagatorios que estimulen su curiosidad fomentando el respeto a la diversidad natural y cultural” (Ministerio de Educación, 2013, p. 31).

“Identidad y autonomía.- En este ámbito se encuentran aspectos relacionados con el proceso de construcción de la imagen y valoración que tiene el niño de sí mismo, su autoconocimiento y la generación de acciones y actitudes que le permitan ejecutar actividades que requiera paulatinamente de la menor dependencia y ayuda del adulto. Todo esto con la finalidad de desarrollar su progresiva independencia, seguridad, autoestima, confianza y respeto hacia sí mismo y hacia los demás. En este ámbito se promueve el desarrollo de la identidad en los niños con un sentido de pertenencia, reconociéndose como individuo con posibilidades y limitaciones y como parte de su hogar, su familia, su escuela y su comunidad”(Ministerio de Educación, 2013, p. 31).

“Relaciones lógico/matemáticas.- Comprende el desarrollo de los procesos cognitivos con los que el niño explora y comprende su entorno y actúa sobre él para potenciar los diferentes aspectos del pensamiento. Este ámbito debe permitir que los niños adquieran nociones básicas de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color, por medio de la interacción con los elementos del entorno y de experiencias que le permitan la construcción de nociones y relaciones para utilizarlas en la resolución de problemas y en la búsqueda permanente de nuevos aprendizajes” (Ministerio de Educación, 2013, p. 32).

Al analizar el currículo propuesto por el Ministerio de Educación del Ecuador para niños de cinco a seis años de edad, se evidencian algunos aspectos que mencionan destrezas en cuanto a la autonomía, sin embargo estos no se especifican suficientemente en concreto. Revisando la propuesta del material didáctico de Montessori para esta edad, se evidencia claramente que existe un aspecto que cumple e incluso va más allá en cuanto a temas de autonomía y destrezas por adquirir. Es decir, se identifica que el currículo del Ministerio procura integrar varios aspectos que fomenten la autonomía pero se mantiene

todavía en un marco muy general. De acuerdo a lo observado y estudiado sobre el uso del material Montessori, se logran resultados esperados en varios aspectos, no solo en lo académico sino también en lo personal y en el comportamiento social. Por otro lado hay que resaltar las estadísticas de la UNESCO (2011), sobre la educación en el Ecuador y sobre los cambios que se plantean y requieren ser incorporados para corresponder a una educación de calidad y actualizada; donde además se menciona la importancia de ubicar al estudiante como protagonista principal del aprendizaje (p. 11). Es por este aspecto que se puede hacer una relación con la propuesta aquí planteada, en donde al utilizar materiales Montessori, el alumno automáticamente se convierte en el actor del aprendizaje. Dentro de un aula Montessori, los niños aprenden a través de la práctica y del uso del material, en lugar de escuchar y tener que recordar los contenidos de manera memorística. En una clase Montessori, el niño aprende mediante la práctica, incorporando así el concepto que hay que dominar a través de la experiencia concreta. Por ejemplo, al aprender sobre las formas geométricas como triángulos, cuadrados, círculos, etc., en lugar de escuchar al profesor hablar sobre los términos y observar como este los dibuja en el pizarrón, los niños -en un ambiente Montessori -los elaboran, trazan las formas e incluso ellos hacen discriminaciones mediante el uso del material al ajustar las formas en los agujeros correspondientes. (Seldin, 2003; Kaul, 2004).



Filosofía Montessori

La filosofía Montessori se basa en ayudar al niño llegar a ser su propio maestro y encontrar independencia. En un ambiente preparado el niño encuentra los materiales didácticos según su etapa de desarrollo. El educador apoya al proceso de la autonomía que el alumno puede experimentar de manera individual o en cooperación con otros compañeros (Montessori, 1964). La meta es fomentar la capacidad del pensamiento cognitivo propio, de la iniciativa por parte del niño, incluyendo el estado emocional del niño, factor favorable para llegar a un aprendizaje asentado con entendimiento (Hüther, 2006; Bauer, 2004).

Montessori es una filosofía con una verdadera aproximación a la educación de los niños. Es una forma de ver y entender a los niños. Es una vista de cómo los niños se desarrollan y aprenden lo que se ha traducido en un método sistemático de la educación sobre la base de estudios científicos. El sistema educativo Montessori es único, ya que ha superado con éxito el desarrollo continuo durante más de setenta años y se ha utilizado con eficacia en muchos países de todo el mundo. Tal vez la razón más importante de su éxito es que se trata de un amplio método de educación que resulta de una integración de la investigación sobre el desarrollo, el aprendizaje, el currículo y la enseñanza (Seldin, 2003).

Una de las bases de la filosofía Montessori es un profundo respeto por los niños como seres individuales e únicos, en donde el adulto se preocupa por su desarrollo social y emocional. Dentro de la filosofía Montessori, se busca una comunidad de apoyo entre estudiantes, profesores y padres. Hoy en día sabemos que dichos factores son determinantes para un desarrollo académico adecuado de niños (Cohen, 2008); algo que dentro de la filosofía Montessori está presente desde un inicio.

"Mi visión del futuro es no ver más a las personas tomando exámenes y luego procediendo a esa certificación... sino, de individuos pasando de una etapa de independencia hacia otra superior, por medio de su propia actividad, a través de su propio esfuerzo y voluntad, que constituyen la evolución interior del individuo"(Montessori, 1987, p. 4).

Aquí se ve reflejada la esencia de la filosofía Montessori, en donde queda claro que el aprendizaje guía hacia un ser humano auto responsable, con autonomía, creatividad y criterio propio, que ha desarrollado su potencial humano, lo cual se refleja en su comportamiento individual así como dentro de la sociedad. "Enséñame a hacerlo yo mismo", es una de las frases claves que se conecta con la filosofía Montessori. Se trata de facilitar al niño al máximo, que su proceso sea autónomo y que se le permita ir avanzando a su propio ritmo.

Material Montessori

Los materiales Montessori representan excelentes herramientas para promover el aprendizaje autónomo a través de todos los sentidos en el alumno. La gran cantidad de materiales permite que el niño puede avanzar en sus conocimientos correspondiente a su etapa de desarrollo. La amplia gama de oferta ayuda que el alumno puede experimentar y crecer de manera integral. Vale resaltar que dentro de la propuesta Montessori, el orden y la estructura de cómo se introduce un material específico al niño es muy organizado. La variedad de los materiales permiten que el niño puede profundizar su aprendizaje desde varios ángulos y llegar a un verdadero conocimiento y entendimiento del tema. Este enfoque se basa en la creación de ambientes preparados, paralelo a la madurez de cada

etapa del desarrollo del niño, a las cuales se enfrenta con su actividad. El educador facilita un ambiente con materiales adecuados para cada etapa de desarrollo del niño. El adulto adopta su rol, correspondiente en guiar, esto es, acompañar al niño en su proceso de aprendizaje. En concreto el educador muestra el uso del material didáctico de forma grupal y de manera individual. Una vez inducido el manejo de éste, el profesor se retira a una posición más de observador para facilitar que el mismo niño sea el promotor del aprendizaje.

Es importante saber que el material Montessori es de alta calidad y siempre se pide que sea utilizado como una herramienta de aprendizaje y nunca como un simple juego (Pitamic, 2006). Hay que enseñar al niño a cuidarlo, utilizarlo de manera adecuada y guardarlo de nuevo en su lugar una vez que ha terminado el ejercicio. Todo esto es parte de un ritual que fomenta en el niño el orden y la estructura en “cómo” utilizar las cosas y entender para que sirve cual material (Abdullah, 2001). El adulto está presente en el espacio con su atención y ayuda al niño cuando ve que éste necesita de él, cuando se desvía en el uso del material o cuando le pide su apoyo. Esta forma de enseñanza necesita de mucha confianza del profesor en el alumno y también de un alto nivel de percepción para poder distinguir cuando es pertinente interferir y cuando es mejor apoyar desde “atrás” el proceso de auto-aprendizaje del niño. Los materiales didácticos son elegidos con mucho conocimiento y respetan etapas de desarrollo según la edad y madurez del niño (Hwee Ling Koh & Frick, 2010). Lo que María Montessori ha descubierto empíricamente, hoy en día está siendo reconfirmado científicamente, sobre todo por los avances de la neurociencia (Spitzer, 2006; Diamond, 2013).

Cada uno de los aspectos que conforman la vida de un niño, involucra invenciones creativas y un cuidadoso análisis de posibilidades que lo llevan al descubrimiento y

autoaprendizaje, fomentando así el desarrollo autónomo del mismo. Los ambientes preparados y el papel de la guía en el aula, distingue a Montessori de otros enfoques educacionales: puesto que la actividad autónoma constituye un 80 % del trabajo del niño, mientras las actividades dirigidas por las guías son el restante 20%. Los porcentajes inversos son generalmente ciertos para la educación tradicional (Batres, 2002).

En el aula Montessori se diferencia en una categoría cada material. De esta manera, el concepto que el niño debe descubrir está marcado. Por ejemplo, el material conocido como la torre rosa se compone de diez cubos rosados de distintos tamaños; el niño construye la torre con el cubo más grande abajo y el más pequeño arriba. Este material aísla el concepto de tamaño. Los cubos son todos del mismo color y textura; la única diferencia es el tamaño (Montessori, 1964).

Por otra parte, el material es auto evaluador, siendo así la retroalimentación inmediata. Cuando una pieza no encaja o sobra, el niño percibe el error fácilmente. No hay necesidad de que un adulto lo corrija. El niño es capaz de resolver el problema independientemente, creando auto confianza, autonomía, pensamiento analítico y la satisfacción de que llega a los logros por sí mismo (Batres, 2002).

A continuación se muestran algunos materiales de cálculo utilizados a nivel de primero de básica, en los cuales se puede evidenciar cómo estas herramientas de aprendizaje fomentan la autonomía. Se puede observar el orden y la variedad de las ofertas en estructura y texturas. Estas formas diferentes de experimentar un mismo tema promueven en los niños que adquieren - a través de la experiencia concreta - un entendimiento asentado del contenido. Los niños pueden repetir y experimentar con el mismo material las veces que ellos necesitan para llegar a la comprensión. Es el rol del adulto darse cuenta cuando el conocimiento está integrado y cuando el ejercicio de

repetición está saturado. A través de un buen seguimiento es entonces el rol del educador introducir al niño un siguiente material para que el alumno puede avanzar al próximo paso de aprendizaje. Se aclara aquí esta parte importante del proceso de aprendizaje, para dar peso en el hecho que los materiales Montessori no logran su objetivo y su bondad si no están siendo ofertados de la manera correspondiente y por educadores que se han profundizado en el uso adecuado de estas herramientas de aprendizaje (Seldin, 2003).

Ejemplos: Materiales para Calculo



Barras Numéricas: Con este material, los alumnos deben poner todas las barras en una alfombra en el piso de forma desorganizada, e ir contando una por una; una vez que el niño identificó cuantas existen, debe colocarlas en el orden correcto, es decir en secuencia. De este modo, el alumno trabaja en la clasificación de tamaño y creación de orden y estructura. De esta manera el conocer el valor de un número es representado a través del tamaño de la barra.



Bloque de cilindros: Dentro de este material se trabaja los conceptos de tamaño y peso. Los niños, por lo general trabajan este material vendados los ojos, de tal manera que se conecta con los sentidos. El fin de este material, es que los niños reconozcan el tamaño y el peso de los diferentes cilindros y adquieren la capacidad de ponerlos en el orden correspondiente.



Caja con material Perlas de oro: con este material los niños trabajan con el sistema decimal. El profesor introduce las diferentes categorías, es decir unidad, decena, centena, unidad de mil. En este material, nuevamente se estimula los sentidos del oír, ver, sentir. Es así como los niños aprenden y observan que centena contiene diez decenas, etc.

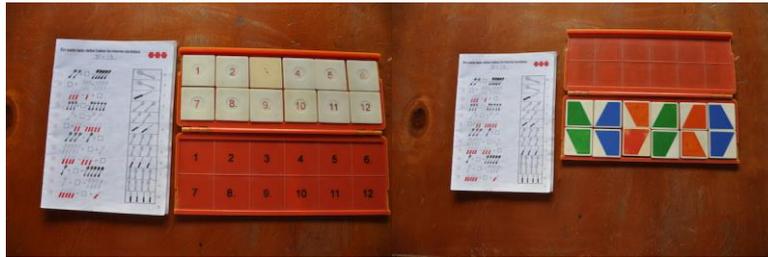


Números agujerados: en este material, los niños aprenden el símbolo del número al igual que la cantidad que este representa. Cada número contiene la cantidad de agujeros que ese número representa. De esta manera los niños pueden observar el número y verificar cuantas bolitas deben adjuntar para completar los agujeros. De tal manera ellos se auto evalúan y aprenden sobre la cantidad que representa el número que se trabaja.



En este material los niños deben sacar las piezas de colores del círculo. Dentro de la ficha de trabajo se observa que existen círculo de colores y dentro de estos existen un objeto, número, letra, etc. De

esta manera el niño trabaja con el color y el objeto, este debe ser colocado en la respuesta correcta que esta al extremos exterior de cada ficha. Una vez que todas las piezas estén dentro del círculo, los alumnos dan la vuelta a la ficha y pueden evidenciar en base a los colores si la respuesta dada por ellos es la correcta o no.



Un material

complementario a lo de Montessori es el de auto evaluador del LÜK. En este material los alumnos van en orden numérico trabajando cada ficha. Ejemplo: los alumnos suman dos más cuantas cucharas nos da el resultado de cinco cucharas. Es así como el estudiante busca la respuesta al lado derecho del libro el cual tiene la cantidad de cucharas y el número al que debe ir la primera ficha. Si el trabajo es realizado exitosamente, al dar la vuelta a la caja que contiene las fichas, la figura representada en la esquina superior derecha será la misma, de lo contrario se obtendrá una figura diferente como se observa en la foto.

Estos son algunos de los ejemplos de cómo el material Montessori, puede ser trabajado de manera autónoma por parte del niño previo a una introducción a este. Además, como se describió anteriormente el fin de todos los materiales, es que los alumnos puedan darse cuenta por ellos mismos si el trabajado es realizado de manera correcta o si requiere ser revisado nuevamente.

A continuación se muestran algunos materiales de lenguaje utilizados a nivel de primero de básica, en los cuales se puede evidenciar como estas herramientas del aprendizaje fomentan la autonomía. Según los estudios de Krashen (1981), la adquisición del lenguaje se refiere a un proceso subconsciente, es decir el individuo aprende de manera natural sin hacer mayores esfuerzos por aprender. En este proceso el entorno y el ambiente juegan un rol fundamental en donde la interacción es primordial, enfocándose más en el significado que en la forma. Al comparar este enfoque con el material Montessori, se puede observar que si bien no se espera que los niños de primero de básica lean y escriban de manera avanzada, el material ya los expone a trabajar y manipular las letras. Según Baker (2011), exponer a los niños a manipular, escuchar y trabajar el entorno al lenguaje desde una edad temprana, favorece al desarrollo del lenguaje y esto conlleva al crecimiento de la autonomía. Por otro lado los estudios de Hoff (2009), revelan que los niños de cero a cinco años, requieren de situaciones concretas y reales para fortalecer el lenguaje. Es aquí en donde se resalta nuevamente la importancia que tiene el material concreto ofrecido por Montessori, en donde no solo se observa, sino también se manipula el mismo y se lo relaciona con objetos.



Letras con papel de lija: En este material los niños primero miran la letra y como esta formada, una vez observada el niño debe pasar su dedo índice sobre el papel de lija siguiendo la direccionalidad de la letra. Es importante recordar que ya desde esta etapa se respeta y se prioriza que el niño utiliza ambas manos, sin imponer que sea la derecha o izquierda. En este material se evidencia que no solo se

integra el sentido de la vista sino también del tacto.



Alfabeto de trazar: con este material

los niños trabajan de tal manera que al rededor de la figura trazan con tiza en la pizarra móvil o en una hoja con lápiz, con la finalidad de desarrollar la motricidad y el movimiento adecuada de la mano para formar la letra deseada.



Alfabeto móvil: con este material los niños trabajan de tal manera que deben repetir cada letra o la letra que estén trabajando dentro de la caja de arena. Es importante mencionar que para este material existe el acompañamiento del profesor en donde repite el sonido de la letra que el niño esta formando y que este lo repita. En etapas mas avanzadas los niños incluso utilizan este material para escribir su nombre o el de objetos al rededor de la clase que ellos conozcan; permitiendo así la exploración y manipulación de las letras (Kaul, 2004).



Caja de sorpresas: este material varía dependiendo del país y del idioma que se habla, puesto que los alumnos exploran cada letra, y al abrir una caja se encuentran con objetos que empiecen por dicha letra. Es así que a través de la curiosidad se despierta la conexión de un objeto con la correspondiente letra; ayuda a crear relaciones y asociaciones.

El ambiente Montessori

El "ambiente preparado" es el concepto de María Montessori, que se refiere a que el ambiente debe ser diseñado para facilitar al máximo el aprendizaje autónomo y la exploración de los niños. Se habla de un lugar preparado, donde el niño puede moverse y trabajar libremente. Por lo tanto una característica primordial del método es que sea organizado y cuidado. Este ambiente será de ayuda para el guía ya que en éste, podrá observar al niño y así conocer y descubrir las necesidades y aptitudes que todavía se encuentran ocultas en él. Las secuencias del uso de los diferentes materiales son bien estructuradas, tienen un orden lógico y abarcan las áreas de matemática, lenguaje, ciencias naturales y sociales, materiales sensomotrices, materiales de la vida diaria, arte, pintura, música, manualidades, juegos, cocina, teatro, carpintería, etc. (Kaul, 2004). Los profesores presentan los materiales a los niños en forma grupal para despertar el interés y la curiosidad por parte del educador y para explicar el uso adecuado de los mismos. Luego el niño tiene la oportunidad de familiarizarse con el material de manera autónoma y en forma

de auto aprendizaje. En cada área un profesor encargado acompaña el proceso de los niños como facilitador y brinda ayuda donde el niño lo requiere. El orden y las estructuras claras permiten que los niños puedan desarrollarse con un alto nivel de autonomía y poca interferencia de los adultos. Los niños asumen personalmente sus logros. La auto actividad facilita la independencia y a su vez fortalece la seguridad (Kaul, 2004).

En un ambiente de aprendizaje se promueve el interés y la curiosidad del niño en adquirir nuevas destrezas. Por parte de los educadores se crean las estrategias y los contextos para favorecer de la mejor manera este interés en la autoeducación y autonomía de los niños. En clases de Montessori bien manejadas se observa una atmósfera tranquila y de concentración que produce que los niños aprenden con dedicación y al propio ritmo. Las estrategias incluyen la libertad del niño de escoger un material, en motivar el propio pensamiento del niño, en promover iniciativas propias dando énfasis en el criterio y la reflexión del mismo (Kaul, 2004). Se considera la importancia de la retroalimentación positiva, considerando el estado emocional del alumno y el entusiasmo como factores relevantes para un aprendizaje autónomo y significativo. Este mismo va mucho más allá de una memorización de contenidos a corto plazo y brinda la oportunidad que el entendimiento está integrado a través de todos sentidos y va de la memoria corta a la memoria de mediano y largo plazo. La enseñanza de esta manera se “incorpora” en el niño, refiriéndose a destrezas adquiridas con profundidad y comprensión asentada. En este proceso de autonomía el “sabe” sobre el tema porque ha entendido lo que ha aprendido (Isaacs, 2010).

El rol del profesor

El rol del adulto consiste en la introducción del material, la elección del material coherente a la etapa de desarrollo del niño, el acompañamiento en el uso del mismo, un seguimiento del niño en su camino y la responsabilidad de revisar logros y destrezas adquiridas por parte del alumno. Para poder facilitar este proceso el educador tiene que haber entendido la metodología y haber integrado el mismo el material que se comparte con los niños. Vale dar importancia a esta parte para proteger a los materiales de Montessori en su valor y para evitar que se conviertan en manos no preparados en simples juguetes o herramientas adicionales de la enseñanza, sin explotar y conocer el verdadero significado de este (NAMC, 2010).

Esto se refiere a que el educador requiere de una preparación adecuada para poder facilitar un verdadero aprendizaje y dar a conocer y hacer entender al niño para que sirva cada material y con qué intencionalidad hay que utilizarlo para adquirir la respectiva destreza. Sin esta parte importante un material puede convertirse en “otro juego más” del niño y mantenerlo ocupado o entretenido, pero sin verdaderos avances en el proceso de aprendizaje.

Esto hace resaltar que no es suficiente equipar un aula con materiales Montessori y dejar a los niños explorar su uso. Esta situación podría producir que los niños lo utilicen de manera no adecuada y se aburren después de un tiempo en lugar de haber adquirido la destreza que este material les puede brindar. Al igual podría producir que los resultados que podrían dar los materiales no se darían por falta de preparación del adulto y en consecuencia no se podrían mostrar los resultados esperados en los niños (NAMC, 2010).

Así que el rol del adulto es muy significativo y requiere de conocimientos profundos y asentados sobre las etapas sensibles de los niños. Sólo así los niños puedan experimentar con los materiales en el orden de sus etapas de desarrollo, descubriendo la riqueza que cada material puede ofrecer cuando se lo utiliza de manera adecuada. Bajo estas condiciones el niño puede vivir el material proporcionado con mucha autonomía e ir integrando el conocimiento que este lo brinda a su ritmo individual y repitiendo su uso las veces que quiere y necesita para incorporar la enseñanza (Wolf, 2009).

Esta autonomía del niño está constantemente acompañado del adulto de una manera indirecta, es decir de la observación del proceso de aprendizaje y/o de manera directa cuando el educador observa que el niño necesita de su intervención o cuando el mismo niño pide la ayuda. Es una forma de enseñanza que requiere de atención y sensibilidad de parte del adulto. En lugar de ponerse frente al niño, el educador se pone a su lado o atrás del mismo, guiando el proceso de aprendizaje hacia la autonomía del alumno (Lillard, 2008).

Destrezas cognitivas esperadas a nivel internacional

A continuación se describen algunas destrezas cognitivas que se espera a nivel internacional que deben realizar los niños de 5 años, las cuales evidencian - al ser comparadas y analizadas con los materiales utilizados y los trabajos realizados por los alumnos del primero de básica en aulas Montessori -, que están muy relacionados y que incluso fomentan a que los alumnos consigan destrezas superiores.

Destrezas cognitivas

- Pueden contar 10 o más objetos. (Como se evidencia en las fotos anteriores, la mayoría de los materiales están conformados por un número mayor a 10 objetos, los cuales los alumnos deben estructurar y poner en un orden correcto para completar el trabajo; es así como se evidencia que el trabajo es incluso superior al esperado)
- Cuentan por memoria hasta 20
- Agrupan objetos con particularidades similares
- Identifican el objeto que no corresponde a un grupo
- Reconocen y identifican algunas formas como círculo, cuadrado, triángulo, etc.
- Ubiquen correctamente los nombres de por lo menos 4 colores. (Entre los materiales Montessori, se encuentra la caja de colores en donde no solo tienen que mencionar los colores, sino que deben clasificarlos de acuerdo a la intensidad)
- Demuestran percepción de secuencias y tiempo
- Muestran interés en historias y libros
- Identifican algunas letras
- Leen palabras simples
- Saben acerca de las cosas de uso cotidiano en el hogar (dinero, alimentos, etc.) (En

los ambientes Montessori, se encuentra un espacio denominado “vida practica o diaria”, en donde los alumnos cuentan con materiales y herramientas que son de uso frecuente como el espacio de la cocina en donde manipulan y trabajan con utensilios reales)

- Trabajan en pequeños grupos durante 5-10 minutos. (Por lo general los trabajos realizados en grupos con niños en aulas Montessori son de 20 a 45 minutos)

En este aspecto, se puede evidenciar que el uso de material Montessori, no solo cumple con las destrezas que se espera que un niño de primero de básica consiga, sino que incluso apoya y estimula a que estas puedan ser desarrolladas de manera mas profunda.

CONCLUSIONES

Dentro de la revisión de la literatura, se pudo constatar e identificar varios estudios que hablan sobre la importancia que tiene la autonomía en el ámbito escolar y que predicen un mayor logro académico, de autorregulación y bienestar (Chirkov & Ryan, 2001). Tomando en cuenta estos antecedentes y sabiendo que el material Montessori fomenta el auto control y la autonomía en los estudiantes, se confirma que este puede ser un pilar fundamental dentro de la oferta educativa de los niños de primero de básica como promotor del desarrollo de destrezas autónomas. Se concluye que una oferta de enseñanza-aprendizaje que vive la integración de materiales Montessori favorece la autonomía y autorregulación en los niños y en consecuencia tiene un factor favorable en el aprendizaje del alumno, en el desarrollo de su autoestima y en el crecimiento integral como ser humano.

Dentro de la investigación realizada, se pudo evidenciar que en la oferta de Montessori – preparada por un adulto capacitado en esta filosofía - sí existe una presentación, una introducción adecuada del material y un ambiente de tranquilidad y armonía, en donde el niño puede trabajar de manera contemplativa y de confianza. Se ha mostrado que estas circunstancias promueven en el niño el desarrollo de la autonomía y lo ayudan incorporar estructuras de autorregulación para el bienestar del mismo y de los demás. En este contexto hay que mencionar que no es suficiente incorporar a un aula tradicional algunos materiales Montessori y esperar de esta manera los grandes logros. Es importante resaltar que para los resultados deseados se necesita una buena preparación del educador conjuntamente con la creación de espacios físicos que permiten que los potenciales del material salgan a la luz en beneficio de los niños.

Se cree que el uso del material concreto de Montessori facilita el aprendizaje autónomo y la auto responsabilidad en estudiantes del primero de básica, lo cual fomenta un espíritu de exploración y superación personal. Es por eso que en el presente estudio se identifica el impacto y el valor que tiene el material didáctico Montessori en el proceso del aprendizaje autónomo de los estudiantes del primero de básica.

Basándose en las investigaciones teóricas y las observaciones en la práctica se llega a la conclusión de promover la integración de los materiales Montessori en una educación actualizada. El valor de estos se ven no solo a nivel de primero de básica sino en toda la etapa de Preescolar y Primaria, donde los niños se encuentran en una fase de desarrollo de destrezas a través de experiencias concretas y con todos sentidos. Los estudios de la neurociencia de las últimas décadas en especial las de Spitzer (2006) y Diamond (2013), complementan esta necesidad del niño para el desarrollo de las conexiones inter-neuronales del cerebro y su efecto favorable para la adquisición de destrezas y habilidades del ser humano. Lo que María Montessori ha observado de manera empírica hoy en día recibe más y más respaldo por parte de las investigaciones científicas. El diálogo interdisciplinario entre la ciencia de la educación, la neurobiología, la neurociencia y la psicología puede favorecer el entendimiento del valor del uso del material Montessori. Al igual profundiza el conocimiento como este mismo ayuda al desarrollo de la autonomía y al crecimiento de un ser humano con habilidades de autorresponsabilidad y autorregulación.

Estudios actualizados de comparación entre la oferta de metodología Montessori y una oferta pedagógica tradicional han comprobado que la aplicación de la filosofía Montessori da mejores resultados en el desarrollo. Los efectos positivos se han constatado

en la parte académica y social en niños de 5 años. Las investigaciones muestran que los niños con educación Montessori están significadamente mejor preparados a nivel de matemática y lenguaje para las siguientes etapas de primaria. También tienen mejores resultados en sus funciones ejecutivas. Socialmente evidencian más sentido de justicia y compañerismo. Estos datos son indicadores importantes para futuros sistemas educativos y para el éxito de los estudiantes en sus vidas (Lillard, 2008).

En el presente estudio se pudo observar que al tratarse de materiales auto evaluadores, los profesores cuentan con un mayor espacio y tiempo para acompañar necesidades específicas de los alumnos y para dedicarse a mejores planificaciones y evidencias de logros de los estudiantes.

Un niño que tiene la oportunidad de haber podido emplear un material adecuado, como es el caso del Montessori, puede adquirir la capacidad de aprender desde una comprensión vivencial hasta un entendimiento abstracto de las cosas en su futuro, con bases firmes que van mucho más allá de una simple memorización.

A continuación se incluye una selección de personajes famosos que han sido formado con método Montessori o se han inspirado en esta.

Peter Drucker, Management Guru

Jeff Bezos, analista financiero, fundador de AMAZON.COM

Larry Page and Sergey Brin, Cofundador de GOOGLE.COM

T. Berry Brazelton, connotado pediatra y author

Julia Child, chef famosa, estrella de muchos programas de cocina en televisión y autora de numeros libros de cocina

Katherine Graham, dueño/editor del Washington Post

Jacqueline Bouvier Kennedy Onassis, editor, primera dama de Estados Unidos de América

Gabriel Garcia Marquez, Ganado del Premio Nobel de Literatura

Friedensreich Hundertwasser, Pintor y arquitecto

Otras personas con alguna conexión con Montessori:

Bruno Bettelheim, connotado psicólogo/escritor, fue casado con una maestra Montessori

Erik Erikson, antropólogo/escritor, poseía un certificado profesor Montessori

Jean Piaget, psicólogo suizo, hizo sus primeras observaciones en niños de una escuela

Montessori. Fue también el presidente de la Sociedad Suiza Montessori por muchos años

Thomas Edison, connotado científico e inventor, ayudo a fundar una escuela Montessori

Respuesta a la pregunta de investigación

De acuerdo a lo resultados obtenidos en base a las investigaciones, queda claro que el uso del material Montessori, fomenta la autonomía en el ámbito académico de los alumnos de primero de básica y ayuda al desarrollo de la autorregulación del niño. En una primera instancia puesto que los niños adquieren destrezas correspondientes a su etapa, respetando su propio ritmo. Al igual se considera favorable que los alumnos aprenden a auto evaluarse, que sean ellos quienes escogen conjuntamente con el adulto el material con lo cual trabajan hasta integrar la destreza que este puede brindar, lo que da otro valor adicional al tema de la autonomía.

Propuesta para posibles estudios acerca del tema

Para futuras investigaciones o análisis relacionados al tema de la autonomía académica con material Montessori, se propone realizar estudios prácticos de comparación, es decir evidenciar en concreto la práctica y el uso del material, así como comparar con otros estudiantes de primero de básica que no utilicen el material

Montessori. Para llegar a datos significativos es necesario crear una estructura de observación, documentación, comparación y análisis de datos. El número de estudiantes observados tiene que tener una cantidad significativa para poder llegar a resultados que permiten elaborar parámetros generales que reflejan la situación real de un grupo de niños de la misma edad. Por ejemplo, se podría analizar la diferencia en el proceso de aprendizaje de las primeras bases de matemáticas y el manejo de los números entre alumnos que utilizan el material Montessori con alumnos que no lo empleen. Se propone también hacer un análisis más extenso sobre las destrezas esperadas a nivel mundial en niños de primero de básica aplicando metodologías cuantitativas y cualitativas en donde se pueda analizar a un número específico de alumnos. Así como realizar un “grupo focal” entre profesores que utilizan el material Montessori en sus aulas y uno con profesores que no lo incorporen, con el fin de poder evidenciar con mayor claridad las diferencias o similitudes que existen.

Otro aspecto interesante para futuras investigaciones, sería intervenir en un grupo específico de alumnos que estén en contacto con la filosofía y el material Montessori y documentar si esto emprende o no el espíritu de autonomía y autorregulación en años siguientes en cuanto al desarrollo académico y social.

REFERENCIAS

- Abdullah, A. (2001). *Why montessori, choosing the right preschool*. Singapore: Times Books International.
- Baker, C. (2011) *Foundations of bilingual education and bilingualism*. Fifth Edition. New York: Multilingual Matters.
- Batres, L. (2002). *Escuela de pre-primaria Montessori: propuesta de módulo de aulas*. Guatemala: UFM. Obtenido el 20 de octubre de 2013 de:
<http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3477.pdf>
- Bauer, J (2007). *Lob der schule: Sieben Perspektiven für Schüler, Lehrer und Eltern*. Hamburg: Hofmann und Campe.
- Bredenkamp, S., & Copple, C. (1996). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs*. Revised edition. Washington, DC: NAEYC.
- Bronson, M & Bronson, M. (2000). *Self-regulation in early childhood: Nature and Nurture*. New York: Guilford Press.
- Bronson, M.B. (2000). *Self-regulation in early child hood: Nature and Nurture*. New York: Guilford Press.
- Chirkov, V. I., & Ryan, R. M. (2001). Parent and teacher autonomy-support in Russian and U.S. adolescents: Common effects on well-being and academic motivation. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 32, 618-635.
- Cohen, J. (2008). Social, emotional, ethical, and academic education: Creating a climate for learning, participation in democracy, and Well-Being. *Harvard Educational Review*. 76, (2).

- Cook, R., Klein, M.D. & Tessier, A. (2008). *Adapting early childhood curricula for children with special needs*. Los Angeles, CA: Pearson.
- Driscoll, A & Nagel, N. (2008). *Early childhood education, Birth-8: The world of children, families, and educators*. UK: Allyn & Bacon.
- Driscoll, A & Nagel, N. (2008), *The development of self-regulation in young children*. New Jersey: Pearson.
- Gonzalez-Mena, J. y Widmeyer, D. (2007). *Infants, toddlers, and caregivers*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Grolnick, W. S., & Ryan, R. M. (1987). Autonomy in children's learning: An experimental and individual difference investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*. 52, (5).
- Hoff, E (2009). *Language development*. 4th Edition. Belmont, CA: Cengage Learning.
- Disponible en: <http://www.pnud.org.ec/odm/planes/educacion.pdf>
- Hwee Ling Koh, J & Frick, T. (2010). Implementing autonomy support: Insights from a Montessori classroom. *International Journal of Education*. Obtenido el 14 de febrero de 2013 de: <http://www.macrothink.org/journal/index.php/ije/article/view/511/364>
- Isaacs, B. (2010). *Bringing the Montessori approach to your early years practice*. New York, NY: Routledge.
- Juul, J. (2011). *Your competent child: Toward a new paradigm in parenting and education*. Indiana: Balboa Press
- Kamii, C. (2010). *La autonomía como finalidad de la educación implicaciones de la teoría de Piaget*. Obtenido el 16 de octubre de 2013 de:
<http://www.educa2.madrid.org/web/educamadrid/principal/files/e78f9469-af2b-406f-b26c->

a6edd7612c4e/Autonom%C3%ADa%20como%20opción%20educativa(2).pdf?t=1352713314042

Krashen, S. (1981). *Second language acquisition and second language learning*. Obtenido el 26 de febrero de 2013 de: http://sdrashen.com/SL_Acquisition_and_Learning/SL_Acquisition_and_Learning.pdf

Ley orgánica de educación intercultural. (2011). Ministerio de educación de Ecuador.

Obtenido el 5 de diciembre de 2013 de:

<http://documentacion.asambleanacional.gob.ec/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/99515a6a-391f-4bf6-bd36-93c8a76cff19/RO%20LEY%20DE%20ECUCACIÓN%20INTERCULTURAL.pdf>

Lillard, A. (2008). *Montessori: The science behind the genius: The science behind the genius*. Oxford, UK: Oxford University Press

Lloyd, K. (2011). The power of concentration. *The NAMTA Journal*, 36, (I).

McInerney, D. (2005). *Helping kids achieve their best: Understanding and using motivation in the classroom*. Charlotte NC: IAP.

Mischel, W., Shoda, Y., & Rodriguez, M. L. (1989). Delay of gratification in children. *Science*, 244, 933-938.

Montessori, M. (1964). *The Montessori method*. Cambridge, MA: Robert Bentley Inc.

Morrison, G. (2005). *Educación infantil*. Madrid: Pearson Educación.

NAMC. (2010). *Montessori 3-6 Classroom Guide*. Obtenido el 3 de diciembre de 2013 de: http://www.montessoritraining.net/elementary_program/courses/classroom_guide/sample_pages.pdf

Ormrod, J. (2005). *Aprendizaje humano*. 4ta edición. México: Pearson.

- Papalia, D., Feldman, R. & Martorell, G. (2013). *Desarrollo humano*. Madrid: McGraw-Hill
- PISA. (2009). *Program for International Student Assessment*. Obtenido el 13 de agosto de 2013 de: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46619703.pdf>
- Pitamic, M. (2006). *Teach me to do it myself: Montessori activities for you and your child*. New York: Barron's.
- Rathunde, K. R., & Csikszentmihalyi, M. (2005). The social context of middle school: Teachers, friends, and activities in Montessori and traditional school environments. *The Elementary School Journal*, 106(1), 59-79
- Ryan R. M., & Deci E. L. (2000). Self-determination theory and facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being, *American Psychologist*, 55, (8).
- Schmuck, P., Kasser, T., & Ryan, R. M. (2000). The relationship of well-being to intrinsic and extrinsic goals in Germany and the U.S. *Social Indicators Research*, 50, 225-241.
- Seldin, T & Epstein, P. (2003). *The Montessori Way: An Education for Life*. Miami, FL: Montessori Foundation.
- Spitzer, M. (2006). *Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Tapia, R. (2012). *La autonomía, base del aprendizaje para la vida*.
- The Early childhood Direction Center. (2006). *Developmental checklists birth to five*. Syracuse University.
- Tomlinson, C. (2005). *Estrategias para trabajar la diversidad en el aula*. Buenos Aires: Paidós.

UNESCO. (2003). *Internet in education. Support materials for educators*. Obtenido el 17 de noviembre de 2013 de:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001330/133023e.pdf>

UNESCO. (2005). *Educación para todos: El imperativo de la calidad*. Obtenido el 5 de diciembre de 2013 de:

http://www.unesco.org/education/gmr_download/es_summary.pdf

UNESCO. (2007). *World data on education.Ecuador*, 6th edition. Obtenido el 3 de diciembre de 2013 de: http://www.oei.es/pdfs/Ecuador_datos2006.pdf

Vygotsky, L. S. (1962) *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.

Vygotsky, L. S. (1978) *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.)

Cambridge, MA: Harvard University Press

Wolf, A. (2009). *A parents guide to the Montessori classroom*. Santa Rosa, CA: Parent Child Press.