UNIVERSIDAD DE OTAVALO

Libres y unidos en la diversidad

MAESTRÍA EN PSICOPEDAGOGÍA

CON MENCIÓN EN NEURODESARROLLO

TRABAJO DE TITULACIÓN

Entorno educativo y control inhibitorio en preescolares ecuatorianos

TANIA VIVIANA VERA PONCE

YESENIA NOEMI QUILUMBAQUI INLAGO

Otavalo - Ecuador

UNIVERSIDAD DE OTAVALO
Libres y unidos en la diversidad

MAESTRÍA EN PSICOPEDAGOGÍA

CON MENCIÓN EN NEURODESARROLLO

Modalidad de titulación:

Propuesta metodológica y/o tecnológica avanzada

Trabajo de Titulación:

Entorno educativo y control inhibitorio en preescolares ecuatorianos

Autoras:

TANIA VIVIANA VERA PONCE

YESENIA NOEMI QUILUMBAQUI INLAGO

Este Trabajo de Titulación se ha desarrollado bajo la tutoría de:

Sofía López Vallejo, PhD.

Otavalo - 2025

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Nosotras, Tania Viviana Vera Ponce y Yesenia Noemi Quilumbaqui Inlago, declaramos que este trabajo de titulación "Entorno educativo y control inhibitorio en preescolares ecuatorianos" es de nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Asimismo, declaramos que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autoras la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de Otavalo de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedemos a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a nuestro favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo con lo establecido en el artículo 144 de la ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

TANIA VIVIANA VERA PONCE
C.C:1004167381

YESENIA NOEMI QUILUMBAQUI INLAGO
C.C:1728049295

Dedicatoria

Yo, Tania Viviana Vera Ponce, dedico este Trabajo de Titulación a Dios y a mi querido hermano Luis Vera, quien desde el cielo me acompaña y sé que estaría orgulloso de mí. A mis padres y hermanos, por ser la bendición más grande de mi vida y el soporte incondicional en este camino hacia la consecución de este logro.

Yo, Yesenia Noemi Quilumbaqui Inlago, dedico este Trabajo de Titulación a Dios por darme la capacidad y resiliencia en todo este proceso personal y académico a mi mamá por estar conmigo en todas las facetas de mi vida y acompañarme con sus oraciones y motivación para no desistir en concluir está meta académica.

www.uotavalo.edu.ec

Agradecimientos

Yo, Tania Viviana Vera Ponce, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios y a mi hermano Danilo Vera, cuya motivación fue el impulso para emprender este proyecto. También agradezco a la PhD. Sofía López Vallejo, por asumir la responsabilidad de guiar este trabajo de investigación y por su apoyo invaluable en la concreción del mismo, junto a mi compañera y ahora amiga, Yesenia Quilumbaqui.

Yo, Yesenia Noemi Quilumbaqui Inlago, agradezco a mi Dios, por ser mi mentor, proveedor y multiplicar recursos y vigor al ciento por uno, aun cuando no quedaba ninguna; a la Universidad Otavalo, PhD. Sofía López Vallejo por su asesoramiento profesional, a mi familia por sus oraciones, a mi compañera Viviana Vera, por su nobleza y genuina amistad para finalizar con éxito este estudio de posgrado.

ENTORNO EDUCATIVO Y CONTROL INHIBITORIO EN PREESCOLARES ECUATORIANOS

1. Introducción

En los últimos años, el estudio del neurodesarrollo ha cobrado relevancia y ha puesto especial énfasis en las funciones ejecutivas, éstas se entienden como un conjunto de habilidades cognitivas que ayudan en regular la organización, planificación y cumplimiento de objetivos. Entre las funciones ejecutivas que destacan está el control inhibitorio, ya que permite al ser humano suprimir respuestas impulsivas y automáticas, para actuar de manera más reflexiva y adaptativa. Esta función ejecutiva es esencial en la etapa preescolar, donde el cerebro es particularmente sensible a los estímulos del entorno, y su desarrollo influye directamente en la capacidad de atención, autocontrol y aprendizaje en contextos escolares.

El entorno educativo constituye un espacio físico, social e interactivo que tiene influencia en el desarrollo del control inhibitorio de los niños y niñas. Es en este entorno donde los preescolares no únicamente adquieren conocimientos académicos, sino también aprenden a regular sus emociones, respetar normas, esperar turnos y ajustar su conducta a distintas situaciones sociales y escolares. Por lo tanto, el entorno educativo debe estar adecuadamente diseñado y equipado para promover experiencias que estimulen la autorregulación, el juego guiado, la exploración y el pensamiento reflexivo.

www.uotavalo.edu.ec

La importancia de abordar el control inhibitorio en la edad preescolar radica en que esta habilidad no solo predice el éxito académico presente y futuro, sino que también favorece la convivencia, el desarrollo de relaciones sociales saludables y el respeto a las normas. Niños y niñas con un buen control inhibitorio tienen una mayor capacidad de resolver conflictos, mantener la atención, planificar sus acciones y adaptarse a nuevas exigencias, lo que les permite desenvolverse de manera más efectiva tanto dentro como fuera del aula.

Este trabajo tiene como objetivo analizar la influencia del entorno educativo en el desarrollo del control inhibitorio en preescolares, considerando que este proceso cognitivo no ocurre de manera aislada, sino que está profundamente condicionado por el contexto físico, social y emocional en el que se desenvuelven los niños.

2. Entorno Educativo Preescolar

El entorno educativo representa el lugar a partir del cual los preescolares moldean su comportamiento, reacciones y emociones, lo que convierte a la educación y los centros de desarrollo infantil en un espacio de constantes aprendizajes que los prepara para lograr su máximo potencial educativo (Aguirre-Vera & Moya-Martínez, 2022).

El entorno educativo abarca diversos aspectos fundamentales para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños y niñas en edad preescolar, el cual se construye en base a principios educativos y elementos que incluye el espacio físico, los estilos de enseñanza-aprendizaje y factores socioeconómicos como la cultura. Además, el perfil y las competencias del educador juegan un papel clave en la creación de un ambiente adecuado para el desarrollo integral de los preescolares. Todos estos componentes son esenciales para promover un entorno de enseñanza-aprendizaje que favorezca el crecimiento emocional, cognitivo y social de los preescolares (Abbas & Othman, 2010; Knauf, 2019). Cada uno de los aspectos que comprende el entorno educativo se

www.uotavalo.edu.ec

desarrollan a continuación, se empieza por explicar los principios de organización, el espacio físico, las interacciones socioculturales, enfoques de enseñanza, perfil del educador y se aterriza en detallar la edad de los preescolares que comprende el Ecuador.

2.1. Principios para la Organización del Entorno Educativo en la Etapa Preescolar

El entorno educativo en la primera infancia debe promover y garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje propicio, para lo cual es necesario cumplir con ciertos principios, estos son: seguridad general, organización pedagógica, flexibilidad espacial, empoderamiento y autoría, y transparencia; estos principios contribuyen en la creación de un entorno educativo beneficioso para los niños y niñas para su desarrollo individual, colectivo y cultural (Adlerstein & Cortazar, 2022; Knauf, 2019).

La seguridad general se fundamenta en garantizar que el espacio físico del entorno educativo sea seguro, libre de riesgos o peligros que puedan afectar a los preescolares. Este principio trasciende el ámbito físico, abarcando también las interacciones sociales que los niños tienen con sus compañeros y docentes. Para asegurar este entorno, es esencial considerar medidas como la implementación de muros protectores, la creación de jardines, y la promoción de condiciones de higiene adecuadas, incluyendo un acceso eficiente a servicios básicos como agua potable e instalaciones sanitarias. Además, se debe prever que el espacio educativo esté protegido de niveles elevados de ruido, los cuales podrían impactar negativamente en el bienestar de los niños. Todo ello debe complementarse con la implementación de protocolos de seguridad estructurados y efectivos (Adlerstein & Cortazar, 2022).

La organización pedagógica se refiere al diseño del entorno educativo, cuya planificación recae en los docentes como profesionales responsables de la creación de espacios de enseñanza-aprendizaje de calidad. Este proceso implica evitar el uso de decoraciones superfluas, la sobrecarga de elementos en el ambiente, y promover la

www.uotavalo.edu.ec

integración de áreas de juego que fomenten la interacción positiva entre niños y docentes. Asimismo, se busca incentivar experiencias colaborativas a través de laboratorios de aprendizaje, incorporar objetos que sirvan como herramientas visuales, y garantizar que los espacios sean estimulantes y adecuados para el desarrollo integral de los preescolares (Adlerstein & Cortazar, 2022).

La flexibilidad espacial es el principio que obedece a la manera en la que se presenta el entorno educativo frente a los preescolares con la finalidad de que se adapten a él de manera sencilla, abriéndoles la posibilidad de que los niños y niñas interactúen con lo que tienen a su disposición, una diversidad de formas con las que puedan manipular inclusive ciertos muebles ya que poseen ruedas o son transformables como el caso de las mesas o sillas, cortinas que se encuentren al alcance de los preescolares para ser movidas por los niños y niñas, incentivando en ellos la curiosidad y la exploración usando el mobiliario en el espacio en el que se encuentran, depende en gran medida del papel del docente y las facilidades que brinde para este tipo de acciones (Adlerstein & Cortazar, 2022; Knauf, 2019).

Empoderamiento y autoría es el principio que consiste en una cultura de aprendizaje que busca incentivar a los docentes y a los estudiantes a tomar decisiones sobre el lugar donde deben trabajar, con la libertad de poder cambiar espacios e ir adaptándolos a las necesidades educativas que se vayan presentando, espacios en los que los niños y niñas encuentren un sentido de pertenencia y propiedad, es decir se sientan empoderados, con nuevos significados de lo que es la convivencia y aprendizaje compartido con los docentes, ya que en conjunto con los maestros los preescolares van encontrando su voz, compartiendo sus ideas, además de que no requiere costos sino decisiones que involucren a los preescolares (Adlerstein et al., 2016).

www.uotavalo.edu.ec

La transparencia es un criterio que se refiere a la exposición que tienen los niños respecto al entorno educativo y la facilidad de entender su significado a través de observación y exploración, favoreciendo a su aprendizaje y en este punto es esencial la manera en la que se posiciona el mobiliario, es decir que la ubicación de muebles, ya sean los estantes, armarios, sofás, etc., deben estar en sitios estratégicos que le brinden a los niños y niñas la comprensión de la manera en la que se están organizando los espacios, debido a que los muebles muchas veces sobrepasan la estatura que tienen los preescolares facilita a que los muebles sirvan para dividir en zonas simulando que son paredes, el mismo rol desempeña el uso de cortinas o telas transparentes para que puedan distinguir todo lo que sucede a su alrededor (Adlerstein & Cortazar, 2022; Knauf, 2019).

Los principios que deben regir la organización del entorno educativo son fundamentales para el desarrollo de las experiencias tempranas que los preescolares viven, las cuales influyen directamente en el moldeado de sus funciones cognitivas. Estos principios están estrechamente ligados al espacio físico y diversas variables contextuales que conforman el entorno educativo, en el que la cultura juega un papel destacado (Ardila, 2005; Roos et al., 2017).

2.2. Espacio Físico del Entorno Educativo

El espacio escolar es un sitio atractivo para el alumno, en él se cumple el proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad; se afirma que el espacio físico escolar es primordial para formar el comportamiento lúdico y social de los estudiantes, por tanto, deben estar diseñados de modo que garanticen cubrir las necesidades educativas y cumplir o elevar las experiencias de los niños y niñas, cubriendo con requisitos de seguridad y exigencias legales (Arpi & Montoya, 2020; Knauf, 2019).

Las características con las que deben contar los espacios físicos destinados a la educación de los preescolares varían dependiendo del continente, país y región, sin

www.uotavalo.edu.ec

embargo, se ha llegado a determinar que existen aspectos comunes que responden a las necesidades de los centros de educación, lo que involucra espacios interiores y áreas libres en las que se conecten con el mundo exterior, alejados de hacinamiento, trabajando con un número de niños proporcional al espacio (Abbas & Othman, 2010; Knauf, 2019).

Se han creado categorías con las que se pueden abordar los diferentes aspectos del entorno físico de los preescolares, asegurando que sean adecuados para el desarrollo integral de los niños y niñas, las categorías son las siguientes: 1) disposición arquitectónica, 2) equipamiento y mobiliario, 3) materiales de aprendizaje y juego, y 4) decoración (Abbas & Othman, 2010; Knauf, 2019).

La disposición arquitectónica es la categoría que aborda la manera en la que se organiza y se aborda el espacio físico en el que los preescolares desempeñan las actividades, involucra la ubicación de las puertas y ventanas, la circulación del aire, el tema de la luz sea esta natural o artificial y la facilidad de acceder a los espacios como son áreas de juego, aprendizaje, rincón de lectura, área de descanso, áreas para realizar actividades físicas donde los preescolares puedan moverse en un ambiente seguro que estimule su proceso de enseñanza-aprendizaje (Dewey, 2015; Edwards, 2017).

Equipamiento y mobiliario, se refiere concretamente a los muebles y equipos que se usan dentro del entorno educativo, en este sentido son imprescindibles características como el tamaño adecuado para los preescolares, se requiere de muebles que puedan usar y sean cómodos, seguros, manipulables, como es el caso de las sillas, mesas, estanterías, pizarras, cojines, alfombras, etc., haciendo de la experiencia educativa más práctica e interactiva (Lippman, 2010).

En la categoría de materiales de aprendizaje y juego se ubican aquellos objetos y herramientas como libros, puzles, bloques, juegos, todos ellos destinados a la fomentar la creatividad y estimular la motricidad fina y gruesa (Ginsburg, 2007). La decoración se

www.uotavalo.edu.ec

refiere a la estética y al ambiente en sí mismo para que se torne estimulante y acogedor, usando colores, imágenes, posters y demás elementos decorativos que tengan un significado y ayude a los preescolares a identificarse con el espacio, considerando el aspecto cultural de los niños y niñas (Obaki, 2017).

2.3. Interacciones Socioculturales en el Entorno Educativo de los Preescolares

La cultura es una de las condiciones que impacta el neurodesarrollo y se puede definirla como los patrones compartidos por un individuo y con los demás, dentro de un contexto específico, dichos aspectos incluyen el lenguaje, los valores, las costumbres, las tradiciones, así como la organización política y familiar. Estas formas de vida, que son propias de un grupo, se transmiten a las nuevas generaciones y abarcan aspectos como la moral, la ley, el arte, las creencias y otros elementos que conforman un estilo de vida (Ardila, 2005; Roos et al., 2017).

Los aspectos culturales hacen que cada niño y niña se enfrente al entorno educativo con una cultura diferente a la de los demás y son las modificaciones dinámicas y adaptativas en los valores y metas las que permiten el crecimiento de los niños preescolares en los espacios en los que se desarrollen (Al-Hassan, et al., 2020).

Los preescolares muestran diversas formas de comportamientos socioculturales, que pueden ser mejorados a través de elementos de socialización como la educación por parte de los docentes, así cuando los niños y niñas llegan a la etapa preescolar, la población infantil se torna especialmente susceptible a las influencias externas y empieza a asimilar las normas y directrices culturales que los agentes de socialización les transmiten. De ahí que para el entorno educativo se vuelva fundamental las interacciones entre los niños y los educadores en medio de un entorno que promueva la colaboración, el respeto mutuo y la inclusión a través de los enfoques de enseñanza que usan con los preescolares.

www.uotavalo.edu.ec

2.4. Enfoques de Enseñanza de los Docentes en el Entorno Educativo Preescolar

Una vez que se ha determinado la importancia del espacio educativo en lo que respecta a infraestructura y las perspectivas socioculturales es esencial señalar que los enfoques de enseñanza que usan los maestros a la hora de dictar sus clases en niños preescolares son determinantes para identificar los beneficios que se adquieren en base a la respuesta a los estímulos, producto de la interacción que tienen con sus maestros (Ansari & Pianta, 2018; Cuervo et al., 2007).

Los maestros son profesionales que asisten directamente y de forma continua en la educación de los preescolares, por lo tanto, las relaciones que establecen con sus estudiantes y su interacción con ellos determinarán los aprendizajes que cada preescolar logre alcanzar e incidirá en su autonomía, autoestima y seguridad; en este sentido, los diferentes enfoques de enseñanza en el aula de clases o fuera de ellas influyen en el control inhibitorio (Ansari & Pianta, 2018).

La enseñanza por parte de los docentes puede darse bajo un enfoque directivo, participativo y empático. El enfoque directivo se caracteriza por mantener el control y estructura de casi la totalidad de actividades por parte del docente, mostrándose ante los niños como personas estrictas y autoritarias, el maestro se dedica a trasmitir su clase y supervisarla todo el tiempo, el docente se aleja de una relación afectiva, por lo que no profundizan en comprender las emociones de los preescolares, con este enfoque los docentes buscan esencialmente mantener el mando sobre sus alumnos y enseñarles a respetar las normas que se establecen a lo largo de las actividades que ha planificado con ellos (Cardenal et al., 2023).

El enfoque participativo, promueve la colaboración de los niños y las niñas y de los maestros en el proceso de enseñanza, los educadores trabajan de forma coordinada en interacción conjunta, ayudan a explorar la manera en que el control inhibitorio se

www.uotavalo.edu.ec

desarrolla a través de la participación de la población infantil, además que una mayor participación de los preescolares en el proceso educativo se vincula directamente con un mayor bienestar en la escuela, aunque en ocasiones puede ser percibido por algunos estudiantes como estresante, el papel del docente es esencial en esta situación, dado que debe tener la capacidad para identificar la mejor manera de llevar su clase (Cardenal et al., 2023; Donovan, 2021).

El enfoque empático se relaciona con la comprensión de las emociones y la cognición de los preescolares por parte del docente, para ir construyendo interacciones positivas libres de violencia, promueve la empatía entre estudiante-maestro, es decir, se busca un acercamiento entre los actores en la que prime el entendimiento de la personalidad y con ello los docentes estarán facultados para desempeñar de mejor manera su papel como profesional a través de una relación armónica, sin insultos, pese a que en ocasiones este tipo de relación no sea recíproca (Vaquier et al., 2020).

Con los enfoques de enseñanza aplicados por los docentes se puede apreciar el tipo de relación que existe entre profesores y estudiantes, misma que impacta en el crecimiento social y emocional de los niños y niñas. Los docentes que crean conexiones emocionales demuestran un interés auténtico en proporcionar un ambiente seguro, promueven el desarrollo de competencias como el autocontrol, esencial para su triunfo en el ámbito escolar con un adecuado desarrollo del control inhibitorio (Hamre & Pianta, 2001).

Es así que los enfoques de enseñanza directivo, participativo y empático tienen un impacto fundamental en el control inhibitorio de los preescolares, porque, con una enseñanza directiva por parte de los docentes se van estableciendo normas, reglas y límites claros que permite a los niños y niñas autocontrolar sus impulsos y emociones; con el enfoque participativo, los preescolares desarrollan la capacidad de autorregularse

www.uotavalo.edu.ec

y tomar decisiones y con el enfoque empático, los docentes ayudan a los preescolares en la seguridad y apoyo que tienen como individuos. Estos enfoques se relacionan con la teoría del apego, misma que establece que es necesario la existencia de un vínculo seguro entre docentes-estudiantes, padres-estudiantes, para ayudar en el proceso de adaptación en el ámbito educativo, también fomenta un crecimiento positivo en los niños (Prino et al., 2022).

2.5. Perfil del Educador Preescolar

La figura del maestro es esencial en la educación, de su formación profesional depende el papel que desempeñará en las aulas y en la interacción que tiene con los estudiantes, sin embargo, el perfil del educador varía de acuerdo con el país o la región al que corresponda y al interés que se ha puesto en ellos al momento de instruirlos y formarlos como medios a través de los cuales los niños y niñas van obteniendo aprendizajes (Cortón et al., 2021).

La población infantil necesita de maestros que estén calificados, para orientarlos a obtener logros y habilidades que los ayude a enfrentarse al mundo y eso es posible con maestros que tengan experiencia en la educación, las capacitaciones que hayan recibido y los resultados que reflejen los preescolares en base a las prácticas y a la interacción que tengan con el docente, considerando que dichas prácticas varían y difieren unas de otras según la preparación del docente y la capacidad que tengan para adaptar su método de enseñanza-aprendizaje a las necesidades de los preescolares que tengan a su cargo (Connor et al., 2005).

En países de Europa Occidental la formación de los docentes preescolares se basa en principios filosóficos, socioeconómicos, psicológicos, pedagógicos, que respondan a las necesidades individuales de los niños y las niñas, por lo que se crean objetivos de desarrollo social que buscan promover la formación profesional de manera especializada

www.uotavalo.edu.ec

con características organizativas e innovadoras y planes de estudio que comprendan la realidad del mundo moderno (Melnyk et al., 2021).

En Asia los preescolares tienen un mayor desarrollo del control inhibitorio, debido a que los docentes constantemente los están entrenando en el desarrollo de su conducta y atención sobre las actividades que se realizan en las aulas de clase (Sabbagh et al., 2006). En el caso concreto de China, se puede ver que la educación se centra en la calidad de los maestros, quienes son guías para la población infantil, sus estudiantes imitan sus enseñanzas basadas en valores y cultura, por lo que es fundamental que el maestro tenga el liderazgo en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Tan et al., 2022). Es por ello que, estudios que se han realizado por Sabbagh et al., (2006) identificaron que los niños y las niñas de China tienen un avance aproximado de seis meses respecto del desarrollo del control inhibitorio en contraste con los niños y niñas de Estados Unidos.

En América Latina se ha considerado el papel trascendental que desempeñan los docentes, implementado para estos profesionales, políticas que toman como referencia recomendaciones dadas por organismos internacionales, con ello el papel del maestro se constituye en un componente para que los resultados educativos sean favorables, aunque se debe considerar los casos particulares debido a la diversidad cultural que existe en estos países (Cuevas & Inclán, 2021).

En base a los ejemplos planteados, es preciso señalar que el docente no debe basarse únicamente en conocer y dominar herramientas didácticas y pedagógicas, debe tener un dominio completo de la materia y disciplina que imparte a los estudiantes, el docente debe ser un profesional integral en aspectos cognitivos (ser titulados por entidades competentes), procedimentales (conocer el manejo de herramientas tecnológicas, aplicar una variedad de métodos de enseñanza) y actitudinales (paciencia,

www.uotavalo.edu.ec

respeto, esmero en el trabajo), para que los preescolares puedan desarrollar el control inhibitorio (Sandoval, 2015).

2.6. Educación Preescolar en Ecuador

La educación de preescolares en Ecuador se organiza en dos etapas, la primera corresponde a niños y niñas de 1 a 3 años, la cual está a cargo del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) y una segunda que corresponde a niños y niñas de 3 a 5 años, la cual está a cargo del Ministerio de Educación (MINEDUC) (Hermida, et al., 2017).

La Ley Orgánica de Educación Intercultural en su artículo 39, numeral 1 señala que la educación y la atención de la primera infancia debe darse en un contexto seguro y estimulante, desde el nacimiento hasta los 3 años, lo cual debe ser garantizado y regulado por el ente rector del sector de inclusión económica y el artículo 40 se refiere a la educación inicial como el proceso en el que se toman en consideración niños y niñas de tres años hasta los 5 años de edad (Hermida, et al., 2017).

El MIES es responsable de ofertar servicios de desarrollo infantil a niños y niñas que se encuentran en condiciones de pobreza, por lo que sus padres suelen ser beneficiarios del bono de desarrollo humano (BDH), la atención que brinda a los niños es mediante los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) y los Centros de Desarrollo Infantil (CDI), los cuales están encargados de atender a niños y niñas de 12 meses hasta aproximadamente los 36 meses de edad, en temas relacionados con la salud, alimentación y educación; por su parte del MINEDUC trabaja con niños que superan los 36 meses hasta los 60 meses de edad en el tema educativo, cumpliendo con un currículo diseñado para educación inicial (Hermida, et al., 2017; Ministerio de Educación, 2014).

3. Neurodesarrollo en Edad Preescolar

El neurodesarrollo es un proceso de especial sensibilidad a cualquier factor externo que se produce en el ambiente. Este proceso se inicia en la concepción y continúa

www.uotavalo.edu.ec

hasta después del nacimiento, durante los primeros cinco años de vida el cerebro se expone a una serie de cambios a nivel neuroanatómico y funcional que implican el desarrollo de funciones motoras y cognitivas, que permiten al individuo adquirir autonomía y dominio de sí mismo, a medida que adquiere nuevos aprendizajes, conductas y habilidades que hacen posible la integración de las funciones cerebrales necesarias y se establecen bases para el aprendizaje, la memoria, la atención y regularización emocional (Boivin et al., 2015; Förster y López, 2022; Medina et al., 2015).

Existen cuatro etapas en el desarrollo del cerebro: proliferación neuronal, migración, organización, laminación del cerebro y mielinización; estas etapas se ven influenciadas de manera simultánea en base a agentes externos o internos del medio en el que se desarrolla el sujeto y ocurren desde la gestación en adelante (Hernández-Flores et al., 2018; Medina et al., 2015).

A partir del nacimiento se abren ventanas temporales para el desarrollo de habilidades y destrezas, que reciben el nombre de períodos críticos (Förster y López, 2022), y corresponden a los períodos de mayor sensibilidad a factores externos e internos que inciden sobre el normal funcionamiento del niño o niña. Estos cambios significativos se producen debido a la magnitud y velocidad de conexiones sinápticas y neuroplasticidad que tiene todo cerebro joven y su capacidad de respuesta y readaptación (Tudela, 2019). En este sentido, se pueden considerar dos ventanas temporales que tienen un efecto directo durante el neurodesarrollo, la infancia temprana y la adolescencia.

Para efectos de este trabajo se tomará en consideración únicamente a la primera infancia, concretamente la etapa preescolar (Förster y López, 2022; Mas, 2018). Para algunos autores, en este período crítico se produce un incremento del tamaño de las neuronas, debido al aumento del citoplasma y de las células gliales; presencia de sinaptogénesis en el lóbulo frontal; se incrementa el suministro de sangre al cerebro y

www.uotavalo.edu.ec

hasta antes de los seis años el cerebro alcanza aproximadamente 90% de su volumen adulto (Förster y López, 2022; Martínez-Morga & Martínez, 2016). Además, el Sistema Nervioso (SN) a nivel de la corteza cerebral, que incluyen la corteza motora, sensorial primaria y cortezas de asociación, se encarga de la actividad normal de las funciones mentales superiores y es el centro de operaciones neurocognitivas. Estos cambios madurativos no son uniformes, ocurren en ciertas etapas críticas y dependen de la incidencia del entorno.

Respecto a la primera infancia, los cambios que se comprenden a nivel sensoriomotor y del lenguaje potencian las habilidades de los preescolares (Brown & Jernigan, 2012; Mas, 2018; Tudela, 2019). En lo que respecta al nivel sensoriomotor, presente desde la gestación, acelera su maduración a partir de los 3 meses y se extiende hasta los 36 y 48 meses, lo que indica que para aproximadamente los 3 años el niño y la niña adquiere autonomía y dominio de las funciones motoras, que le ayudan en el correcto desarrollo de la postura, desplazamiento y destrezas manuales (Medina et al., 2015). Mientras tanto, respecto al lenguaje, se conoce que, entre los 3 y 10 años, el niño avanza rápidamente en su aprendizaje y comprensión del entorno, cuando las redes cerebrales se fortalecen para ayudar en la adquisición de nuevo conocimiento y dominio del lenguaje hablado y auditivo, a través del cual puede construir ideas en base a sus experiencias de la conexión con el mundo (Brown & Jernigan, 2012; Mas, 2018). Durante estos períodos críticos el niño desarrolla muchos procesos cognitivos, especialmente las funciones ejecutivas (Aldunate & González, 2019; Pimienta, 2004).

La infancia se determina por el avance de las habilidades cognitivas, el desarrollo y la función del cerebro, así mismo, en varios estudios se ha examinado el desarrollo habitual de la conectividad de la red funcional de forma constante, también se ha observado el desarrollo con el paso de la edad de las habilidades visuales, motoras y

www.uotavalo.edu.ec

lingüísticas; la infancia temprana integra etapas de desarrollo cognitivo y cerebral acelerado, este lapso de evolución se caracteriza por los hitos motores y del lenguaje en sus primeras etapas, en términos estructurales, a través, del incremento, rapidez y coordinación de los mensajes, las modificaciones estructurales contribuyen a fomentar el desarrollo de las redes funcionales, las cuales pueden incluir diversas áreas del cerebro que colaboran a llevar las funciones cognitivas (Bruchhage et al., 2020).

La evolución cognitiva en la infancia temprana sobresale por un desarrollo acelerado de habilidades, se producen cambios en las capacidades y en la conducta relacionados con el pensamiento, memoria de trabajo, flexibilidad, control inhibitorio y demás funciones ejecutivas, con lo cual se relacionan con su entorno y empiezan a reconocer estímulos que se receptan de manera adecuada gracias a las funciones ejecutivas (Mas, 2018).

3.1. Función Ejecutiva

Las funciones ejecutivas (FE), también conocidas como funciones de control cognitivo, pueden definirse como un conjunto de procesos cognitivos que permiten a los seres humanos organizar, planificar y ejecutar acciones con el objetivo de alcanzar metas específicas. Estos procesos están estrechamente vinculados a áreas del cerebro, especialmente a la corteza prefrontal, que juega un papel crucial al recibir y enviar información sensorial (como la vista, el oído y el tacto) y motora (relacionada con el movimiento). La capacidad de la corteza prefrontal para integrar y conectar esta información le permite regular las funciones ejecutivas, facilitando el control y la coordinación de las acciones de la persona (García-Molina et al., 2009; Salehinejad et al., 2021).

En los preescolares las FE desempeñan un papel relevante en los procesos cognitivos de orden superior que permiten la autorregulación de la conducta. Estas

www.uotavalo.edu.ec

funciones son fundamentales para que los niños y niñas puedan gestionar sus emociones, pensamientos y comportamientos de manera efectiva, y es a través de habilidades como el control inhibitorio (CI), la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva, que los preescolares comienzan a desarrollar la capacidad de adaptarse a situaciones nuevas y a manejar desafíos cotidianos que se presentan en el entorno (Tirapu, et al., 2012). El CI les permite a los preescolares controlar impulsos; la memoria de trabajo les ayuda a retener y organizar información de manera temporal; y la flexibilidad cognitiva les permite cambiar de estrategia cuando se presentan cambios en su entorno. Estas funciones son esenciales para el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y cognitivas que los preparan para el aprendizaje y las interacciones en el futuro (Diamond, 2013; García-Molina et al., 2009).

De los procesos básicos de las FE que se mencionan que se desarrollan en la primera infancia, el CI es el más influenciado por el entorno, ya que se enfoca constantemente en reducir o eliminar distracciones externas e internas que puedan condicionar o limitar el cumplimiento de objetivos (Tirapu, et al., 2012). Es decir, que los niños y niñas requieren de un desarrollo adecuado del CI para evitar complicaciones con el manejo de las otras funciones ejecutivas, siendo el CI una especie de filtro que permite a los preescolares gestionar de mejor manera su atención.

3.2. Control Inhibitorio

Las FE son un grupo de funciones cognitivas avanzadas que aportan en la meta de las tareas cognitivas complejas; las FE están constituidas entre otras funciones por el control inhibitorio. El CI hace referencia a la habilidad de las personas para restringir conductas predominantes que no están vinculadas con las tareas presentes. Los individuos con una adecuada regulación inhibitoria pueden vencer fuertes impulsos instintivos y resistir las tentaciones externas mediante el control de la atención, las conductas, los

www.uotavalo.edu.ec

pensamientos y/o las emociones. El CI se describe como el encargado de postergar acciones impulsivas, a su vez regula el comportamiento y la conducta (Flores & Ostrosky, 2008), incluye la actividad de la identidad, la atención, el proceder, las ideologías y los sentimientos para mermar una forma y proceder reflexivo ante una situación (Diamond, 2013). Entonces, el CI es esencial como un sistema de regulación del accionar y una conducta reflexiva, evita distractores para un foco de atención directo al aprendizaje (Lara et al., 2025). El CI, siendo una de las funciones ejecutivas fundamentales, contempla un rol esencial en la coexistencia de las personas durante su formación. Esto hace referencia a la capacidad para descartar acciones que generen un resultado sin valor (Bari & Robbins, 2013).

El CI es la habilidad para regular la conducta impulsiva y es un componente del funcionamiento ejecutivo de orden superior, se ha comprobado que el control inhibitorio aporta a una serie de elementos como la salud, bienestar y seguridad pública, y evita la dependencia de sustancias, mala administración en la economía y las infracciones. Adicionalmente, las investigaciones han vinculado una alta calidad parental y factores genéticos y a la nutrición, aunque su función precisa aún no está definida (Willemsen et al., 2021).

Se describe al CI como una de las FE que se encarga de los procesos de autorregulación que participan en la organización y regulación del comportamiento, las emociones, la concentración y el razonamiento. La inhibición es la habilidad para eliminar la información que desvía atención y las reacciones no deseadas; además la memoria de trabajo y el control inhibitorio revelan la singular variación en el desempeño matemático aritmético de los niños de preescolar, también reportaron una correlación entre el control inhibitorio preescolar y la memoria laboral, así como el desempeño en

www.uotavalo.edu.ec

matemáticas y lectura en la etapa preescolar, podrían tener una relación especialmente estrecha con el aprendizaje y el desempeño técnicas de estudio (Cueli et al., 2020).

Por supuesto, que los pensamientos, acciones y emociones no esperadas, pueden parecer sin importancia; no obstante, son esenciales en la vida cotidiana, esta surge en la corteza prefrontal, la responsable del control inhibitorio y es certero que esta se concibe de manera más clara al simbolizar y guardar la información abstracta, sin embargo, es posible identificar dos tipos de efectos inhibitorios en diferentes zonas del cerebro, la primera se encuentra en áreas subcorticales, aquí se realiza en un enfoque global orientado, donde las zonas prefrontales proporcionan información contextual relevante para determinar cuándo se debe interrumpir un contexto en especial y el segundo ubicado en las áreas neocorticales (y algunas subcorticales) con un enfoque competitivo indirecto, donde las zonas prefrontales provocan la excitación de opciones relevantes para los objetivos, este tipo de efectos son esenciales para entender los mecanismos de inhibición y cómo pueden ser modificados u optimizados (Kang et al., 2022).

3.2.1. Componentes del Control Inhibitorio

El control inhibitorio como una FE incluye diversos elementos. Los componentes principales son: la inhibición de respuesta, el control de la atención, la regulación emocional, la toma de decisiones y el autocontrol que están vinculados en el proceso cognitivo de las FE, responsable de planificar, organizar y controlar la conducta; reconociendo su importancia en el funcionamiento diario (Tiego et al., 2018; Mirabella, 2021).

A partir de estas FE, se ha establecido que el control inhibitorio, que es un proceso mental que permite retrasar o restringir respuestas predominantes, automatizadas o reforzadas previamente al enfrentar situaciones que demandan respuestas alternativas, debe aparecer de forma precoz para que el niño pueda solucionar problemas más

www.uotavalo.edu.ec

complicados y también resolver situaciones más complejas y ayuda a la evolución de otras Ciencias de la Educación (Gioia et al., 2001).

La habilidad de regulación inhibitoria está asociada al funcionamiento de la corteza frontal medial, en particular al giro cingular anterior y la corteza orbitofrontal. Esta capacidad se debe a las conexiones entre estas regiones de la corteza prefrontal y otras áreas posteriores y subcorticales, lo que permite priorizar cierta información o representación significativa en un momento determinado (Lozano & Ostrosky, 2012).

Las repuestas a diferentes actividades demandan la interrupción de un comportamiento inadecuado, el cual está vinculado con una conducta inapropiada con elementos temperamentales mediante una respuesta, así, se puede demorar una respuesta en un contexto de gratificación, puede estar más vinculada con el desarrollo de la habilidad para autocontrolar y ser influenciada por factores como el temperamento y los estilos de enseñanza (Posner & Rothbart, 2007; Wachs, 2006)

La regulación del comportamiento es fundamental para una adecuada adaptación social, ya que permite ajustarse a las normas culturales y alcanzar metas tanto personales como sociales (Ramos-Loyo, et al., 2024). Esta regulación, al igual que la de las emociones, depende en gran medida de las FE, entendidas como los procesos cognitivos que facilitan la planificación, el control de la atención, la inhibición de respuestas, la flexibilidad mental y la toma de decisiones (Diamond, 2013). Estos procesos permiten orientar el comportamiento hacia objetivos específicos, incluso en contextos emocionalmente demandantes. De hecho, la carga emocional de los estímulos a los que los preescolares están expuesto puede facilitar o dificultar dicha regulación, afectando la forma en que experimentan y expresan sus emociones (Vizioli, 2022).

La capacidad para regular las emociones varía a lo largo del desarrollo humano y está influida por cambios estructurales y funcionales en diferentes circuitos cerebrales.

www.uotavalo.edu.ec

Durante la infancia estas redes neuronales particularmente aquellas relacionadas con la corteza prefrontal y el sistema límbico atraviesan procesos de maduración e integración funcional que son esenciales para un manejo emocional más efectivo y adaptativo (Helion et al., 2019). Esta evolución permite que, con el tiempo, los niños y niñas desarrollen una mayor autonomía emocional y una respuesta más ajustada a las demandas del entorno.

El autocontrol es una habilidad fundamental dentro del desarrollo de las funciones ejecutivas en los niños en edad preescolar, ya que les permite dirigir voluntariamente su atención hacia un estímulo específico, suprimiendo la atención a otros estímulos irrelevantes o distractores presentes en su entorno. Esta capacidad resulta esencial para el aprendizaje y la adaptación social, pues ayuda a los niños a mantener la concentración en actividades determinadas, incluso cuando se encuentran rodeados de situaciones que pueden desviar su atención. Dentro del autocontrol, la inhibición cognitiva cumple un rol importante, al referirse a la capacidad de resistir pensamientos, recuerdos o emociones que pueden interferir negativamente en la tarea que se está realizando, especialmente cuando se trata de experiencias no placenteras. En conjunto, el autocontrol implica la habilidad de resistir tentaciones inmediatas, controlar impulsos y regular las propias reacciones, habilidades clave para la autorregulación emocional y conductual durante la etapa preescolar (Diamond, 2013; Donovan, 2021).

La habilidad para detener una reacción motora preestablecida se denomina inhibición motora, y usualmente se mide mediante las tareas de ir/no ir o de señal de parada (SST). Estas tareas exigen que los participantes reaccionen a estímulos objetivo ("ir") mediante una respuesta física mientras bloquean las respuestas a estímulos pertinentes ("no ir") (Congdon et al., 2012). En niños de preescolar, se han ajustado y desarrollado actividades que incorporan estímulos familiares y que conservan tanto directrices como formas de respuesta bastante sencillas.

www.uotavalo.edu.ec

El CI permite la adaptación de los preescolares a las normas sociales que se han establecido en la comunidad educativa, los ayuda a tener un comportamiento adecuado por medio del control de los impulsos y evita que respondan de modo automático a estímulos del entorno que pueden llevar a la violencia, actitudes que demuestran la presencia de alteraciones en el CI de los niños y las niñas; es así que cuando surgen problemas en el progreso del CI, se pueden notar conductas impulsivas, poca autorregulación y una menor habilidad para adaptarse a las demandas sociales y escolares, lo que muestra cambios en esta función ejecutiva fundamental durante la niñez (Melara et al., 2008; Ramos-Galarza et al., 2017).

3.2.2. Desarrollo Típico del Control Inhibitorio en Preescolares

Durante la etapa preescolar, los niños comienzan a desarrollar de manera progresiva el control inhibitorio de sus conductas, lo que les permite actuar de forma más autónoma. A esta edad, ya son capaces de establecer objetivos y anticiparse a ciertos eventos sin necesidad de explicaciones externas constantes. No obstante, aún presentan niveles de impulsividad y dificultad para regular sus respuestas de manera consistente. Este periodo es crucial, ya que se produce un notable desarrollo de las funciones ejecutivas, incluyendo el CI. Por ello, resulta fundamental la detección temprana de posibles dificultades en este ámbito. La estimulación oportuna del funcionamiento ejecutivo, a través de programas pedagógicos adecuados, no solo favorece el aprendizaje escolar, sino que también promueve el pensamiento reflexivo, mejora la atención y la concentración, facilita el seguimiento de instrucciones y fortalece el cumplimiento de normas (Valencia-Ortiz et al., 2022).

El CI suele emerger con mayor claridad durante la etapa preescolar, constituyéndose como un pilar fundamental para el desarrollo de procesos cognitivos más complejos en etapas posteriores. Este periodo se considera una ventana de oportunidad

www.uotavalo.edu.ec

para el fortalecimiento del CI, ya que su adecuado desarrollo se ha asociado con un mejor desempeño escolar, un mayor desarrollo intelectual y una mejor salud mental y física a lo largo de la vida. Por ello, resulta esencial fomentar el desarrollo del CI desde edades tempranas, reconociendo su impacto en la estabilidad emocional, conductual y académica futura. Aunque el avance del CI es especialmente acelerado durante los años preescolares, la mayoría de investigaciones recientes han centrado su atención en niños mayores y adolescentes, dejando en segundo plano esta etapa crítica (Li et al., 2022).

Las capacidades de atención y control inhibitorio se desarrollan con la edad e influyen de manera significativa en diferentes habilidades importantes de la infancia, desde el desarrollo y adquisición de competencias académicas, hasta los lazos sociales, la salud mental y salud física, y la calidad de vida en su totalidad (Andreu, et al., 2021). Así pues, el progreso temprano de las FE ha estado vinculado con la teoría de la mente, la regulación de las emociones y las habilidades sociales, su estimulación impacta en la habilidad social de los niños y su interacción social en la vida cotidiana (Cervantes et al., 2025). Además, el control inhibitorio es esencial en los componentes de las funciones ejecutivas, a causa de los impactos considerables a nivel personal y social de los individuos, según se ha demostrado. Se ha notado que los niños que han progresado mejor en este aspecto son menos impulsivos y más alertas, y suelen disfrutar de una mejor calidad de vida cuando se convierten en adultos (Jaramillo, 2023).

En el contexto educativo, el desarrollo del CI durante la etapa preescolar se relaciona estrechamente con el rendimiento académico. Esta habilidad permite a los niños mantenerse enfocados en una tarea, resistir distracciones y controlar sus impulsos, lo que facilita el aprendizaje y el cumplimiento de objetivos escolares. A nivel conductual, un CI bien desarrollado también favorece la formación de relaciones interpersonales más saludables, ya que contribuye a la regulación emocional y al respeto de normas sociales.

www.uotavalo.edu.ec

Por estas razones, fortalecer el CI en esta etapa es esencial para un desarrollo integral y una adecuada adaptación al entorno escolar y social (Diamond, 2013).

El control inhibitorio no es un proceso unitario, sino que involucra diferentes mecanismos que permiten regular el comportamiento de forma flexible ante las exigencias del entorno (Diamond, 2013). Uno de estos mecanismos es la inhibición de interferencia, que se refiere a la capacidad de resistir distracciones o características irrelevantes de los estímulos que podrían dificultar una respuesta adecuada (Zelazo et al., 2016). Este tipo de inhibición es crucial para mantener la atención y ejecutar tareas de manera eficaz en el contexto educativo.

Desde una perspectiva neuropsicológica, se ha descrito que el control inhibitorio abarca al menos dos componentes principales: la inhibición reactiva, que implica detener una respuesta automática ante una señal específica, y la inhibición proactiva, que consiste en anticipar y ajustar el comportamiento con base en las condiciones del entorno (Braver, 2012). Ambos aspectos son fundamentales durante la etapa preescolar, ya que permiten a los niños responder de manera más reflexiva, regular sus acciones y adaptarse mejor a situaciones escolares y sociales (Mirabella, 2021).

3.2.3. Neurodidáctica del Control Inhibitorio en Preescolares

Si el cerebro no está dotado de una agrupación de funciones superiores la conducta humana sería prácticamente refleja y los seres humanos contestarían de manera inflexible a los estímulos del medio. Una de las formas de estimular el CI es por medio de la música, ya que, ayuda a los niños a canalizar correctamente sus emociones (Durán y Miranda, 2021).

La FE simboliza un asociado de procesos mentales que aportan en la distribución, clasificación, regulación y atención a la conducta, con la finalidad de lograr objetivos, determinantes en el éxito diario y facilitan información en la memoria del trabajo,

www.uotavalo.edu.ec

asimismo minimiza impulsos y respuestas inadecuadas. Así que tal, proceso tiene especial sensibilidad a cualquier factor del exterior externo que se origina en el ambiente; durante los primeros años de vida; el cerebro está expuesto a diferentes cambios a nivel neuroanatómico que incluye la formación de funciones motoras y de cognición, que ayudan al individuo a lograr independencia y autoridad de sí mismo, mientras obtiene más aprendizaje, comportamiento y capacidades hace viable la constitución de las funciones cerebrales necesarias y se instituyen fundamentos para el aprendizaje, la memoria, la atención y regularización emocional (Boivin et al., 2015; Förster y López, 2022; Medina et al., 2015).

En cuanto a las estrategias neurodidácticas, es importante comprender su clasificación, encaminada en cuatro elementos: mentalidad de crecimiento, conexión de los nuevos saberes con los previos, habilidades socioemocionales, neurociencia y diversidad. La primera, la mentalidad de crecimiento, se define en el conocimiento de que el cerebro es bastante flexible y tiene la habilidad de aumentar su capacidad con el avance del tiempo. Cuando los estudiantes entienden esta particularidad, su perseverancia en el aprendizaje es más efectiva. La segunda es la vinculación de los nuevos y anteriores conocimientos. Cuando un nuevo saber se vincula con el pasado de manera innovadora, la posibilidad de que los alumnos lo sostengan crece considerablemente (Mediavilla, et al., 2021; Tomlinson y Sousa, 2020).

En relación a las capacidades socioemocionales, es distinguido que las neuronas de la empatía, tiene la habilidad de comprender las emociones de los demás (Ospina y Martínez, 2023), y se evidencian al relacionarse con la sociedad y permite comprender cuál es la intención de los demás. Así también las emociones tienen un impacto relevante en la atención, funciona como una ventana hacia al conocimiento y al aprendizaje, por

www.uotavalo.edu.ec

tanto, lo que caracteriza, la esencia del ambiente y la manera en que el alumno lo vive, alteran la química cerebral y, en consecuencia, su funcionamiento (Desautels, 2016).

A partir del nacimiento se abren ventanas temporales para el desarrollo de habilidades y destrezas, que reciben el nombre de períodos críticos (Förster y López, 2022), y corresponden a los períodos de mayor sensibilidad a factores externos e internos que inciden sobre el normal funcionamiento del niño. Estos cambios significativos se producen debido a la magnitud y velocidad de conexiones sinápticas y neuroplasticidad que tiene todo cerebro joven y su capacidad de respuesta y readaptación (Tudela, 2019).

3.2.4. Evaluación del Desarrollo del Control Inhibitorio en Preescolares

La evaluación neuropsicológica en sí se puede definir como un proceso de aplicación y análisis de pruebas y conocimientos teóricos para determinar el estado del Sistema Nervioso en relación con los procesos psicológicos que ejecutan. La evaluación neuropsicológica infantil para determinar la maduración de las estructuras cerebrales y para la detección temprana de lesiones o malformaciones (Salguero & Linares, 2022).

La investigación por Varas (2021), cuyo objetivo fue evaluar la incidencia de tres programas para fortalecer las funciones ejecutivas en el desarrollo de las habilidades de memoria de trabajo y control inhibitorio y su transferencia al desarrollo de alfabetización inicial a niños entre 5 y 6 años en un contexto vulnerable en Santiago de Chile, con una metodología de enfoque cuantitativo y un diseño cuasi experimental. Se pudo determinar que las intervenciones lúdicas generaron un impacto positivo en los niños, en donde la combinación de las actividades en el aula y la Tablet, demostraron que se obtienen mejores resultados que solo implementando las actividades en el aula. Por otra parte, dejó un aporte significativo a la presente investigación en la implementación del juego como un recurso para la clase y un método para desarrollar habilidades en los niños.

www.uotavalo.edu.ec

En un estudio realizado en España se encontró que la evaluación de las funciones ejecutivas puede predecir el nivel de competencia lectora en niños del primer año de educación primaria; a su vez, Diamond (2013) ha encontrado que las funciones ejecutivas se pueden perfeccionar y entrenar en niños de 4 y 5 años. Sin embargo, existe un debate acerca de la modalidad de trabajo destinado a preescolares, por ejemplo, en el programa Tools of the Mind (Bodrova & Leong, 2024), se lo hace de una manera ecológica en el marco de situaciones de aprendizaje habituales en el aula.

3.2.5. Dificultades en el Desarrollo del Control Inhibitorio

Se ha mencionado anteriormente que el CI consiste en la capacidad de suprimir respuestas automáticas o impulsivas ante estímulos internos o externos, se ha dicho también que esta habilidad es fundamental durante la etapa preescolar, ya que permite a los niños regular su conducta, controlar impulsos y adaptarse a las normas sociales, académicas y familiares, y que su desarrollo se inicia en la primera infancia y continúa fortaleciéndose con el tiempo (Diamond, 2013). No obstante, investigaciones han evidenciado que un porcentaje considerable de niños preescolares presenta dificultades en esta área y se manifiestan comúnmente a través de conductas impulsivas, escasa tolerancia a la frustración, desobediencia o problemas para seguir instrucciones simples (Barkley, 1997; Carlson & Moses, 2001).

Entre los factores que pueden afectar negativamente este desarrollo se encuentran tanto aspectos biológicos como ambientales. Desde un enfoque neurobiológico, se ha señalado la importancia de la maduración de la corteza prefrontal, así como la influencia de factores genéticos y los niveles de dopamina en el cerebro (Casey et al., 2002). Por otro lado, en el contexto ambiental, los estilos de crianza inconsistentes, la exposición temprana a situaciones de estrés y la falta de estimulación cognitiva pueden interferir en el desarrollo adecuado del control inhibitorio (Bernier et al., 2010).

www.uotavalo.edu.ec

Asimismo, el nivel socioeconómico ha sido identificado como una variable significativa: los niños que crecen en entornos de bajos recursos suelen mostrar un rendimiento más bajo en tareas que requieren inhibición de impulsos, atención sostenida y flexibilidad cognitiva (Noble et al., 2007). Incluso en niños de nivel socioeconómico alto, pueden observarse dificultades específicas, como la inhibición de respuestas ante estímulos altamente motivacionales, como un regalo, lo cual se ha vinculado con características del temperamento (Rothbart & Bates, 2006).

La detección temprana de dificultades en el control inhibitorio en la etapa preescolar es esencial, ya que permite implementar intervenciones psicoeducativas y neuropsicológicas oportunas. Estrategias como el entrenamiento cognitivo, el uso de juegos que fomentan el autocontrol y actividades organizadas dentro del aula han demostrado ser efectivas para fortalecer estas habilidades en los niños pequeños (Raver et al., 2011).

4. Incidencia del Entorno Educativo en el Control Inhibitorio

A lo largo del desarrollo de este trabajo de puede resaltar la relevancia del espacio físico como parte fundamental del entorno educativo, especialmente en la etapa preescolar. Se ha evidenciado que la calidad de estos espacios incide directamente en el desarrollo cognitivo, social y físico de los niños y niñas. En este sentido, un espacio físico bien estructurado y adaptado a las necesidades del nivel inicial puede favorecer no solo aprendizajes significativos, sino también el desarrollo de funciones ejecutivas como el control inhibitorio, al brindar oportunidades para la exploración autónoma, la toma de decisiones y la autorregulación. Por el contrario, un espacio físico de baja calidad puede limitar estas experiencias, afectando negativamente el aprendizaje y la autorregulación emocional y conductual. Si bien la evidencia aún no es del todo concluyente, se han

www.uotavalo.edu.ec

establecido directrices claras sobre cómo debe diseñarse el espacio físico en la educación preescolar para fomentar el desarrollo integral (Berris & Miller, 2011; Donovan 2021).

Crear un entorno educativo adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los preescolares no solo implica la disposición física de los espacios, sino también las interacciones entre docentes y niños. Los maestros, con su formación y experiencia, desempeñan un papel fundamental en guiar a los niños en la comprensión del mundo que los rodea, estimulando su desarrollo cognitivo. Dentro de un entorno educativo de calidad, los docentes tienen la capacidad de fomentar el desarrollo del control inhibitorio, una habilidad clave en el proceso de aprendizaje (Adlerstein & Cortazar, 2022).

Uno de los aspectos más relevantes en la configuración del entorno educativo es la disposición del mobiliario en las aulas. Se ha comprobado que la organización espacial favorece el desarrollo de comportamientos positivos en los preescolares. Cuando existen áreas bien definidas para el juego, el aprendizaje y la interacción social, los niños tienden a mostrar un mejor control inhibitorio, ya que estos espacios favorecen la concentración y minimizan las distracciones. Por el contrario, los espacios limitados y la falta de comodidad en el entorno educativo pueden tener efectos negativos, como bajos niveles de rendimiento y dificultades en el control de impulsos (Abbas & Othman, 2010).

El estilo de aprendizaje también influye en el entorno educativo, ya que afecta directamente los resultados de aprendizaje de los preescolares. En este sentido, es fundamental que en los centros educativos y en las aulas se tome en cuenta la voz de los niños y niñas como un factor clave en el contexto experiencial. El rol del docente y su preparación profesional son esenciales para establecer una relación afectiva y educativa dentro del entorno, lo que favorece el desarrollo de habilidades cognitivas, incluida la autorregulación y el control inhibitorio (Cardenal et al., 2023).

www.uotavalo.edu.ec

La investigación realizada por Varas (2021), cuyo objetivo fue evaluar la incidencia de tres programas para fortalecer las funciones ejecutivas en el desarrollo de la memoria de trabajo y el control inhibitorio en niños de 5 a 6 años en un contexto vulnerable de Santiago de Chile, demuestra la importancia de las intervenciones lúdicas. Utilizando una metodología cuantitativa y un diseño cuasi experimental, la investigación concluyó que las actividades lúdicas en el aula, complementadas con el uso de tablets, generaron un impacto positivo en el desarrollo del CI. Este hallazgo refuerza la idea de que el juego, como recurso educativo, es un método eficaz para fortalecer las funciones ejecutivas en los niños.

En el caso de Ecuador, en el año 2012, el Ministerio de Educación ya estaba enfocándose en la construcción de un nuevo modelo de gestión educativa, priorizando la adecuación de la infraestructura y la dotación de equipamientos en los centros educativos. Esta iniciativa, ejecutada hasta 2017, formó parte de un esfuerzo para mejorar las condiciones de aprendizaje y, de esta manera, optimizar el rendimiento de los estudiantes, incluyendo el fortalecimiento del control inhibitorio en los preescolares (Ministerio de Educación, 2012).

El modelo de gestión educativa ecuatoriano no ha tenido la aplicación que se estimaba, porque los centros educativos carecen de infraestructura adecuada y mobiliario necesario para generar ambientes estimulantes, seguros y funcionales que aporten al proceso de enseñanza-aprendizaje de los preescolares. Además, no se ha establecido una planificación clara y coherente sobre el uso pedagógico de los espacios disponibles, lo que reduce las oportunidades para implementar actividades específicas que fortalezcan el control inhibitorio (Ávila y Plúas, 2024).

5. Aplicaciones e Implicaciones Psicopedagógicas en el Contexto Educativo Ecuatoriano

www.uotavalo.edu.ec

Discutir sobre del entorno educativo y del control inhibitorio significa fomentar la capacidad de adaptación mental de los preescolares para ajustarse a cambios o demandas que exige la comunidad educativa. En este sentido, las funciones ejecutivas son fundamentales para organizar y anticipar acciones futuras, tomar decisiones basadas en la información, establecer objetivos, organizar tareas y actividades individuales y grupales. Estas habilidades son esenciales en el entorno educativo, ya que mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje, potencian la autorregulación y aportan de manera significativa al desempeño escolar.

Desde la perspectiva de la neurociencia, las FE pueden ser potenciadas a través de intervenciones que apoyen el desarrollo cognitivo. El enfoque neurocientífico en el sistema educativo permite comprender mejor los déficits que los estudiantes pueden enfrentar y proporciona claridad sobre las técnicas más eficaces para formar en el desarrollo de habilidades cognitivas fundamentales, como la aritmética y la alfabetización (Thomas et al., 2019). Al reconocer estos déficits, los educadores pueden implementar estrategias pedagógicas más efectivas que faciliten la asimilación de contenidos clave para el desarrollo cognitivo de los preescolares.

Tomando en consideración el hallazgo expuesto en la revisión de (Gkintoni et al., 2023), que señala que las competencias obtenidas a través del neuroentrenamiento podrían estar más relacionadas con el desarrollo de funciones ejecutivas y el autocontrol. Este punto es particularmente relevante en el entorno educativo, ya que las funciones ejecutivas, especialmente el CI, son necesarias no solo para el aprendizaje académico, sino también para el desarrollo de habilidades socioemocionales como el autocontrol y la autorregulación.

Fundamentados en la neurociencia emocional y la educación sostienen una conexión específica entre las emociones y las funciones cognitivas, como la atención, la

www.uotavalo.edu.ec

memoria y el proceso de aprendizaje. Las emociones influyen profundamente en la capacidad de los estudiantes para aprender y procesar información, lo que destaca la importancia de crear un entorno educativo que también tenga en cuenta el bienestar emocional de los estudiantes.

Dentro del entorno educativo, las características del espacio físico del aula también juegan un papel crucial en el rendimiento cognitivo de los niños. Se ha demostrado que, en aulas con menos niños por educador, los resultados en el rendimiento cognitivo son mayores (López-Agudo & Marcenaro-Gutiérrez, 2021). En Ecuador, el aforo permitido en las aulas de preescolares es de 25 niños y niñas por docente (MINEDUC, 2023). Si se redujera el número de estudiantes por educador en las aulas de educación preescolar, los avances y el desarrollo cognitivo de los preescolares podrían mejorar significativamente.

Los educadores son quienes a diario se enfrentan a ese entorno educativo y a las exigencias que demanda en lo referente a espacio físico, cultura y necesidades educativas, son aquellos hombres y mujeres que desempeñan el papel de docentes en quienes recae una enorme responsabilidad por hacer de la educación un derecho de calidad, si su formación pedagógica incluyera el dominio de recursos para el desarrollo de habilidades sociales, cognitivas y lingüísticas significaría que el docente dentro del espacio que se le otorga para trabajar con sus estudiantes ayudaría a mejorar los resultados educativos de los niños y niñas (Cortón et al., 2021).

En Ecuador, persisten importantes desafíos en relación con los espacios físicos destinados a la educación inicial, muchos de los cuales carecen de adecuadas condiciones, recursos y materiales esenciales para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta situación representa una preocupación constante, especialmente para la población preescolar, ya que limita las oportunidades de los niños y niñas para acceder a un entorno educativo de

www.uotavalo.edu.ec

calidad que favorezca el desarrollo de habilidades cognitivas fundamentales, entre ellas, el control inhibitorio. Dotar al entorno educativo ecuatoriano de los recursos necesarios, junto con una adecuada preparación docente, permitiría promover la interacción, el juego, la exploración y la creatividad. No es indispensable contar con materiales costosos; incluso con recursos sencillos y accesibles se pueden diseñar actividades lúdicas significativas, especialmente para niños y niñas entre los 4 y 5 años, etapa clave para fortalecer el desarrollo de las funciones ejecutivas (Espinosa, 2023).

Una de las actividades que se ha practicado para el desarrollo del control inhibitorio en preescolares son los cuentos motores, en donde el docente va combinando la narración de la historia con práctica de movimientos corporales que tienen que ir haciendo los niños y niñas, por lo que, a medida que el maestro relata el cuento, los preescolares participan activamente imitando gestos, posturas en base a los personajes o la trama del cuento (Cerezo, 2021). La aplicación de estos cuentos motores contribuye significativamente a fortalecer el CI, porque la actividad estimula la imaginación, comprensión y el lenguaje de los preescolares, atendiendo a instrucciones impartidas por el docente, sobre esperar su turno de participación, deben contener impulsos e ir adaptando su comportamiento en relación a la historia que escuchan, además de que experimentan emociones por medio del movimiento (tristeza, miedo, alegría).

En el contexto ecuatoriano, muchos docentes de Educación Inicial aplican actividades como cuentos motores, juegos de espera o dinámicas grupales que promueven el autocontrol y la regulación emocional. Sin embargo, en general, estas prácticas no son reconocidas explícitamente como estrategias vinculadas al desarrollo de las funciones ejecutivas, y conceptos como “control inhibitorio” o “neuroeducación” no suelen formar parte del lenguaje pedagógico cotidiano. Esta falta de familiaridad con los fundamentos neuropsicológicos del aprendizaje limita el uso intencionado y sistemático de dichas

www.uotavalo.edu.ec

actividades. Por ello, fortalecer la formación y capacitación docente en temas relacionados con las funciones ejecutivas contribuiría a que el control inhibitorio adquiera mayor relevancia dentro de los procesos educativos, impactando positivamente en el desarrollo académico, emocional y social de los niños y niñas en edad preescolar (Álvarez et al., 2024). Es decir que la inclusión de la neuroeducación en la formación docente permitiría comprender con mayor profundidad los procesos de autorregulación infantil y aplicar estrategias pedagógicas que favorezcan el desarrollo integral del estudiante.

6. Conclusiones

En la educación preescolar, el entorno educativo regido por los principios de seguridad general, organización pedagógica, flexibilidad espacial, empoderamiento y autoría, y transparencia; el espacio físico con los recursos disponibles y las prácticas pedagógicas aplicadas por docentes capacitados que desarrollen sus clases en base a enfoques de enseñanza juegan un papel crucial en la estimulación y fortalecimiento de CI, para lograr que los niños y niñas desarrollen autonomía emocional y respondan de manera positiva a las demandas del entorno.

Un entorno educativo bien estructurado, con materiales accesibles, actividades lúdicas intencionadas y docentes capacitados, puede favorecer significativamente el desarrollo del CI en los preescolares. Por tanto, mejorar la calidad del entorno educativo no solo impacta en el aprendizaje temprano, sino que también sienta las bases para una adecuada autorregulación, clave para el éxito escolar y social a lo largo de la vida.

El CI, entendido como la capacidad que tienen los individuos para regular o suprimir respuestas impulsivas o automáticas, constituye una de las FE fundamentales para el desarrollo cognitivo en la etapa preescolar. Esta habilidad permite a los niños y niñas actuar de forma reflexiva, dirigir su atención, organizar sus pensamientos y

www.uotavalo.edu.ec

comportamientos para responder de manera adecuada frente a diversas situaciones sociales y académicas que se presentan en el entorno educativo.

En Ecuador el desarrollo CI de preescolares ecuatorianos continua siendo un reto, debido a la diversidad cultural a la que no se le ha prestado la atención que merece, los niños y niñas se ven expuestos a entornos educativos que difieren unos de otros, por lo cual no se ha logrado cumplir en su totalidad con el requerimiento respecto a infraestructura para que los docentes puedan trabajar de manera exitosa el CI de los estudiantes que tienen bajo su responsabilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La aplicación de cuentos motores como parte de estrategias pedagógicas aplicadas por docentes ecuatorianos es un ejemplo claro de que no necesariamente se vincula al desarrollo de funciones ejecutivas como el control inhibitorio, esto obedece a la falta de formación de docentes respecto a temas como la neuroeducación, lo cual se vincula directamente al mejoramiento del entorno educativo que como se ha mencionado en el trabajo se compone de el espacio físico, estilos de enseñanza y perfil del docente entre otros aspectos.

7. Consideraciones Futuras

Este manuscrito de propuesta metodológica y/o tecnológica avanzada es una herramienta valiosa para los estudios sobre neurodesarrollo, entorno educativo y control inhibitorio en preescolares. La investigación define tanto el entorno educativo como el CI en niños y niñas, con el objetivo de comprender cómo el entorno educativo influye en el desarrollo del control inhibitorio. Además, resalta la importancia de abordar las limitaciones del sistema educativo ecuatoriano para garantizar que la educación sea un derecho de calidad. Este trabajo se apoya en información nacional e internacional que refleja los avances y hallazgos en la relación entre el entorno educativo y el control

www.uotavalo.edu.ec

inhibitorio en preescolares. A continuación, se establecen las siguientes consideraciones futuras:

Se sugiere incorporar un trabajo in situ, para la concepción de muestras, en las diferentes regiones del Ecuador, esto facilita la generalización de conocimiento e investigación de preescolares, lo que permitiría entender de manera más efectiva cómo los factores del entorno educativo afectan el progreso del control inhibitorio, promoviendo la innovación y aplicación de estrategias garantizadas para la población infantil del Ecuador en su respectiva zona de residencia.

Se debe capacitar y formar al docente con una línea transversal de neurodesarrollo, dado que el docente es un elemento esencial del entorno educativo (estilo del profesor, organización del aula, tipo de disciplina, interacción social, carga emocional) afectan de manera específica las funciones ejecutivas, como el control inhibitorio.

Sería pertinente explorar con mayor profundidad el papel de las tecnologías emergentes en el entorno educativo y su influencia en el desarrollo del control inhibitorio en la etapa preescolar. En un mundo cada vez más digitalizado, herramientas como aplicaciones educativas, juegos interactivos y plataformas de aprendizaje pueden representar tanto oportunidades como desafíos para el desarrollo de esta función ejecutiva. Por lo tanto, se recomienda el diseño de intervenciones educativas específicas, centradas en el fortalecimiento del control inhibitorio, que se ajusten al contexto actual del sistema educativo ecuatoriano. Estas intervenciones podrían aplicarse en distintas instituciones educativas y evaluarse a través de estudios longitudinales, con el fin de examinar sus efectos sostenidos a lo largo del tiempo y determinar su eficacia en diferentes regiones del país.

www.uotavalo.edu.ec

Aunque el presente estudio se ha enfocado en el entorno educativo, se reconoce que el desarrollo del control inhibitorio no ocurre en un solo contexto. Por ello, futuras investigaciones podrían ampliar el enfoque incluyendo la influencia del entorno familiar, así como las diferencias entre zonas urbanas y rurales. Factores como el estilo de crianza, la estimulación temprana en el hogar, los niveles de estrés familiar y el acceso a recursos culturales y educativos pueden tener un impacto significativo en la autorregulación infantil. También sería valioso considerar cómo los contextos culturales específicos del Ecuador, por ejemplo, en comunidades indígenas o rurales, influyen en la formación del control inhibitorio, lo que permitiría una visión más integral y contextualizada del desarrollo infantil en el país.

Resulta fundamental promover estudios que analicen el grado de alineación entre las políticas públicas en educación inicial y las necesidades reales del desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños. En particular, sería relevante examinar cómo el currículo nacional, los estándares de calidad educativa y los programas impulsados por el Ministerio de Educación contribuyen o podrían contribuir de mejor manera al fortalecimiento de las funciones ejecutivas en preescolares.

Asimismo, se sugiere investigar y adaptar instrumentos tecnológicos de evaluación que sean culturalmente pertinentes, éticamente responsables y accesibles para el contexto ecuatoriano, con el objetivo de medir de forma más precisa y contextualizada las funciones ejecutivas, incluyendo el control inhibitorio, en la población infantil.

Ciudadela IOA, Av. de los Sarances s/n y Pendoneros
593 (06) 2920 009 / 593 (06) 920 461 / 593 (06) 2 923 850
Otavalo - Ecuador

8. Referencias

Abbas, M. Y., & Othman, M. (2010). Social behavior of preschool children in relation to physical spatial definition. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 5*, 935-941. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.213

Adlerstein, C. & Cortazar, A. (2022). Creating Early Childhood Education Environments That Promote Early Learning. *Quality Early Learning: Nurturing Children's Potential*, 165-200.

Adlerstein, C., Manns, C. & González, A. (2016). *Pedagogías para habitar el jardín infantil. Construcciones desde el modelamiento del ambiente físico de aprendizaje (MAFA).* Santiago, Chile: Ediciones UC.

Aguirre-Vera, L. E., & Moya-Martínez, M. E. (2022). Neuroeducation: Innovative Strategy in the Teaching-Learning Process of Students. *Dominio de las Ciencias*, *8*(2), 466–482. http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index

Aldunate, C. & González, C. (2019). *Bases conceptuales del neurodesarrollo. Psicopatología infantil y de la adolescencia.* Tercera Edición.

Al-Hassan, O. M., De Baz, T., Ihmeideh, F., & Jumiaan, I. (2021). Collectivism and individualism: Jordanian mothers' child-rearing values. *International Journal of Early Years Education*, *29*(2), 199-210.

Álvarez, E. K., Nieve, O. S., Burgos, D. J., & Muñoz, B. B. (2024). Impacto de los cuentos motores en la expresión corporal y la motricidad en Educación Inicial: Una revisión sistemática. *Ciencia Y Educación*, *5*(9), 19 - 33. https://doi.org/10.5281/zenodo.13382617

Andreu, C. I., & García-Rubio, C. (2019) How does mindfulness work in schools? An integrative model of the outcomes and the mechanisms of change of mindfulness-based interventions in the classroom. En C. Steinebach, & A. I. Langer (Eds.)

Enhancing Resilience in Youth. Mindfulness-Based Interventions in Positive Environments (pp. 139-158). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25513-8_9

Andreu, C. I., Araya-Véliz, C., & García-Rubio, C. (2021). Benefits of a mindfulness-based intervention at school from the perspective of at-risk children. *Mindfulness*, *12*, 1611-1623.

Ansari, A., & Pianta, R. C. (2018). Effects of an early childhood educator coaching intervention on preschoolers: The role of classroom age composition. *Early Childhood Research Quarterly, 44*, 101-113.

Ardila, A. (2005). Cultural values underlying psychometric cognitive testing. *Neuropsychology review*, *15*(4), 185-195. DOI: 10.1007/s11065-005-9180-y

Arpi Erquinigo, J., & Montoya Mogollon, G. F. (2020). Importancia de una infraestructura educativa de calidad para mejorar y garantizar el rendimiento escolar en colegios públicos de Arequipa. *Universidad César Vallejo*, 1–71. https://hdl.handle.net/20.500.12692/91164

Ávila, L. y Plúas, M. (2024). Gestión de espacios educativos y las estrategias didácticas en los recursos de infraestructura. *Revista Científica Multidisciplinar G-ner@ ndo*, *5*(1), 5, 64-82.

Bari, A., & Robbins, T.W. (2013). Inhibición e impulsividad: bases conductuales y neuronales del control de la respuesta. *Prog. Neurobiol*. 108, 44–79. doi: 10.1016/j.pneurobio.2013.06.005

Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin, 121*(1), 65–94. https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65

Bernier, A., Carlson, S. M., & Whipple, N. (2010). From external regulation to self-regulation: Early parenting precursors of young children's executive functioning. *Child Development, 81*(1), 326–339. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01397.x

Berris, R., & Miller, E. (2011). How design of the physical environment impacts on early learning: Educators' and parents' perspectives. *Australasian Journal of Early Childhood*, *36*(4), 102-110.

Bodrova, E., & Leong, D. (2024). *Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education.* Taylor & Francis. https://surl.li/vjkjwk

Boivin, M., Kakoosa, A., Warf, B., Davidson, L., & Grigorenko, E. (2015). Reducing neurodevelopmental disorders and disability through research and interventions. *Nature*, *527*(7578), 155-160. https://doi.org/10.1038/nature16029

Bowne, J. B., Magnuson, K. A., Schindler, H. S., Duncan, G. J., & Yoshikawa, H. (2017). A meta-analysis of class sizes and ratios in early childhood education programs: Are thresholds of quality associated with greater impacts on cognitive, achievement, and socioemotional outcomes?. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, *39*(3), 407-428. https://doi.org/10.3102/0162373716689489

Braver, T. S. (2012). The variable nature of cognitive control: A dual mechanisms framework. *Trends in Cognitive Sciences, 16*(2), 106–113. https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.12.010

Brown, T. T., & Jernigan, T. L. (2012). Brain development during the preschool years. *Neuropsychology review*, *22*, 313-333. DOI 10.1007/s11065-012-9214-1

Bruchhage, M. M. K., Ngo, G. C., Schneider, N., D'Sa, V., & Deoni, S. C. L. (2020). Functional connectivity correlates of infant and early childhood cognitive

development. *Brain Structure and Function, 225*(2), 669–681. https://doi.org/10.1007/s00429-020-02027-4

Cardenal, M. E., Díaz-Santana, O., & González-Betancor, S. M. (2023). Teacher-student relationship and teaching styles in primary education: A model of analysis. *Journal of Professional Capital and Community, 8*(3), 165-183.

Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development, 72*(4), 1032–1053. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00333

Casey, B. J., Tottenham, N., & Fossella, J. (2002). Clinical, imaging, lesion, and genetic approaches toward a model of cognitive control. *Developmental Psychobiology: The Journal of the International Society for Developmental Psychobiology, 40*(3), 237–254. https://doi.org/10.1002/dev.10026

Cerezo, M. (2021). Efectos del trabajo con cuentos motores en educación infantil sobre el control inhibitorio y emociones. *Lecturas: Educación física y deportes, 25*(273). https://doi.org/10.46642/efd.v25i273.2329

Cervantes Ochoa, M. J., Díaz Molina, C. A., Londoño Valencia, V., & Redondo Ochoa, S. P. (2025). Protocolo de estimulación temprana en atención y funciones ejecutivas específicamente en control inhibitorio y flexibilidad cognitiva, en preescolares de 4-5 años con antecedentes de prematuridad extrema a moderada. *Biblioteca fundadores*. https://hdl.handle.net/10946/9108

Congdon, E., Mumford, J. A., Cohen, J. R., Galvan, A., Canli, T., and Poldrack, R. A. (2012). Measurement and reliability of response inhibition. *Front. Psychol.* 3:37. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00037

Connor, C. M., Son, S. H., Hindman, A. H., & Morrison, F. J. (2005). Teacher qualifications, classroom practices, family characteristics, and preschool

experience: Complex effects on first graders' vocabulary and early reading outcomes. *Journal of school psychology*, *43*(4), 343-375.

Cortón, B., Céspedes, J. E., & Caicedo, R. (2021). La profesión docente y calidad de la educación: desafíos para la formación del docente ecuatoriano. *Revista de investigación, formación y desarrollo: Generando productividad institucional*, *9*(1), 7. https://doi.org/10.34070/rif.v7i1

Cueli, M., Areces, D., García, T., Alves, R. A., & González-Castro, P. (2020). Attention, inhibitory control and early mathematical skills in preschool students. *Psicothema*, *32*(2), 237–244. https://doi.org/10.7334/psicothema2019.225

Cuevas, Y., & Inclán, C. (2021). Políticas docentes en América Latina: Diseño, implementación y experiencias. *Revista mexicana de investigación educativa, 26*(89), 351-367. https://bitly.cx/53NfK

Cuervo Martínez, A., & Izzedin Bouquet, R. (2007). Tristeza, Depresión y Estrategias de Autorregulación en Niños. *Tesis Psicológica, (2)*, 35-47.

Desautels, L. (2016). How Emotions Affect Learning, Behaviors, and Relationships. *Edutopia International Online Magazine*, 97. https://digitalcommons.butler.edu/coe_papers/97/

Dewey, J. (2015). The impact of physical environment on preschool children's learning and development. *Early Childhood Education Journal, 43*(3), 185–190. https://doi.org/10.1007/s10643-015-0751-7

Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology, 64*(1), 135-168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-14375

Donovan, C. (2021). Control inhibitorio y regulación emocional: características, diferencias y desarrollo en la etapa preescolar. *Journal of Neuroeducation, 1*(2), 37-42.

Edwards, C. P. (2017). Architectural design and early childhood learning environments. *International Journal of Early Childhood, 49*(1), 47-63. https://doi.org/10.1007/s13158-017-0180-x

Espinosa Cevallos, P. A. (2023). Problemas de falta de espacios y recursos para el juego en la educación preescolar: el impacto en el desarrollo infantil. *Revista Tecnopedagogía E Innovación, 2*(2), 47–64. https://doi.org/10.62465/rti.v2n2.2023.56

Förster, J., & López, I. (2022). Neurodesarrollo humano: un proceso de cambio continuo de un sistema abierto y sensible al contexto. *Revista Médica Clínica Las Condes, 33*(4), 338-346. 10.1016/j.rmclc.2022.06.001

Flores, J. & Ostrosky, F. (2008) Neuropsicologia de lobulos frontales, funciones ejecutivas y conducta humana. *Revista Neuropsicologia, Neuropsiquiatria y Neurosciencias* 8(1): 47-58. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987468

García-Molina, A., Enseñat-Cantallops, A., Tirapu-Ustárroz, J., y Roig-Rovira, T. (2009). Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida. *Revista de Neurología 48* (8), 435-440.

Ginsburg, K. R. (2007). The role of play and learning materials in early childhood education. *Pediatrics, 119*(1), 182-191. https://doi.org/10.1542/peds.2006-2697

Gioia, G. A., Isquith, P. K. & Guy, S. C. (2001). Assessment of executive function in children with neurological impairments. En R. Simeonsson & S. Rosenthal (Eds.),

Psychological and Developmental Assessment (pp. 317–356). E.U., The Guilford Press.

Gkintoni, E., Antonopoulou, H. y Halkiopoulos, C. (2023). Neurociencia Emocional y Aprendizaje. Una de-scripción general. *Revista Technium de Ciencias Sociales*, 39(1), 421–429. https://doi.org/10.47577/tssj.v39i1.8076

González, O. M. (2015). Desarrollo Neuropsicológico de las Funciones Ejecutivas en la Edad Preescolar. Manual Moderno.

Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2001). Early teacher–child relationships and the trajectory of children's school outcomes through eighth grade. *Child development*, *72*(2), 625-638. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00301

Helion, C., Krueger, S. M., yOchsner, K. N. (2019). Emotion regulation across the life span. En M. D'Esposito, y J. H. Grafman (Eds.), *Handbook of clinical neurology* (Vol. 163, cap. 14, pp. 257-280). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804281-6.00014-8

Hermida, P., Barragán, S., & Rodríguez, J. (2017). La educación inicial en el Ecuador: margen extensivo e intensivo. *Analitika, Revista de análisis estadístico*, *14*(2), 7-46.

Hernández-Flores, H., Pariona, N., Herrera-Trejo, M., Hdz-García, H. M., & Mtz-Enriquez, A. I. (2018). Concrete/maghemite nanocomposites as novel adsorbents for arsenic removal. *Journal of Molecular Structure*, *1171*, 9-16.

Hernández-Sarmiento, J. M., Jaramillo-Jaramillo, L. I., Villegas-Alzate, J. D., Álvarez-Hernández, L. F., Roldan-Tabares, M. D., Ruiz-Mejía, C. & Martínez-Sánchez, L. M. (2020). La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención. *Archivos de Medicina (Col), 20(2)*, 490-504.

Jaramillo, K. (2023). Incidencia de un programa pedagógico de juegos cooperativos en el desarrollo de la función ejecutiva control inhibitorio en 12 niños de 4 a 5 años del Colegio Campestre San Juan de la Loma en la ciudad de Tuluá en el año 2023. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116.

Kang, W., Hernández, S. P., Rahman, M. S., Voigt, K., & Malvaso, A. (2022). Inhibitory control development: a network neuroscience perspective. *Frontiers in psychology*, *13*, 651547.

Knauf, H. (2019). Physical Environments of Early Childhood Education Centres: Facilitating and Inhibiting Factors Supporting Children's Participation. *International Journal of Early Childhood 51*(3), 355-372. https://doi.org/10.1007/s13158-019-00254-3

Ley Orgánica de Educación Intercultural. (31 de marzo del 2011). Registro Oficial No. 417.

Lippman, L. H. (2010). Designing early childhood spaces: A review of furniture and learning materials. *Journal of Educational Psychology, 102*(4), 824-831. https://doi.org/10.1037/a0019713

Li, Y., Zhou, T., Lu, Y., Sang, M., Liu, J., He, X., & Quan, M. (2022). The association between the health-related physical fitness and inhibitory control in preschool children. *BMC pediatrics, 22*(1), 106. https://doi.org/10.1186/s12887-022-03163-y

López-Agudo, L. A., & Marcenaro-Gutiérrez, O. D. (2021). La falta de influencia del tamaño de la clase sobre el rendimiento académico de los estudiantes: evidencia empírica para Andalucía. *Revista De Educación, 395*. https://recyt.fecyt.es/index.php/Redu/article/view/90450

Lozano Gutiérrez, A., & Ostrosky, F. (2012). Efecto del nivel socioeconómico en el control inhibitorio durante la edad preescolar. *Acta de Investigación Psicológica, 2*(1), 521-531.

Martínez-Morga, M., & Martínez, S. (2016). Desarrollo y plasticidad del cerebro. *Revista de neurología*, *62*, S3-S8.

Medina Alva, M. D. P., Kahn, I. C., Muñoz Huerta, P., Leyva Sánchez, J., Moreno Calixto, J., & Vega Sánchez, S. M. (2015). Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Revista Peruana de medicina experimental y salud pública*, *32*, 565-573.

Mediavilla, E. M. A., Moreno, J. L. G., Azanza, V. A. S., Roig, D. A., & Pozo, M. V. (2021). Intervención en el control inhibitorio en niños con y sin trastorno de lenguaje dentro del aula. *Revista de investigación en Logopedia, 11*(1), 115-128.

Melara, R. D., Wang, H., Vu, K. P., & Proctor, R. W. (2008). Attentional origins of the Simon effect: Behavioral and electrophysiological evidence. *Brain Research, 1215*, 147-159. https://doi.org/10.1016/j.brainres.2008.03.026

Mas, M. (2018). La aventura de tu cerebro. *El neurodesarrollo: de la célula al adulto. Pamplona: Next Door Publishers*.

Melnyk, N., Maksymchuk, B., Gurevych, R., Kalenskyi, A., Dovbnya, S., Groshovenko, O., & Filonenko, L. (2021). The establishment and development of professional training for preschool teachers in Western European countries. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala, 13*(1), 208-233.

Ministerio de Educación. (2014). *Currículo Educación Inicial 2014*. Quito- Ecuador. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador. (2012). *Nuevo modelo de Gestión Educativa*.

Ministerio de Educación del Ecuasor. (2023). ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00066-A.

Mirabella, G. (2021). Inhibitory control and impulsive responses in neurodevelopmental disorders. *Dev. Med. Child Neurol*. 63, 520–526. doi: 10.1111/dmcn.14778

Moreno, J. L. G., Azanza, V. A. S., Roig, D. A., & Pozo, M. V. (2021). *Intervención en el control inhibitorio en niños con y sin trastorno de lenguaje dentro del aula*. Dialnet. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7978702

Noble, K. G., McCandliss, B. D., & Farah, M. J. (2007). Socioeconomic gradients predict individual differences in neurocognitive abilities. *Developmental Science, 10*(4), 464–480. https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00600.x

Obaki, S. O. (2017). Impact of Classroom Environment on Children's Social Behavior. *International Journal of Education and Practice, 5*(1), 1-7.

Pimienta, H. J. (2004). La corteza cerebral más allá de la corteza. *Revista Colombiana de Psiquiatría, 33*, 58-75.

Posner, M. I. & Rothbart, M. K. (2007). Temperament and learning. Washington, DC: *American Psychological Association*.

Prino, L. E., Longobardi, C., Fabris, M. A., & Settanni, M. (2022). Attachment behaviors toward teachers and social preference in preschool children. *Early Education and Development, 34*(4), 806–822. https://doi.org/10.1080/10409289.2022.2085980

Ramos-Galarza, C., Jadán-Guerrero, J., Ramos, D., Bolaños, M., & Ramos, V. (2017). Evaluación Neuropsicológica del Control Inhibitorio y el Control de la Interferencia: Validación de Tareas Experimentales en el Contexto Ecuatoriano. *Revista Ecuatoriana de Neurología, 26*(1), 27-34.

Ramos-Loyo, J., Castellanos-Gutiérrez, C. L., & Llamas-Alonso, L. A. (2024). Bases Neurobiológicas de la Regulación Emocional en la Adolescencia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, *24*(1), 81-105.

Raver, C. C., Jones, S. M., Li-Grining, C. P., Zhai, F., Bub, K., & Pressler, E. (2011). CSRP's impact on low-income preschoolers' preacademic skills: Self-regulation as a mediating mechanism. *Child Development, 82*(1), 362–378. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01561.x

Roos, L. E., Beauchamp, K. G., Flannery, J., & Fisher, P. A. (2017). Cultural contributions to childhood executive function. *Journal of Cognition and Culture*, *8*, 61.

Rothbart, M. K. & Bates, J. E. (2006). Temperament (6th ed). En N. Eisenberg, W. Damon, R. Lerner (Eds.). Handbook of child psychology: social, emotional, and personality development (Vol. 3, pp. 99–166). Hoboken, NJ: Wiley.

Sabbagh, M. A., Xu, F., Carlson, S. M., Moses, L. J., & Lee, K. (2006). The Development of Executive Functioning and Theory of Mind: A Comparison of Chinese and U.S. Preschoolers. *Psychological Science, 17*(1), 74-81. https://doi.org/10.1111/j.1467- 9280.2005.01667.x

Salehinejad, M. A., Ghanavati, E., Rashid, M. H. A., & Nitsche, M. A. (2021). Hot and cold executive functions in the brain: A prefrontal-cingular network. *Brain and neuroscience advances*, *5*, 1-19. https://doi.org/10.1177/23982128211007769

Sandoval Moreno, F. D. (2015). La formación permanente del docente en Latinoamérica. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 6*(11). https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150319006.pdf

Salguero, Z. D., & Linares, C. R. (2022). *Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva de niños preescolares en el contexto de la pandemia por*

www.uotavalo.edu.ec

Covid-19 Guatemala. - Repositorio Institucional USAC. http://www.repositorio.usac.edu.gt/18635/

Tan, O. S., Poon, K. K., & Rifkin-Graboi, A. (Eds.). (2022). *Early Childhood Development and Education in Singapore*. Springer.

Tiego, J., Testa, R., Bellgrove, M. A., Pantelis, C., and Whittle, S. (2018). A hierarchical model of inhibitory control. *Front. Psychol.* 9:1339. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01339

Tirapu, J., García, A., Luna, P., Verdejo, A., & Ríos, M. (2012). Corteza prefrontal, funciones ejecutivas y regulación de la conducta. *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas, 116*.

Thomas, M., Ansari, D., & Knowland, V. (2019). Annual Research Review: Educational neuroscience: progress and prospects. *Journal of Child Psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 60(4), 477–492. https://doi.org/10.1111/jcpp.12973

Tudela, J. (2019). *Neurodesarrollo y educación: El futuro*. *Ciudad de México, México: Amoxtli SA de CV*.

Valencia-Ortiz, A. I., Padilla-López, A., & González-Osornio, G. (2022). Efecto del Modelo de Educación por Experiencia en las funciones ejecutivas de niños y niñas adolescentes. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 20*(57).

Vaquier, L. M. V., Pérez, V. M. O., & González, M. L. G. (2020). La empatía docente en educación preescolar: un estudio con educadores mexicanos. *Educação e Pesquisa, 46*. https://www.scielo.br/j/ep/a/Wdjpnbz56rZsHphJYT9HPKq/?format=pdf&lang=es

Varas, R. P. (2021). Diferencias en el desarrollo de las Funciones Ejecutivas y el desarrollo de la alfabetización inicial, a partir de la implementación de un programa computarizado v/s una actividad presencial en niños y niñas entre 5 y 6 años en un contexto vulnerable. [Tesis de pregrado, Potenficia Universidad Catolica de Chile]. https://repositorio.uc.cl/handle/11534/63081

Vizioli, N. A. (2022). Psicoterapia para la regulación emocional desde un enfoque transdiagnóstico: revisión de ensayos clínicos aleatorizados. *Psicogente*, *25*(47), 23-41.

Wachs, T. D. (2006). The nature, etiology and consequences of individual differences in temperament. En T. LeMonda; L. Balter (Eds.), Child psychology*: A handbook of contemporary issues* (pp. 27–52). New York: Garland.

Willemsen, Y., Beijers, R., Arias Vasquez, A., & de Weerth, C. (2021). Do Breastfeeding History and Diet Quality Predict Inhibitory Control at Preschool Age?. *Nutrients*, *13*(8), 2752. https://doi.org/10.3390/nu13082752

Zelazo, P. D., Anderson, J. E., Richler, J., Wallner-Allen, K., Beaumont, J. L., & Weintraub, S. (2016). NIH Toolbox Cognition Battery (CB): Measuring executive function and attention. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 78*(4), 16–33. https://doi.org/10.1111/mono.12032

INFORME DE TUTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

RÚBRICA DE VALORACIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA:

PSICOPEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN NEURODESARROLLO

COHORTE:

TERCERA

VERA PONCE TANIA VIVIANA	**1004167381**
Nombre y apellido del estudiante	**C.C. o C.I.**

QUILUMBAQUI INLAGO YESENIA NOEMI	**1728049295**
Nombre y apellido del estudiante	**C.C. o C.I.**

TÍTULO DEL TRABAJO:

Entorno educativo y control inhibitorio en preescolares ecuatorianos

FECHA:

CRITERIOS DE VALORACIÓN:

Cada uno de los criterios tiene una valoración cualitativa (suficiente o insuficiente), dando lugar a un resultado final de apto o no apto.

INDICACIONES:

En *VALORACIÓN*, marque con una "X", según su consideración, en "SUFICIENTE", si cumple con todos los criterios establecidos dentro de los parámetros, o "INSUFICIENTE", si existen criterios a ser corregidos o desarrollados. En la casilla "OBSERVACIONES", indicar el motivo de la valoración otorgada a cada criterio.

POSIBLES RESULTADOS DE VALORACIÓN FINAL:

- APTO.
- APTO CON OBSERVACIONES.
- NO APTO CON OBSERVACIONES.

PARAMETROS A EVALUAR	VALORACIÓN		OBSERVACIONES
	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	
PERTINENCIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN: El estudio evidencia pertinencia entre título, objetivos planteados, problema y aportes de investigación.	x		
RESUMEN: El resumen cumple con los parámetros establecidos de cantidad de palabras, objetivos, justificación, conclusiones, resultados y palabras clave.	x		
INTRODUCCIÓN: Se desarrollan ideas esenciales sobre los siguientes elementos: antecedentes, problema, objetivo, preguntas o interrogantes, justificación y contenidos que se abordarán.	x		
METODOLOGÍA: El apartado presenta el enfoque, el tipo de investigación, la población y muestra, los instrumentos y la validación de los instrumentos.	x		
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISUSIÓN: El desarrollo de la investigación presenta resultados pertinentes con los objetivos y propuesta del estudio de acuerdo con la modalidad de titulación.	x		
CONCLUSIONES: Las conclusiones están orientadas en función de los objetivos y los aportes de la investigación.	x		
RECOMENDACIONES: Se presentan recomendaciones en el apartado que corresponde, según la modalidad de titulación, coherentes con los resultados y las conclusiones.	x		
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Se presentan correctamente las referencias bibliográficas según las normas APA (7ma. edición).	x		
CONTRIBUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: La investigación constituye un aporte innovador relevante al campo en el que se enmarca el estudio.	x		
VALORACIÓN FINAL	**APTO CON OBSERVACIONES**		

*En el caso de que la modalidad de titulación no considere este apartado, indicar que No Aplica (N/A) para su valoración.

OBSERVACIONES GENERALES DEL TUTOR

Es fundamental que las estudiantes finalicen la redacción y realicen las correcciones necesarias en el contenido de su trabajo de titulación para completar el documento de manera adecuada.

Otavalo, 21 de octubre de 2024

TUTORA
Nombre y apellidos: Sofía López
CI: 0103786273
Firma electrónica:

Firmado electrónicamente por:
SOFIA LOPEZ VALLEJO