

Aplicación del método Montessori: caso de una escuela de Educación General Básica

Application of the Montessori method: case of a General Basic Education school

Johanna Elizabeth Gallardo Mestanza¹ (jegm@pucesd.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0001-9777-9230>)

Edgar Efraín Obaco Soto² (osef@pucesd.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-7243-5869>)

Christopher David Herrera Navas³ (cdherreran@pucesd.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-2031-5187>)

Resumen

Entre los principales pilares que conforman el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra el método, que constituye el camino o guía por el cual los estudiantes llevarán a cabo su proceso de formación. Pese a su importancia, en la actualidad aún son incidentes los paradigmas metodológicos tradicionales, que conciben al estudiante como un sujeto pasivo, receptor y reproductor de información, por consecuencia, resulta imperativo buscar alternativas metodológicas que dinamicen el proceso educativo. El propósito del presente estudio fue mejorar el rendimiento académico mediante la aplicación del método Montessori en estudiantes de tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa 10 de diciembre, período académico 2019 - 2020. La metodología utilizada tuvo un enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental de tipo descriptivo, tuvo como muestra a 35 estudiantes seleccionados por conveniencia. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos empleados fueron el pretest y postest. Como resultados principales, se diagnosticó un bajo rendimiento académico en todas las áreas del saber (Matemáticas, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales) con un promedio de 5,83 sobre 10. Durante la aplicación del método Montessori se obtuvo un porcentaje de progreso global del 33% y posterior a la propuesta de intervención se consiguió el 42% de mejora. A partir de los resultados significativos, se concluye que el método Montessori mejora el rendimiento académico de todas las áreas del saber en la Educación General Básica, por lo cual, debería aplicarse con mayor regularidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras claves: educación, aprendizaje Montessori, profesor, auto-aprendizaje.

¹ Licenciada en Docencia y Gestión de Educación Básica. Profesora de Primaria. Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo, Ecuador.

² Magister en Gerencia y Liderazgo Educacional. Licenciado en Ciencias de la Educación. Docente de investigación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo, Ecuador.

³ Magister en Pedagogía con mención en Educación Técnica y Tecnológica. Licenciado en Docencia y Gestión de Educación Básica. Técnico de Gestión Académica en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo, Ecuador.

Abstract

Among the main pillars that make up the teaching-learning process is the method, which constitutes the path or guide by which students will carry out their training process. In spite of its importance, traditional methodological paradigms, which conceive the student as a passive subject, receiver and reproducer of information, are still prevalent today; consequently, it is imperative to seek methodological alternatives that dynamize the educational process. The purpose of the present study was to improve academic performance through the application of the Montessori method in third year students of General Basic Education of the Educational Unit December 10, academic period 2019 - 2020. The methodology used had a quantitative approach, quasi-experimental design of descriptive type, had as sample 35 students selected by convenience. The data collection techniques and instruments used were the pretest and posttest. As main results, low academic performance was diagnosed in all areas of knowledge (Mathematics, Language and Literature, Natural Sciences and Social Studies) with an average of 5.83 out of 10. During the application of the Montessori method, a percentage of overall progress of 33% was obtained and after the intervention proposal, 42% improvement was achieved. From the significant results, it is concluded that the Montessori method improves academic performance in all areas of knowledge in General Basic Education, and therefore, it should be applied more regularly in the teaching-learning process.

Key words: education, Montessori learning, teacher, self-learning.

Posibilidades del método Montessori en los resultados escolares

La educación alrededor del mundo enfrenta diversas problemáticas que deben abordarse para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje y la formación eficaz de un ciudadano competente y competitivo. Para el diagnóstico de las potencialidades y dificultades del rendimiento académico de la educación a nivel del mundo, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2018) aplica pruebas estandarizadas, que miden el nivel de competencias en Ciencias, Matemáticas y Lectura, determina hasta qué punto los estudiantes son capaces de aplicar sus conocimientos en situaciones de la vida real y en qué medida están preparados para participar plenamente en la sociedad.

Los resultados del estudio aplicado en Ecuador evidenciaron que, en el área de Ciencias los estudiantes alcanzan un puntaje de 399 y en Lectura 409, se posicionan así por debajo de la media correspondiente a las dos áreas que es de: 493. En cuanto a Matemática, estudiantes ecuatorianos obtienen 377, por debajo de la media establecida de 490. Los datos antes presentados revelan una evidente problemática en el desarrollo de competencias y rendimiento académico en general (Arévalo y Guevara, 2018).

De igual forma, diversas investigaciones han profundizado ya en la problemática que representa el bajo rendimiento académico. De esto, se tiene evidencia, desde una perspectiva internacional con Bermúdez y Mendoza (2013) en el estudio publicado en

Colombia con relación a este tema con el objetivo de diseñar, construir y validar el contenido de un instrumento que permita evaluar el desempeño docente en un colegio con metodología Montessori. El instrumento contuvo las dimensiones del ser, saber, saber hacer y saber comprender del docente. Los autores obtienen como resultado que, la metodología Montessori permite desarrollar competencias aplicables en ámbitos de la vida real, por ende, se debe aplicar una evaluación diferenciada.

Consecutivamente, en el ámbito nacional, las autoras Mora y Naula (2016) también profundizan en la problemática con el objetivo de perfeccionar las técnicas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas para incrementar el rendimiento académico y medir el avance de procesos lógicos de índole educativo. Los autores afirman que el uso de la metodología Montessori permite desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos significativos que ayudan al estudiante a realizar un análisis de las diferentes situaciones de manera reveladora y coherente para poner en práctica las competencias adquiridas.

Además, a nivel local, los autores Esteves, Gárces, Toala y Poveda (2018) en su proyecto persiguen el objetivo de medir la incidencia del uso del material didáctico en el nivel de aprendizaje de los niños. Afirman que la problemática educativa más grande del Ecuador, es el uso de metodologías educativas estructuradas que permitan el uso correcto del material didáctico. Por ende, se recalca en que, es preciso eliminar o cambiar el método tradicional de enseñanza normalizado, con pensamientos y métodos innovadores que ayuden al estudiante a mejorar el rendimiento académico.

Los antecedentes del método Montessori reflejan resultados positivos en cuanto a la mejora del rendimiento académico, eso justifica el desarrollo de la presente investigación, ya que, a partir de esta reconsideración metodológica se pretende mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, a partir de la autonomía y de experiencias que involucren los sentidos del estudiante (aportes del método Montessori), se enfatiza en que, los infantes de Educación General Básica deben tener un ambiente escolar adecuado, con recursos que ayuden a los niños y niñas a desarrollar competencias y a la vez que estimulen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De igual manera, el Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida elaborado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES, 2017) destaca la necesidad de proporcionar métodos motivadores que les proporcione a los infantes aprendizajes de calidad, a través del objetivo 1, eje 1: "Derechos para todos durante toda la vida" (p. 34). Enfatiza en la adopción de medidas desde el Estado dirigidas a la atención integral de la primera infancia que considere los componentes de salud, educación, protección y cuidado de manera armónica para el cumplimiento de los derechos, de los niños y niñas. Incrementando así la cobertura y calidad de los servicios inclusivos de educación, elementos que ofrece el método Montessori.

Es así que, en función de la problemática contextual evidenciada, se plantea como objetivo general de este artículo: mejorar el rendimiento académico a través de la aplicación del método Montessori en los estudiantes de tercer año de Educación General Básica. Para ello se diagnostica el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de Educación General Básica; se aplica el método Montessori para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de educación general básica; y finalmente se evalúan los resultados de la aplicación del método Montessori, en el rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de Educación General Básica.

Generalidades del método Montessori

La teoría de María Montessori fue creada hace más de cien años mediante la observación del comportamiento infantil en los primeros años de vida escolar, manifiesta que, el niño debe aprender por sí solo a través de la experiencia recursiva y en compañía de un adulto como guía. En este proceso la educación está ajustada en el niño por su propio esfuerzo y con la interacción de materiales adecuados dentro de un ambiente preparado. A diferencia del método tradicional, donde el maestro es quien tutela por completo el proceso de aprendizaje del infante y las actividades a realizar (Dubovoy, 2015).

El método Montessori conforme a Sánchez (2018) se basa en la creencia de que cada niño puede aprender de forma espontánea las competencias que requiere para su vida adulta. En los colegios Montessori los niños aprenden a escribir, leer y contar de una forma diferente, a partir de una serie de principios cuya síntesis ofrece Bofarull (2019) los cuales son:

1. Longevidad del método Montessori

El método Montessori apenas ha cambiado en los últimos cien años dado que es altamente coherente, está bien trazado, obtiene resultados y los niños progresan en su autonomía, trazan el camino de un aprendizaje que les llena de un fuerte sentido de auto-eficacia. Los alumnos quieren aprender, es decir, los alumnos deciden libremente trabajar relajados y contentos, la alegría es una característica de estas escuelas descubren que son capaces de realizar tareas desafiantes con éxito. La repetición de sus tareas genera en ellos unos hábitos en los que cabe la auto-corrección de los errores y en esa medida, los capacita para un trabajo sensorial intelectual cada vez más complejo.

2. Conocimiento sensorial y motor

El método Montessori va desde lo concreto y sensorial, progresivamente, hacia lo abstracto y mental a través de recursos didácticos. El niño primero aprende con el cuerpo (ojos, mano, tacto, motricidad y movimiento) y luego interioriza estas percepciones en procesos paulatinamente más razonados, donde los datos de la experiencia directa construyen las categorías del entendimiento.

3. La calidad de los materiales de aprendizaje

Los materiales de aprendizaje son producto de la observación acumulada durante años. María Montessori contemplaba cómo se comportaban los niños ante determinados estímulos sensoriales y cómo estos estímulos les proporcionaban la capacidad de razonamiento en función de su fidelidad a los periodos sensitivos. Así cada material está pensado para aprovechar el florecimiento de cada periodo, ni antes ni después. De este modo los niños aprenden a escribir y a leer en el periodo sensitivo del lenguaje de un modo fónico y táctil: resiguen con los dedos letras de madera y las asocian con sus sonidos.

4. El clima del aula es tranquilo, silencioso, armonioso

El silencio es un elemento más de la armonía y el orden del aula Montessori. Esta armonía se refleja en que el aula está diseñada a la medida del niño, de su altura, de sus brazos, de sus manos y esas afinidades generan paz. Se podría decir que el aprendizaje Montessori es una experiencia estética donde el niño interpreta bellamente la partitura (metáfora musical) de los materiales que toca y manipula. El aula es armoniosamente bella y los materiales tan ajustados, sencillos y cargados de sentido que el alumno se siente impelido a resolverlos.

5. Autorregulación del niño

El alumno del método Montessori se autorregula, se auto-obedece, marca sus ritmos espontáneamente al elegir los materiales, resolverlos, reordenarlos en sus estantes. Eligen nuevos retos sin interferir en las tareas de los compañeros. Es una obediencia activa, reflexiva, que consiste en una capacidad de gobernarse a sí mismo. En ese sentido existe en Montessori una pedagogía del esfuerzo y de la voluntad donde cada niño elige libremente lo que quiere hacer sin ser esclavo del capricho. Todas estas tareas avanzan sobre la adquisición de unos hábitos y unas rutinas positivas que se repiten con gusto y que llevan a alcanzar un carácter maduro.

6. Atención y Motivación

La motivación está en la capacidad de alcanzar un estado de flujo que le permite al niño del aula Montessori aprender porque le satisface lo que hace. El método Montessori genera una motivación intrínseca, no son actividades extravagantes que cautiven la atención del niño artificialmente. El recurso constante a las pantallas sería una sobrealimentación de la motivación extrínseca que luego deja al niño saciado y disperso.

7. Currículo reconocible y viable

El método Montessori tiene un estricto sentido de la impartición de contenidos, de la trasmisión de conocimientos, de la consecución de unos objetivos y aprendizaje básicos. El currículo es reconocible y viable: lenguaje, las matemáticas, la geometría,

la geografía, la historia, la biología, etc. Existen unos contenidos prefijados que hay que alcanzar ordenadamente y que la experiencia dice que son asequibles.

8. Elegancia en el servicio cuidadoso

El método Montessori se ocupa también de la inteligencia como servicio, como cuidado. La armonía, el orden y el equilibrio del aula hablan del cuidado de los materiales, habla de la limpieza de las manos, de mantener todo a punto. Incluso los alumnos se ocupan de las actividades relacionadas con la vida material en el aula (por ende, del hogar): poner la mesa, lavar los platos, doblar la ropa. Tiene un lugar un cuidado de los materiales y también un cuidado del otro: ceder el paso, saludar y disculparse cuando es preciso. Se está ante un capítulo importante de la socialización Montessori que es la convivencia y el respeto.

9. El proceso de normalización del niño

Cuando el niño llega a la escuela Montessori trae consigo un temperamento, unas inclinaciones que apuntan a cierto desorden. Quiere dominar e imponer su criterio caprichoso, como cualquier niño dejado a sus anchas. Normalizar al niño supone armonizar su vida con el exigente proceso de aprendizaje que se inicia en la Educación infantil y Primaria, que continúa con la Educación Secundaria y Superior.

Si emprende ese camino se siente auto-determinado, capaz, autónomo, relacionalmente seguro y a la vez descubre ese bien para sí y para los demás: respeta el silencio, no alborota, cuida de sus compañeros, no tiene miedo al error, es disciplinado (auto-obediente) y servicial. Incluso aprende de sus errores que es algo que el material Montessori lleva en su seno: las reglas de rectificación. En cualquier caso, este proceso de normalización requiere que el niño se adapte a la escuela no que la escuela se adapte al niño.

10. La escuela, el método, los materiales Montessori están encaminados a un fin

Improvisación: esta es la sensación que deja en sus observadores muchas aulas de Infantil y Primaria. Por supuesto que hay un currículo fijado por ley, pero en los últimos años se cree más en la creatividad del trabajo por proyectos que en los parámetros del currículo programado. El trabajo por proyectos es bueno, pero nadie dice que se tenga que avanzar a salto de mata. El método Montessori está en las antípodas: sabe dónde va y cómo llegar desde el principio hasta el final: desde los 3 a los 18 años. El fin está claro y es coherente con una antropología y una filosofía de la educación centrada en el desarrollo y aprendizaje donde el niño madura al ritmo de su naturaleza.

Etapas procesuales del método Montessori

En consonancia con los principios del método Montessori se encuentran las etapas del proceso que permiten crear estímulos que producen el desarrollo psíquico, incentivan al niño con el ejercicio de distintas actividades que mejoran su aprendizaje escolar. Por tanto, en la didáctica planteada por Montessori (2013) el espíritu se desarrolla mediante

la aplicación de un mosaico de acciones que deberían organizarse con elementos que poco a poco se les proporcione a los niños, los pasos son: observación del niño, desarrollo natural del niño, independencia y libertad, las cuales se describen a continuación:

- **Observación del niño:** se define como la capacidad que poseen los adultos para analizar las necesidades del infante de manera objetiva, a través de los sentidos y conocimientos, sin que intervengan juicios de valor o malas interpretaciones. Asimismo, se pueden identificar algunas características como: el niño se da fácilmente por vencido, completar en la totalidad las tareas, nivel de persistencia y concentración, vitalidad y energía adquirida durante la actividad. Con base en la identificación de las características antes mencionadas, se logra entender las necesidades y se aprende a respetarlas, al preparar un ambiente adecuado a la edad donde el menor pueda actuar con independencia y total libertad.
- **Desarrollo natural del niño:** se basa en el progreso de los ejercicios en las actividades diarias que realiza el menor y que empieza desde los 0 a los 6 años, donde se desarrolla el dominio de la mente, absorbe de todo lo que se encuentra alrededor como: el idioma materno, cultura, costumbres, etc.

Es importante también detallar el grado de sensibilidad del niño que se adquiere durante este proceso, que se los define por los siguientes periodos: sensible del lenguaje (0 – 6 años) que estudia los sonidos vocales y sus movimientos, sensible del orden (0 – 3 años) donde el niño asocia la representación mental con el mundo exterior, sensible del refinamiento de los sentidos (0 – 4 años) se refiere a la obtención de la información de la sociedad a través de los sentidos y por último, el sensible del movimiento (18 meses a 4 años) el mismo que estudia el desarrollo motriz grueso conjuntamente con la motricidad fina.

- **Independencia:** el término independencia del niño dentro del marco Montessori describe a la capacidad que el infante realice una actividad por autonomía propia, sienta la necesidad de valerse por sí mismo y elegir el proceso y tiempo de trabajo a efectuar en su vida. Inicia al ser independiente desde el momento en que no requiere del cuerpo de la madre para moverse, alimentarse y comunicarse, la mejor enseñanza que los padres pueden otorgarle a sus hijos, es designar tareas donde cree un punto de interés para que conserve la atención adecuada, y que se dé cuenta cuando existe un error, con el objetivo de que repita la actividad hasta lograr la perfección.
- **Libertad:** se basa en la oportunidad que se brinda al estudiante de escoger por voluntad propia las actividades que va a efectuar dentro de límites fijos y firmes, con el objetivo de facilitar los instrumentos para actuar dentro del entorno social requerido y enseñar al niño a realizar sus tareas de manera autónoma y correcta.

El método Montessori y el rendimiento académico

El método Montessori está enfocado al cambio de paradigma de la escuela contemporánea con la finalidad de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, que no es más que una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud (Pérez y Gardey, 2008).

De acuerdo con Solano (2015) el rendimiento académico es “un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje” (p. 7). El autor de esta definición no limita el concepto de aprendizaje a las meras calificaciones que, generalmente son numéricas.

Del mismo modo, para categorizar cualitativamente de manera genérica, existen diversos tipos de rendimiento académico, los cuales se enlistan a continuación:

- Rendimiento académico alto: de acuerdo con Chaparro, Coral y Caso (2016) menciona que se presenta con la adquisición de competencias que demuestran resultados excelentes, denota un alto dominio de diversas situaciones mediante el conocimiento que ha formulado.
- Rendimiento académico medio: es considerado como el más común dentro de los parámetros estándares de educación donde las transformaciones teóricas se las realizan a través de un proceso de enseñanza- aprendizaje que mantiene las escalas valorativas del alumno de una forma constante, no existe un dominio completo de los aprendizajes requeridos, pero si un alcance de los mismos (Valle, Pan, Núñez, Rosário, Rodríguez y Rengueiro, 2015).
- Rendimiento bajo: demuestra que no se han alcanzado los aprendizajes requeridos o que los estudiantes están próximos a ellos, sin embargo, a lo largo del tiempo se ha evidenciado que la mente humana es muy compleja y que las reacciones, conductas no deben ser analizadas de manera individual. Por ello, no se trata de un resultado que refleje la falta de compromiso de un alumno o el desinterés por aprender, sino más bien de un conjunto de factores internos y externos que inciden en la construcción de conocimiento (Chaparro, Coral y Caso, 2016).

Factores endógenos y exógenos que inciden en el rendimiento académico

El posicionamiento de cualquiera de las escalas cualitativas del rendimiento académico antes establecidas, depende de una serie de factores que rodean a los estudiantes, tanto endógenos como exógenos, que precisan ser mencionados:

- Factores sociales y culturales: la clase social está determinada por el ingreso familiar, la escolaridad de la madre y del padre, el tipo y ubicación de la vivienda. Ha sido reportada como una variable relacionada con el hecho de que los alumnos sufran fracasos escolares o repitan cursos, ya que, el ambiente que rodea al ser humano ejerce una influencia directa en la adquisición de conductas o costumbres, que en ámbitos desfavorecidos y vulnerables resultan perjudiciales para la formación humana con fin social.
- Factores escolares: el ambiente escolar ha sido señalado como un factor que afecta el desempeño escolar de los alumnos; también en este ambiente podemos señalar a la administración de la unidad educativa, sus políticas y estrategias. En cuanto a los docentes, su capacitación y compromiso posibilitarán la construcción de ambientes de enseñanza-aprendizaje de calidad.

No se debe seguir con la idea que el docente solo transfiere conocimientos, sino que su trabajo comprende la planificación de experiencias de aprendizaje que guíen a los estudiantes en la construcción de competencias, lo que demanda un esfuerzo extra. Es necesario desechar la idea de que el docente que más estudiantes reprueba y es el más estricto es el que sabe más; el rol del docente es proporcionar a los estudiantes las posibilidades para que aprendan.

- Factores familiares: el rendimiento escolar también depende del contexto en el que se desarrolla la familia y el estudiante, ya que es importante el pensamiento que los adolescentes tengan de la valoración positiva o negativa de su familia hacia ellos, la apreciación sobre el apoyo que les brinden, el compromiso de los padres sobre tareas, expectativas futuras, comunicación y su preocupación por ellos. Oliva y Palacios (2003) resaltan la importancia de costumbres enriquecedoras familiares, donde se motive al estudiante a aprender y no solo a obtener un alto rendimiento. De igual manera, la formación académica de los familiares afectará de forma directa e indirecta por el andamiaje que requiere el estudiante para desarrollar competencias.

El contexto familiar del estudiante establecerá los factores económicos, sociales y culturales que llegan a restringir o beneficiar su desarrollo personal y educativo. La actitud que los padres o representantes transmitan a sus representados determinará el éxito o fracaso de los estudiantes, los profesores y la escuela ejerce gran influencia en su proceso de enseñanza - aprendizaje.

- Factores personales: pueden estar influidos por factores familiares y escolares. También se ha encontrado en los estudiantes problemas verbales, de autoconcepto, autoestima y la competencia social. Según Torres y Rodríguez (2006) la influencia familiar y escolar incide en el desarrollo de la personalidad, intereses, percepciones, gustos y planes a futuro.

Pese a que, el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentre rodeado de todos los factores antes establecidos, los docentes en el aula de clase, muchas de las veces, son considerados como los únicos encargados de la formación humana. Conforme con Campos y Silva (2003) el docente no impone lecciones a nadie, su labor se basa en guiar y ayudar a cada niño de acuerdo con sus necesidades, y no podrá intervenir hasta que ellos lo requieran, al potenciar su desarrollo cognitivo.

El rol profesional antes mencionado, concuerda con las características del educador en el método Montessori, conforme a Rodríguez (2016) el docente que se basa en dicho método ejerce una guía, que potencia o propone desafíos, cambios, novedades. No promueve la competencia entre compañeros, se respeta y valora el logro de cada uno de acuerdo al momento de desarrollo en el que se encuentre. Estos principios educativos fundados en el respeto hacia el niño y en su capacidad de aprender se basan en el desarrollo de la autonomía, la independencia, la iniciativa, la capacidad de elegir, el desarrollo de la voluntad y la autodisciplina.

Fundamentación metodológica

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, que permitió determinar porcentualmente a través del pretest, el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de Educación General Básica. Cabe mencionar, que según los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014) el enfoque cuantitativo, consiste en recolectar datos numéricos, utiliza un análisis estadístico que permita establecer patrones de comportamiento, los cuales faciliten la comprobación de teorías planteadas por el investigador.

El diseño de la investigación fue cuasi experimental, de tipo transversal, puesto que constó de tres momentos, donde se realizó un diagnóstico inicial, una propuesta de intervención y una evaluación de impacto. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014) en los diseños cuasi experimentales se manipula al menos una variable independiente para poder observar sus efectos en las variables dependientes, a diferencia de un experimento puro.

El tipo de investigación utilizado fue el descriptivo, porque se realizó una minuciosa descripción, respecto a los efectos de la aplicación de las actividades basadas en el método Montessori. Arias (2012) señala que la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento, de acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio. Además, cabe señalar, que el proceso de investigación fue de campo, porque se trabajó directamente en el aula de clases para observar la reacción de los niños ante la aplicación de las actividades ejecutadas.

La población objeto de estudio, fue calculada de acuerdo con la sumatoria de los tres paralelos de tercer año de Educación General Básica, dando un total de 100 alumnos (A:35, B:33 y C:32). Para la investigación, se consideró aplicar el muestreo no probabilístico por conveniencia, se seleccionó el grupo de tercero A con 35 estudiantes,

ya que son los que presentan rendimientos más bajos y cumplen con los criterios necesarios para la aplicación del método Montessori.

Las técnicas de recogida de datos fueron:

a) Pretest: consiste en una prueba inicial de acuerdo a un banco de preguntas específicas que recojan información de la muestra establecida, con el objetivo de diagnosticar la situación actual del problema en cuestión.

b) Postest: esta técnica sirve para determinar el efecto que tuvo la propuesta planteada según el objetivo general de la investigación. (García, García, Mena y González, 2017, p. 65)

Como instrumento se utilizó un cuestionario de 12 preguntas elaborado mediante las destrezas con criterio de desempeño de cada área del saber que presentaba mayores problemas. Para validar su funcionalidad se utilizó una matriz de validación por criterio de expertos, se determinó la claridad y pertinencia del inventario.

En el pretest, se evaluó el nivel de rendimiento académico que tenían los estudiantes de tercer año de Educación General Básica. Con base en esos resultados, se aplicó una propuesta de actividades basadas en el método Montessori, con dos horas de trabajo diario. Finalmente, se realizó el postest, para medir los efectos de la propuesta aplicada en los estudiantes, con el fin de mejorar el rendimiento académico.

Diagnóstico preliminar: primer resultado

A continuación, se presenta un análisis general referente al rendimiento académico del curso, detallado por cada una de las áreas que fueron evaluadas en el pre test. Para la obtención de los resultados se utilizó la escala cualitativa que propone el Ministerio de Educación (2010) para evaluar las áreas (ver tabla 1).

Tabla 1. Escala cualitativa para la evaluación estudiantil

Escala cualitativa	Escala cuantitativa	Descripción
DAR	9,00-10,00	Dominan los Aprendizajes Requeridos
AAR	7,00 - 8,99	Alcanza los Aprendizajes Requeridos
PAAR	4,01 - 6,99	Próximo a Alcanzar los Aprendizajes Requeridos
NAAR	≤ 4	No Alcanza los Aprendizajes Requeridos

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador (2010). Instructivo para la aplicación de evaluación estudiantil.

Nota: DAR= domina los aprendizajes requeridos, AAR= alcanza los aprendizajes requeridos, PAAR= próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos, NAAR= no alcanza los aprendizajes requeridos.

Tabla 2. Rendimiento académico del curso

Rendimiento académico del curso		
Áreas del conocimiento	Promedio	Escala cualitativa
Matemáticas	5,83	PAAR
Lengua y literatura	5,50	PAAR
Ciencias naturales	6,00	PAAR
Estudios sociales	6,00	PAAR
Promedio total	5,83	PAAR

Nota: Datos obtenidos del Pre test realizado a los estudiantes del tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “10 de diciembre”.

Una vez calculado el promedio de cada una de las áreas del conocimiento, se obtuvo como promedio general del pretest 5,83 sobre 10, lo cual indica que el curso, en función de la escala cualitativa propuesta, está en PAAR (próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos). Los resultados reflejan que ningún estudiante alcanza los aprendizajes requeridos en ninguna área, por lo tanto, es necesario aplicar la propuesta de intervención en las cuatro áreas del saber (ver tabla 2).

Propuesta de intervención: segundo resultado

Las actividades que se desarrollaron con relación al Método Montessori y su rendimiento académico durante la intervención se detallan en la tabla 3:

Tabla 3. Rendimiento académico del curso – Actividades de aprendizaje basadas en el método Montessori

Rendimiento académico del curso – Actividades método Montessori			
Áreas del conocimiento	Actividades	Promedio de actividades	Escala cualitativa
Matemáticas	Aprende a sumar y restar cantando	7,50	AAR
	Figuras geométricas bailarinas		
Lengua y literatura	Cuenta tu historieta	7,50	AAR
	Formando una frase divertida		
Ciencias naturales	Animalitos domésticos y salvajes	8,00	AAR

Estudios sociales	Mis amados valores	8,00	AAR
Promedio total		7,75	AAR

Nota: Datos obtenidos de la evaluación de actividades de aprendizaje basadas en el método Montessori aplicadas a los estudiantes del tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “10 de diciembre”.

Luego de haber aplicado las diferentes actividades se procedió a realizar el cálculo del promedio según las áreas del conocimiento, obteniendo como resultado 7,75 sobre 10, lo cual indica que el curso, en función de la escala cualitativa propuesta, está en AAR (alcanza los aprendizajes requeridos). Por tal razón, se afirma que a través de estas actividades del método Montessori se mejora significativamente el rendimiento académico.

Evaluación de impacto (postest): tercer resultado

Tabla 4. Rendimiento académico del curso – postest

Rendimiento académico del curso		
Áreas del conocimiento	Promedio	Escala cualitativa
Matemáticas	8,00	AAR
Lengua y Literatura	8,00	AAR
Ciencias Naturales	9,00	DAR
Estudios Sociales	8,00	AAR
Promedio total	8,25	AAR

Nota: Datos obtenidos del postest realizado a los estudiantes del tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “10 de diciembre”.

Tabla 5. Balance general de los resultados

Áreas del conocimiento	Actividades de aprendizaje		
	Pretest	Propuesta	Postest
Matemáticas	5,83	7,5	8
Lengua y Literatura	5,5	7,5	8
Ciencias Naturales	6	8	9
Estudios Sociales	6	8	8

Promedio total	5,83	7,75	8,25
Porcentaje de mejoramiento	-	33%	42%

Nota: Datos obtenidos del balance general de los resultados promedios del pretest, actividades de aprendizaje propuestas y postest realizado a los estudiantes del tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “10 de diciembre”.

Sobre la base de los resultados expuestos se determina el cálculo de mejoramiento del siguiente modo:

En propuesta de intervención: $7,75 - 5,83 = 1,92 / 5,83 = 0,33 * 100 = 33\%$

En postest: $8,25 - 5,83 = 2,42 / 5,83 = 0,42 * 100 = 42\%$.

A través del balance general de los tres resultados obtenidos en la investigación, se puede observar que, durante la aplicación de las actividades propuestas, los estudiantes tuvieron un incremento del 33% en el rendimiento académico de las áreas evaluadas: Matemáticas, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales. En cambio, después de la propuesta de intervención los estudiantes mejoraron en un 42%, lo que resulta significativo y valida el uso del método Montessori.

Precisiones finales

Se diagnosticó que los estudiantes del tercer año de Educación General Básica presentan un nivel bajo de rendimiento académico, lo cual indica que el curso, en función de la escala cualitativa propuesta, está en PAAR (próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos). Esto permite inferir que, los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados no están teniendo resultados favorecedores, por ende, no se desarrollan las competencias necesarias y quedan vacíos conceptuales en la formación académica de los estudiantes, lo que afecta en niveles superiores, ya que, algunas de las destrezas a desarrollar constituyen prerrequisitos para el acceso a nuevos conocimientos.

Luego de haber diagnosticado el bajo rendimiento académico de los niños, se procedió a aplicar una propuesta de actividades de aprendizaje basadas en el método Montessori para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes, según las áreas del conocimiento: Matemáticas, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales, obteniendo como resultado un promedio general de 7,75 sobre 10, lo cual indica que el curso, en función de la escala cualitativa propuesta, alcanza los aprendizajes requeridos. La propuesta fue desarrollada durante un mes, con dos horas de trabajo diario cada semana. Esto demuestra que, si se utiliza la propuesta en un tiempo mayor los resultados mantendrán la tendencia de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Por último, se procedió a realizar la evaluación de las actividades de aprendizaje basadas en el método Montessori, a través del postest, obteniendo como promedio

general de 8,25 sobre 10, lo cual indica que el curso, en función de la escala cualitativa propuesta, alcanza los aprendizajes requeridos. Dichos resultados respaldan la significatividad de usar el método Montessori, ya que, se logró mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, dando cumplimiento al objetivo general de la presente investigación.

Referencias

- Arévalo, J. y Guevara, M. (2018). *Educación en Ecuador. Resultados de PISA para el desarrollo*. Recuperado de <https://n9.cl/ux8f>
- Arias, D. (2012). *Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.
- Bermúdez, M. y Mendoza, A. (2013). *La evaluación docente en la pedagogía Montessori: propuesta de un instrumento*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/834/83411113.pdf>
- Campos, O. y Silva, C. (2003). *Método María Montessori*. Recuperado de <https://n9.cl/nvce>
- Chaparro, A., González, C., y Caso, J. (2016). Familia y rendimiento académico: configuración de perfiles estudiantiles en secundarias. *Revista electrónica de investigación educativa*, 1(18). Recuperado de <https://n9.cl/hxft>
- Dubovoy, S. (2015). *En Montessori, el niño aprende por sí mismo. Cuadernos de Pedagogía*. Recuperado de <https://n9.cl/wagb>
- Esteves, Z., Gárce, N., Toala, V. y Poveda, E. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la educación inicial. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*, 29, 183-207. Recuperado de <http://201.159.222.115/index.php/innova/article/view/897/800>
- García, A., García, F., Mena, J. y González, C. (2017). *Pretest y posttest para evaluar la introducción de la perspectiva de género en la docencia de asignaturas de Ingeniería Informática*. Universidad de Salamanca, España: Grupo GRIAL. Recuperado de <https://n9.cl/w5k2>
- Ecuador. Ministerio de Educación (2010). *Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil*. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/Instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta. ed.). México: Mc Graw Hill.
- Montessori, M. (2013). *El niño el secreto de la infancia*. México: Diana.

- Mora, E. y Naula, S. (2016). *Bloques lógicos basados en el método Montessori para desarrollar las relaciones lógico- matemáticas en educación inicial subnivel II.* (tesis de grado). Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Recuperado de <https://n9.cl/4he2>
- Pérez, J. y Gardey, A. (2008). *Rendimiento Académico.* Recuperado de <https://definicion.de/rendimiento-academico>
- Rodríguez, P. (2016). *La gestión del aula de educación infantil desde el método Montessori.* Recuperado de https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE001661.pdf
- Sánchez, L. (2018). *¿Qué es el método Montessori en la educación de los niños?* Recuperado de <https://n9.cl/gjbr>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES, 2017). *Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida.* Recuperado de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2017-2021.compressed.pdf>
- Solano, L. (2015). *Rendimiento académico de los estudiantes de secundaria obligatoria y su relación con las aptitudes mentales y las actitudes ante el estudio.* Recuperado de <https://n9.cl/a7co>
- Valle, A., Pan, I., Núñez, J., Rosário, P., Rodríguez, S. y Rengueiro, B. (2015). Deberes escolares y rendimiento académico en educación primaria. *Anales de psicología*, 31, 562-569. Recuperado de <https://url2.cl/Ubysy>
- Zaragoza, A. y Rodríguez, C. (2018). El uso de actividades lúdicas en las clases de matemáticas y su impacto en el proceso enseñanza - aprendizaje. *Jóvenes en la Ciencia*, 4(1), 1814 – 1818. Recuperado de <https://n9.cl/t10y>