

Lenguajes artísticos y destrezas motoras en el nivel preparatoria de educación básica

Artistic languages and motor skills in the preparatory level of basic education

Juan Bahamonde-Sola¹, 0000-0002-8576-4258

Edison Cando-Vaca², 0000-0003-4467-1116

Edwin Panchi-Culqui³, 0000-0002-8935-1960

¹Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador jobahamonde@uce.edu.ec

²Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador efcando@uce.edu.ec

³Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador epanchi@uce.edu.ec

Resumen

En el proceso de prácticas preprofesionales realizadas en los centros educativos de nivel preparatoria de la educación general básica ecuatoriana, se han evidenciado dificultades en el desarrollo de habilidades motrices básicas necesarias para el aprendizaje de la lecto-escritura. El artículo es el resultado de un estudio cuasi-experimental con grupo control que propone implementar experiencias lúdicas con diferentes lenguajes artísticos para el desarrollo de destrezas motoras en los niños y niñas entre 5 y 6 años, de seis centros educativos ubicados en diferentes sectores urbanos y periurbanos de la ciudad de Quito. Se basa en la evaluación con la prueba de funciones básicas antes y después de la aplicación de experiencias lúdicas de aprendizaje que fusionan artes escénicas, musicales y plásticas-visuales, adecuadas al objetivo de aprendizaje en los grupos de experimentación y control de cada institución, para determinar las diferencias en cada grupo y en su contraste. El diagnóstico inicial demuestra una prevalencia superior al 50% de estudiantes con déficit en las destrezas motoras. Luego del proceso aplicado y la evaluación posttest, se observa una reducción de las áreas deficitarias y un mejor desarrollo en las destrezas de dominancia lateral, ritmo y coordinación visomotora en el grupo experimental frente al control. Se concluye que la propuesta que conjuga el arte y la lúdica favorece el desarrollo de la motricidad gruesa y fina, necesarias para el proceso de lecto-escritura, observándose, además, que este proceso promueve la expresión libre y espontánea de los infantes para su mejor desarrollo personal y social.

Palabras clave: Lenguajes artísticos, destrezas motoras, experiencias lúdico-artísticas, funciones básicas, educación básica preparatoria.

Abstract

In the process of pre-professional practices carried out in the educational centers of the pre-school level of Ecuadorian basic general education, difficulties have been evidenced in the development of basic motor skills necessary for learning to read and write. The article is the result of a quasi-experimental study with a control group that proposes to integrate playful experiences with different artistic languages for the development of motor skills in boys and girls between 5 and 6 years old, in six schools located in different urban sectors and peri-urban areas of the city of Quito. It is based on the evaluation based on the test of basic functions taken before and after the application of playful learning experiences that introduce performing, musical and plastic-visual arts, appropriate to the learning objective in the experimentation and control groups of each school, to determine the differences in each group and in their contrast. The initial diagnosis shows a prevalence of more than 50% of students with deficits in motor skills. After the applied process and the post-test evaluation, a reduction of the deficit areas and a better development in the skills of lateral dominance, rhythm and visual-motor coordination is observed in the experimental group compared to the control group. It is concluded that the proposal that combines art and play helps in the development of gross and fine motor skills, necessary for the reading-writing process, observing, in addition, that this process promotes the free and spontaneous expression of children for a better personal and social development.

Keywords: Artistic languages, motor skills, artistic playful experiences, basic functions, preparatory basic education.

Recibido: 27/07/2021

1. Introducción

El marco general del estudio hace referencia al modelo curricular del sistema nacional de educación ecuatoriano que define tres niveles educativos: Inicial, Básica y Bachillerato. El nivel de Educación General Básica (EGB), está organizado en cuatro subniveles que responden a criterios epistemológicos, pedagógicos y didácticos, conformados por grupos etarios de referencia: Preparatoria (alrededor de los 5 años), Básica Elemental (preferentemente de 6 a 8 años), Básica Media (9 a 11 años) y Básica Superior (12 a 14 años) (Ministerio de Educación, 2019, pp. 21-22).

Uno de los problemas recurrentes en los primeros años de educación básica tiene que ver con las dificultades en la adquisición de destrezas necesarias para la lecto-escritura, lo cual tiene repercusiones tanto en los procesos de aprendizaje en el ámbito escolar como en la interacción con el medio cultural y social.

Tomando en cuenta el objetivo del bloque curricular de las prácticas corporales expresivo-comunicativas del subnivel preparatoria, el Ministerio de Educación (2019) propone “desempeñar de modo seguro prácticas corporales (lúdicas y expresivo-comunicativas) que favorezcan el desarrollo de las habilidades motrices básicas y, de manera específica, la motricidad gruesa y fina, de acuerdo con sus necesidades y a las colectivas” (p. 162). En ese sentido, el estudio está centrado en la aplicación de estrategias lúdicas con el uso de lenguajes artísticos para promover el desarrollo de las habilidades motrices de los niños y niñas de subnivel preparatoria de EGB, cuyas edades oscilan entre 5 y 6 años, en las cuales corresponde fortalecer y potenciar las habilidades y destrezas cognitivas, motoras y psicosociales. En este sentido, los docentes deben observar y evaluar continuamente el desarrollo integral de sus estudiantes para diseñar estrategias lúdicas, de tal manera que, su inicio en la escolaridad obligatoria sea placentero y motivante.

Según el modelo del currículo integrador del subnivel Preparatoria de EGB que plantea el Ministerio de Educación (2019), es necesario tener en cuenta todos los aspectos relacionados con el ser, es decir, lo biológico, físico, emocional, psicológico y social, sabiendo que el ser humano es holístico; por lo tanto, el aprendizaje de los niños y niñas se produce desde lo integral, a partir del autoconocimiento y la interacción entre pares, con los adultos y el medio social, natural y cultural (p. 48).

Según lo expuesto, el problema de la investigación gira entorno a la pregunta ¿por qué el infante de educación preparatoria tiene un deficiente desarrollo en las destrezas motoras? Esta interrogante surge a partir de la observación realizada por docentes tutores de práctica preprofesional en los centros de desarrollo infantil. La recomendación que estos ofrecen, desde su experticia en el área de artes y cultura, es la aplicación de experiencias lúdicas con diferentes lenguajes artísticos como una estrategia alternativa para habilitar las destrezas motoras sobre la base de fundamentos epistemológicos, neurosicológicos y pedagógicos.

Para poner en práctica esta recomendación, se realizó un estudio cuasi-experimental con grupo control, cuyo objetivo central fue demostrar, metodológicamente, si la aplicación de los lenguajes artísticos, basada en experiencias lúdicas, permitiría desarrollar el área motriz en los infantes de la población de estudio. La investigación consistió en poner a prueba, dentro del aula, una propuesta con recursos didácticos, elaborados con material concreto para las áreas de escénica, música y plástico visual.

Luego de una primera aplicación de la prueba de funciones básicas, la propuesta metodológica se ejecutó en varias sesiones con el grupo experimental, sobre la base de una planificación y desarrollo del proceso didáctico con actividades de performance, títeres de sombras chinescas, teatro de luz negra y plástica. Para incorporar varios criterios de análisis de este proceso, se realizó la observación áulica durante la ejecución de las experiencias lúdicas y se entrevistó a las educadoras y directivos de los centros infantiles. La investigación se llevó a cabo con los permisos y consentimientos informados de rigor; no obstante, se presentaron algunas limitaciones de infraestructura educativa y el tiempo necesario para una adecuada aplicación de las actividades didácticas programadas.

Tanto el proceso como los resultados de la investigación son una propuesta actual y pertinente, pues orientan hacia nuevos análisis, cuyas bases giren en torno a experiencias educativas que vinculen las artes con la lúdica para mejorar el desarrollo de las destrezas motoras para el aprendizaje en edades tempranas. La propuesta es inédita y se la puede llevar a la práctica pedagógica en los primeros años de educación básica, pudiendo ser perfeccionada con el uso de recursos alternativos que incorporen nuevas experiencias lúdicas combinadas con diversas técnicas y lenguajes artísticos.

El presente artículo está estructurado de la siguiente manera: en la sección 2, se hace constar la revisión de la literatura y fundamentación teórica relacionada con los lenguajes artísticos, la lúdica y las destrezas motrices; en la sección 3, se describe el diseño metodológico y materiales que fueron utilizados en el proceso cuasi-experimental; en la sección 4, se detallan los hallazgos, análisis descriptivos y el contraste de hipótesis estadísticas para demostrar si son estadísticamente significativas las diferencias de las áreas habilitadas de las destrezas motoras entre el grupo control y el de experimentación; en la sección 5, se incluye la discusión de resultados, y en la sección 6, se describen las conclusiones derivadas del proceso de investigación.

2. Revisión de la Literatura

La presente investigación se sustenta en elementos conceptuales y teóricos de fuentes especializadas con relación a las destrezas motoras y los lenguajes artísticos que, en el caso de los infantes, son expresiones comunicativas que se desarrollan a través de su lenguaje oral y corporal en forma lúdica.

2.1 Lenguajes artísticos

Los lenguajes artísticos forman parte activa de la vida cotidiana de los infantes y constituyen un mecanismo para crear, expresar y comunicar sentimientos y emociones por medio de códigos artísticos.

Para [Montaño \(2020\)](#), “El lenguaje artístico se refiere a los códigos comunicativos que un artista usa para transmitir su mensaje. Parte de ese mensaje es estético, pero también debe provocar sentimientos, reflexión y otras interpretaciones consideradas por el autor” (p. 1).

En ese sentido, lenguaje artístico hace referencia a una serie de códigos estéticos, cuyo fin es el de transmitir el mensaje oral y corporal que desarrolla el niño y niña en las diferentes manifestaciones artísticas apoyada de signos visuales, gestuales y sonoros, de esta manera se les brinda un espacio de expresión libre a través del arte.

Sobre la expresión natural del arte en el ser humano, [Azagra-Solano et al. \(2018\)](#) indican que: “Entre estas expresiones se contemplan el dibujo, la pintura, el grabado y la escultura, y otras más contemporáneas como la fotografía, el video y los medios digitales” (p. 73). Es decir que, las expresiones visuales y plásticas se convierten en un lenguaje del pensamiento de los niños que se desarrollan en ambientes de aprendizaje adecuados de espacio y tiempo, como un componente fundamental que combinan recursos de expresión dramática, expresión musical y expresión escénica para favorecer al desarrollo de la expresión, apreciación y representación de ideas, espacios, emociones, sensaciones y, sobre todo, de la sensibilidad estética.

Estévez y Rojas plantean que, los lenguajes artísticos están ya presentes en la cultura de los estudiantes. Se demuestra, por ejemplo, que esto se encuentra en la memoria de sus comunidades, en donde lo emocional y espiritual se vive en la cotidianidad. Esto a su vez, les permite desarrollar comportamientos de creación según su diversidad cultural y social, lo cual les permite abarcar la naturaleza, la sociedad y el pensamiento en tres grandes esferas: conocimiento, actividad y educación. Educar con las artes a los niños y niñas desde los primeros niveles de formación facilita el desarrollo psicofísico que se erige como condición relevante de su futura personalidad (Estévez y Rojas, 2017, p. 115).

Leyendo a Acurio et al., el juego es considerado como un elemento básico en la vida de un infante, puesto que es el primer elemento de comunicación mediante su propio cuerpo; debido a que, el lenguaje corporal es expresado a través del movimiento que favorece el desarrollo de la habilidad psicomotora. Además, los infantes necesitan estar activos para crecer y desarrollar sus capacidades a través del juego y les permite relacionarse e interactuar con los demás para su formación integral (Acurio et al., 2016, p. 13).

2.2 Lúdica

La lúdica es una actividad recreativa propia para el desarrollo de los aprendizajes, pues permite a los infantes mejorar las relaciones interpersonales mediante el disfrute, capaz de liberar la fuerza expresiva, creadora y

afectiva. Bonilla menciona que la lúdica debe ser ideada propiamente como una dimensión del desarrollo humano, es decir tiene el mismo valor o representación como cualquier otra área del desarrollo, ya que es una necesidad que tienen todas las personas, de sentir emociones placenteras que se realizan con espontaneidad y optimismo, las cuales afloran en las interacciones personales cotidianas. Los infantes requieren constantemente emplear acciones que sean afines a ellos, cosas que les motiven y despierten sus emociones. Al ejecutar actividades lúdicas, buscan la interacción con otros niños, poniendo en juego funciones cognitivas, afectivas y sociales en un constante intercambio de aprendizaje y conocimiento desde tempranas edades (Bonilla, 1999, p. 47).

De esta manera, vemos cómo la actividad lúdica genera una importante influencia en el aprendizaje en los estudiantes, pues ésta constituye una de las herramientas más eficaces en los estudiantes del nivel preparatorio. Para [Domínguez \(2015\)](#), esta actividad permite “probar y aprender nuevas habilidades, destrezas, experiencias y conceptos, por lo que resulta conveniente la aplicación de programas encaminados hacia una educación compensatoria, que aporten equilibrio emocional al desarrollo evolutivo de la niñez” (p. 15).

La aplicación de los lenguajes artísticos en forma lúdica consolida los aprendizajes en edades tempranas y facilita el protagonismo de los niños en la construcción de su propio conocimiento. Es por ello que, es necesario el acompañamiento de las educadoras infantiles para propiciar un ambiente óptimo, en donde se lleven a cabo las distintas actividades de las expresiones artísticas. Dichas acciones deben despertar interés y la curiosidad de los estudiantes y, a su vez, deben brindarles varias experiencias de aprendizaje que contribuyan al desarrollo de sus destrezas. Todo esto debe ser realizado como un acto de recreación que contribuya a la realización de acciones en forma libre y espontánea, para su desarrollo personal y social.

[Gómez Roldán \(2005\)](#) precisa: “la lúdica alienta la personalidad; incide sobre la cultura de la toma de decisiones; desarrolla un espíritu conciliador, negociador y de estrategias frente a situaciones conflictivas; articula la socialización, así como el trabajo en equipo” (p. 114). A través de las actividades lúdicas se desarrolla el pensamiento lógico y el trabajo colaborativo que permite la resolución de problemas, reafirmar los valores de su cultura y ser partícipe de la toma de decisiones desde tempranas edades.

2.3 Destrezas motrices

La habilidad motriz es definida por [Guthrie \(1998\)](#) como “la capacidad, adquirida por aprendizaje, de producir resultados previstos con el máximo de certeza y, frecuentemente, con el mínimo dispendio de tiempo, de energía o de ambas cosas”. (p. 189). Por consiguiente, la habilidad trasciende el movimiento como simple acción, que está orientada a la consecución de un objetivo que implica una dirección y orientación de las acciones motrices con un sentido y una intención determinada.

Con respecto a la motricidad, Serrano y Correa mencionan que, el estudio sobre validación del test de competencias motoras de Bruininks Oseretsky-BOT2-, en niños de 4 a 7 años, se afirma que el desarrollo del ser humano progresa como un todo integral y se compone de áreas dependientes entre sí, por lo que la motricidad gruesa influye en la capacidad del niño para moverse activamente. En los primeros años, el niño adquiere la maduración de patrones posturales y locomotores básicos y se desarrollan planes de ejecución motora que favorecen el perfeccionamiento del movimiento (Serrano y Correa, 2014, p. 634).

Ruiz Pérez, se refiere a las habilidades motrices básicas, englobando todas las acciones posibles en tres apartados o áreas concretas:

Locomotoras. Su característica principal es la locomoción. Entre ellas tenemos: andar, correr, saltar, galopar, deslizarse, rodar, trepar, etc.

No locomotoras. Su característica principal es el manejo y dominio del cuerpo en el espacio. Ejemplos de estas habilidades son balancearse, girar, retroceder, colgarse, etc.

Proyección/percepción. Caracterizadas por la proyección, manipulación y recepción de móviles y objetos. Están presentes en tareas tales como lanzar, receptar, batear, atrapar, etc.

(Ruiz Pérez, 1987, p. 1).

Se maneja el concepto de funciones básicas o neurofunciones para designar, operacionalmente, determinados aspectos que los niños y niñas deben haber adquirido, antes del ingreso a un sistema escolar, para enfrentar adecuadamente cualquier aprendizaje. [Espinosa \(2010\)](#) plantea 17 áreas de neurofunciones, de las cuales 8 áreas están relacionadas con las destrezas motoras. Las destrezas motoras son las capacidades que poseen los seres humanos para lograr la coordinación de los movimientos de las extremidades o segmentos del cuerpo,

lo cual permite, en el caso de los estudiantes del nivel inicial, alcanzar un objetivo motriz. Cabe mencionar que, esto se alcanza mayormente durante el desarrollo en la etapa infantil (p. 3). Por otro lado, los investigadores consideran que, un área motriz está habilitada en un niño o niña cuando la rapidez y precisión a nivel de motricidad gruesa y fina se han desarrollado; mientras que el área motriz deshabilitada, se le considera a la dificultad en el desarrollo de la rapidez y precisión a nivel de motricidad gruesa y fina.

Desde otra perspectiva, [Almeida \(2009\)](#) afirma:

Las destrezas motoras básicas son aquellas que nos permiten cambiar y desarrollar el comportamiento motriz del ser humano a través de la práctica. Es necesario reforzar el desenvolvimiento y crecimiento de las destrezas motoras gruesas para un mejor desplazamiento del cuerpo y a futuro se obtendrá un mejor desarrollo de las destrezas motoras finas (p. 1).

Tomando en cuenta que la investigación pretende demostrar que la aplicación de experiencias lúdicas con diferentes lenguajes artísticos favorece el desarrollo de destrezas motoras, se seleccionaron ocho áreas de la prueba de funciones básicas de [Espinosa \(2010\)](#). Al respecto, el Ministerio de [Educación del Ecuador \(2010\)](#), establece las siguientes definiciones conceptuales sobre las funciones básicas relativas a las destrezas motoras:

Esquema corporal: ejecutar múltiples acciones manteniendo su estructura corporal como una unidad.

Orientación temporal: ubicación del sujeto en el tiempo (hora, día, semana, mes y año)

Orientación espacial: capacidad para reconocer lado derecho e izquierdo respecto a su eje corporal

Coordinación dinámica: movimientos amplios con las partes gruesas del cuerpo y movimientos armónicos y uniformes de la mano

Expresivo manual: facultad para acoplar los movimientos del cuerpo con base en los estímulos auditivos percibidos.

Coordinación visual-auditivo-motora (ritmo): respuesta armónica motriz ante un patrón visual o auditivo

Desarrollo manual: coordinación de movimientos, direccionalidad, sentido de rotación, precisión, continuidad, prehensión del instrumento.

Coordinación visomotora: coordinación entre el movimiento, espacio y tiempo (pp. 4-6).

En este contexto, las experiencias lúdico-artísticas para el desarrollo de las destrezas motoras en los primeros años de vida son importantes, porque permiten a los niños y niñas ser gestores de su propia aventura, explorar las cosas que le rodean, vivir intensamente un estado de curiosidad, alerta, interés y asombro, conjugando a través de los sonidos, movimientos, olores, sabores que actúan sobre ellos como estímulos y fuente de constantes inquietudes para sus aprendizajes.

3. Métodos y materiales

El diseño de la investigación con enfoque cuantitativo es de tipo cuasi-experimental con grupo control no equivalente y medidas pretest-postest. Se estudió la aplicación de experiencias lúdicas con diferentes lenguajes artísticos para favorecer el desarrollo de destrezas motoras en grupos intactos no aleatorios, ya conformados en las seis instituciones educativas, mediante el análisis y contraste de hipótesis verificadas con los datos observados a través de las pruebas no paramétricas de rangos Wilcoxon, Mann-Whitney y McNemar para las diferencias antes-después de los grupos de experimentación y control y entre estos grupos.

Se define como variable independiente a los *lenguajes artísticos* con las dimensiones de apreciación y expresión; se estructuraron cuatro experiencias lúdicas de aprendizaje que fusionan artes escénicas, musicales y plásticas-visuales, adaptadas a los sujetos y objetivos del estudio. La variable dependiente corresponde a las *habilidades motoras* con dos dimensiones: motricidad gruesa (esquema corporal y coordinación general) y motricidad fina (habilidad digital y coordinación óculo-manual), las mismas que se clasifican en las ocho funciones básicas definidas en el apartado 2.3.

Luego de formalizar el consentimiento informado, el estudio se llevó a cabo en una población total de treientos veinticuatro infantes, entre cinco y seis años del subnivel Preparatoria de Educación General Básica de seis instituciones educativas ubicadas en diferentes sectores urbanos y periurbanos de la ciudad de Quito, en el marco de los presupuestos teóricos y metodológicos adecuados al objetivo.

La población de estudio que se detalla en el cuadro 1, fue determinada por el equipo de investigación bajo consideraciones de factibilidad y objetivo de la investigación. Las unidades de recolección son grupos intactos, ya conformados y no equivalentes seleccionados al azar, un paralelo de experimentación y un paralelo de control por cada institución educativa.

Cuadro 1. Población de estudio

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	GRUPO DE INVESTIGACIÓN		TOTAL
	EXPERIMENTAL	CONTROL	
1	31	29	60
2	33	27	60
3	20	25	45
4	17	19	36
5	30	28	58
6	31	34	65
	162	162	324

El primer análisis se realizó a partir de la aplicación de la prueba de funciones básicas adoptada por el Ministerio de Educación del Ecuador para diagnosticar en los niños y niñas, el estado situacional de las diecisiete áreas perceptivo-motrices que determinan el aprendizaje de la lecto-escritura, a saber: esquema corporal, dominancia lateral, orientación temporal y espacial, coordinación dinámica, receptiva visual y auditiva, asociación auditiva, expresivo manual, cierre auditivo vocal, pronunciación, memoria secuencia auditiva, coordinación visual-auditivo-motora (ritmo), memoria visual, discriminación auditiva, coordinación visomotora, desarrollo manual, atención y fatiga. (Ministerio de Educación, 2010, pp. 4-6). Este proceso permitió identificar ocho áreas específicas relacionadas con las destrezas motoras y reconocer si se encuentran o no habilitadas.

Cada fase de medición, antes-después (*pretest-posttest*) de las experiencias lúdicas con lenguajes artísticos, consiste en la aplicación de la prueba de funciones básicas en los estudiantes de los grupos control y experimental de las seis instituciones educativas.

Según el diseño propuesto en el [Cuadro 2](#), para comprobar la hipótesis estadística central del estudio, se plantea que existe una diferencia significativa en las áreas habilitadas de las destrezas motoras entre el grupo experimental y de control, con un nivel de confianza del 95%. De esta manera, se plantearon los siguientes análisis:

Cuadro 2. Diseño cuasi-experimental del método con lenguajes artísticos en los grupos de estudio

DISEÑO	GRUPOS CONFORMADOS	PRETEST	EXPERIMENTO	POSTEST
CUASI EXPERIMENTAL	EXPERIMENTAL	Medición nE1	Experiencia lúdica	Medición nE2
	CONTROL	Medición nC1	Sin intervención	Medición nC2

En la fase pretest, se determinó una primera distribución dicotómica, constituida por los resultados de cada una de las áreas de funciones básicas evaluadas -sean estas habilitadas (+) o deshabilitadas (-)-, y otra distribución del total de áreas habilitadas y deshabilitadas que corresponde a la sumatoria de las áreas negativas y positivas con valores numéricos entre 1 y 8, de acuerdo con el número total de áreas de las destrezas motoras evaluadas. Para establecer la línea base del estudio, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias, determinando la prevalencia de las destrezas motoras habilitadas y deshabilitadas, tanto de los grupos de experimentación como de control de las seis instituciones.

De acuerdo con la distribución dicotómica de las ocho áreas relacionadas con las destrezas motoras, para determinar si existe diferencia significativa entre la medición pretest y posttest en cada grupo de experimentación y control de cada institución, se aplicó la prueba de McNemar con 5% de significancia para comprobar esta hipótesis.

Para seleccionar el modelo estadístico de prueba de las hipótesis, sea paramétrico o no paramétrico, y realizar el análisis comparativo de las fases pretest y posttest de cada grupo en forma independiente, y entre grupos, en el análisis de las variables de total de áreas habilitadas y de las diferencias posttest-pretest del total de áreas habilitadas, se aplicó la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov (K-S) y se complementó con el análisis de homogeneidad de varianza de las distribuciones de estas tres variables con la prueba de Levene para determinar la homocedasticidad ([Badii, et al., 2012](#), p. 139). Las dos pruebas con una confianza de 95%.

Para la prueba de hipótesis de las distribuciones no dicotómicas correspondientes a los totales de áreas habilitadas del pretest y posttest, así como de las diferencias *posttest-pretest* de los grupos experimental y control, con base en el estudio de normalidad y homocedasticidad, se aplicaron las pruebas de Rangos de Wilcoxon y Mann Whitney ([Badii, et al., 2012](#), pp. 144-152).

Para complementar los criterios de análisis de los datos recopilados, se llevó a cabo una observación de tipo estructurado durante la aplicación de las experiencias lúdicas en el aula y luego de finalizar este proceso, se practicó una encuesta a las docentes participantes y autoridades de cada institución. Estos instrumentos fueron previamente validados por criterio de expertos de otras universidades del país.

4. Resultados

A partir de la recopilación de datos mediante la aplicación de la prueba de funciones básicas de los estudiantes que conforman los grupos de experimentación y control de las seis instituciones educativas, el estudio se enfoca en las áreas habilitadas relacionadas con las destrezas motoras (motricidad gruesa y fina).

El análisis estadístico de los datos se realizó en dos etapas: el primer análisis para identificar la prevalencia de niños y niñas que tienen habilitadas o deshabilitadas las áreas de funciones básicas relacionadas con las ocho destrezas motoras, antes y después de las experiencias lúdicas con lenguajes artísticos. El segundo análisis de contraste de hipótesis para comprobar si existe diferencia estadísticamente significativa entre las fases *posttest* y *pretest* de cada grupo por área de destrezas motoras, así también, el contraste de las diferencias *posttest-pretest* del grupo experimental con respecto a las diferencias del grupo control.

En los [Cuadros 3](#) y 4, se sintetiza el recuento de datos que provienen de la aplicación antes y después de la prueba de funciones básicas, así como sus diferencias referidas a las áreas habilitadas en los grupos de experimentación y control de las ocho áreas de destrezas motoras.

Cuadro 3. Frecuencias de áreas habilitadas, deshabilitadas y diferencia postes-pretest del grupo experimental

AREAS DE DESTREZAS MOTORAS	PRET EST				POST EST				DIF- HABILIT.	
	DESH AB.	%	HABI L.	%	DESH AB.	%	HABIL .	%	POST- PRE	%
ESQUEMA CORPORAL	9	6	153	94	4	2	158	98	5	3
DOMINANCIA LATERAL	143	88	19	12	119	73	43	2%	24	15
ORIENTACIÓN	6	4	156	96	7	4	155	96	-1	-1
COORDINACIÓN DINÁMICA	40	25	122	75	33	20	129	80	7	4
EXPRESIVO-MANUAL	7	4	155	96	2	1	160	99	5	3
RITMO	144	89	18	11	114	70	48	30	30	19
COORDINACIÓN VISOMOTORA	112	69	50	31	79	49	83	51	33	20
DESARROLLO MANUAL	60	37	102	63	54	33	108	67	6	4

Con respecto a las áreas del desarrollo motriz que se encuentran deshabilitadas en los estudiantes del grupo de experimentación ([Cuadro 3](#)), la mayor prevalencia se presenta en la dominancia lateral (88%), coordinación dinámica (25%), ritmo (89%), coordinación visomotora (69%) y desarrollo manual (37%). Con respecto a la diferencia entre postest y pretest de áreas habilitadas, se evidencia mejoría en todas las áreas del grupo experimental, excepto en la orientación (-1%); pero se muestra un mayor incremento del número de infantes que han logrado habilitar las áreas de dominancia lateral (15%), ritmo (19%) y coordinación visomotora (20%).

Cuadro 4. Frecuencias de áreas habilitadas, deshabilitadas y diferencia *postest-pretest* del grupo control

AREA- DESTREZAS MOTORAS	PRET EST				POSTE ST				DIF- HABILIT.	
	DESHA B.	%	HAB IL.	%	DESH AB.	%	HABIL .	%	POST- PRE	%
ESQUEMA CORPORAL	5	3	157	97	2	1	160	99	3	2
DOMINANCIA LATERAL	140	86	22	14	119	73	43	27	21	13
ORIENTACIÓN	7	4	155	96	4	2	158	98	3	2
COORDINACIÓN DINÁMICA	55	34	107	66	36	22	126	78	19	12
EXPRESIVO-MANUAL	10	6	152	94	3	2	159	98	7	4
RITMO	135	83	27	17	122	75	40	25	13	8
COORDINACIÓN VISOMOTORA	107	66	55	34	104	64	58	36	3	2
DESARROLLO MANUAL	69	43	93	57	57	35	105	65	12	7

Por su parte, en el grupo control ([Cuadro 4](#)), se observa que las áreas de destrezas motoras deshabilitadas que presentan mayor prevalencia de estudiantes en el pretest coinciden con las del grupo experimental: dominancia lateral (86%), coordinación dinámica (34%), ritmo (83%), coordinación visomotora (66%) y desarrollo manual (43%). Del análisis de la diferencia entre *postest-pretest* de áreas habilitadas en el grupo control, se registran proporciones positivas en todas las áreas de las destrezas motoras, observándose un incremento en la prevalencia de estudiantes que han logrado habilitar las áreas de dominancia lateral (13%) y coordinación

dinámica (12%). Estos incrementos son inferiores a los que logra el grupo experimental en dominancia lateral, ritmo y coordinación visomotora, no así en la coordinación dinámica en donde el grupo control presenta una mayor prevalencia.

Como se puede observar, tanto los grupos control como los de experimentación de las seis instituciones analizadas, presentan deficiencias en las mismas áreas evaluadas. Esto sugiere que, al ser grupos conformados no aleatorios, las condiciones de desarrollo de las funciones básicas son comparables entre estos grupos. Es importante destacar que, la prueba de funciones básicas permitió identificar otras áreas críticas que registran niveles de desarrollo negativo, las que no están relacionadas directamente con las destrezas motoras, pero que igualmente requieren ser estudiadas.

Previo a la selección de las pruebas estadísticas para demostrar si las diferencias antes y después en los grupos experimental y control son significativas, se aplicaron las pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov K-S) y homocedasticidad (Levene) en las distribuciones de las tres variables: *pretest total* de áreas habilitadas, *posttest total* de áreas habilitadas y la diferencia *posttest-pretest* del total de áreas. De acuerdo con los valores de significancia asintótica de estas distribuciones, se concluye que todas las distribuciones de estas variables difieren de la normal, según la prueba K-S. Por otro lado, las distribuciones de las variables *pretest total* de áreas habilitadas y la diferencia *posttest-pretest* del total de áreas habilitadas, tienen valores de significancia asintótica superior a 0,05 con la prueba de Levene (0,663 y 0,912 respectivamente), lo que comprueba homogeneidad de sus varianzas.

Como consecuencia del análisis anterior, se aplicaron estadísticos no paramétricos para comprobar si las diferencias son significativas entre *pretest total* de áreas habilitadas, *posttest total* de áreas habilitadas y la diferencia *posttest-pretest* del total de áreas habilitadas de los grupos experimental y control. De acuerdo con los valores de significancia asintótica de McNemar ([Badii, et al., 2012](#), p. 143). que se observa en el [Cuadro 5](#), las diferencias *posttest-pretest* del grupo experimental son significativas al 5% en las áreas de dominancia lateral, ritmo y coordinación visomotora. En las otras áreas analizadas, si bien se observan diferencias positivas, éstas no son estadísticamente significativas.

Cuadro 5. Prueba de hipótesis McNemar para las diferencias *posttest-pretest* de cada área relacionada con las destrezas motoras del grupo experimental

POSTEST- PRETEST	Casos	Chi- cuadrado ^e	Sig. Asintótica	Significa ción exacta (bilateral)	Significa ción exacta (unilateral)
ESQUEMA CORPORAL	162			,267 ^{c, d}	,133 ^c
DOMINANCIA LATERAL	162	11,021	0,001	,001 ^c	,000 ^c
ORIENTACIÓN COORDINACIÓN	162			1,000 ^{c, d}	,500 ^c
DINÁMICA	162	0,8	0,371	,371 ^c	,186 ^c
EXPRESIVO- MANUAL	162			,180 ^{c, d}	,090 ^c
RITMO	162	18,283	0	,000 ^c	,000 ^c
COORDINACIÓN VISOMOTORA	162	18,618	0	,000 ^c	,000 ^c
DESARROLLO MANUAL	162	0,357	0,55	,550 ^c	,275 ^c

Por su parte, la prueba de hipótesis McNemar con el grupo control que se resume en el [Cuadro 6](#), demuestra que las diferencias *pretest-posttest* del grupo control son significativas en las áreas de dominancia lateral y coordinación dinámica con 95% de confianza. En las otras áreas, las diferencias no son estadísticamente significativas.

Cuadro 6. Prueba de hipótesis McNemar para las diferencias *posttest-pretest* de cada área relacionada con las destrezas motoras del grupo control

POSTEST- PRETEST	N	Chi- cuadrado ^e	Sig. Asintótica	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
ESQUEMA CORPORAL	162			,453 ^{c,d}	,227 ^c
DOMINANCIA LATERAL	162	8,511	0,004	,003 ^c	,002 ^c
ORIENTACIÓN COORDINACIÓN	162			,508 ^{c,d}	,254 ^c
DINÁMICA	162	6,113	0,013	,013 ^c	,006 ^c
EXPRESIVO- MANUAL	162			,092 ^{c,d}	,046 ^c
RITMO	162	2,717	0,099	,098 ^c	,049 ^c
COORDINACIÓN VISOMOTORA	162	0,056	0,812	,813 ^c	,406 ^c
DESARROLLO MANUAL	162	1,833	0,176	,175 ^c	,088 ^c

Al comparar las diferencias *posttest-pretest* del grupo experimental con las diferencias del grupo control, se encuentran valores porcentuales positivos que corresponden a un incremento significativo en la proporción de estudiantes del grupo experimental que han logrado habilitar las áreas de coordinación visomotora (18,5%) y Ritmo (10,5%), en menor grado, dominancia lateral (1,9%) y esquema corporal (1,2%), superando al grupo control. Las diferencias negativas indican las áreas en las que el grupo control supera al experimental, pero se evidencian valores de menor magnitud, cuyo incremento más relevante es (7,4%) en la coordinación dinámica. De acuerdo con el análisis previo, para determinar la diferencia entre los grupos relacionados *pretest* y *posttest* del total de áreas habilitadas, se utilizó la prueba de rangos Wilcoxon al 5% de significancia.

Cuadro 7. Prueba de hipótesis Wilcoxon para las diferencias del total de áreas habilitadas del posttest y pretest del grupo experimental

POSTEST TOTAL AREAS HABILITADAS - PRETEST TOTAL AREAS HABILITADAS	
Z	-5,628 ^c
Sig. asintótica (bilateral)	,000

De acuerdo con los resultados del [Cuadro 7](#), la significancia asintótica con la prueba de rangos de Wilcoxon demuestra que existe diferencia significativa entre el *posttest* y *pretest* del total de áreas habilitadas. Siendo superior el total de diferencias positivas (53,64%) frente a las negativas (40%), se puede afirmar con un 95% de confianza que, en el grupo experimental, las áreas de destrezas motoras habilitadas en el *posttest* supera al *pretest* en un 13,64%.

Cuadro 8. Prueba de hipótesis Wilcoxon para las diferencias del total de áreas habilitadas del posttest y pretest del grupo control

POSTEST TOTAL AREAS HABILITADAS - PRETEST TOTAL AREAS HABILITADAS	
Z	-4,341 ^c
Sig. asintótica (bilateral)	,000

La significancia asintótica inferior a 0,05 que se muestra en el [Cuadro 8](#) con la prueba de rangos de Wilcoxon demuestra que existe diferencia significativa entre el *posttest* y *pretest* del total de áreas habilitadas. Por lo que el total de diferencias positivas es superior (59,24%) frente a las negativas (50,21%) y se puede afirmar que

en el grupo control, las áreas de destrezas motoras habilitadas en el *posttest* supera al *pretest* con un nivel de confianza de 95%.

Del análisis general realizado con los datos de los 324 estudiantes de las seis instituciones estudiadas y de acuerdo con las diferencias encontradas, se demuestra que los estudiantes del grupo experimental logran un incremento del 13,64% en el total de áreas habilitadas con las experiencias lúdicas aplicadas, superando al grupo control que logra un 9,03% con el método convencional.

Para contrastar las diferencias de *posttest-pretest* de los grupos experimental y control con el 95% de confianza, se aplicó la prueba de Mann-Whitney.

La significancia asintótica de 0,359 obtenido con la prueba Mann-Whitney ([Cuadro 9](#)), confirma que no existe diferencia estadísticamente significativa en las diferencias del total de áreas habilitadas entre el grupo experimental y de control, con el 5% de significancia.

Cuadro 9. Prueba de hipótesis U de Mann-Whitney para la diferencia de los grupos control y experimental *posttest-pretest* correspondiente a las áreas habilitadas

	DIFERENCIA POST- PRETEST HABILITADAS
U de Mann-Whitney	12373,000
W de Wilcoxon	25576,000
Z	-,916
Sig. asintótica (bilateral)	,359

Al comparar con el resultado de la prueba de rangos de Wilcoxon ([Cuadro 8](#)) que evidenció un incremento general 13,64% en las áreas de destrezas motoras habilitadas con el método experimental, que superó al grupo control que logra un 9,03%, esta pequeña diferencia de 4,61% en los puntajes totales de los grupos experimental y control no es significativa, de acuerdo con los resultados obtenidos con la prueba de Mann-Whitney ([Cuadro 9](#)).

Finalmente, con el análisis de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a las maestras que participaron en el estudio, manifiestan que desconocen la teoría que sustenta el proceso aplicado y no cuentan con la experiencia práctica para realizar actividades con lenguajes artísticos en ambientes lúdicos. En algunos casos, realizan actividades únicamente como práctica del arte por el arte.

Entre los factores que pudieron influir en los resultados alcanzados, se puede señalar la falta de espacios adecuados para la aplicación de las experiencias lúdicas artísticas, el número de infantes en cada clase, la participación de las profesoras de los grupos estudiados, así como la preparación de las estudiantes de práctica preprofesional que apoyaron en la ejecución de la investigación en los diferentes centros infantiles.

5. Discusión de resultados

Los datos obtenidos permitieron identificar en la población estudiada, el nivel de desarrollo de las habilidades motoras en las siguientes áreas: dominancia lateral, coordinación dinámica, coordinación visomotora, coordinación visual-auditivo-motora (ritmo) y desarrollo manual. La prevalencia de estas áreas deficitarias fluctúa entre el 25% y 89% de la población de estudio. Se partió de la evaluación de los niveles de desarrollo de las funciones básicas y específicamente de las destrezas motoras, necesarias para la pre-escritura y lectura de los estudiantes. Al respecto, [Quiles-Ros \(2013\)](#) afirma que los resultados de las pruebas de motricidad en función del rendimiento académico confirman la hipótesis de que los alumnos con un rendimiento académico alto puntúan en todas las pruebas motrices por encima de los 4.40, mientras los alumnos con rendimiento académico bajo como máximo alcanzan 3.75 sobre 10 puntos. Estos datos indican que podría haber una relación entre la motricidad y el aprendizaje (p. 12).

Da Fonseca, en su estudio explica las bases del desarrollo motor y la explicación neuropsicológica del movimiento. Este afirma que la relación entre la motricidad y el movimiento y la calidad de estos refleja la

madurez del sistema nervioso central, concluyendo que, si los movimientos estimulan la maduración del sistema nervioso central, los niños que no poseen una motricidad adecuada o de buena calidad, por ende, tendrán un sistema nervioso central inmaduro, lo cual indiscutiblemente interferirá en su proceso de aprendizaje. A su vez, esto conllevará a obtener un desempeño académico bajo (Da Fonseca, 1996, p. 12). En ese sentido, el estudio con lenguajes artísticos promueve el movimiento y ritmo, mediante la estimulación del sistema nervioso con el fin de desarrollar en los niños y niñas la motricidad necesaria para la lecto-escritura, la sensibilidad estética y pensamiento creativo.

El estudio de Díaz y Vargas sugiere que el participar de un programa de intervención motriz, estructurado con un estilo pedagógico que estimule la actividad física, beneficia el desarrollo motor grueso, tanto en el componente de locomoción como en el componente de manipulación. Aunque esto no presenta un efecto significativo en el rendimiento académico y el pensamiento creativo en niños de preescolar (Díaz y Vargas, 2009, p.13). Al respecto, el desarrollo de experiencias artísticas a través de la lúdica permitió no solo el desarrollo motor, sino que también se estimuló el pensamiento creativo con la manipulación de material concreto para una puesta en escena.

Las maestras de las diferentes instituciones educativas que formaron parte del estudio manifestaron que, durante el proceso se realizaron diferentes actividades que combinaron lo lúdico con lenguajes artísticos, lo cual les permitió fusionar las diversas actividades con el movimiento, es decir, con la expresión corporal en forma libre -o performance-, a través del ritmo y las melodías de canciones. También mediante el desarrollo de actividades plásticas, actividades de teatro de sombras y teatro de luz negra; donde los niños y niñas expresaron su creatividad lúdicamente. Todo esto da como resultado diversión y, por ende, un desarrollo motor más dinámico y armónico, el cual les permite a los niños acercarse a la sensibilidad estética y al pensamiento creativo.

La programación didáctica de la propuesta se basó en la conjugación de las experiencias lúdicas artísticas con enfoque de arte para todos, orientados al desarrollo de las habilidades motoras que conforman las funciones básicas necesarias para el aprendizaje de la lecto-escritura. Estas experiencias concitaron el interés de las docentes participantes para ponerlas en práctica con sus estudiantes, tomando en cuenta que, la planificación micro curricular, el diseño y elaboración de los recursos y materiales didácticos de forma participativa, así como la expresión plástica, musical y escénica de los niños y niñas, son elementos claves y catalizadores en el subnivel preparatoria de educación general básica.

6. Conclusiones

El hallazgo inicial tiene que ver con el diagnóstico del nivel de desarrollo de las funciones básicas indispensables para el aprendizaje de la lecto-escritura, refiere que más del 50% de estudiantes no tienen habilitadas las áreas de discriminación auditiva, memoria visual, coordinación visomotora y pronunciación. Además, la coordinación visual-auditivo-motora (ritmo), dominancia lateral y memoria secuencia auditiva, sobrepasa 80% de los estudiantes con edades alrededor de los 5 años, que demuestran estar inhabilitadas. Estos resultados sugieren analizar las particularidades de los centros infantiles urbanos y periurbanos estudiados, así como, el desarrollo del aprendizaje en el subnivel inicial, que precede al preparatorio.

Considerando que la prueba diagnóstica o pretest fue aplicada a mitad del ciclo escolar, se infiere que, al menos durante el primer quimestre, las maestras de educación preparatoria desarrollaron el proceso de enseñanza y aprendizaje con los métodos convencionales, lo que les permitió alcanzar un cierto grado de desarrollo de las funciones básicas de sus estudiantes, de acuerdo con las cifras del diagnóstico inicial.

Las funciones básicas asociadas al desarrollo de destrezas motoras que en mayor proporción no tienen habilitadas los estudiantes, tanto del grupo experimental como de control antes del proceso de investigación, son la dominancia lateral, coordinación dinámica, coordinación visomotora, coordinación visual-auditivo-motora (ritmo) y desarrollo manual. La prevalencia de estas áreas deficitarias fluctúa entre el 25% y 89% de la población de estudio.

Al considerar los puntajes totales de las áreas de funciones básicas que se tienen habilitadas (positivas) y deshabilitadas (negativas), las distribuciones estadísticas de los grupos de experimentación y control son de tipo asimétrico o sesgadas, además, no cumplen las características de una distribución normal, de acuerdo con la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov y homocedasticidad de Levene; por lo que esto permitió definir la aplicación modelos no paramétricos para las prueba de hipótesis del estudio.

Se demostró que las diferencias entre *postest* y *pretest* del grupo control son significativas en las áreas de dominancia lateral y coordinación dinámica. En el grupo experimental, se encontró que las diferencias son significativas en las áreas de dominancia lateral, ritmo y coordinación visomotora, con la prueba de McNemar al 5% de significancia.

Del análisis general realizado con los 324 estudiantes de Preparatoria de las seis instituciones estudiadas y de acuerdo con las diferencias postest-pretest encontradas, se demuestra un incremento del orden de 13.6% en la prevalencia de estudiantes del grupo experimental que tienen las áreas de destrezas motoras habilitadas frente al grupo control que logra un 9%, evidenciándose que las actividades lúdicas con lenguajes artísticos favorecen el desarrollo de la motricidad gruesa y fina, necesarias para el proceso de lecto-escritura, observándose además que, este proceso promueve la expresión libre y espontánea de los infantes para su mejor desarrollo personal y social.

La diferencia general de 4,6% encontrada entre los grupos de experimentación y control de las seis instituciones educativas, de acuerdo con el análisis realizado con la prueba de Mann-Whitney, resulta que no es estadísticamente significativa con 95% de confianza, no obstante, se evidencia una variación en las diferencias entre instituciones, lo que sugiere un análisis de otros factores asociados.

En general, se comprobó estadísticamente que, con la aplicación de experiencias lúdicas con lenguajes artísticos en los grupos de experimentación se logra mejor desarrollo de las destrezas motoras en las áreas de dominancia lateral, coordinación visual-auditivo-motora (ritmo) y coordinación visomotora, frente a los grupos control en los centros de educación preparatoria.

Agradecimientos

Es importante destacar la colaboración de seis estudiantes de práctica de la Carrera de Educación Inicial de la UCE, quienes apoyaron en la preparación de los recursos didácticos y ejecución del proceso experimental del estudio.

Referencias bibliográficas

- Acurio, Y., Alcívar, A., Almeida, A., Aquieta, A., Amores, E., Mullo, E., Muso, J., Pajuña, A., Saltos, A., Sisalema, A. (2016). La importancia del juego en el desarrollo de la psicomotricidad en los niños de 3 a 5 años. Tesis sin publicar de pregrado. Universidad técnica de Cotopaxi. Latacunga- Cotopaxi, Ecuador.
- Almeida, C. (2009). Desarrollo de Destrezas Motoras Básicas
<http://destrezasmotorasbasicas.blogspot.com/2009/01/conceptos.html>
- Azagra Solano, A., & Giménez-Chornet, V. (2018). EL ARTE EN LA PRIMERA INFANCIA: PROPUESTAS DESTACABLES. Revista sobre la infancia y la adolescencia, 28.
- Badii, M.H., Guillen, L.A., Araiza, E., Cerna, J., Valenzuela, & J. (2012). Métodos no-paramétricos de uso común. Daena: International Journal of Good Conscience. 7(1) 132-155. ISSN 1870-557X 132. Saltillo Coah, México. [http://www.spentamexico.org/v7-n1/7\(1\)132-155.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n1/7(1)132-155.pdf)
- Bonilla, C.B.(1999).Una Aproximación al Concepto de Lúdica interpretaciones sobre la Cultura Corporal de los Adolescentes Escolares. Revista Kinesis N.22
- Da Fonseca, V. (1996). Estudio y génesis de la psicomotricidad. Barcelona: Editorial Independiente S.A.
- Díaz, J. J., & Vargas, G. A. (2009). Efecto de una intervención motriz en el desarrollo motor, rendimiento académico y creatividad en preescolares. Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud, 7(1), 11-22.
- Domínguez, C. (2015). La lúdica: Una estrategia pedagógica depreciada.
<http://www3.uacj.mx/DGDCDC/SP/Documents/RTI/2015/ICSA/La%20ludica.pdf>
- Espinosa, I. (2010). Prueba de Neurofunciones o Funciones básicas, Adaptación UC- IE. Quito, Ecuador.
- Estévez, M. A., & Rojas, A. L. (2017). La educación artística en la educación inicial. Un requerimiento de la formación del profesional. Universidad y Sociedad, 9(4), 114-119.
<http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Gómez-Roldán, A. (2005). La lúdica en los procesos democráticos, participativos y pluralistas. Prolegómenos. Derechos y Valores, vol. VIII, núm. 16, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. <https://www.redalyc.org/pdf/876/87616807.pdf>
- Guthrie, E. R. (1998). Habilidades motrices.<https://glosarios.servidor-alicante.com/educacion-fisica/habilidades-motrices>
- Ministerio de Educación, (2010). Funciones Básicas. Guía de aplicación, evaluación y pautas básicas de recuperación pedagógica para estudiantes de los centros educativos del proyecto. Selección,

adecuación y elaboración de Jorge Ibujés Portilla. Quito, Ecuador. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/MANUAL-PRUEBA-FUNCIONES-BASICAS-EBSF_2105.pdf

Ministerio de Educación. (2019). Educación General Básica. Currículo de los niveles de educación obligatoria. Nivel Preparatoria. Quito, Ecuador. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Preparatoria.pdf>

Montaño, J. (2020). *Lifeder*. Obtenido de Lenguaje artístico: concepto, características y tipos. <https://www.lifeder.com/lenguaje-artistico/>

Quiles-Ros, G. (2013). Motricidad y rendimiento escolar: estudio de una muestra de tercero de educación primaria. España: Universidad de la Rioja.

Ruiz Pérez, L.M. (1987). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Gymnos, Madrid. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134146842009.pdf>

Serrano, M.E., y Correa, J.E. (2014). Propiedades psicométricas del test de competencias motoras Bruininks Oseretsky en versión corta para niños entre 4 y 7 años en Chía y Bogotá, D.C., Colombia.

Autores

JUAN BAHAMONDE-SOLA obtuvo su título de Magíster en Gestión Tecnológica por la Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Central del Ecuador en 2014. Obtuvo el título de Doctor en Investigación Educativa por la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador en 2000 y el título de Licenciado en Ciencias de la Educación con Especialización en Matemática y Física por la Universidad Central del Ecuador en 1990. En los períodos 2005, 2006 y 2015 se desempeñó como Representante del Ecuador ante el Programa de Educación y Formación Profesional de la Organización Meteorológica Mundial, organismo especializado de Naciones Unidas.

En la actualidad es profesor titular de Estadística e Investigación Educativa en la Carrera de Psicopedagogía de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador. Se desempeña como tutor y evaluador de proyectos de investigación de grado, posgrado y como miembro de Comités Científicos de eventos académicos, siendo Investigador acreditado por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador (Senescyt). Sus principales líneas de investigación incluyen los métodos y estrategias de enseñanza y aprendizaje; las competencias digitales y mediáticas; recursos tecnológicos para la enseñanza en educación superior; clima y educación. Ha formado parte de equipos de investigación en diversas temáticas y es autor de publicaciones y ponencias en eventos académicos y científicos nacionales e internacionales.

EDISON CANDO-VACA obtuvo su título de Magíster en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales por la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador en 2003. Obtuvo el título de Licenciado en Artes especialización actuación en la Facultad de Artes de la Universidad Central del Ecuador en 1997. Premio Universidad Central del Ecuador (primer lugar).

Actualmente es profesor titular en la Carrera de Educación Inicial, de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador. Se desempeña como coordinador de Ecuador en la Red Internacional de Docentes investigadores de las Artes y las Culturas. Ha formado parte de equipos de investigación en diversas temáticas y es autor de libros y artículos académicos.

EDWIN PANCHI-CULQUI obtuvo el título de Magíster en Pedagogía e Investigación Musical en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador/ Universidad de Cuenca. Obtuvo el título de Magíster en Docencia Universitaria y Administración Educativa en la Universidad Indoamérica. Obtuvo el título de Licenciado en Educación Musical en la Universidad Central del Ecuador / Conservatorio Nacional Superior de Música. Obtuvo la Licenciatura en idiomas en la Universidad Central del Ecuador.

Actualmente es profesor titular en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador. Se desempeña como tutor y evaluador de proyectos de Investigación de grado y posgrado y como miembro de la red de docentes investigadores de las artes y las culturas acreditados por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador (Senescyt). REG-RED- 18-0073/2019. Ha realizado Ponencias en eventos nacionales e internacionales.