



**Universidad de Cuenca**  
**Facultad de Psicología**  
**Carrera de Psicología Educativa**

**“Valoración del Desarrollo Armónico en Niños de 0 a 5 años en el  
Cantón Paute”**

*Trabajo de Titulación previo a  
la obtención del título de  
Psicóloga Educativa.*

**Autoras:**

Adriana Renata Vanegas Jara

**C.I:** 010545014-2

Ana Gabriela Machuca Carpio

**C.I:** 010449193-1

**Tutor:**

Mgt. Marco Antonio Muñoz Pauta

**C.I:** 010237432-9

Cuenca - Ecuador

2018



## RESUMEN

El desarrollo humano, rama científica de la psicología centra su atención en conocer la amplitud de cambios a los que se someten los seres humanos durante todo el ciclo vital. Es continua la propuesta de herramientas de medición para el proceso evolutivo en donde se identifica lo normativo y lo no normativo en el proceso de desarrollo. A partir de la medición se podrá realizar una intervención que consista potenciar o nivelar las funciones de acuerdo a los hitos de desarrollo correspondientes a las edades de los individuos. El objetivo del presente estudio es describir el desarrollo armónico en niños de 0 a 5 años en el cantón Paute, a partir de la Escala de Desarrollo Armónico propuesta por Javier Abellán (2011), un instrumento que evalúa la calidad, armonía de la evolución del niño y podría predecir el futuro desarrollo. La población de estudio fue de 77 cuidadores de niños que asistían a centros públicos de cuidado infantil en el cantón Paute. El índice de armonía registrado en la investigación osciló entre 0 y 98 siendo 30 niños y niñas quienes mantuvieron el índice dentro de los parámetros normales y 47 participantes que tuvieron un índice por debajo del margen aceptado. Esta investigación concluye en que el desarrollo de los niños y niñas del mencionado cantón está por encima de la edad cronológica, lo cual se denomina un superdesarrollo (desarrollo más de lo normal), sin embargo, este desarrollo se presenta desequilibrado ya que el Índice de Armonía se muestra debajo del límite aceptado.

**Palabras clave:** DESARROLLO HUMANO, ESCALA DE DESARROLLO ARMÓNICO, ÍNDICE DE ARMONÍA.



## ABSTRACT

Human development, the scientific branch of psychology, focuses its attention on knowing the extent of changes that human beings undergo throughout the life cycle. The proposal of measurement tools for the evolutionary process where the normative and the non-normative in the development process is identified is continuous. From the measurement, it will be possible to carry out an intervention that consists of enhancing or leveling the functions according to the milestones of development corresponding to the ages of the individuals. The objective of the present study is to describe the harmonic development in children from 0 to 5 years old in the Paute canton, from the Harmonic Development Scale proposed by Javier Abellán (2011), an instrument that evaluates the quality, harmony of the evolution of the child and could predict future development. The study population was 77 caregivers of children attending public child care centers in the Paute canton. The harmony index registered in the research ranged from 0 to 98, with 30 children maintaining the index within the normal parameters and 47 participants who had an index below the accepted margin. This research concludes that the development of the boys and girls of the mentioned canton is above the chronological age, which is called a superdevelopment (development more than normal), however, this development is unbalanced since the Index of Harmony is shown below the accepted limit.

**Key words:** HUMAN DEVELOPMENT, HARMONIC DEVELOPMENT SCALE, HARMONIC INDEX.



## Índice

Resumen	6
Abstract	7
Fundamentación teórica	9
Proceso metodológico	16
Procesamiento y Análisis de Datos	18
Conclusiones	27
Recomendaciones	28
Referencias Bibliográficas:	29
Anexos	31

## Índice de Tablas

Tabla 1 Descripción de la muestra	16
Tabla 2 Desarrollo de las funciones con relación a la edad cronológica	21
Tabla 3 Comparación etaria	22
Tabla 4 Desarrollo armónico en los niños según sexo	24
Tabla 5 Correlación con prueba Rho de Spearman	25

## Índice de Figuras

Figura 1 Frecuencias en el desarrollo de la Matriz Evolutiva.	19
Figura 2 Distribución en la edad de desarrollo	22
Figura 3 Distribución del índice de armonía	23
Figura 4 Frecuencia del cociente de desarrollo	23



**Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional**

---

Ana Gabriela Machuca Carpio, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Valoración del Desarrollo Armónico en Niños de 0 a 5 años en el Cantón Paute”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, julio de 2018

Gabriela

---

Ana Gabriela Machuca Carpio

C.I: 010449193-1



**Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional**

Adriana Renata Vanegas Jara, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Valoración del Desarrollo Armónico en Niños de 0 a 5 años en el Cantón Paute", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, julio de 2018



Adriana Renata Vanegas Jara

C.I: 010545014-2



### Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Ana Gabriela Machuca Carpio, autora del trabajo de titulación "Valoración del Desarrollo Armónico en Niños de 0 a 5 años en el Cantón Paute", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, julio de 2018

Gabriela

---

Ana Gabriela Machuca Carpio

C.I: 010449193-1



### Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Adriana Renata Vanegas Jara, autora del trabajo de titulación "Valoración del Desarrollo Armónico en Niños de 0 a 5 años en el Cantón Paute", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, julio de 2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Adriana Renata Vanegas Jara", written over a horizontal line.

Adriana Renata Vanegas Jara

C.I: 010545014-2



## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Con la aparición real de la ciencia psicológica en las últimas décadas del siglo XIX, los estudiosos de la rama evolutiva reciben cuantiosa ayuda pública y reconocimiento profesional por las políticas creadas, dirigidas a un cambio social en donde los niños y su bienestar son el eje principal.

Más tarde en el siglo XX conjuntamente con la revolución industrial; y el desarrollo de las maquinarias, para una mejor producción material, se cuestionó si también existían principios científicos que se pudieran aplicar al crecimiento y desarrollo en los niños, y no quedándose solo en enunciados, si no ya evidenciándose en la praxis (Theron, Gorman, & Roodin, 1998).

La psicología evolutiva se ha encargado a lo largo de los años, de establecer características a diversas etapas por las que el individuo atraviesa, contemplando a este como un mero proceso lineal, ascendente. Quetelet (1796-1874), precursor de la psicología evolutiva, estudió el desarrollo en su totalidad relacionando las influencias biológicas como las sociales. Asimismo, otro teórico como Galton (1822-1911) pretende establecer leyes que deben regir el desarrollo humano (Urbano & Yuni, 2014). Así es como se concibió esta rama, una manera mecánica en la que una etapa de desarrollo debe ir antes que otra; también obviaron las diferencias individuales y las potencialidades que todos como seres únicos poseemos.

No obstante, la psicología evolutiva ha ido avanzando de manera progresiva, en donde, deja de lado lo normativo y lo universal y se interesa por todo el ciclo vital, con una importancia mayor a lo social e histórico en el desarrollo de cada individuo, tomando al concepto de cambio como una evolución permanente ligada a los contextos, manteniendo una relación de interdependencia e interrelación (Urbano & Yuni, 2014).

Para que este proceso de transformación se dé, esta rama científica se ha apoyado en varios paradigmas uno de ellos es el mecanicista, que ofrece explicaciones en términos de relaciones lineales, rechazando el indeterminismo; descomponiendo lo complejo en los elementos que lo conforman (Corral et al., 2012).

Seguidamente se une el paradigma organicista, en donde, se concibe al universo como un sistema vivo, activo y organizado congruentemente, de tal manera que un hombre construye su propia realidad y alcanza su estado de madurez superior. Para terminar, nos encontramos con el paradigma dialéctico-contextual, en donde la interacción del sujeto con el medio es lo más relevante, la determinación del individuo será el resultado de su propia vivencia. Es en este



modelo explicativo en donde incluyen elementos como el contexto histórico-social, aquí lo que caracteriza a los procesos de cambio es la irregularidad y el desorden (Abellán, 2011). Situándonos en los aportes del modelo dialéctico-contextual se define al desarrollo evolutivo como:

El proceso de constitución y reconfiguración de la subjetividad, la identidad, las capacidades y las funciones psíquicas, y el sentido existencial del sujeto, a partir de la dinámica interactiva de despliegue/repliegue de las potencialidades y limitaciones emocionales, afectivas, cognitivas, y sociales que reconocen como punto de origen la concepción y como punto de cierre la muerte biológica. (Urbano & Yuni, 2014, p. 32)

La psicología evolutiva se ha reestructurado para ahora comprender el desarrollo como un sistema continuo y dinámico, cuyo concepto se encuentra presente en el ser humano desde la concepción a lo largo de la vida.

Papalia, Olds, & Feldman, (2010) nos hablan acerca del esquema de cambio y estabilidad a los que se encuentra sujeto, estos estudiosos también brindan dos características importantes: que el desarrollo es sistemático, proponiendo dentro de este la coherencia y la organización, y adaptativo: enfrentando las condiciones internas y externas de la vida.

Para comprender el desarrollo humano, se debe tener claro que el ser humano es un ser integral y que los elementos que están implicados en el cambio; tanto variables internas, como externas generan el mismo nivel de afección en el individuo. Esto tiene mucho que ver con el proceso de aprendizaje y la carga genética que se hereda. Ambas posturas explican cómo se presenta este proceso, fusionándose entre sí mas no dando mayor importancia a la genética o a lo aprendido.

El ser humano como ser biológico, psicológico y social, es el protagonista de este proceso dinámico (Papalia et al., 2010). El desarrollo a pesar de estar reconocido colectivamente y con patrones a nivel social, no se deja de lado la individualidad, teniendo en cuenta la distinción de unos y otros, o este simplemente sería un proceso mecánico en dónde una etapa predice la siguiente como se creía antiguamente.

Toda teoría está regida por principios, este fenómeno no es la excepción, estos se han establecido para la comprensión de cualquier etapa en la vida, como lo expone Berger. El primer principio es la multidireccionalidad que implica que no todo será siempre de manera lineal. Seguido de lo multicontextual, entendiéndose como la historia, lo económico y la cultura, variables que están presentes en numerosos contextos como la palabra lo indica.



Asimismo, tenemos que el desarrollo es multidisciplinario, diversas ciencias son las que aportan avances significativos al estudio del desarrollo humano. Y finalmente, la plasticidad nos habla sobre los rasgos del individuo, estos se pueden alterar en cualquier momento de la existencia. Estamos constantemente sujetos a cambios, aunque no se produce al azar ni es fácil (Berger, 2007).

Dichos cambios pueden ser cuantitativos o cualitativos, empleando la cantidad de respuestas que emite el individuo y a la forma que responde. Estos cambios están presentes en diferentes ámbitos: el socio-afectivo entendido como la capacidad de sentir o expresarnos emocionalmente y las relaciones que entablamos con los demás. El ámbito biofísico, reunido en cuatro variables: físico, motor, sensorial y el contexto que afecta al crecimiento, desarrollo y maduración del sujeto. Finalmente, el cognitivo que básicamente estudia el pensamiento y las capacidades intelectuales, así como lo que influye en el proceso de aprendizaje (Cantero, Navarro, & Pérez, 2011).

Hablar de las teorías que acompañan al desarrollo infantil es ineludible, ya que estas constituyen el punto de partida a cualquier hito que se pretenda evaluar. Existen cinco grandes perspectivas que enmarcan distintos procesos de desarrollo, con sus posturas características.

La primera corresponde a lo psicoanalítico con dos grandes autores como Freud y Erickson; el primero refiriéndose a las conductas controladas por los impulsos inconscientes y el segundo en como la sociedad influye en la personalidad.

La perspectiva de aprendizaje con figuras representativas como Skinner o Bandura en donde el medio es el conductor de desarrollo, mediante la observación. Ya más adelante Piaget y Vigotsky en la teoría cognoscitiva, donde los sujetos son los que incitan activamente al cambio conjuntamente con las interacciones sociales. Después con la aparición de Bronfenbrenner, que da realce al contexto y por último la perspectiva evolutiva/socio-biológica con Bowlby, en donde resalta que los individuos poseemos mecanismos de adaptación para sobrevivir (Papalia et al., 2010).

La Escala de Desarrollo Armónico, está relacionada con la teoría de los sistemas dinámicos, en donde describe y explica las interrelaciones en los distintos niveles de organización de un sistema, y estos a su vez producen nuevos estados y propiedades mayores de organización. Es decir que no hay estadios predeterminados, ni leyes estáticas en el desarrollo de un ser humano.



Gleick (2012) describe de manera completa a este sistema "El caos comienza en donde la ciencia clásica se detiene" (p. 12). El caos se describe como algo imposible de entender por las variables a las que estamos expuestos los individuos a lo largo del desarrollo, así como también la complejidad del mismo que siempre implica retos, pero tomando en cuenta que en el caos también existe orden y dentro del orden, caos.

Esta teoría permite de manera más exacta la descripción de sistemas inestables, en donde se reconoce la complejidad de la composición del ser humano, es por eso que no se espera la exactitud de la psicología para generar estructuras generales en el individuo. Tomando en cuenta que la referencia de "caos" no es a un desorden, sino más bien a un tipo de orden distinto a como lo entendemos comúnmente, esta teoría estudia los sistemas dinámicos no-lineales, siempre en constante cambio y sensible a diversas condiciones (Eric & Ramírez, 2004).

El desarrollo infantil es evaluado por un sin número de herramientas, las mismas que cuentan con sus características propias valorando diversos ámbitos específicos del desarrollo a un rango de edad determinado. La necesidad de tener una herramienta que evalúe toda la infancia de manera integral, así como los procedimientos de análisis y las informaciones obtenidas tengan una continuidad, facilitando el uso y la comprensión a lo largo de toda la etapa infantil (Abellán, Calvo-Llena, & Rabadán, 2015)

Para una evaluación integrativa se debe tomar en cuenta todas las variables implicadas en el desarrollo, en la investigación presente se utilizará la Escala de Desarrollo Armónico creada por Abellán (2011), que cuenta con características innovadoras; la destacada aportación predictiva del desarrollo que cuenta con dos indicadores: el tradicional cociente de desarrollo medio (CDM) que expresa la proporción entre la edad de desarrollo y la edad cronológica; y el índice de armonía (IA) entendiéndose como un concepto fundamental para el pronóstico del niño testado, viéndolo desde una perspectiva transversal en donde se toma como un parámetro de control imperante para explicar la estabilidad y el cambio producido en el desarrollo. Al contrario de la disarmonía que se establecería como un motivo de alerta. La interacción del CDM y el IA ayudarán a generar un pronóstico de una futura evaluación del desarrollo (Abellán & Vila, 2014).

La observación es lo primordial para poder realizar el proceso de valoración, esta herramienta es netamente para el desarrollo infantil, que va desde el nacimiento hasta los doce años. Las áreas que evalúa esta herramienta en particular son cuatro, comprendidas en diez funciones. La primera área es la motora cuyas funciones son: el tono, que es el estado de tensión



o relajación del manto muscular cuando está preparado para iniciar la acción motora y mientras la realiza; la coordinación, acción motora realizada por los músculos grandes que sirven para el movimiento y desplazamiento del cuerpo; y la precisión que es la acción motora de los músculos pequeños que se coordinan para realizar gestos técnicos como hablar, mirar o manipular.

Así, en segundo lugar, tenemos el área perceptivo-cognitiva correspondiendo a sus funciones que son: la percepción interna, que va desde las sensaciones somáticas hasta los procesos metacognitivos; percepción externa, a partir de la aferencia sensitiva hasta llegar a la adquisición del universo conceptual; y la modulación, maduración de la potencia informativa del sistema nervioso central. Por otro lado, el área de lenguaje con: la expresión, emisión de señales y mensajes originados en la vinculación empática; y la comprensión, recepción de mensajes significativos a través de diversos medios de comunicación y lenguajes presentes en el entorno. En último lugar nos encontramos con el área adaptativa con dos funciones: la identidad, desarrollo psicológico individual; y la integración, desarrollo como sujeto social (Abellán & Vila, 2014).

Según la concepción derivada de los sistemas dinámicos, se recoge siete etapas de desarrollo con identidad propia las mismas que son: vinculación, organización de ritmos básicos y percepciones para relacionarse con el entorno; etapa de movimiento, capacidad de movimiento en el suelo, mientras enriquece su comunicación; etapa de exploración, se representa como el inicio de las relaciones objetales y consigo mismo; etapa de comunicación, alimenta la función lingüística y emocional; etapa de socialización, descentración cognitiva mejora su sociabilidad y le permite los aprendizajes instrumentales; etapa de escolarización, automatismo de las operaciones mentales permitiendo así mayores grados de abstracción del pensamiento; etapa de la pubertad, estímulos hormonales desencadenan la adolescencia psicológica, dando por finalizada la infancia (Abellán & Vila, 2014).

En estudios anteriores en la ciudad de Cuenca, llevado a cabo por estudiantes de la Universidad de Cuenca de la Facultad de Psicología, han arrojado diversos resultados de acuerdo a las variables que la escala maneja, se evidencia en este estudio que en la mayoría de los casos la edad de desarrollo de los niños es mayor a la cronológica, mostrando diferencias de hasta cinco años. El CDM se muestra de la media para arriba en su gran mayoría, afectando directamente al IA, este cociente de desarrollo medio muestra un mejor equilibrio en las niñas



que en los niños. El IA se muestra mayoritariamente por debajo de lo ideal (Torres & Jácome, 2016).

En otro estudio realizado en la Universidad de Murcia, acerca del Análisis comparativo del desarrollo evolutivo infantil en niños con TEA (Trastorno del Espectro Autista), TGD (Trastorno Generalizado del Desarrollo) y Desarrollo Típico mediante la EDA, los resultados generales fueron la diferencia significativa en cuando al desarrollo de la mayoría de las variables comparando al grupo experimental (TEA y TGD) con el grupo control (DT). Pero la comparación establecida en los dos grupos experimentales fue casi nula, concluyendo el estudio con la diferencia global en el desarrollo en niños con patologías y niños con un desarrollo típico. Quedando la EDA como un instrumento altamente válido (Ciudad, 2016).

El uso de este tipo de instrumentos ayuda a la promoción de la salud infantil. Es por esto que los actores más allegados a los niños comprendan acerca de las características y necesidades de los infantes, para que dé como resultado un proceso de desarrollo que facilite lo integral (Souza & Veríssimo, 2015). Así también la política pública del Ecuador en La Constitución de la República del (2008), establece que:

Niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral entendido como un proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. (Art. 44)

El cambio que se ha generado en la política pública en cuanto al desarrollo infantil es muy significativo; por lo que, para un desarrollo infantil integral se debe tener conocimiento de un sistema de evaluación y control, en donde se intervenga de manera temprana e inmediata, para evitar problemas de mayor índole en el desarrollo del infante. La EDA conjuntamente con las características propias que posee, nos brinda todos estos beneficios antes mencionados, y la integración del índice de desarrollo armónico, referido a la congruencia en las diez funciones que esta herramienta evalúa. Una gratificación que está presente en esta escala es que el desarrollo del infante testado toma como referencia su propia matriz evolutiva para futuras predicciones en cuanto a las funciones alcanzadas en su progreso.

Es por ello que las investigadoras se plantean dos preguntas de investigación que pretenderán responder en el transcurso de esta investigación que son: ¿Cuál es el índice de desarrollo armónico en niños de 0 a 5 años de la población infantil en el cantón Paute? Y ¿Qué diferencias existen en el desarrollo armónico en los niños de 0 a 5 años referidos al sexo?



Por todo lo antes mencionado se ha propuesto estudiar el índice de desarrollo armónico en niños de cero a cinco años en el cantón Paute y rescatar las diferencias según el sexo. Estableciendo un objetivo general que es el describir el desarrollo armónico en niños de 0 a 5 años en el cantón Paute, así como dos objetivos específicos, correspondiendo el primero a identificar el desarrollo armónico en niños de 0 a 5 años según la matriz evolutiva, el índice de armonía y el cociente de desarrollo, y el segundo comparar el desarrollo armónico considerando el sexo de los niños/as de 0 a 5 años.

## PROCESO METODOLÓGICO

### Enfoque, alcance y tipo de investigación

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo-comparativo en donde se identificó y describió el desarrollo armónico en niños de 0 a 5 años y se hizo una comparación entre niñas y niños.

### Participantes

Los participantes de este estudio se tomaron de las siete Unidades Educativas Fiscales del cantón Paute, donde existen 455 niños de 0 a 5 años. Inicialmente se planteó trabajar con un tipo de muestreo probabilístico, tomando en cuenta el nivel de confianza, error muestral y la diversidad, pero las condiciones no fueron suficientes para aplicar a 231 niños y niñas, cifra que según la calculadora muestral era la indicada. Debido a las condiciones precarias de internet y de soporte técnico con las que contaban estas instituciones, se decide por parte de las autoras cambiar a un tipo de **muestreo no probabilístico incidental o casual**, entonces se trabajó con 80 sujetos de estas instituciones, 40 niños y 40 niñas, debido a que la aplicación de la escala requiere imperativamente del uso de internet.

La muestra con la que se trabajó finalmente fue de 77, por no tener la apertura por parte de los padres o representantes de todos, resultando 42 niños y 35 niñas. Distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1:

#### *Descripción de la muestra*

<b>Procedencia</b>	<b>Institución</b>	<b>Número de participantes</b>
MINEDUC	Unidad educativa "Ciudad de Paute"	6 niñas y 12 niños
	Unidad Educativa Especial "Nicolás Vásquez"	2 niños
	Unidad Educativa "Francisco Alvarado Cobos"	5 niñas y 1 niño
	Unidad Educativa "26 de febrero"	9 niñas 10 niños
	Unidad Educativa "Isidro Ayora"	7 niñas y 5 niños
MIES	CNH "Estrellita Luminosa"	4 niñas y 6 niños
	CIBV "Pirincay"	4 niñas y 6 niños

*Fuente:* elaboración personal de las autoras

#### *Criterios de inclusión*

- Cuidadores cuyos hijos se encuentren en la edad comprendida entre 0-5 años.
- Cuidadores quienes asistan a centros de referencia, es decir a los fiscales, ubicados en el cantón Paute.



### *Criterios de exclusión*

- Cuidadores que no deseen participar voluntariamente en la investigación.

### **Instrumento**

La Escala de Desarrollo Armónico (EDA) creada por Abellán (2011), es una herramienta de tipo cuestionario hipotético, en donde la observación de los hitos del desarrollo en niños y niñas es fundamental por parte de los cuidadores de los infantes. Esta herramienta evalúa el desarrollo "armónico" desde el nacimiento hasta los doce años. Considera como armonía, a la congruencia de evolución que existe entre las diez funciones que evalúa: Tono, coordinación, precisión, percepción interna, percepción externa, modulación, expresión, comprensión, identidad e integración. La EDA se encuentra en la plataforma virtual de la Fundación Maternal "Crecer en Armonía" (<https://www.maternal.eu/>) (Ver anexo 1).

La EDA tiene una estructura bidimensional, también conocida como matriz evolutiva, en la que la ordenada presenta la edad cronológica en cada nivel de desarrollo, y en la abscisa se presentan las diez áreas funcionales de la evaluación del desarrollo. Cada área recoge los ítems representativos de cada una de las diez funciones del desarrollo en cada uno de los 20 niveles de edad. En la intersección de filas y columnas se incluyen los hitos evolutivos (800 ítems) que corresponden simultáneamente a cada edad y a cada una de las funciones.

Se trata de una descripción ordenada del desarrollo, expresada por dichos hitos, sobre la que se puede trazar el perfil evolutivo, obtener la edad de desarrollo media, detectar señales de alerta, y planificar programas de estimulación. El número de ítems es el mismo, cuatro, para todas las intersecciones edad/función. La metodología utilizada para evaluar el desarrollo es la misma durante todo el periodo abarcado (0-12 años), con lo que podemos evaluar al niño desde el nacimiento hasta el comienzo de la adolescencia sin cambiar de herramienta.

La consistencia interna de la herramienta sobrepasa los índices de fiabilidad de estudios experimentales los mismos que son descritos a continuación por funciones: Tono 0.945; coordinación 0.948; precisión 0.944; percepción interna 0.948; percepción externa 0.949; modulación 0.947; expresión 0.948; comprensión 0.948; identidad 0.948; y por último integración con 0.951.



## **Procedimiento**

En principio se realizó un oficio detallando la temática y los parámetros del proyecto de investigación en las entidades públicas MIES y MINEDUC para la aprobación del trabajo de campo a realizarse con los cuidadores de cada uno de los participantes; conseguida la autorización se realizó una visita previa a las Unidades Educativas en donde se entabló un diálogo informativo con quienes conforman el DECE y rector/a para acordar la forma de la evaluación pertinente. Se inició el trabajo de campo entregando el consentimiento informado a los cuidadores en donde consta la temática de la investigación conjuntamente con el objetivo del trabajo.

La aplicación de la escala se ejecutó en horario de clases, de manera grupal o individual dependiendo de lo acordado con las autoridades de la institución y del acceso a internet que tenía cada una de las instituciones. Finalizada la aplicación, se procedió a explicar el informe detallado que emite de manera automática la escala a cada uno de los participantes.

## **Procesamiento de datos**

El procesamiento de los datos fue realizado en el programa estadístico SPSS 23 y la edición de tablas y gráficos en Excel 2016. Para decidir las pruebas estadísticas a aplicar se utilizó la prueba de normalidad Kolmogorov Smirnov (K-S), la misma que reveló un comportamiento no normal en los datos ( $p < .05$ ), por lo que se emplearon pruebas no paramétricas: la prueba U-Mann Whitney para la comparación de medias entre grupos y Rho de Spearman para la correlación.

## **Aspectos Éticos**

El trabajo de investigación se realizó teniendo en cuenta los principios éticos que nos otorga la American Psychological Association (APA, 2010). Por intermedio del tutor del trabajo de investigación se obtuvo el permiso respectivo del autor intelectual de la herramienta con la que se trabajó teniendo en cuenta que la investigación será para su beneficio.

En las distintas reuniones realizadas con los participantes se les informó acerca del propósito de la investigación y se garantiza el completo anonimato respetando de esta manera su privacidad, también que estos contaban con la libertad de considerar la decisión de participar o no en la evaluación, por lo que se aplicó el consentimiento informado. (Ver anexo2)

Resulta oportuno mencionar la reciprocidad que se obtuvo de los participantes que fueron parte del estudio, pues se informó inmediatamente finalizada la evaluación los resultados del Adriana Renata Vanegas Jara



desarrollo de sus hijos, también se les dio a conocer los recursos recomendados para potenciar una evolución de calidad en cada uno de los infantes evaluados. Con las instituciones que nos brindaron la apertura para llevar a cabo la investigación una vez aprobado el TFT se procederá a dejar una copia del mismo en cada una de las unidades educativas.

## **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

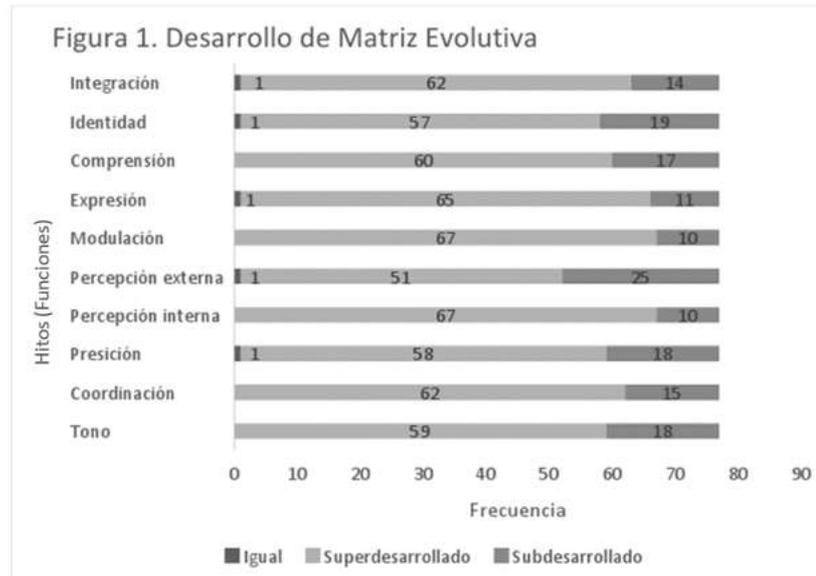
Haciendo frente a los resultados de nuestro proceso de recolección de datos en tono el alpha de Cronbach es de 0.855; coordinación 0.851; precisión 0.861; percepción interna 0.845; percepción externa 0.850; modulación 0.840; expresión 0.850; comprensión 0.847; identidad 0.849; y por último integración con 0.861.

### **Análisis descriptivos**

Los resultados a continuación son presentados en base a los objetivos planteados en la investigación, iniciando con los resultados en base al objetivo general para concluir con los resultados en base a los objetivos específicos.

Se identificó que los niños tenían entre 0 y 10 funciones que no estaban desarrolladas de acuerdo a su edad, se identificó una media de 2.11 hitos ( $DE= 2.46$ ) con desarrollo por debajo de la normalidad y 7.9 hitos ( $DE= 2.46$ ) con desarrollo por encima de la normalidad.

Se encontraron más de 50 (64.9%) casos con superdesarrollo (desarrollo más de lo normal) en todos los hitos evaluados, fueron 67 casos (87%) en modulación y percepción interna, 65 (84.4%) casos en expresión, 62 (80.5%) con superdesarrollo de: integración y coordinación los detalles se muestran en la figura 1.



*Nota:* elaborado por Vanegas y Machuca 2018, con los datos obtenidos de la matriz evolutiva propuesta por Javier Abellán en el 2011.

En las funciones pertenecientes a la matriz evolutiva se encontraron superdesarrollo entre 3 y 345 con medias entre 50.61 (DE=52.55) perteneciente a “Percepción externa” y 80.56 (DE=58.79) correspondiente a “Tono”. Por otra parte, se hallaron subdesarrollos entre 1 y 98 con medias oscilantes entre 18.78 (DE=14.12) referente a “Tono” y 50.43 (DE=24.97) concerniente a “integración”.

Las funciones más desarrolladas (con referencia a la normalidad) fueron “Tono”, “Identidad” y “Modulación” con medias de 80.56 (DE=58.79), 79.21 (DE=60.95) y 77.97 (DE=55.9) respectivamente y las menos desarrolladas fueron: “Percepción externa” y “Coordinación” con medias de 50.61 (DE=52.55) y 52.32 (DE=47.04).

Las funciones con mayor subdesarrollo fueron: “Integración” y “Percepción interna” con medias de 50.43 (DE=24.97) y 33.9 (DE=33.05) y las de menos subdesarrollo: “Tono” y “Coordinación” con medias de 18.78 (DE=14.12) y 28.73 (DE=30.41) respectivamente. En todos los casos se registró una alta dispersión de datos (DE > 20% de la media). Los detalles se pueden observar en la tabla 2.

Tabla 2:

*Desarrollo de las funciones con relación a la edad cronológica*

		Mínimo	Máximo	Media	DE
Tono	Superdesarrollo	3,00	213,00	<b>80,56</b>	<b>58,79</b>
	<b>Subdesarrollo</b>	<b>4,00</b>	<b>58,00</b>	<b>18,78</b>	<b>14,12</b>
Coordinación	Superdesarrollo	4,00	200,00	52,32	47,04
	<b>Subdesarrollo</b>	<b>4,00</b>	<b>96,00</b>	<b>28,73</b>	<b>30,41</b>
Precisión	Superdesarrollo	2,00	283,00	54,29	62,44
	<b>Subdesarrollo</b>	<b>1,00</b>	<b>97,00</b>	<b>29,67</b>	<b>29,33</b>
Percepción interna	Superdesarrollo	4,00	229,00	67,24	50,29
	<b>Subdesarrollo</b>	<b>5,00</b>	<b>98,00</b>	<b>33,90</b>	<b>33,05</b>
Percepción externa	Superdesarrollo	1,00	204,00	50,61	52,55
	<b>Subdesarrollo</b>	<b>4,00</b>	<b>94,00</b>	<b>29,64</b>	<b>23,46</b>
Modulación	Superdesarrollo	3,00	229,00	77,97	55,90
	<b>Subdesarrollo</b>	<b>4,00</b>	<b>97,00</b>	46,60	32,21
Expresión	Superdesarrollo	2,00	345,00	65,98	61,77
	Subdesarrollo	1,00	90,00	32,64	33,03
Comprensión	Superdesarrollo	3,00	199,00	77,07	53,02
	Subdesarrollo	2,00	96,00	29,29	32,93
Identidad	Superdesarrollo	4,00	302,00	<b>79,21</b>	<b>60,95</b>
	<b>Subdesarrollo</b>	<b>1,00</b>	<b>88,00</b>	<b>30,16</b>	<b>29,06</b>
Integración	Superdesarrollo	3,00	244,00	<b>75,90</b>	<b>50,01</b>
	<b>Subdesarrollo</b>	<b>5,00</b>	<b>84,00</b>	50,43	24,97

Fuente: elaborado por Vanegas y Machuca 2018.

*Edad media de desarrollo*

La edad cronológica de los niños tenía variaciones entre 12 y 68 (5 años 8 meses) meses con una media de 45.94 (3 años 9 meses) (DE= 11.9) mientras que la edad de desarrollo registrada se dio entre 9 y 119 (9 años 11 meses) meses la edad media de desarrollo fue de 66.25 meses (5 años 6 meses) (DE=23.19), la prueba no paramétrica U-Mann Whitney reveló diferencia significativa entre la edad cronológica de los niños y su edad de desarrollo. Tabla 3.

Tabla 3:

*Comparación etaria*

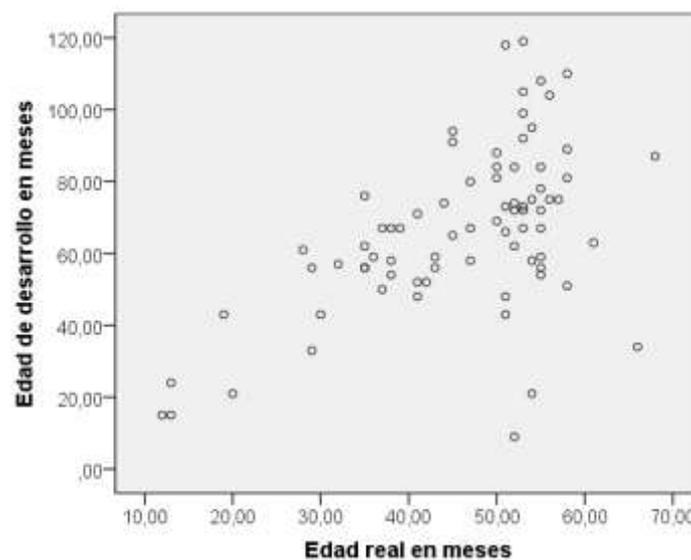
	Mínimo	Máximo	Media	DE	U
Edad cronológica en meses	12,00	68,00	45,94	11,9	.000
Edad de desarrollo en meses	9,00	119,00	66,25	23,19	

*Fuente:* elaborado por Vanegas y Machuca 2018.

Se registraron a 70 niños con una edad de desarrollo superior a su edad cronológica de entre 1 y 67 meses (5 años 7 meses) con una media de 24.15 meses (2 años) y una desviación estándar de 15,12 meses (1 año 3 meses) y 7 niños con edad de desarrollo inferior entre 1 y 43 meses (3 años 7 meses) y una media de atraso de 18.14 meses (1 año 6 meses) y una desviación estándar de 17.23 meses (1 año 5 meses). Además, se encontró una relación positiva moderada entre las dos edades ( $r_s=.541$ ;  $p = .000$ ) a mayor edad cronológica, mayor edad de desarrollo. Figura 2.

Figura 2

*Distribución en la edad de desarrollo*



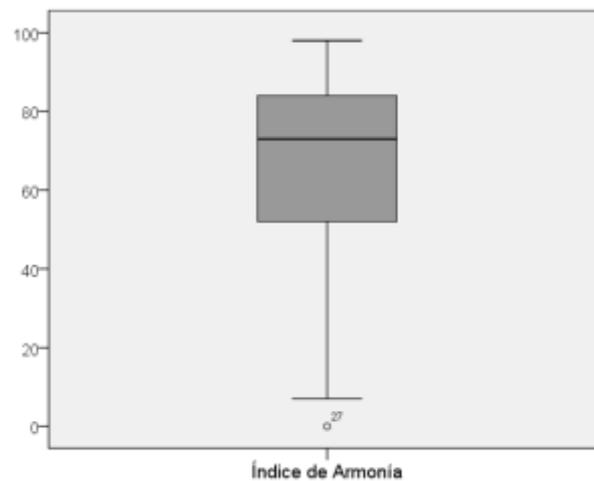
*Fuente:* elaborado por Vanegas y Machuca 2018

### *Índice de armonía*

El índice de armonía registrado osciló entre 0 y 98 con una media de 65.71 (DE=23.98), en la figura 3 se muestra la distribución del índice de armonía registrado. Fueron 30 personas (39%) quienes mantuvieron el índice dentro de los parámetros normales (20% de lo normal). El 25% de los niños tuvieron un índice por debajo de 51.5.

Figura 3:

### *Distribución del índice de armonía*

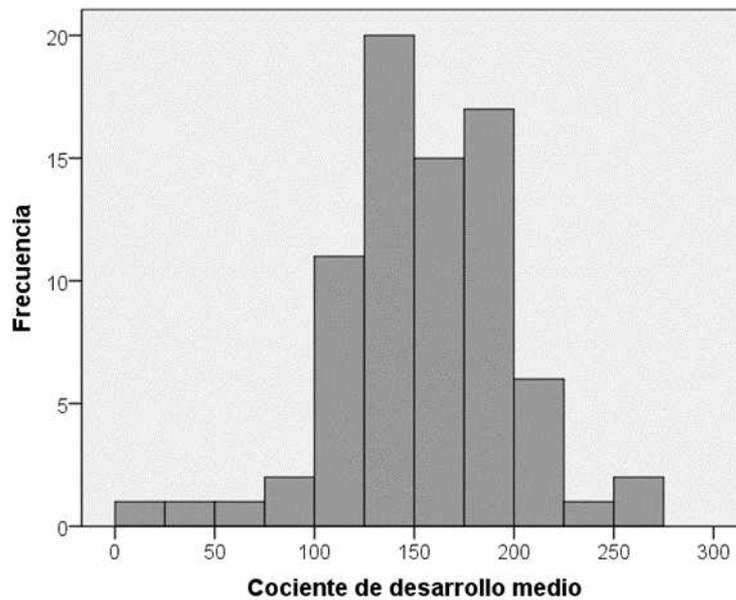


Fuente: elaborado por Vanegas y Machuca 2018

### *Coficiente de desarrollo medio*

La figura 4 muestra la distribución del cociente medio de desarrollo obtenido en el que se observa que 3 personas (3.9%) tenían un cociente por debajo del 20% de lo normal, 12 personas (15.6%) dentro del rango normal y 62 niños (80.5%) por encima del rango normal. El cociente medio de desarrollo osciló entre 20 y 269 con una media de 153.21 (DE=43.32) y se registró una tendencia hacia los valores superiores (Asimetría = -.192).

Figura 4:

*Frecuencia del cociente de desarrollo*

Fuente: elaborado por Vanegas y Machuca 2018

En las mujeres se detectó una mayor diferencia de desarrollo por encima de la edad cronológica en comparación con los hombres, con 4 meses de diferencia; además el índice de armonía en los hombres fue 6.2 puntos mayor que el índice de las mujeres. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas. ( $p > .05$ )

**Análisis correlacional y diferencial**

Tampoco se registraron diferencias significativas en el cociente medio de desarrollo. ( $p > .05$ ). Tabla 4.

Tabla 4:

*Desarrollo armónico en los niños según sexo*

	Mujeres		Hombres		P		
	Media	DE	Media	DE			
Diferencia entre la edad de desarrollo y la edad cronológica	<b>26.3</b>	15.7	22.3	14.6	.300		
Superdesarrollo							
Subdesarrollado	14.3	16.3	21.0	19.8	.857		
Índice de Armonía	62.3	23.9	<b>68.5</b>	24.0	.200		
Cociente de desarrollo medio	Menos del 20% de lo normal		40.0	24.8	36.5	23.3	1.000
	En el rango normal		104.0	7.9	109.9	8.5	.400
	Más del 20% del rango normal		169.0	30.7	166.5	33.9	.700

*Fuente:* elaborador por Vanegas y Machuca 2018.

Los resultados revelaron que el índice de armonía estaba levemente relacionado de manera inversa con la edad de sus progenitores, con la edad de la madre se obtuvo un coeficiente de  $-.301$  ( $p = .008$ ) y con el padre uno de  $-.248$  ( $.030$ ). A mayor edad de los padres menor índice de armonía. No se encontró relación entre el peso de nacimiento de los niños y tiempo de gestación con el desarrollo armónico de los niños (Edad media de desarrollo, índice de armonía y coeficiente de desarrollo medio). Tabla 5.

Tabla 5

*Correlación con prueba Rho de Spearman*

Rho de Spearman	Diferencia edad (Cronológica vs real)	Índice de Armonía	Cociente de desarrollo medio
Peso	Rs -.068	.209	-.085
	p .559	.069	.465
Gestación	Rs .052	.068	-.053
	p .656	.558	.648
Edad Madre	Rs .099	-.301*	.024
	p .393	.008	.833
Edad Padre	Rs .050	-.248*	.045
	p .665	.030	.695

*Nota:* \* Relación significativa. Elaborador por Vanegas y Machuca 2018

Estos resultados, permitieron realizar algunas correlaciones, las cuales muestran que la edad de los progenitores influencia levemente en el índice de armonía de sus hijos, es decir a mayor edad en padre y madre menor índice de armonía, siendo más la influencia de la figura materna. Estos hallazgos podrían explicarse por el simple hecho de que la madre tiene mayor presencia, verbalización y niveles de exigencia en la infancia temprana de sus hijos. Cabe mencionar que el 51.9% fueron hijos únicos, lo que genera mayor foco de atención por parte de sus padres en los mismos.

La segunda correlación fue el tiempo de gestación que tuvieron estos niños, en donde se obtuvo que esta variable es irrelevante en el desarrollo armónico de estos niños al igual que la tercera correlación que fue el peso al nacer, esto se podría explicar mediante el nivel socioeconómico de las familias, en donde el 64.9% mencionaron tener un nivel medio, lo que nos lleva a suponer que estas familias recibieron el tratamiento médico necesario. Estos resultados no tienen un estudio que respalde el hallazgo encontrado.

El EDA al ser un instrumento nuevo en nuestros contextos, no se encontró investigaciones similares con las cuales se puedan contrastar nuestros datos obtenidos. Sin embargo, se plantearían las siguientes observaciones para el momento de aplicación.

El EDA considera una apreciación subjetiva y de tipo cerrada entre cumple o no cumple con determinado criterio. Sería útil para el trabajo de intervención, contar con parámetros intermedios que permitan al profesional considerar prioridad de ítems para el desarrollo próximo.



El planteamiento evaluativo debería considerar valoraciones individuales de cada ambiente en donde se desarrolla el niño, siendo: cuidadores principales (familia), educadores y centros de intervención, para determinar la generalización del desarrollo de las normas evolutivas. Pues es de conocimiento que, en Trastornos Generalizados del Desarrollo como el Autismo, la generalización de destrezas es una de las mayores dificultades.

Siguiendo la recomendación de Ciudad (2016), en donde menciona que ninguna escala de desarrollo debe ser definitiva a la hora de diagnosticar alguna dificultad en el desarrollo del niño.



## CONCLUSIONES

La EDA es una herramienta altamente útil ya que permite tener una aproximación sobre el desarrollo armónico de niños entre 0-12 desde paisajes epigenéticos individuales, por lo que sus resultados son más precisos, también la herramienta cuenta con ciertas recomendaciones en el caso de ser necesarias lo que permite al evaluador realizar un plan de acción de manera más ágil y dinámica.

El desarrollo de los niños y niñas en el cantón Paute, se encuentra en un nivel de desarrollo más de lo normativo (superdesarrollo), es decir su edad de desarrollo es mayor a la edad cronológica. Se encontró que más de la mitad de los casos con superdesarrollo en cada función.

En cuanto al equilibrio de las funciones evaluadas existe discrepancia entre las mismas; en el estudio el índice de armonía se comportó con menos de los parámetros normales y cuenta con un índice por debajo de la media estimada.

El estudio, se encontró mayormente en un nivel en superdesarrollo en todas las áreas evaluadas. Destaca con una mayor frecuencia el área de integración y menor frecuencia en percepción externa.

En comparación de géneros, según la escala aplicada, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas que permitan concluir que hombres y mujeres muestran un desarrollo diferente.

Sobre el desarrollo armónico, cerca de la mitad mostraron un nivel acorde a su edad de desarrollo y edad cronológica, sin embargo, más de la mayoría calificaron con niveles dispersos e inferiores con su nivel armónico.

Los datos obtenidos y la calificación de los resultados probablemente muestran este comportamiento debido a que la escala está construida y relacionada con población española.

El instrumento EDA tiene criterios evaluativos que permiten tener una percepción significativa sobre el desarrollo del niño, considera aspectos evolutivos que están estrechamente relacionados con el desarrollo.



## RECOMENDACIONES

Esta investigación consideró un instrumento de tipo hipotético, el cual los investigadores consideramos útil para evaluar el desarrollo de los infantes debido a su contenido y la forma de evaluar los resultados por parte del autor. Para nuevas investigaciones sería interesante contrastar los resultados obtenidos con este instrumento y con otro de diferente tipo de evaluación (no hipotético).

Se recomienda que este tipo de escala sea usada de forma periódica con los mismos sujetos para contrastar las predicciones y recomendaciones para un adecuado seguimiento al desarrollo evolutivo del niño.

Es importante que para futuras investigaciones considerar una población de estudio más amplia y tomar en cuenta los estilos de crianza, para de esta manera poder correlacionar más abiertamente el desarrollo armónico de los niños y niñas.

Es pertinente que, en una intervención individual y nuevas investigaciones, las evaluaciones con este instrumento sean llevadas a cabo en ambientes propios de desarrollo del niño.

Se ha visto necesario conocer que la escala se encuentra de manera digital y que para realizar la aplicación, es necesario contar con un espacio ideal que ofrezca un buen servicio de internet y los equipos necesarios.

A sugerencia de las autoras se recomienda hacer un estudio similar pero a mayor escala para tener la accesibilidad de realizar generalizaciones de los resultados.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Abellán, F. J. (2011). *Escala de desarrollo armónico: un estudio de validación estructural*. Universidad de Murcia.
- Abellán, F. J., Calvo-Llena, M. T., & Rabadán, R. (2015). Una propuesta integradora para la evaluación del desarrollo infantil, *31(3)*, 837-848. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.3.199901>
- Abellán, F. J., & Vila, J. O. (2014). *Escala de desarrollo armónico*. Sanz y Torres.
- Berger, K. S. (2007). *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia*. Ed. Médica Panamericana.
- Cantero, M. P., Navarro, I., & Pérez, N. (2011). Psicología del Desarrollo Humano: Del Nacimiento a la Vejez. *Psicología del Desarrollo Humano: del nacimiento a la vejez*, 11-33.
- Ciudad, A. B. (2016). *Análisis comparativo del desarrollo evolutivo infantil en niños con TEA, TGD y desarrollo típico mediante la EDA*. Universidad de Murcia.
- Corral, A., Pardo de León, P., Brioso, Á., Carriedo, N., Garcia, J., & Gutiérrez, D. F. (2012). *Psicología evolutiva I: Introducción al desarrollo. Vol. I*. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Eric, D., & Ramírez, L. (2004). Teoría del caos y sus posibles implicaciones en psicología, *9(2)*, 389-402.
- Gleick, J. (2012). *Caos: la creación de una ciencia*. (Planeta, Ed.) (1.<sup>a</sup> ed.).
- Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2010). *Desarrollo Humano* (11.<sup>a</sup> ed.). Mexico: McGraw-Hill.
- República del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador (2008). Ecuador. <https://doi.org/10.1515/9783110298703.37>
- Souza, J. M. de, & Veríssimo, M. de L. Ó. R. (2015). Child development: analysis of a new concept. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *23(6)*, 1097-1104. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0462.2654>
- Theron, A., Gorman, B., & Roodin, P. (1998). *Psicología Evolutiva* (1.<sup>a</sup> ed.). Madrid - España: Edicion Pirámide S.A.



Torres, G., & Jácome, T. (2016). *Evaluación del desarrollo infantil en preescolares de 3 a 5 años a través de la escala de desarrollo armónico (EDA)*. Universidad de Cuenca.

Urbano, C. A., & Yuni, J. A. (2014). *Psicología del desarrollo : enfoques y perspectivas del curso vital*. Edición Brujas.

## ANEXOS

Anexo 1:

*Fotografías del informe emito de la evaluación a través de la Escala de Desarrollo Armónico*

Escuela de Desarrollo Armónico  
CUEENCA - AFINCIBLA

UNIVERSIDAD DE CUENCA INVESTIGACION 1 - Área Gestión Médica

Mostrando del 1 al 7 de 46

Alumnos	Nombre	Código	Código Clase	Fecha de asistencia	Opciones
	Erika Ayra	UC0003	FA001	22/07/2013	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Evaluaciones</a>
	Katherine Matias	UC0004	FA002	17/04/2013	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Evaluaciones</a>
	Evelyn Mejia	UC0005	CP001	22/09/2013	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Evaluaciones</a>
	Joselin Andino	UC0006	CP002	10/04/2013	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Evaluaciones</a>
	Emely Delgado	UC0007	CP003	16/05/2014	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Evaluaciones</a>
	Christian Bustos	UC0008	CP004	13/05/2014	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Evaluaciones</a>
	Anthony Mejia	UC0009	CP005	20/12/2013	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Evaluaciones</a>

Ver 0.66 | Copyright 2010 - 2019 Facultad Medicina | Condiciones | Contacto

INFORME: 30/10/2017

➤ Añadir un niño o niña

♥ Fundación Maternal

Evelyn Nicole [UCI0005]

Código: CP001

Fecha de nacimiento: 02/09/2013

Fecha de exploración: 30/10/2017

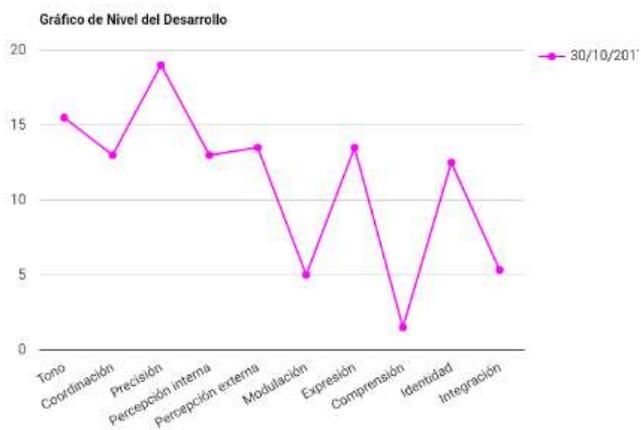
Edad cronológica<sup>(1)</sup>: 4 años 1 meses

Número de Control: 1

INFORME DE CONTROL DEL DESARROLLO

El gráfico refleja las funciones evaluadas<sup>(1)</sup> en el eje horizontal y en el eje vertical los niveles de desarrollo<sup>(4)</sup>.

El perfil evolutivo del 30/10/2017 muestra que los niveles alcanzados por Evelyn Nicole a la Edad Cronológica de 4 años 1 meses corresponden a una Edad de Desarrollo<sup>(5)</sup> de 5 años y 9 meses, dando como resultado un Cociente de Desarrollo Medio<sup>(6)</sup> del 150% respecto a su grupo de edad.



En la tabla se muestra el Cociente de Desarrollo de cada una de las funciones evaluadas. Podemos identificar alertas en las funciones de Tono, Coordinación, Precisión, Percepción interna, Percepción externa, Modulación, Expresión, Comprensión, Integración.

Tono	192%
Coordinación	132%
Precisión	277%
Percepción interna	132%
Percepción externa	144%
Modulación	21%
Expresión	144%
Comprensión	4%
Identidad	120%
Integración	23%

El siguiente gráfico muestra la evolución conjunta del Cociente de Desarrollo Medio y el Índice de Armonía<sup>(7)</sup> del perfil evolutivo, a través de las sucesivas edades a las que se han realizado las evaluaciones. En esta ocasión el Índice de Armonía es de 10 puntos sobre 100. La persistencia de un IA inferior a 80 después de un año de seguimiento aconseja una valoración especializada de las funciones en alerta<sup>(8)</sup>.

Gráfico de Tendencia del Desarrollo

**Escala de Desarrollo Armónico**  
Crecer en Armonía

Inicio | Descargar informe PDF | Salir

**Integración** 23%

El siguiente gráfico muestra la evolución conjunta del Cociente de Desarrollo Medio y el Índice de Armonía<sup>(1)</sup> del perfil evolutivo, a través de las sucesivas edades a las que se han realizado las evaluaciones. En esta ocasión el Índice de Armonía es de 10 puntos sobre 100. La persistencia de un IA inferior a 80 después de un año de seguimiento aconseja una valoración especializada de las funciones en alerta<sup>(2)</sup>.

**Gráfico de Tendencia del Desarrollo**

Edad	Cociente de desarrollo	Índice de Armonía
4 años 1 meses y 27 días	150	10

El último gráfico compara la evolución de la Edad de Desarrollo respecto a la Edad Cronológica a lo largo del tiempo. Para su representación las edades se expresan en Sistema Métrico Decimal.

**Gráfico de Posición del Desarrollo**

Fecha	Edad de Desarrollo	Edad Cronológica
30/10/2017	5.8	3.6

**Conclusiones**

La tabla resume los datos del perfil evolutivo de Evelyn Nicole:

Edad de desarrollo	Cociente de desarrollo medio	Índice de armonía
5 años y 9 meses	150	10

La evaluación ha detectado las siguientes funciones en alerta: Tono, Coordinación, Precisión, Percepción interna, Percepción externa, Modulación, Expresión, Comprensión, Integración. Puede solicitar ayuda profesional en nuestra [Guía de Servicios](#)<sup>(3)</sup>.

Para continuar estimulando el desarrollo armónico de Evelyn Nicole, usted puede acceder a los [recursos recomendados](#)<sup>(4)</sup> por la Fundación Maternal.

También puede encontrar información sobre el desarrollo infantil en la e-magazine [Crecer en Armonía](#)<sup>(5)</sup>.

**Próximo control**

Recomendamos continuar con la evaluación del desarrollo el próximo **02-03-2018**. La Fundación Maternal le enviará un correo para recordárselo.

Foto: Unidad para la prevención del desarrollo armónico.  
UNIVERSIDAD DE CUENCA INVESTIGACIÓN 1

**Escala de Desarrollo Armónico**  
Crecer en Armonía

Inicio

Descargar informe PDF

Salir

[Cambiar datos del perfil](#)

[Añadir un niño o niña](#)

[Fundación Maternal](#)

### Conclusiones

La tabla resume los datos del perfil evolutivo de Evelyn Nicole:

Edad de desarrollo	Cociente de desarrollo medio	Índice de armonía
5 años y 9 meses	150	10

La evaluación ha detectado las siguientes funciones en alerta: Tono, Coordinación, Precisión, Percepción interna, Percepción externa, Modulación, Expresión, Comprensión, Integración. Puede solicitar ayuda profesional en nuestra [Guía de Servicios](#)<sup>(1)</sup>.  
Para continuar estimulando el desarrollo armónico de Evelyn Nicole, usted puede acceder a los [recursos recomendados](#)<sup>(1)(2)</sup> por la Fundación Maternal.  
También puede encontrar información sobre el desarrollo infantil en la e-magazine [Crecer en Armonía](#)<sup>(1)(3)</sup>.

### Próximo control

Recomendamos continuar con la evaluación del desarrollo el próximo **02-03-2018**. La Fundación Maternal le enviará un correo para recordárselo.  
Fdo. Unidad para la prevención del desarrollo armónico.  
UNIVERSIDAD DE CUENCA INVESTIGACION 1.  
Evaluación realizada con la Escala de desarrollo armónico -Eda-<sup>(4)(5)</sup>.

### Definiciones

(1) **Edad cronológica:**  
Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el día de la exploración.

(2) **Edad corregida:**  
Es el tiempo transcurrido desde las 40 semanas de gestación del bebé hasta el día de la exploración. Es menor que la edad cronológica ya que se han descontado las semanas de antelación con que nació el bebé. El programa utiliza esta edad corregida para realizar todos los cálculos.

(3) **Funciones evaluadas:**

FUNCIÓN DEL DESARROLLO	DEFINICIÓN
Tono	Estado de tensión o relajación del manto muscular cuando está preparado para iniciar la acción motora y mientras la realiza.
Coordinación	Acción motora realizada por los músculos grandes que sirven al movimiento y desplazamiento del cuerpo.
Precisión	Acción motora de los músculos pequeños que se coordinan para realizar gestos técnicos como hablar, mirar, o manipular.
Percepción Interna	Capacidad de representación del mundo interno, desde las sensaciones somáticas hasta los procesos metacognitivos.
Percepción Externa	Progresiva capacidad de representación del mundo externo a partir de la aferencia sensitiva hasta llegar a la adquisición del universo conceptual.
Modulación	Maduración de la potencia informativa del SNC gracias a la estabilización de los ritmos neurológicos y a los procesos de mielinización y de lateralización hemisférica cortical.
Expresión	Capacidad de emisión de señales y mensajes originados en la vinculación empática hasta llegar a la adquisición del habla y el lenguaje articulado verbal.
Comprensión	Capacidad de recepción de mensajes significativos a través de los diversos medios de comunicación y lenguajes presentes en el entorno: gestual, oral, escrito, matemático.
Identidad	Desarrollo psicológico individual: toma de conciencia de la propia identidad y adquisición gradual de la autonomía personal para la resolución de necesidades.
Integración	Desarrollo como sujeto social: desde la percepción de la alteridad hasta llegar al sentimiento de pertenencia y participación en los diversos círculos ecológicos.

(4) **Niveles de desarrollo:**  
Las mencionadas funciones se evalúan a lo largo de 20 niveles de edad de desarrollo, desde el nacimiento hasta 12 años. El primer año de la vida se recoge en 7 niveles, el segundo en 2 niveles y el resto en 1 nivel por cada año.

(5) **Edad de desarrollo:**  
Es la edad que corresponde a la media aritmética de las respuestas positivas que usted ha proporcionado al programa durante la exploración, ya que cada pregunta corresponde a una edad de desarrollo conocida.

(6) **Cociente de desarrollo medio:**

<b>Percepción Externa</b>	Progresiva capacidad de representación del mundo externo a partir de la aferencia sensitiva hasta llegar a la adquisición del universo conceptual.
<b>Modulación</b>	Maduración de la potencia informativa del SNC gracias a la estabilización de los ritmos neurológicos y a los procesos de mielinización y de lateralización hemisférica cortical.
<b>Expresión</b>	Capacidad de emisión de señales y mensajes originados en la vinculación empática hasta llegar a la adquisición del habla y el lenguaje articulado verbal.
<b>Comprensión</b>	Capacidad de recepción de mensajes significativos a través de los diversos medios de comunicación y lenguajes presentes en el entorno: gestual, oral, escrita, matemático.
<b>Identidad</b>	Desarrollo psicológico individual: toma de conciencia de la propia identidad y adquisición gradual de la autonomía personal para la resolución de necesidades.
<b>Integración</b>	Desarrollo como sujeto social: desde la percepción de la alteridad hasta llegar al sentimiento de pertenencia y participación en los diversos círculos ecológicos.

**(4) Niveles de desarrollo:**

Las mencionadas funciones se evalúan a lo largo de 20 niveles de edad de desarrollo, desde el nacimiento hasta 12 años. El primer año de la vida se recoge en 7 niveles, el segundo en 2 niveles y el resto en 1 nivel por cada año.

**(5) Edad de desarrollo:**

Es la edad que corresponde a la media aritmética de las respuestas positivas que usted ha proporcionado al programa durante la exploración, ya que cada pregunta corresponde a una edad de desarrollo conocida.

**(6) Cociente de desarrollo medio:**

Si comparamos la edad de desarrollo con la edad cronológica del día de la exploración obtenemos un porcentaje de desarrollo; si este es mayor de 100, el desarrollo va por delante de la edad, y si es menor de 100, será lo contrario.

**(7) Índice de armonía:**

Independientemente del nivel de desarrollo alcanzado, este índice expresa los diferentes niveles de edad que han alcanzado las distintas funciones el día de la exploración. Si todas tienden hacia un mismo nivel de desarrollo, el IA será alto, con máximo 100, pero si tienden a dispersarse en varios niveles, el IA descenderá, con mínimo 0.

**(8) Alerta en las funciones:**

Cuando una determinada función está por encima del 120% o por debajo del 80% del desarrollo esperable para cada edad, debe ser observada a lo largo del tiempo para determinar su posible repercusión sobre el desarrollo.

**(9) Guía de servicios:**

Cuando las funciones en alerta condicionan un IA por debajo de 80 durante un año, se recomienda buscar ayuda especializada. En este enlace puede localizar servicios sanitarios, educativos y profesionales especializados en los diversos aspectos del desarrollo infantil.

**(10) Recursos recomendados:**

Cuando hay funciones en alerta y el IA es superior a 80, en este enlace puede encontrar diversos recursos para estimular la armonización de las funciones. También puede utilizar estos recursos en el caso de que la exploración identifique un desarrollo armónico.

**(11) Crecer en armonía:**

Es la e-magazine de la Fundación Maternal para la divulgación del conocimiento científico sobre el desarrollo infantil. Entre sus secciones incluye artículos de interés educativo.

**(12) Escala de desarrollo armónico (EDA):**

Es la fuente original de la aplicación maternal.eu. Usted puede consultar la *Tesis doctoral*, y también puede adquirir el manual técnico de la escala: *Abellán, F. J., y Vila, J. O. (co-editor) (2014). Escala de desarrollo armónico. Madrid: Sariz y Tonies. ISBN: 978-84-15550-69-3*.



Anexo 2

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

“Valoración del Desarrollo Armónico en niños de 0-5 años en el cantón Paute.”

Investigadores responsables:

Ana Gabriela Machuca C (gabriela.anita2020@gmail.com)

Renata Vanegas J (a.dyrenata93@live.com)

Entiendo que la presente información pretende informarme respecto a mis (los) derechos como participante (de mi hijx o tutelado) en este estudio y sobre las condiciones en que se realizará, para que el hecho de decidir formar parte de éste, se base en conocer de manera clara el proceso y que me (le) permita tomar dicha decisión con libertad.

En este momento he sido informado del objetivo general de la investigación que es: *“Valoración del Desarrollo Armónico en niños de 0-5 años en el cantón Paute.”*, a través de la Escala de Desarrollo Armónico con la autoría del PhD Francisco Javier Abellán Olivares.

De forma que no causarán daños físicos ni psicológicos. Además que tengo derecho a conocer todo lo relacionado con la investigación que implique mi participación, cuyo proceso ha sido avalado y aprobado por profesionales competentes de la institución a la que pertenecen.

Entiendo que mi (la) identificación (de mi hijx) en este estudio será de carácter anónimo, con absoluta confidencialidad en práctica de la ética profesional y que los datos recabados en ninguna forma podrían ser relacionados con mi persona, en tal sentido estoy en conocimiento de que el presente documento se almacenará por la(s) persona(s) responsable(s) por el tiempo que se requiera.

He sido informado(a) de que (la participación de mi hijx) mi participación en este estudio es completamente voluntaria y que consiste en responder un proceder metodológico (Cualitativo o cuantitativo), ya sea de forma individual o junto a un grupo de personas, acordado conjuntamente, con vistas a proteger mi identidad, expresiones y mi comodidad, de modo que puedo decidir, en cualquier momento si así fuera, no contestar las preguntas si me siento incómodo(a) desde cualquier punto de vista. Esta libertad de participar o de retirarme, no involucra ningún tipo de sanción, ni tener que dar explicación y, que una eventual no participación o retiro no tendrá repercusión en alguna área de mi vida u otro contexto.

Además, entiendo que no percibiré beneficio económico por mi participación, será una participación que aportará, potencialmente, a aumentar el conocimiento científico de la academia.

Al firmar este documento, autorizo a que los investigadores autores de este estudio, así como auditores del mismo tendrán acceso a la información. Consiento además, que se realicen registros en otros tipos de soporte audiovisual, antes, durante y después de la intervención, para facilitar el avance del conocimiento científico, si fuera necesario. La información que se derive de este estudio podrá ser utilizada en publicaciones, presentaciones en eventos científicos y en futuras investigaciones, en todos los casos será resguardada la identidad de los participantes.

Adriana Renata Vanegas Jara

Ana Gabriela Machuca Carpio



Firma y fecha del participante: \_\_\_\_\_

No. De cédula: \_\_\_\_\_

Firma y fecha del (los) investigador(es): \_\_\_\_\_