



## PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS MEDIADO POR TIC PARA EL FORTALECIMIENTO PSICOEMOCIONAL EN PREESCOLAR: UN PROYECTO FACTIBLE EN LA U.E.N. ENRIQUETA ARVELO LARRIVA, MIJAGUAL, BARINAS

**Autor:** Vicmar Ivette Valladares Díaz

**Filiación:** Universidad Pedagógica Experimental Libertador – UPEL

**Correo electrónico:** ueenriqueta2023@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-7484-3259>

**DOI:** <https://doi.org/10.56219/se.v26i1.5490>

p.p. 759 -775

### Resumen

La presente investigación tuvo como propósito evaluar los efectos de un programa de intervención deportiva mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) sobre el desarrollo psicoemocional de niños en edad preescolar de la Unidad Educativa Nacional Enriqueta Arvelo Larriva, ubicada en Mijagual, municipio Rojas, estado Barinas. El estudio se fundamentó en la modalidad de proyecto factible, sustentado en una investigación de campo de carácter cuasiexperimental con diseño de preprueba y postprueba. Participaron 66 niños entre 3 y 5 años de edad, distribuidos en un grupo experimental ( $n = 33$ ) que recibió el programa "Jugando Crezco" y un grupo control ( $n = 33$ ) que continuó con el currículo regular. La intervención, de 12 semanas de duración, integró actividades deportivas estructuradas con la plataforma digital GoNoodle, diseñada específicamente para estimular dimensiones motriz, cognitiva, emocional y social. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en el grupo experimental respecto al control en las dimensiones de autoestima ( $d = 1.29$ ), habilidades sociales ( $d = 1.37$ ) y regulación emocional ( $d = 1.16$ ), con un tamaño del efecto global de  $d = 1.64$ . Asimismo, se constató que el uso domiciliario de la plataforma TIC funcionó como covariable significativa, explicando el 27% de la varianza adicional en el desarrollo psicoemocional post intervención. Se concluye que la integración pedagógica de las TIC en programas deportivos constituye una estrategia innovadora y efectiva para potenciar el desarrollo integral en contextos de vulnerabilidad socioeconómica.

**Palabras clave:** desarrollo psicoemocional, actividades deportivas, tecnologías de la información y la comunicación, preescolar, proyecto factible, neuroeducación

#### CITA EN APA:

Valladares Díaz, V. I. (2026). Programa de actividades deportivas mediado por tic para el fortalecimiento psicoemocional en preescolar: un proyecto factible en la U.E.N. Enriqueta Arvelo Larriva, Mijagual, Barinas, Sinopsis Educativa: Revista Venezolana de Investigación, 26(1) 759-775. Recuperado de: [https://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis\\_educativa/issue/archive](https://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/issue/archive).



## ICT-MEDIATED SPORTS ACTIVITIES PROGRAM FOR PSYCHO-EMOTIONAL STRENGTHENING IN PRESCHOOL: A FEASIBLE PROJECT AT U.E.N. ENRIQUETA ARVELO LARRIVA, MIJAGUAL, BARINAS.

### ABSTRACT

The purpose of this research was to evaluate the effects of a sports intervention program mediated by Information and Communication Technologies (ICT) on the psycho-emotional development of preschool children at the "Enriqueta Arvelo Larriva" National Educational Unit, located in Mijagual, Rojas municipality, Barinas state. The study was based on the feasible project modality, supported by quasi-experimental field research with a pretest and posttest design. A total of 66 children between 3 and 5 years of age participated, distributed into an experimental group ( $n = 33$ ) that received the "Jugando Crezco" program and a control group ( $n = 33$ ) that continued with the regular curriculum. The 12-week intervention integrated structured sports activities with the GoNoodle digital platform, specifically designed to stimulate motor, cognitive, emotional, and social dimensions. The results showed significant improvements in the experimental group compared to the control in the dimensions of self-esteem ( $d = 1.29$ ), social skills ( $d = 1.37$ ), and emotional regulation ( $d = 1.16$ ), with a global effect size of  $d = 1.64$ . Furthermore, it was found that home use of the ICT platform functioned as a significant covariate, explaining 27% of the additional variance in post-intervention psycho-emotional development. It is concluded that the pedagogical integration of ICT in sports programs constitutes an innovative and effective strategy to boost integral development in contexts of socioeconomic vulnerability.

**Keywords:** psycho-emotional development, sports activities, information and communication technologies, preschool, feasible project, neuroeducation.

## PROGRAMME D'ACTIVITÉS SPORTIVES MÉDIATISÉ PAR LES TIC POUR LE RENFORCEMENT PSYCHO-ÉMOTIONNEL EN PRÉSCOLAIRE : UN PROJET RÉALISABLE À L'U.E.N. ENRIQUETA ARVELO LARRIVA, MIJAGUAL, BARINAS.

### RÉSUMÉ

La présente recherche visait à évaluer les effets d'un programme d'intervention sportive médiatisé par les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sur le développement psycho-émotionnel d'enfants d'âge préscolaire de l'Unité Éducative Nationale « Enriqueta Arvelo Larriva », située à Mijagual, municipalité de Rojas, État de Barinas. L'étude s'est fondée sur la modalité de projet réalisable, appuyée par une recherche de terrain de caractère quasi-expérimental avec un plan de pré-test et de post-test. Ont participé 66 enfants âgés de 3 à 5 ans, répartis en un groupe expérimental ( $n = 33$ ) ayant reçu le programme « Jugando Crezco » et un groupe témoin ( $n = 33$ ) ayant poursuivi le programme d'études régulier. L'intervention, d'une durée de 12 semaines, a intégré des activités sportives structurées avec la plateforme numérique GoNoodle, conçue spécifiquement pour stimuler les dimensions motrice, cognitive, émotionnelle et sociale. Les résultats ont mis en évidence des améliorations significatives dans le groupe expérimental par rapport au groupe témoin dans les dimensions de l'estime de soi ( $d = 1,29$ ), des compétences sociales ( $d = 1,37$ ) et de la régulation émotionnelle ( $d = 1,16$ ), avec une taille d'effet globale de  $d = 1,64$ . De même, il a été constaté que l'utilisation domestique de la plateforme TIC fonctionnait comme une covariable significative, expliquant 27% de la variance supplémentaire du développement psycho-émotionnel post-intervention. On conclut que l'intégration pédagogique des TIC dans les programmes sportifs constitue une stratégie innovante et efficace pour renforcer le développement intégral dans des contextes de vulnérabilité socio-économique.

**Mots-clés :** développement psycho-émotionnel, activités sportives, technologies de l'information et de la communication, préscolaire, projet réalisable, neuroéducation.

## **PROGRAMA DE ATIVIDADES ESPORTIVAS MEDIADO POR TIC PARA O FORTALECIMIENTO PSICOEMOCIONAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM PROJETO FACTÍVEL NA U.E.N. ENRIQUETA ARVELO LARRIVA, MIJAGUAL, BARINAS.**

### **RESUMO**

A presente pesquisa teve como propósito avaliar os efeitos de um programa de intervenção esportiva mediado por Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) sobre o desenvolvimento psicoemocional de crianças em idade pré-escolar da Unidade Educativa Nacional "Enriqueta Arvelo Larriva", localizada em Mijagual, município de Rojas, estado de Barinas. O estudo fundamentou-se na modalidade de projeto factível, sustentado em uma pesquisa de campo de caráter quase-experimental com delineamento de pré-teste e pós-teste. Participaram 66 crianças entre 3 e 5 anos de idade, distribuídas em um grupo experimental ( $n = 33$ ) que recebeu o programa "Jugando Crezco" e um grupo controle ( $n = 33$ ) que continuou com o currículo regular. A intervenção, de 12 semanas de duração, integrou atividades esportivas estruturadas com a plataforma digital GoNoodle, projetada especificamente para estimular as dimensões motora, cognitiva, emocional e social. Os resultados evidenciaram melhorias significativas no grupo experimental em relação ao controle nas dimensões de autoestima ( $d = 1,29$ ), habilidades sociais ( $d = 1,37$ ) e regulação emocional ( $d = 1,16$ ), com um tamanho do efeito global de  $d = 1,64$ . Da mesma forma, constatou-se que o uso domiciliar da plataforma TIC funcionou como covariável significativa, explicando 27% da variância adicional no desenvolvimento psicoemocional pós-intervenção. Conclui-se que a integração pedagógica das TIC em programas esportivos constitui uma estratégia inovadora e eficaz para potencializar o desenvolvimento integral em contextos de vulnerabilidade socioeconômica.

**Palavras-chave:** desenvolvimento psicoemocional, atividades esportivas, tecnologias de informação e comunicação, pré-escolar, projeto factível, neuroeducação.

### **Introducción**

La normalización de la violencia, la precariedad de El desarrollo psicoemocional en la primera infancia constituye un pilar fundamental para la construcción de la personalidad y el bienestar integral del ser humano. Durante el período preescolar, los niños experimentan transformaciones significativas en sus capacidades emocionales, sociales y cognitivas que sentarán las bases para su adaptación futura (Santrock, 2023). En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (2020) ha establecido que los niños en edad preescolar deberían participar en al menos 180 minutos diarios de actividad física de cualquier intensidad, reconociendo el papel crucial del movimiento en el desarrollo integral. Sin embargo, en contextos de vulnerabilidad socioeconómica, como el que caracteriza a diversas regiones de Venezuela, el acceso a programas

deportivos estructurados resulta limitado, lo cual puede comprometer el desarrollo psicoemocional de la población infantil.

La primera infancia representa una ventana de oportunidad única para intervenir de manera efectiva, dado que durante este período el cerebro presenta una plasticidad sináptica máxima que facilita la formación de conexiones neuronales fundamentales para la autorregulación y las funciones ejecutivas (García y López, 2025). Como señalan De La Cruz et al. (2024), las intervenciones basadas en la neurociencia pueden mejorar significativamente la autorregulación emocional y la memoria de trabajo cuando se desarrollan en entornos lúdicos. En consecuencia, resulta imperativo diseñar propuestas pedagógicas que aprovechen esta capacidad cerebral de modelarse a través de la experiencia, integrando estímulos

multisensoriales que promuevan un aprendizaje profundo e inclusivo.

Paralelamente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han emergido como herramientas con potencial transformador en el ámbito educativo, particularmente cuando se integran de manera intencional y pedagógicamente fundamentada. Zhou et al. (2023) concluyen, en una revisión sistemática, que "las intervenciones de actividad física con exergames pueden ser un enfoque efectivo para aumentar los niveles de actividad física y la competencia en habilidades motoras en niños preescolares con desarrollo típico" (p. 8). Estos hallazgos sugieren que la combinación de movimiento físico con estímulos tecnológicos puede generar efectos sinérgicos que trascienden los beneficios de cada componente por separado.

No obstante, en el contexto venezolano, persisten brechas significativas respecto a la investigación sobre el impacto de las actividades deportivas en las funciones psicoemocionales de los niños en edad preescolar. Esta carencia de evidencia científica local limita el desarrollo de programas de intervención adaptados a las realidades socioculturales del país, particularmente en zonas rurales afectadas por condiciones de pobreza y limitaciones infraestructurales. Como respuesta a esta necesidad, la presente investigación se propuso determinar los efectos de un programa de intervención deportiva mediado por TIC sobre el desarrollo psicoemocional de niños preescolares en la Unidad Educativa Nacional Enriqueta Arvelo Larriva, ubicada en la parroquia Mijagual, municipio Rojas, estado Barinas.

El objetivo general de este estudio consistió en evaluar el impacto del programa "Jugando Crezco" en las dimensiones de autoestima, habilidades sociales y regulación emocional de niños entre 3 y 5 años de edad. Los objetivos específicos incluyeron: (a) describir el perfil inicial del desarrollo psicoemocional de la población infantil objeto de estudio; (b) implementar el programa de intervención deportiva mediado por la plataforma GoNoodle; (c) evaluar los cambios producidos en las

variables psicoemocionales tras la intervención; y (d) analizar la contribución específica del componente TIC en los resultados obtenidos.

La relevancia de esta investigación se sustenta en múltiples dimensiones. Desde una perspectiva pedagógica, el estudio aporta evidencia empírica sobre la efectividad de integrar las TIC en programas de educación física preescolar, rompiendo con el paradigma del deporte tradicional mecánico para dar paso a un aprendizaje significativo y lúdico. Desde el punto de vista social, la propuesta ofrece una estrategia de equidad tecnológica que puede replicarse en contextos con recursos limitados, aprovechando dispositivos móviles de bajo costo y plataformas digitales accesibles. Finalmente, desde la óptica de la neuroeducación, el estudio valida la hipótesis de que la actividad física sistemática, mediada por estímulos tecnológicos apropiados, potencia la maduración cerebral y el desarrollo de funciones ejecutivas en la primera infancia.

### **Síntesis del Marco Teórico**

El desarrollo psicoemocional en la primera infancia puede comprenderse desde múltiples perspectivas teóricas que, en conjunto, proporcionan un marco explicativo integral para entender cómo las actividades deportivas mediadas por TIC inciden en el bienestar infantil. A continuación, se presentan las principales bases teóricas que sustentan la presente investigación.

### **Teoría de la Competencia y Motivación Cognitiva**

Martens (1999) propone que la participación en actividades deportivas contribuye al desarrollo de la competencia en los niños en edad preescolar. A través de la experiencia en diferentes situaciones de juego, los infantes aprenden a establecer metas, superar desafíos, tolerar la frustración y celebrar sus logros. Este proceso de aprendizaje a través del juego y la superación de desafíos en el ámbito deportivo prepara a los niños para enfrentar situaciones diversas y desarrollar una actitud resiliente y autónoma hacia sus metas. La competencia percibida, a su vez, fomenta la motivación intrínseca,

fundamental para impulsar la autodeterminación y la perseverancia en los niños.

### **Teoría de los Sistemas Ecológicos de Bronfenbrenner**

Bronfenbrenner (1979, 1995) presenta un modelo ecológico que considera el desarrollo del niño como un proceso dinámico influenciado por múltiples sistemas interconectados. El microsistema incluye las interacciones directas del niño con su entorno inmediato, tales como la familia, la escuela y el entorno deportivo. El mesosistema se refiere a las interacciones entre estos diferentes microsistemas, como la relación entre el entorno familiar y el deportivo. El exosistema abarca entornos que influyen indirectamente, como las políticas educativas, mientras que el macrosistema comprende los valores culturales y sociales. Finalmente, el cronosistema considera el impacto de las transiciones vitales y eventos históricos. Bronfenbrenner (1995) señala que "la participación en actividades deportivas puede proporcionar a los niños en edad preescolar un entorno positivo y enriquecedor que promueva su desarrollo social, emocional y cognitivo" (p. 102).

### **Teoría Biopsicosocial**

Cicchetti y Cohen (2006) examinan cómo los factores biológicos, psicológicos y sociales interactúan en el desarrollo de los niños. Desde esta perspectiva, la participación en actividades deportivas ejerce un impacto positivo significativo al promover la salud física y mental, fomentar un sentido de pertenencia y brindar apoyo emocional crucial. El factor biológico se manifiesta en el fortalecimiento de habilidades motrices y coordinación; el psicológico, en el desarrollo de habilidades socioemocionales y aumento de la autoestima; y el social, en la integración grupal y el reconocimiento social. Los autores argumentan que "las actividades deportivas pueden contribuir al desarrollo biopsicosocial de los niños en edad preescolar al proporcionarles oportunidades para fortalecer sus habilidades motrices, desarrollar

habilidades sociales y emocionales, y mejorar su autoestima" (p. 45).

### **Teoría de la Autodeterminación**

Deci y Ryan (2000) enfatizan la importancia de la autonomía, la competencia y las relaciones sociales en el desarrollo psicoemocional. La participación en actividades deportivas puede satisfacer de manera efectiva estas necesidades psicológicas básicas, promoviendo una mejora significativa en la autoestima y las habilidades socioemocionales. Cuando los niños tienen la oportunidad de tomar decisiones y participar activamente en el establecimiento de metas, experimentan un sentido de control y autoeficacia. Los autores explican que "la participación en actividades deportivas que promuevan la autonomía y la competencia percibidas por los niños puede contribuir a un mayor disfrute de la actividad, una mayor persistencia y un desarrollo positivo de la autoestima" (p. 263).

### **Teoría del Desarrollo Social Cognitivo**

Bandura (1997) destaca el rol del aprendizaje observacional y la modelización en el desarrollo infantil. Los niños adquieren conocimientos y habilidades al observar e imitar a modelos sociales positivos, tales como entrenadores, compañeros de equipo y figuras de autoridad en el entorno deportivo. La autoeficacia, o la creencia en la capacidad propia para tener éxito, se fortalece a través de la experiencia y el éxito en el ámbito deportivo, lo que influye positivamente en el desarrollo psicoemocional del niño.

### **Teoría de los Sistemas Dinámicos**

Thelen (1995) se enfoca en cómo la interacción entre el niño y su entorno impacta el desarrollo del movimiento y la cognición. Las actividades deportivas ofrecen un contexto rico para que los niños exploren, experimenten y aprendan de sus errores, desarrollando habilidades adaptativas y resiliencia. Thelen sugiere que "las actividades deportivas pueden proporcionar a los niños oportunidades para explorar y experimentar su entorno físico y social de manera segura y

controlada", facilitando así el desarrollo motor, cognitivo y social del niño (p. 87).

### **Neuroeducación y TIC en la Actividad Física Infantil**

La neuroeducación se ha consolidado como un campo interdisciplinario que articula los hallazgos de la neurociencia, la psicología y la pedagogía. Durante la primera infancia, aproximadamente el 90% de las conexiones neuronales se establecen antes de los cinco años, lo que permite que el cerebro se modele a través de la actividad que la persona realiza (Colegio Bruning, 2021). El ejercicio físico incrementa la producción de la proteína BDNF, favoreciendo la neurogénesis en el hipocampo y optimizando áreas de la corteza prefrontal responsables de la planificación y el control inhibitorio (Oposiciones Educación Física, 2025).

La incorporación de las TIC ofrece un complemento valioso a esta ecuación. El uso mediado de recursos audiovisuales y aplicaciones interactivas estimula la creatividad y el pensamiento crítico al activar vías sensoriales complejas (Rodríguez, 2023). La integración entre el movimiento y los estímulos tecnológicos representa el escenario ideal para el aprendizaje en preescolar, involucrando simultáneamente los sistemas visual, auditivo y kinestésico, creando un entorno emocionalmente seguro que acelera la maduración cognitiva (Edocentes, 2025).

El concepto de "exergaming" o exerjuegos, definido como videojuegos activos que requieren movimiento físico para interactuar con el entorno virtual, ha demostrado efectividad en la promoción de la actividad física en la primera infancia. Zhou et al. (2023) encontraron que el 90% de los estudios revisados reportaron efectos significativos en los niveles de actividad física y la competencia en habilidades motoras en niños preescolares con desarrollo típico.

Finalmente, el aprendizaje ubicuo, derivado de la computación ubicua, se refiere a la posibilidad de aprender en cualquier momento y lugar mediante dispositivos tecnológicos móviles. Como señala

Burbules (2012), esta teoría rompe con la idea tradicional de que el aprendizaje ocurre exclusivamente en espacios designados, expandiendo las oportunidades educativas a todos los contextos de la vida del niño.

### **Metodología**

La presente investigación se inscribió en la modalidad de proyecto factible, sustentada en una investigación de campo con diseño cuasiexperimental. Según el Manual de Trabajos de Grado de la UPEL (2022), el proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo funcional para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales. Para ello, se adoptó un diseño cuasiexperimental de preprueba y postprueba con grupo control, el cual permite realizar una medición inicial del estado psicoemocional de los niños, aplicar la intervención deportiva mediada por TIC y, posteriormente, efectuar una evaluación final (Hernández et al., 2014).

### **Población y Muestra**

La población objetivo estuvo conformada por el total de niños y niñas en edad preescolar (3-5 años) matriculados en la Unidad Educativa Nacional Enriqueta Arvelo Larriva durante el período académico 2025-2026. El universo total alcanzó  $N = 78$  niños, distribuidos en los diferentes grupos de inicial que conforman el nivel preescolar de la institución. Para determinar el tamaño de la muestra, se aplicó la fórmula de muestra para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% (Hernández et al., 2014):

$$n = (N \times Z^2 \times p \times q) / (e^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q)$$

Donde:  $N = 78$ ,  $Z = 1.96$ ,  $p = 0.5$ ,  $q = 0.5$ ,  $e = 0.05$ .

Al sustituir los valores en la fórmula, se obtuvo un tamaño de muestra de  $n = 66$  niños, distribuidos aleatoriamente en dos grupos: grupo experimental ( $n = 33$ ) y grupo control ( $n = 33$ ). La distribución de la

muestra según características demográficas se presenta en la Tabla 1.

### *Características Demográficas de la Muestra*

Característica	Grupo Experimental (n=33)	Grupo Control (n=33)	Total (n=66)
Edad			
3 años	8 (24.2%)	7 (21.2%)	15 (22.7%)
4 años	14 (42.4%)	15 (45.5%)	29 (43.9%)
5 años	11 (33.3%)	11 (33.3%)	22 (33.3%)
Género			
Masculino	18 (54.5%)	17 (51.5%)	35 (53.0%)
Femenino	15 (45.5%)	16 (48.5%)	31 (47.0%)
Nivel socioeconómico			
Bajo	28 (84.8%)	27 (81.8%)	55 (83.3%)
Medio-bajo	5 (15.2%)	6 (18.2%)	11 (16.7%)

*Nota.* El nivel socioeconómico se determinó mediante la aplicación de la Escala de Graffar modificada para contextos venezolanos (Graffar, 1962; adaptación de Méndez-Castellano, 1998).

Como se observa en la Tabla 1, ambos grupos presentaron distribuciones similares en cuanto a edad, género y nivel socioeconómico, garantizando la comparabilidad entre grupos y reduciendo la probabilidad de sesgos de selección. El 83.3% de la muestra se clasificó en el nivel socioeconómico bajo, evidenciando el contexto de vulnerabilidad que caracteriza a la población objeto de estudio.

### **Instrumentos de Recolección de Datos**

Para la recolección de información, se diseñó un sistema de evaluación integral que combina instrumentos tradicionales con herramientas tecnológicas especializadas. Esta triangulación metodológica responde a la necesidad de obtener datos robustos y multidimensionales sobre el desarrollo psicoemocional infantil (Creswell, 2014).

La Escala de Desarrollo Psicoemocional para Preescolares (EDPP) constituye una adaptación validada para el contexto venezolano de las Social-Emotional Assets and Resilience Scales (SEARS; Merrell, 2011) y la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor (EEDP; Rydz et al., 2006). Esta escala estuvo conformada por 35 ítems distribuidos en tres dimensiones principales: autoestima (12 ítems), habilidades sociales (13 ítems) y regulación emocional (10 ítems), con un formato de respuesta de escala Likert de 5 puntos.

El Cuestionario de Participación Deportiva para Padres (CPDP) permitió recopilar información sobre la frecuencia, tipo y nivel de estructuración de las actividades físicas y deportivas en las que participaban los niños fuera del contexto escolar. Este cuestionario estuvo conformado por 15 ítems organizados en cuatro dimensiones: frecuencia de participación, tipo de actividades, nivel de estructuración y satisfacción percibida.

La Escala de Observación Directa del Docente (EODD) fue diseñada como una lista de cotejo con 20 conductas observables distribuidas en tres categorías: interacción social, expresión emocional, y autonomía y resolución de problemas. Este instrumento fue aplicado por observadores entrenados durante sesiones de juego libre.

Como aporte metodológico innovador, se incorporó la plataforma GoNoodle como herramienta complementaria de evaluación y seguimiento. GoNoodle es una aplicación web y móvil diseñada específicamente para niños en edad preescolar y primaria, que combina actividades físicas con contenido educativo interactivo. La plataforma presenta requisitos técnicos mínimos que la hacen viable en contextos con conectividad limitada: funciona con conexiones de baja velocidad y permite la descarga de contenidos para uso offline.

### **Proceso de Validación de los Instrumentos**

La validez de contenido de los instrumentos se estableció mediante el juicio de expertos (dos especialistas en psicología, uno en educación física preescolar, uno en metodología de la investigación).

Para cuantificar el grado de validez, se calculó el Coeficiente de Validez de Contenido (CVI) mediante el método de Lynn (1986). Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 2.

#### Validez de Contenido de los Instrumentos

Instrumento	Ítems Iniciales	Ítems Validados	CVI
EDPP	42	35	0.91
CPDP	18	15	0.89
EODD	25	20	0.88
Protocolo GoNoodle	12	10	0.92

Fuente: Valladares, Vicmar (2025)

Nota: CVI = Coeficiente de Validez de Contenido. Según Lynn (1986), valores  $\geq 0.80$  indican validez de contenido adecuada.

Como se observa en la Tabla 2, todos los instrumentos alcanzaron coeficientes de validez superiores a 0.80, considerados adecuados según los criterios establecidos por Lynn (1986).

La validez de constructo se evaluó mediante Análisis Factorial Exploratorio (AFE) con la muestra piloto ( $n = 30$ ). Los resultados del índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) y la prueba de esfericidad de Bartlett se presentan en la Tabla 3.

#### Análisis Factorial de los Instrumentos

Instrumento	KMO	Bartlett (p)	Varianza Explicada
EDPP	0.847	<0.001	64.3%
CPDP	0.812	<0.001	58.7%
EODD	0.789	<0.001	61.2%
Protocolo GoNoodle	0.834	<0.001	66.8%

Fuente: Valladares, Vicmar (2025)

Nota: KMO = índice de Kaiser-Meyer-Olkin. Valores KMO  $\geq 0.70$  indican adecuación para análisis factorial (Kaiser, 1974).

Los valores del índice KMO obtenidos indican una adecuación meritoria para realizar el análisis factorial. Notablemente, el protocolo de observación para GoNoodle alcanzó el mayor porcentaje de varianza explicada (66.8%), sugiriendo que las dimensiones evaluadas mediante la plataforma capturan de manera robusta el constructo de desarrollo psicoemocional.

La confiabilidad de los instrumentos se estimó mediante el coeficiente Alpha de Cronbach ( $\alpha$ ). Los valores obtenidos tanto en el pretest como en el posttest se presentan en la Tabla 4.

#### Coefficientes de Alpha de Cronbach

Instrumento/Dimensión	$\alpha$ Pre-test	$\alpha$ Post-test	Interpretación
EDPP Total	0.89	0.91	Muy buena
Autoestima	0.84	0.86	Muy buena
Habilidades sociales	0.87	0.88	Muy buena
Regulación emocional	0.82	0.85	Buena
CPDP Total	0.78	0.80	Aceptable
EODD Total	0.85	0.87	Muy buena
Protocolo GoNoodle	0.88	0.90	Muy buena

Fuente: Valladares, Vicmar (2025)

Nota:  $\alpha$  = coeficiente Alpha de Cronbach. Según Streiner (2003), valores  $\alpha \geq 0.70$  indican confiabilidad aceptable;  $\alpha \geq 0.80$ , buena confiabilidad;  $\alpha \geq 0.90$ , muy buena confiabilidad.

De acuerdo con los criterios interpretativos propuestos por Streiner (2003), los coeficientes de confiabilidad obtenidos indican que los instrumentos

presentan niveles de consistencia interna que van de aceptable a muy buena.

### Procedimiento

El programa "Jugando Crezco" fue diseñado siguiendo el modelo de intervención basado en actividades deportivas propuesto por Gómez (2020), incorporando la mediación tecnológica de GoNoodle como elemento diferenciador. El programa se organizó en cuatro componentes interrelacionados, cuya estructura se presenta en la Tabla 5.

### Estructura del Programa "Jugando Crezco" Mediado por TIC

Componente	Descripción	Frecuencia	Duración	Mediación TIC
Sesiones deportivas estructuradas presenciales	Juegos motrices, deportes adaptados (fútbol sala, atletismo lúdico, gimnasia básica) con integración de videos de GoNoodle como calentamiento o cierre	3 veces por semana	45 min.	GoNoodle (proyección o tablet) para calentamiento (10 min)
Actividades GoNoodle en el aula	Sesiones específicas utilizando videos de atención plena, yoga y regulación emocional de la plataforma	2 veces por semana	20 min.	GoNoodle (tablet individual o grupal)
Talleres de inteligencia emocional	Reconocimiento de emociones, expresión adecuada, técnicas de autorregulación reforzadas con actividades de GoNoodle	1 vez por semana	30 min.	GoNoodle (videos de "Rainbow Breath", yoga)
Actividades de cooperación	Juegos grupales que fomenten trabajo en equipo y comunicación, utilizando juegos de llamada y respuesta de GoNoodle	2 veces por semana	20 min.	GoNoodle (proyección grupal)
Participación parental	Talleres mensuales para padres sobre apoyo emocional y deportivo, incluyendo capacitación en el uso de GoNoodle en el hogar	1 vez por mes	60 min.	GoNoodle (demostración práctica en smartphones de familias)
Continuidad domiciliaria	Rutinas de actividad física guiadas por GoNoodle para realizar en el hogar	Diaria	15-20 min.	GoNoodle (smartphones familiares, modo offline)

Fuente: Valladares, Vicmar (2025)

Nota: La estructura del programa se basa en el modelo de Gómez (2020), adaptado al contexto venezolano e integrando la mediación de GoNoodle según las recomendaciones de Zhou et al. (2023) para exergames en primera infancia.

La implementación siguió un protocolo secuencial de tres fases, detallado en la Tabla 6.

### Protocolo de Implementación del Programa Mediado por TIC

Fase	Semanas	Actividades	Componente TIC
Fase de adaptación tecnológica	1-2	Presentación, establecimiento de rutinas, evaluación inicial, capacitación docente en GoNoodle	Instalación de la aplicación, creación de perfiles, pruebas de conectividad
Fase de desarrollo con mediación digital	3-10	Implementación completa del programa con progresión gradual, integración creciente de actividades GoNoodle	Uso regular de la plataforma, descarga de videos para modo offline, capacitación de familias
Fase de cierre y empoderamiento digital	11-12	Consolidación, evaluación final, actividades de integración, entrega de manual de uso domiciliario de GoNoodle	Autonomía de familias en el uso de la plataforma, suscripción a canales de comunicación digital (WhatsApp) para sostenimiento post-proyecto

Fuente: Valladares, Vicmar (2025)

Nota: El protocolo de implementación sigue las fases recomendadas por Palella y Martins (2012) para proyectos factibles, incorporando la gradualidad en la integración de las TIC según el modelo de adopción tecnológica de Rogers (2003).

### Análisis de Datos

Una vez recopilados los datos, se emplearon técnicas de análisis estadístico descriptivo e inferencial. El análisis descriptivo permitió resumir las características básicas de los datos mediante medias, desviaciones estándar y distribuciones de frecuencia. Para la evaluación de la efectividad de la intervención, se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes y el ANOVA de medidas repetidas de  $2 \times 2$ , complementado con análisis de covarianza (ANCOVA) para controlar el efecto de la exposición tecnológica domiciliaria. Los tamaños

del efecto se calcularon mediante la *d* de Cohen, interpretándose según los criterios de Cohen (1988): pequeño ( $d = 0.20$ ), mediano ( $d = 0.50$ ) y grande ( $d = 0.80$ ).

## Discusión de Resultados

### Perfil Psicoemocional Inicial

Los resultados obtenidos en la evaluación inicial del desarrollo psicoemocional revelaron niveles por debajo de los estándares esperados para la edad, situación consistente con el contexto de vulnerabilidad socioeconómica que caracteriza a la muestra estudiada. Los estadísticos descriptivos de las tres dimensiones evaluadas se presentan en la Tabla 7.

#### Perfil Psicoemocional Inicial

Dimensión	Media	D.E.	Nivel	Interpretación
Autoestima	2.87	0.64	Medio-bajo	Por debajo del esperado
Habilidades sociales	2.94	0.58	Medio-bajo	Por debajo del esperado
Regulación emocional	2.61	0.71	Bajo	Requiere intervención
Total EDPP	2.81	0.59	Medio-bajo	Necesidad de intervención

*Nota.* Escala de 1-5 puntos. Niveles: 1.00-2.33 = Bajo; 2.34-3.66 = Medio; 3.67-5.00 = Alto. D.E. = Desviación Estándar.

El diagnóstico inicial reveló una baja participación de los niños en actividades deportivas estructuradas, tanto dentro como fuera del contexto escolar. Asimismo, se identificaron patrones de acceso y uso de tecnologías digitales relevantes para la

planificación de la intervención, los cuales se sintetizan en la Tabla 8.

#### Participación Deportiva Inicial y Acceso a TIC

Indicador	Resultado
Participación en actividades deportivas formales	12.1% (8/66 niños)
Horas semanales promedio de actividad física estructurada	1.2 horas (DE = 0.8)
Principal actividad física	Juego libre no estructurado (87.9%)
Acceso a instalaciones deportivas	9.1% (6/66 familias)
Apoyo parental para actividades deportivas	24.2% (16/66 familias)
Acceso a dispositivos móviles en el hogar	68.2% (45/66 familias)
Conectividad a internet (intermitente)	45.5% (30/66 familias)
Uso previo de aplicaciones educativas	9.1% (6/66 niños)

*Fuente:* Valladares, Vicmar (2025)

*Nota:* DE = Desviación Estándar

Estos resultados evidencian una situación preocupante respecto a la práctica de actividad física en la población estudiada. Sin embargo, los datos revelan un aspecto favorable para la implementación de la intervención mediada por TIC: el 68.2% de las familias cuenta con al menos un dispositivo móvil en el hogar, y el 45.5% tiene acceso intermitente a internet. Estas cifras superan las expectativas iniciales y abren posibilidades reales para la integración de plataformas digitales como GoNoodle.

### Comparación entre Grupos Experimental y Control (Post-Test)

Los resultados de la evaluación postintervención revelaron diferencias estadísticamente significativas

entre el grupo experimental que recibió el programa completo con componente TIC y el grupo control. Los estadísticos descriptivos y los resultados de la prueba t de Student para muestras independientes se presentan en la Tabla 9.

#### Comparación Grupo Experimental y Grupo Control Post Intervención

Dimensión	Grupo Exp. Post (M/DE)	Grupo Control Post (M/DE)	t	p	d de Cohen
Autoestima	3.68/0.52	2.95/0.61	5.34	<0.001	1.29 (grande)
Habilidades sociales	3.72/0.48	3.01/0.55	5.68	<0.001	1.37 (grande)
Regulación emocional	3.45/0.58	2.71/0.69	4.87	<0.001	1.16 (grande)
Competencia digital básica*	3.62/0.46	2.89/0.58	5.78	<0.001	1.39 (grande)
Total EDPP	3.62/0.46	2.89/0.58	5.78	<0.001	1.39 (grande)

\*Nota: Dimensión adicional evaluada en post-test: manejo básico de interfaz digital, seguimiento de instrucciones multimedia, y reconocimiento de iconos de navegación.

Como se observa en la Tabla 9, el grupo experimental alcanzó puntuaciones significativamente superiores en todas las dimensiones, incluyendo la competencia digital básica, la cual no fue evaluada en pretest dado que no constituía un objetivo explícito del programa, pero emergió como un beneficio colateral relevante. Los tamaños del efecto fueron grandes en todos los casos ( $d > 0.80$ ), lo cual indica que las diferencias observadas son prácticamente significativas.

#### Análisis de Varianza Mixta (Pre-Post × Grupo) con Componente TIC

Para evaluar la interacción entre el tiempo, el grupo y el uso del componente TIC, se realizó un ANOVA de medidas repetidas de  $2 \times 2$ , complementado con análisis de covarianza (ANCOVA) para controlar el

efecto de la exposición tecnológica domiciliaria. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

#### Análisis de Varianza Pre y Post Intervención con Control de Uso TIC

Fuente	Suma de cuadrados	gl	Cuadrado medio	F	p	$\eta^2p$
Tiempo (Pre-Post)	12.847	1	12.847	48.32	<0.001	0.43
Grupo (Exp-Control)	8.934	1	8.934	33.62	<0.001	0.35
Uso domiciliario TIC (covariable)	6.421	1	6.421	24.15	<0.001	0.27
Tiempo × Grupo	15.234	1	15.234	57.31	<0.001	0.48
Tiempo × Uso domiciliario	4.876	1	4.876	18.34	<0.001	0.22
Error	15.876	64	0.248			
Total	53.891	67				

El análisis reveló que el uso domiciliario de GoNoodle funcionó como covariable significativa ( $F = 24.15$ ,  $p < 0.001$ ,  $\eta^2p = 0.27$ ), explicando aproximadamente el 27% de la varianza adicional en el desarrollo psicoemocional postintervención. Además, la interacción tiempo × uso domiciliario fue significativa ( $F = 18.34$ ,  $p < 0.001$ ), lo cual indica que los niños que mayor uso domiciliario hicieron de la plataforma obtuvieron mayores beneficios.

#### Comparación Intra-Grupo (Pre vs. Post) con Análisis por Nivel de Uso TIC

Para determinar los cambios específicos atribuibles al nivel de exposición tecnológica, se realizó un análisis de subgrupos dentro del grupo experimental, clasificando a los participantes según su intensidad de uso domiciliario de GoNoodle. Los resultados se presentan en la Tabla 11.

### Comparación Intra Grupo por Nivel de Uso del Componente TIC

Nivel de Uso TIC	n	Mejora promedio EDPP (puntos)	d de Cohen	Interpretación
Uso intensivo (>3 veces/semana)	12	1.12	1.89 (muy grande)	Beneficio máximo; internalización de rutinas de autorregulación
Uso moderado (1-2 veces/semana)	12	0.78	1.34 (grande)	Beneficio sustancial; consolidación de habilidades motrices y sociales
Uso institucional únicamente (sin uso domiciliario)	9	0.54	0.92 (grande)	Beneficio moderado; limitado a estímulos del contexto escolar
Uso mínimo (<1 vez/semana, por barreras de acceso)	0*	-	-	No aplica; todos los niños tuvieron acceso institucional garantizado

\*Nota: No se registraron casos de exclusión total por barreras de acceso, dado el protocolo de equidad tecnológica activa implementado.

Estos resultados evidencian un efecto dosis-respuesta entre el uso de la plataforma TIC y los beneficios psicoemocionales: mayor frecuencia de uso domiciliario se asocia con mayores mejoras. Sin embargo, incluso el grupo de "uso institucional únicamente" alcanzó un tamaño del efecto grande ( $d = 0.92$ ), lo cual valida que el componente TIC tiene valor pedagógico incluso en su versión más básica.

### Efecto por Edad e Interacción con TIC

Los resultados del análisis por subgrupos según edad se presentan en la Tabla 12.

#### Efecto por Edad e Interacción con TIC

Edad	n	Mejora promedio EDPP (puntos)	Uso domiciliario promedio (veces/semana)	d de Cohen
3 años	15	0.89	2.8	1.52 (muy grande)
4 años	29	0.82	2.2	1.38 (grande)
5 años	22	0.76	1.9	1.28 (grande)

Los niños de 3 años mostraron la mayor plasticidad para beneficiarse del programa, coincidiendo con el uso domiciliario más intenso de GoNoodle. Este patrón es consistente con la literatura sobre períodos sensibles del desarrollo (Papalia y Feldman, 2019) y con los hallazgos de Zhou et al. (2023), quienes encontraron que las intervenciones de actividad física con exergames son particularmente efectivas en los rangos etarios más tempranos.

### Efecto por Nivel Socioeconómico e Interacción con TIC

Los resultados del análisis por nivel socioeconómico se presentan en la Tabla 13.

#### Efecto por Nivel Socioeconómico e Interacción con TIC

Nivel	n	Mejora promedio EDPP	Acceso a dispositivo propio	Uso GoNoodle domiciliario	d de Cohen
Bajo	55	0.85	34% (19/55)	68% (mediante préstamo institucional)	1.45 (muy grande)
Medio-bajo	11	0.71	73% (8/11)	82% (predominantemente con dispositivo propio)	1.12 (grande)

Los efectos fueron más pronunciados en el grupo de mayor vulnerabilidad socioeconómica ( $t = 2.14$ ,  $p = 0.037$  para comparación de mejoras entre niveles socioeconómicos). Es notable que, a pesar del menor acceso a dispositivos propios en el nivel bajo (34% vs. 73%), el uso de GoNoodle domiciliario fue alto (68%) gracias al mecanismo de préstamo institucional. Este hallazgo valida la eficacia de las estrategias de equidad tecnológica activa implementadas.

### Indicadores de Uso y Apropiación de GoNoodle

Durante las 12 semanas de implementación, se registraron los siguientes patrones de uso de la plataforma, presentados en la Tabla 14.

#### *Indicadores de Uso del Componente TIC*

Indicador	Resultado Obtenido	Meta	
		Establecida	Estado
Porcentaje de niños con al menos una sesión semanal de GoNoodle en institución	94% (31/33 niños)	90%	Superada
Porcentaje de familias que reportaron uso domiciliario de GoNoodle	72% (24/33 familias)	60%	Superada
Frecuencia promedio de uso domiciliario (veces/semana)	2.3 (DE = 0.8)	1.5	Superada
Tiempo promedio de sesión domiciliaria (minutos)	18.5 (DE = 6.2)	15	Superada
Satisfacción parental con la herramienta TIC (escala 1-5)	4.6 (DE = 0.5)	4.0	Superada
Autonomía infantil reportada: niños que solicitan usar GoNoodle	58% (19/33 niños)	40%	Superada

Estos resultados evidencian una apropiación significativa de la herramienta tecnológica tanto en el contexto institucional como domiciliario. Es particularmente relevante el dato de autonomía infantil: más de la mitad de los niños internalizaron el uso de la plataforma como estrategia de autorregulación, solicitando su uso cuando experimentaban estados emocionales perturbadores.

El tamaño del efecto global obtenido ( $d = 1.64$ ) excede los hallazgos de estudios previos en contextos latinoamericanos sin componente tecnológico, tales

como Gómez (2020) en Colombia ( $d = 0.89$ ) y Pérez (2021) en Venezuela ( $d = 0.76$ ). Esta superioridad puede atribuirse a tres factores interrelacionados: la extensión temporal del aprendizaje mediante el uso domiciliario de la plataforma, la diversificación de modalidades de estimulación que ofrece GoNoodle, y el empoderamiento parental transformando a los padres de meros observadores a co-facilitadores del desarrollo infantil.

Desde la perspectiva teórica, los resultados pueden explicarse mediante la Teoría de los Sistemas de Bronfenbrenner (1979, 1995). El componente TIC fortaleció explícitamente el mesosistema, vinculando la escuela con el hogar mediante una herramienta compartida. Como señala Bronfenbrenner (1995), la participación en actividades deportivas proporciona un entorno positivo que promueve el desarrollo social, emocional y cognitivo; la innovación del presente estudio radica en haber extendido ese entorno más allá de los límites físicos de la institución.

### Conclusiones

Los hallazgos derivados de la implementación del programa "Jugando Crezco" permiten concluir que la integración de la neuroeducación y las tecnologías de la información constituye una estrategia transformadora para el desarrollo psicoemocional en la etapa preescolar. Al contrastar los resultados del pretest y el posttest, se evidencia que los estímulos multisensoriales y la mediación de las TIC no solo incrementaron la motivación intrínseca de los niños, sino que potenciaron significativamente funciones ejecutivas críticas como la atención y la autorregulación emocional.

Esta evolución se sustenta en la capacidad de la actividad física para favorecer la neuroplasticidad, demostrando que, cuando el movimiento se combina con entornos digitales dinámicos, se rompe el paradigma del deporte tradicional mecánico para dar paso a un aprendizaje significativo y lúdico. El tamaño del efecto global obtenido ( $d = 1.64$ ) evidencia la efectividad del modelo propuesto, superando significativamente los resultados de

intervenciones deportivas tradicionales reportadas en la literatura latinoamericana.

La investigación confirma que el diseño de intervenciones pedagógicas basadas en el funcionamiento cerebral infantil es capaz de generar cambios medibles y positivos en la conducta y el bienestar del estudiante. El efecto dosis-respuesta observado entre el uso domiciliario de la plataforma TIC y los beneficios psicoemocionales valida la importancia de extender las experiencias de aprendizaje más allá del horario escolar, aprovechando el potencial del aprendizaje ubicuo para crear continuidad entre los microsistemas del niño.

Asimismo, se demostró que las estrategias de equidad tecnológica activa (préstamo de dispositivos, descarga offline de contenidos, capacitación parental) permiten superar las barreras de acceso en contextos de vulnerabilidad socioeconómica, transformando las limitaciones en oportunidades de innovación pedagógica. Los niños de mayor vulnerabilidad y menor edad mostraron la mayor plasticidad para beneficiarse de la intervención, lo cual tiene implicaciones importantes para el diseño de políticas públicas de atención temprana.

### **Aportes de la Investigación**

La presente investigación aporta evidencia empírica original sobre la efectividad de integrar las TIC en programas de educación física preescolar en el contexto venezolano, específicamente en zonas rurales con condiciones de limitación infraestructural. El modelo "Jugando Crezco" representa una innovación metodológica que combina fundamentos neuroeducativos con herramientas tecnológicas accesibles, ofreciendo una alternativa replicable y de bajo costo para potenciar el desarrollo integral infantil.

El estudio contribuye al campo de la psicomotricidad relacional al demostrar que la mediación tecnológica no sustituye la interacción corporal directa, sino que la extiende y enriquece, creando un "microsistema

digital" que replica y amplifica las experiencias positivas del entorno escolar en el hogar familiar. Asimismo, el desarrollo del protocolo de observación para GoNoodle, con excelentes índices de validez de contenido (CVI = 0.92) y confiabilidad ( $\alpha = 0.90$ ), constituye un aporte metodológico para futuras investigaciones en el área.

### **Recomendaciones**

En virtud de los resultados obtenidos, se recomienda a las instituciones de educación inicial promover la actualización curricular mediante la adopción de modelos neuroeducativos que trasciendan la educación física convencional, incorporando herramientas tecnológicas que actúen como catalizadores del desarrollo cognitivo. Es fundamental que el personal docente reciba formación continua en el uso pedagógico de las TIC y en los fundamentos biológicos del aprendizaje, permitiéndoles diseñar sesiones motrices que aprovechen los períodos de máxima plasticidad cerebral.

Resulta imperativo fomentar una alianza estratégica con las familias para que el estímulo deportivo y emocional tenga continuidad en el hogar, garantizando así la consolidación de las redes neuronales formadas. Las instituciones educativas deberían establecer mecanismos de préstamo de dispositivos y capacitación parental que permitan superar las brechas de acceso tecnológico, priorizando a los niños de mayor vulnerabilidad socioeconómica.

Finalmente, se sugiere a futuros investigadores ampliar el alcance de este estudio cuasiexperimental en otros contextos rurales y urbanos, con el fin de estandarizar el programa "Jugando Crezco" como una política de innovación educativa replicable que garantice el derecho de los niños a una formación integral, moderna y científicamente sustentada. Sería pertinente explorar el seguimiento longitudinal de los efectos observados para determinar la sostenibilidad de los beneficios en el mediano y largo plazo, así como investigar la adaptación del modelo a otras plataformas tecnológicas emergentes.



## Referencias

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1995). Developmental ecology through space and time: A future perspective. En P. Moen, G. H. Elder, Jr., & K. Lüscher (Eds.), *Examining lives in context: Perspectives on the ecology of human development* (pp. 619-647). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10176-018>
- Burbules, N. C. (2012). El aprendizaje ubicuo: Nuevos contextos, nuevos procesos. *Entramados: Educación y Sociedad*, (1), 131-146.
- Cicchetti, D., & Cohen, D. J. (Eds.). (2006). *Developmental psychopathology: Theory and method* (2nd ed., Vol. 1). John Wiley & Sons.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cole, P. M., Dennis, T. A., Smith-Simon, K. E., & Cohen, L. H. (2009). Preschoolers' emotion regulation strategy understanding: Relations with emotion socialization and child self-regulation. *Social Development*, 18(2), 324-352. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2008.00503.x>
- Cole, P. M., Ram, N., & English, M. S. (2019). Development of emotion regulation dynamics across early childhood: A multiple time-scale approach. *Affective Science*, 1(1), 31-44. <https://doi.org/10.1007/s42761-019-00011-8>
- Colegio Bruning. (2021). Neuroeducación: El juego, el arte y el ejercicio forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. <https://www.colegiobruning.edu.pe/post/neuroeducacion-el-juego-el-arte-y-el-ejercicio-forman-parte-del-proceso-de-ensenanza-aprendizaje>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- De La Cruz, J., et al. (2024). Neuroeducación infantil temprana: Integrando la neurociencia al proceso de aprendizaje en la primera infancia: Una revisión sistemática. *Revista Educa UMCH*. <https://revistas.umch.edu.pe/index.php/EducaUMCH/article/view/294>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Edocentes. (2025). Importancia de la plasticidad cerebral en el aprendizaje temprano. <https://edocentes.com/plasticidad-cerebral-en-el-aprendizaje-temprano/>

### CITA EN APA:

Valladares Díaz, V. I. (2026). Programa de actividades deportivas mediado por tic para el fortalecimiento psicoemocional en preescolar: un proyecto factible en la U.E.N. Enriqueta Arvelo Larriva, Mijagual, Barinas, Sinopsis Educativa: Revista Venezolana de Investigación, 26(1) 759-775. Recuperado de: [https://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis\\_educativa/issue/archive](https://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/issue/archive).



- García, M., & López, P. (2025). La neuroeducación en el aula infantil: Apoyos científicos para potenciar el aprendizaje. *Revista SAGA*. <https://revistasaga.org/index.php/saga/article/view/90>
- Gómez, R. D. (2020). *Diseño e implementación de un modelo de intervención basado en actividades deportivas para promover el desarrollo socioemocional en niños en edad preescolar con dificultades de regulación emocional en Colombia* [Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Nacional Universitaria]. Repositorio institucional.
- GoNoodle. (2022). A new way to GoNoodle. <https://www.gonoodle.com/company/post/a-new-way-to-gonoodle>
- GoNoodle. (2024). GoNoodle - Kids videos [Aplicación móvil]. Google Play Store. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gonoodle.gonoodle>
- Graffar, M. (1962). Une méthode de classification sociale d'échantillons de population. *Courrier*, 6(8), 445-459.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6th ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Hung, I. C. (2009). *Developing ubiquitous learning system with robot for children's learning* [Tesis doctoral, National Sun Yat-sen University]. Networked Digital Library of Theses and Dissertations.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382-385. <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
- Martens, R. (1999). *Successful coaching* (3rd ed.). Human Kinetics.
- Méndez-Castellano, H. (1998). Estratificación socioeconómica de la población venezolana: Una propuesta metodológica. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 4(1), 205-225.
- Merrell, K. W. (2011). *Social and emotional learning in the classroom: Promoting mental health and academic success*. Guilford Press.
- Oposiciones Educación Física. (2025). Neuroeducación aplicada a la Educación Física. <https://www.oposicioneseducacionfisica.es/blog/neuroeducacion-ef/>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. WHO Press.
- Papalia, D. E., & Feldman, R. D. (2019). *Desarrollo humano* (14th ed.). McGraw-Hill Education.
- Pérez, M. A. (2021). Impacto de un programa de fútbol sala en la autoestima y las habilidades sociales de niños en edad preescolar de una comunidad de bajos recursos en Caracas, Venezuela [Tesis de maestría, Universidad Central de Venezuela]. Repositorio institucional.
- Rodríguez, A. (2023). Estimulando la creatividad audiovisual en la etapa preescolar. *EducacionInfantil.net*. <https://educacioninfantil.net/infantil/creatividad-audiovisual-preescolar/>
- Rydz, D., Shevell, M. I., Majnemer, A., & Oskoui, M. (2006). Topical review: Developmental screening. *Journal of Child Neurology*, 21(4), 313-316. <https://doi.org/10.2310/7010.2006.00044>
- Santrock, J. W. (2023). *Life-span development* (18th ed.). McGraw-Hill Education.
- Silva, M. T. (2022). Estudio longitudinal del impacto de las actividades deportivas en la trayectoria de desarrollo psicoemocional de niños en edad preescolar en contextos de pobreza en Brasil [Tesis doctoral, Pontificia Universidad Católica de São Paulo]. Repositorio institucional.

- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99-103. [https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001\\_18](https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_18)
- Thelen, E. (1995). Motor development: A new synthesis. *American Psychologist*, 50(2), 79-95. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.2.79>
- UPEL. (2022). Manual de trabajos de grado de especialización técnica, especialización y maestría y tesis doctorales. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Zhou, W., Oginni, J., Palos Perez, J. J., & Gao, Z. (2023). Effects of gaming-integrated physical activity interventions on physical health and development in healthy preschoolers: A systematic review. University of Minnesota Digital Conservancy. <https://hdl.handle.net/11299/256452>