

JUGUETES SOSTENIBLES Y DESAROLLO MOTRIZ EN LA INFANCIA: REFLEXIONES PARA UNA CRIANZA AMBIENTALMENTE RESPONSABLE

Autor (es): Jhon Deivid García Cubillos¹ – jhdgarciac@udistrital.edu.co
Angie Pamela Lamilla Tovar² – aplamillat@udistrital.edu.co

Docente director/asesor: Maribel Pinilla Rivera

Semillero de investigación Competitividad Económica Ambiental

PALABRAS CLAVE

Motricidad infantil, obsolescencia programada, juguetes ecológicos

INTRODUCCIÓN

La contradicción entre el juego en la infancia, reconocido como un derecho fundamental por UNICEF, y el impacto ambiental derivado de la producción industrial de juguetes plantea un dilema ético y ambiental de gran relevancia. En Colombia, los residuos plásticos representan alrededor del 11,6% del total de desechos sólidos municipales, evidenciando la magnitud de esta problemática, especialmente en productos de uso cotidiano como los juguetes. Esta dinámica no solo evidencia la degradación ambiental, sino que también

repercute negativamente en el desarrollo psicomotriz de la niñez, al someterla a un mercado saturado de productos caracterizados por su obsolescencia programada y su escaso valor pedagógico. Frente a este panorama, metodologías pedagógicas como Pikler y Waldorf promueven el uso de juguetes simples, naturales y duraderos, favoreciendo la autonomía infantil y reduciendo el consumo de productos plásticos desechables. Sin embargo, el uso de materiales como la madera no constituye una solución definitiva, ya que requiere procesos de trazabilidad, certificación de fuentes sostenibles y prácticas de consumo responsable por parte de familias e instituciones educativas.

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

² Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

En este contexto, la investigación busca analizar de qué manera la producción y uso de juguetes en madera inciden en el cuidado ambiental y en el desarrollo psicomotriz de niños en la primera infancia, desde una perspectiva de sostenibilidad y consumo responsable. La contradicción entre el juego en la infancia, siendo un derecho fundamental (UNICEF, 2020), y el impacto ambiental derivado de la producción de juguetes crea una situación preocupante. En Colombia, los residuos plásticos representan alrededor del 11,6% del total de desechos sólidos municipales (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2023), lo que evidencia la magnitud del problema destacando los juguetes de uso cotidiano. Esta realidad contribuye a la contaminación ambiental, como también afecta indirectamente el desarrollo motriz de la infancia, al estar expuesta a un mercado saturado de juguetes de vida útil reducida. Frente a este panorama, metodologías pedagógicas como las de Emmi Pikler y la Waldorf promueven el uso de juguetes simples, naturales y duraderos, lo que favorece tanto la

autonomía infantil como la reducción del consumo de productos plásticos desechables (García & Martínez, 2021). Sin embargo, el empleo de materiales como la madera no significa una solución definitiva, ya que requiere procesos de trazabilidad, certificación de fuentes sostenibles y también un consumo responsable por parte de familias e instituciones educativas (FAO, 2022). Se comprende que los enfoques Pikler y Waldorf, aplicados desde una perspectiva ambiental y educativa, pueden disminuir el uso de juguetes electrónicos y plásticos nocivos, al tiempo que fortalecen modelos de economía circular y de consumo responsable.

INTRODUCCIÓN

El juego es la base del desarrollo integral infantil. Ha sido reconocido como un derecho por organismos internacionales como UNICEF (2022). A través de él, los niños descubren e interactúan con el mundo que los rodea. También explora sus capacidades y limitaciones físicas, cognitivas y emocionales. Esto le da a la

diversión una importancia vital en el aprendizaje. Sin embargo, existe una contradicción entre el juego como pilar del desarrollo humano y la crisis ambiental. Más del 80% de los juguetes producidos en el mundo son plástico tales como Lego, Barbie, Pelotas etc. Este material es altamente contaminante y difícil de reciclar (Greenpeace, 2019) En este escenario, se consolidan alternativas vinculadas a metodologías de crianza que rompen estos paradigmas y necesidad de consumo desproporcionado por parte de los padres Waldorf, Pikler que promueven el uso de juguetes en madera sencillos, diseñados con un propósito de desarrollo infantil que acompaña los primeros cinco años del niño y disminuye la huella ecológica en la infancia. En la tabla 1 se pretenden comparar las características de estas pedagogías y el consumo que fomentan.

Tabla 1. Comparación entre las metodologías Pikler y Waldorf en relación con el desarrollo motriz a temprana edad

METODOLOGIA	MOTRICIDAD	PRINCIPIO	CONSUMO
PIKLER	Impulsa la motricidad gruesa (trepar, saltar, equilibrio) con herramientas como el triángulo de Pikler.	El niño progresa gracias a su actividad y movimiento libre.	Fomenta juguetes duraderos y de múltiples usos, reduciendo compras constantes.
WALDORF	Desarrolla tanto la motricidad fina como la gruesa a través del juego imaginativo con materiales de final abierto.	El juguete debe ser sencillo para estimular la fantasía creadora.	Promueve el uso de materiales biodegradables y naturales, evitando plásticos desechables.

En afinidad con los métodos de crianza estos juguetes no solo minimizan el impacto ambiental, sino que estimulan el desarrollo de la motricidad gruesa (equilibrio, coordinación, fuerza) y la motricidad fina (precisión, manipulación, coordinación ojo-mano), aspectos fundamentales en el desarrollo integral de los niños. (MEN, 2017). ¿De qué manera la producción y uso de juguetes en madera incide en el cuidado del medio ambiente y en el desarrollo psicomotriz de niños en la primera infancia (3 a 5 años)?

La industria de juguetes tiene la facilidad de ofrecerlos en muchas presentaciones a muy bajo costo, lo que representa también

residuos y emisiones constantes ya que se estima que el 80% de estos juguetes terminan en vertederos, incineradoras o en los océanos, contribuyendo al 6% del plástico presente en los vertederos, por ejemplo, en el año se venden 60 millones de muñecas barbie generando emisiones equivalentes a la quema de 1.5 millones de galones de gasolina (Ballard Bear, 2024). Por lo que desde el inicio del ciclo de vida de estos productos se ven comprometidos diversos factores siendo afectados por la acumulación de residuos plásticos, esto no solo destruye la biodiversidad, sino que también libera micro plásticos y productos químicos nocivos en los ecosistemas acuáticos (Plastic Pollution Coalition, 2024). Los juguetes en madera se presentan como una alternativa que busca no solo incentivar el movimiento y juego real en los niños, sino también minimizar los efectos de la huella ecológica de la infancia, estos pueden adaptarse e ir a la par con cada etapa del desarrollo del niño e incluso pueden ser heredados dándole un valor ambiental significativo, Como afirma Prieto (2023), “la

demanda de productos sensoriales y naturales para la infancia no responde únicamente a una moda, sino a la necesidad de contrarrestar los efectos de una industria del plástico que domina el mercado” (p. 14). Como también existe una problemática desde otro ámbito, los juguetes plásticos tienen riesgos para la salud de la primera infancia ya que pueden contener sustancias tóxicas como bisfenol A (BPA) y ftalatos, que afectan el sistema endocrino y reproductivo de los niños (Plastic Pollution Coalition, 2024). Esta probabilidad es significativa debido a que, con el uso, algunos juguetes se desgastan y liberan micro plásticos que los bebés pueden ingerir o inhalar. Estos micro plásticos pueden acumularse en el cuerpo y alterar la microbiota intestinal y la función inmune (Smith et al., 2021). Poniendo en peligro a los bebés y niños que los utilizan, aunque en la actualidad muchos presumen ser libres de BPA esto solo soluciona un riesgo específico, debido a los químicos y aditivos que se usan para la fabricación.

No obstante, la madera por sí misma no representa un impacto ambiental positivo, esta debe de provenir de fuentes certificadas, con cadenas de transporte que contaminen mínimamente y también se debe de tener en cuenta que los juguetes producidos sean reutilizables, reciclables y biodegradables. Ya que un juguete de madera sin estas condiciones podría representar el mismo daño que uno plástico al provenir de talas indiscriminadas o prácticas extractivas no sostenibles, afectando la biodiversidad, la calidad del aire, y los ciclos de regeneración natural.

REFLEXIÓN

Se recomienda el uso y la promoción de los juguetes de madera inspirados en metodologías como Pikler o Waldorf ya que ofrecen múltiples beneficios para la salud y el desarrollo motriz de los niños, al tiempo que prescinden del uso de plásticos o dispositivos electrónicos que puedan afectar su crecimiento integro. No obstante, para que estos juguetes contribuyan realmente a la economía circular, es indispensable identificar que cumplan con

regulaciones relacionadas a la procedencia responsable de madera.

CONCLUSIONES

La industria juguetera contribuye a la generación de plástico de forma indiscriminada, con juguetes perjudiciales para el desarrollo motriz de los niños, mientras las pedagogías alternativas proponen el uso de herramientas en madera que promueven el bienestar infantil y al mismo tiempo disminuyen la huella ecológica en la infancia cuando disponen de material certificado puesto que de lo contrario solo se convertirían en un objeto más del consumo masivo. Su uso, además requiere de la intensión del adulto para que se garantice el cuidado del material haciéndolo duradero y también haga acompañamiento al niño en la interacción para así potenciar la exploración y el movimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballard Bear. (2024). *Environmental impact of toy production: The Barbie case study*. Ballard Bear Research

- Institute
- Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Gestión de residuos sólidos en Colombia: Informe anual 2023*. DNP. <https://www.dnp.gov.co>
- FAO. (2022). *Forests and sustainable production: Traceability and certification*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org>
- García, L., & Martínez, A. (2021). Juguetes sostenibles y desarrollo infantil: Un análisis desde la pedagogía alternativa. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 15(2), 45-62.
- Greenpeace. (2019). *Plastic pollution and the toy industry*. Greenpeace International.
- Naciones Unidas. (2020). *Reporte mundial sobre residuos plásticos*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
- Pikler, E. (2001). *Moverse en libertad: Desarrollo de la motricidad global*. Graó.
- Plastic Pollution Coalition. (2024). *Plastic toys and child health: Risks of microplastics and toxic chemicals*. Plastic Pollution Coalition.
- Predassi, S. (2023). Futuro circular: Estrategias de ecodiseño y economía circular. *Proyectual D*, 1, e004.
- Ramírez, A., & Ibarrola, C. (2022). Adaptación tecnológica de juguetes de bajo costo para apoyo en el tratamiento de niños con discapacidad motriz. *Revista Universidad Internacional Tres Fronteras*.
- Smith, J., Torres, M., & Allen, R. (2021). Microplastics exposure in early childhood: Health implications of toy degradation. *Journal of Environmental Health*, 83(4), 12-25. <https://doi.org/4812>
- Soto, R. (2021). *Evaluación de factibilidad estratégica, técnica y económica para la creación de una empresa de venta online de juguetes para el desarrollo cognitivo de niños de 0 a 5 años en Chile*. Universidad de

Chile.

- Steiner, R. (2004). *La educación del niño desde la perspectiva de la ciencia espiritual*. Rudolf Steiner Verlag.
- UNICEF. (2020). *El derecho al juego en la infancia*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. <https://www.unicef.org>
- UNICEF. (2022). *El poder del juego en la primera infancia*. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia.