



EL DESCUBRIMIENTO A TRAVÉS DE LA EXPERIMENTACIÓN DE LOS SENTIDOS: UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN PARA EL 2º CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL

Discovery through sensory experimentation: an innovation proposal for the 2nd cycle of Early Childhood Education

AUTORA

Sheila Táranó Ruiloba¹

<https://orcid.org/0009-0004-6798-315X>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15876407>

Recibido: 13/06/2025

Revisado: 14/06/2025

Aceptado: 14/07/2025

Publicado: 14/07/2025



Resumen: en este trabajo se presenta una propuesta de innovación educativa centrada en la experimentación sensorial como vía para el aprendizaje por descubrimiento en Educación Infantil. Ante la predominancia de experiencias audiovisuales en un entorno infantil cada vez más digital, se plantea la necesidad de recuperar vivencias multisensoriales directas. La propuesta "Despertamos nuestros sentidos" se estructura en ocho sesiones que promueven la exploración activa de elementos naturales mediante los cinco sentidos. Sustentada en el aprendizaje por descubrimiento guiado, la intervención sitúa al docente como facilitador de entornos ricos en estímulos. Las actividades avanzan hacia integraciones multisensoriales más complejas, concluyendo con un museo sensorial abierto a la comunidad educativa. Los resultados evidencian beneficios perceptivos, cognitivos, comunicativos y sociales, destacando el valor de esta metodología para un desarrollo infantil integral.

Palabras clave: Educación Infantil; Experimentación sensorial; Aprendizaje por descubrimiento; Elementos naturales; Innovación educativa.

Abstract: this work presents an educational innovation proposal centered on sensory experimentation as a means of discovery-based learning in Early Childhood Education. In response to the dominance of audiovisual experiences in an increasingly digital environment, the need to reclaim direct multisensory experiences is emphasized. The proposal, *Awakening Our Senses*, consists of eight sessions that encourage active exploration of natural elements through the five senses. Grounded in guided discovery learning, the approach positions the teacher as a facilitator of stimulus-rich environments. The activities progress toward more complex multisensory integrations, culminating in a sensory museum open to the educational community. The results highlight perceptual, cognitive, communicative, and social benefits, underscoring the value of this methodology in promoting holistic child development.

Keywords: Early Childhood Education; Sensory experimentation; Discovery learning; Natural elements; Educational innovation

¹ Directora de Escuela Talento Joven. Ayuntamiento de Valdáliga, Cantabria, España.
sheilatarano@gmail.com

1.-Introducción

La presente propuesta de innovación educativa se fundamenta en la necesidad de implementar metodologías que sitúen al niño como protagonista activo de su propio aprendizaje, particularmente a través de la experimentación sensorial como vía para el descubrimiento. Esta perspectiva responde a la evolución que ha experimentado la educación a lo largo del siglo XXI, donde se concibe que el aprendizaje está evolucionando hacia un enfoque verdaderamente global, que amplía tanto el acceso a la educación como la integración entre distintas disciplinas. Al mismo tiempo, se está volviendo más personalizado, ajustándose específicamente a lo que cada estudiante necesita, le interesa y al ritmo que mejor le funciona para desarrollarse académicamente. La metodología del aprendizaje por descubrimiento ofrece una alternativa valiosa frente a los métodos tradicionales basados en la memorización, ya que como señala Espinoza-Freire (2022), este enfoque "se centra en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje" (p. 3). El conocimiento se construye mediante la exploración activa, la resolución de problemas y la experimentación guiada, permitiendo que el alumno transite "de la dependencia a la autonomía" (Loor-Delgado y Suástegui-Solórzano, 2022, p. 1250).

Un aspecto particularmente preocupante en el contexto educativo actual es la creciente dificultad que presentan los niños para enfrentarse a situaciones que requieren iniciativa y pensamiento creativo. Como señala Robinson (2015), así como también Bermejo Rodríguez y Toledo Lara (2025), los sistemas educativos tradicionales han tendido a enfatizar la estandarización, buscando respuestas únicas y correctas a problemas concretos. Esto ha provocado que se deje de lado el desarrollo de la creatividad y la capacidad de los niños para improvisar o encontrar soluciones originales ante situaciones nuevas, lo cual ha derivado en lo que Cabezas-García y Galera-Rodríguez (2022) describen como "bloqueos creativos", manifestado en la ansiedad que experimentan muchos niños ante un folio en blanco o una tarea abierta que demanda soluciones originales. Esta situación resulta paradójica si se considera que es un mundo que valora cada vez más la innovación, la adaptabilidad y el pensamiento divergente. La integración de estos dos enfoques, aprendizaje por descubrimiento y experimentación sensorial, encuentra respaldo en la investigación de Agudelo Gómez et al. (2017), quienes afirman que "las experiencias orientadas a la estimulación sensorial facilitan que los niños adquieran aprendizajes con mayor significado, contribuyendo significativamente a su desarrollo cognitivo" (p. 10). Esta relación resalta la importancia de proporcionar oportunidades constantes de interacción con el entorno, donde la experimentación directa juega un papel fundamental.

Esta propuesta aborda directamente esta problemática al ofrecer experiencias de aprendizaje estructuradas pero abiertas, donde los niños pueden explorar materiales y fenómenos a través de sus sentidos sin la presión de llegar a una única respuesta correcta. Como sostiene Craft (2012), la creatividad en la educación infantil florece cuando se proporcionan entornos o espacios en los que los niños pueden experimentar sin temor al fracaso, desarrollando lo que la autora denomina "*possibility thinking*". En este sentido, las experiencias basadas en los sentidos que se proponen funcionan como herramientas que ayudan a liberar la creatividad innata de los niños, ayudándoles a confiar más en lo que observan, sienten y descubren por sí mismos. Rosales et al. (2023) establecen una clara "correlación entre el desarrollo cognitivo en la primera infancia, la influencia del entorno familiar y la estimulación sensorial" (p. 21), lo que subraya la importancia de implementar estrategias educativas centradas en la sensorialidad para promover el desarrollo cognitivo. En este sentido, esta propuesta aspira a crear entornos educativos

donde los niños puedan utilizar activamente sus sentidos para explorar y comprender el mundo que les rodea, construyendo progresivamente una imagen cada vez más completa y compleja de su realidad física y social.

Es importante destacar que las experiencias sensoriales no son simplemente actividades divertidas, sino, como señala Goodwin (2008) a través de las experiencias sensoriales, los docentes pueden observar el progreso de los alumnos en diversas áreas del desarrollo mientras abordan estándares de aprendizaje temprano. Al proporcionar experiencias sensoriales ricas y variadas, los educadores están facilitando el desarrollo de las conexiones neuronales que forman la base del aprendizaje posterior, permitiendo que los niños toquen, vean, oigan, huelan y saboreen su entorno para construir significados y establecer relaciones entre los diferentes elementos que perciben.

Las actividades sensoriales abiertas propuestas permiten a los niños experimentar con materiales sin expectativas predefinidas, descubriendo por sí mismos propiedades, relaciones y posibilidades. Esta aproximación contrasta con enfoques más directivos donde los resultados están predeterminados, y conecta directamente con la idea de diferentes posibilidades de pensamiento (Craft (2012), que destaca la importancia de permitir a los niños explorar diferentes caminos y soluciones creativas sin limitarse a una única respuesta correcta. Esta propuesta también encuentra justificación en la tendencia internacional hacia metodologías activas que priorizan la experiencia sensorial y el descubrimiento. Como se evidencia en el análisis comparativo internacional, diversos sistemas educativos como el de los países nórdicos han incorporado enfoques que "favorecen las experiencias directas con el entorno" (p. 18), privilegiando "la experimentación sensorial sobre la instrucción directa, permitiendo que los niños construyan conocimiento a través del contacto físico con materiales, espacios y situaciones reales" (p. 19).

El análisis de metodologías globalmente reconocidas como Reggio Emilia y Montessori refuerza esta justificación. El enfoque Reggio Emilia, que ha trascendido fronteras, se fundamenta en "la creencia de que los niños tienen potencialidades para construir su propio conocimiento en relación a su entorno" (Farias Moreira et al., 2025, p. 476). De manera similar, el método Montessori, presente en al menos 110 países, reconoce que "nada llega a la mente excepto a través de los sentidos" (Ogbemudia et al., 2024, p. 61), implementando materiales específicamente diseñados para desarrollar la discriminación sensorial.

La propuesta contempla la necesidad de un equilibrio entre la exploración libre y la guía estructurada, respondiendo a las observaciones de Portero-Tressera et al. (2023), quienes resaltan que los aprendizajes de "guía mínima" pueden no ser tan eficaces si no se proporcionan estructuras suficientes. En este sentido, Muñoz Vélez et al. (2024) confirman que "los enfoques híbridos, que combinan oportunidades de exploración con orientación estratégica del docente, tienen mejores resultados en términos de retención del conocimiento y desarrollo de competencias transversales" (p. 6). Finalmente, es crucial considerar las advertencias sobre la implementación del aprendizaje por descubrimiento. Como señalan Muñoz Vélez et al. (2024), este enfoque "puede ser más demandante cognitivamente, pudiendo generar en algunos casos frustración en los alumnos si no tienen el apoyo o guía adecuados" (p. 6). Por ello, esta propuesta contempla un "balance entre la exploración libre y la guía estructurada, requiriendo adaptación a las necesidades de cada estudiante y contexto educativo" (p. 7), donde el docente actúe como "mediador entre el entorno y el alumno, brindándole oportunidades para que desarrolle y sea descubridor de su propio aprendizaje" (p. 7).

En conclusión, esta propuesta de innovación responde a la necesidad de implementar metodologías que reconozcan al niño como constructor activo de su conocimiento, aprovechando la naturaleza dinámica e interactiva de la percepción sensorial. La integración del aprendizaje por descubrimiento y la experimentación sensorial no solo se alinea con las tendencias pedagógicas contemporáneas a nivel global, sino que también encuentra sustento en la evidencia científica sobre su impacto positivo en el desarrollo cognitivo, la autonomía y la creatividad de los alumnos en educación infantil. Además, ofrece experiencias sensorialmente ricas que fomentan su confianza y capacidad para abordar situaciones novedosas con curiosidad e iniciativa.

2.-Marco teórico

2.1 El descubrimiento en la Educación Infantil

La educación ha evolucionado a través de un continuo proceso de cambio en enfoques y pedagogías. En el siglo XXI se concibe de forma más global, tanto en acceso como en interdisciplinaridad, y más personalizada, adaptándose a necesidades, intereses y ritmos del alumnado. A principios del siglo XX, autores como Skinner, Watson o Pavlov, representantes del conductismo, sostenían que la conducta humana estaba determinada por estímulos externos y respuestas observables. Según esta corriente, el aprendizaje se basaba en conexiones entre estímulos y respuestas, donde repetición y refuerzo eran clave, colocando al alumno en posición pasiva y al docente como actor principal. Las limitaciones del enfoque conductista impulsaron nuevas corrientes que enfatizaban la importancia de procesos cognitivos y metacognitivos en el aprendizaje. Según Muñoz Vélez et al. (2024), las habilidades metacognitivas se potencian mediante el aprendizaje por descubrimiento, permitiendo a los alumnos construir conocimiento autónomo y significativo. Sin embargo, se han observado restricciones en su implementación, pues algunos alumnos pueden tener dificultades para estructurar información sin guía adecuada, afectando su aprendizaje.

El aprendizaje por descubrimiento constituye una metodología activa que, junto con el aprendizaje basado en problemas, experimental y por proyectos, gana protagonismo en entornos de aprendizaje, especialmente aulas (Portero-Tressera et al., 2023). Este enfoque asume que los estudiantes aprenden mejor explorando y encontrando soluciones por sí mismos, siendo agentes activos. Espinoza-Freire (2022) señala que este método supera las limitaciones de enfoques tradicionales basados en memorización, centrándose en el estudiante como protagonista. El conocimiento se construye mediante exploración activa, resolución de problemas y experimentación guiada, "que no es otra cosa que pasar de la dependencia a la autonomía" (Loor-Delgado y Suástegui-Solórzano, 2022, p. 1250). Sin embargo, ha sido criticado por su potencial falta de estructura, pues sin adecuada planificación y apoyo docente, los estudiantes pueden desviarse del objetivo de aprendizaje.

El aprendizaje por descubrimiento sitúa al alumno en el centro del proceso educativo. Muñoz Vélez et al. (2024) señalan que este enfoque promueve la exploración, debate y construcción activa del conocimiento mediante resolución de problemas y trabajo en equipo. Estudios recientes demuestran su efectividad en el desarrollo de habilidades metacognitivas en educación infantil, fomentando autorregulación y pensamiento crítico temprano. Según Loor-Delgado y Suástegui-Solórzano (2022), sus pilares históricos se basan en teorías constructivistas que destacan la exploración e indagación como elementos para un aprendizaje profundo. Sin embargo, su implementación requiere más recursos y capacitación docente, no siempre disponibles en todos los centros.

Según Arias Gallegos y Oblitas Huerta (2014), este enfoque puede remontarse hasta Sócrates, quien promovía la enseñanza basada en preguntas que guiaban a los alumnos a

descubrir el conocimiento por sí mismos. Esta visión fue posteriormente enriquecida por Rousseau, quien en "El Emilio" (1762) defendía que el niño debe aprender principalmente mediante su interacción con el entorno natural. El progreso de estas ideas continuó con John Dewey, quien introdujo el concepto de aprendizaje experiencial al establecer que el conocimiento se afianza cuando el aprendiz participa activamente en experiencias significativas. Finalmente, Jerome Bruner formalizó este enfoque en la década de 1960 como estrategia para promover la exploración autónoma, considerando que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes construyen activamente sus conocimientos a partir de la experiencia (Espinoza-Freire, 2022).

Por otro lado, David Ausubel fue un firme opositor del enfoque por descubrimiento, argumentando que el aprendizaje significativo ocurre principalmente mediante la recepción estructurada de conocimientos. Ausubel sostenía que los nuevos conocimientos se integran mejor en la estructura cognitiva cuando se presentan organizadamente, lo que, según sus investigaciones, resultaba más eficiente en contextos educativos formales. Este debate entre Bruner y Ausubel ha perdurado en el tiempo (Arias Gallegos y Oblitas Huerta, 2014), con estudios que respaldan ambas posturas y sugieren que un enfoque equilibrado puede maximizar el aprendizaje al combinar la exploración guiada con la instrucción estructurada. Los investigadores señalan que los alumnos construyen conocimientos más efectivamente mediante la interacción con el entorno que con métodos puramente instructivos, aunque se ha debatido sobre el grado de autonomía adecuado, ya que algunos argumentan que una libertad excesiva puede derivar en aprendizajes superficiales o desorganizados.

Muñoz Vélez et al. (2024) han demostrado que la metodología del aprendizaje por descubrimiento potencia el desarrollo de habilidades cognitivas, autonomía y creatividad, permitiendo a los alumnos enfrentarse a desafíos de manera independiente y explorar estrategias para resolver problemas. Sin embargo, también evidencian que puede resultar más demandante cognitivamente, generando frustración sin el apoyo adecuado. Por otro lado, Loo-Delegado y Suástegui-Solórzano (2022) señalan que los alumnos adquieren conocimientos significativos mediante este enfoque, integrándolos en su estructura cognitiva para un aprendizaje más duradero y profundo, mientras fomenta la curiosidad y el interés por la exploración. Estos mismos autores advierten sobre la necesidad de combinar distintas metodologías, ya que no todos responden igual a este enfoque abierto, considerando las características individuales y grupales. Estudios de Portero-Tressera et al. (2023) muestran resultados diversos sobre su efectividad, destacando que los aprendizajes con "guía mínima" pueden ser menos eficaces sin estructuras suficientes, pues los estudiantes podrían perderse en la exploración. Finalmente, Muñoz Vélez et al. (2024) confirman que los enfoques híbridos, que combinan exploración con orientación estratégica docente, obtienen mejores resultados en retención del conocimiento y desarrollo de competencias transversales, respaldando una aplicación equilibrada donde la autonomía del estudiante se combine con apoyo estructurado, adaptado al contexto, capacitación docente y recursos disponibles.

2.2 La experimentación de los sentidos en la Educación Infantil

La experimentación sensorial constituye una vía fundamental para el aprendizaje temprano. Este apartado examina tanto las concepciones tradicionales sobre los sentidos como perspectivas alternativas que amplían esta visión, trascendiendo el modelo clásico occidental. Se analiza la relación entre estimulación sensorial y desarrollo cognitivo, sus aplicaciones en entornos educativos y las consecuencias de la privación sensorial. Se profundiza en casos documentados que demuestran cómo la ausencia de estímulos sensoriales adecuados afecta significativamente las estructuras cerebrales y el desarrollo integral infantil. Durante los primeros años, los alumnos emplean activamente sus sentidos para explorar y comprender su entorno, construyendo gradualmente una percepción más detallada de su realidad física y social. Como plantea Howes (2014), "los sentidos no son simplemente receptores pasivos. Ellos son interactivos, tanto con el mundo como con las otras personas" (p.20). Esta afirmación resalta la naturaleza dinámica y activa de la percepción sensorial en la interacción con el mundo, sugiriendo que no es fija ni universal, sino condicionada por factores culturales y ambientales que influyen en cómo se percibe y se relacionan con el entorno.

Desde una perspectiva antropológica tradicional occidental, se ha establecido el modelo de los cinco sentidos (vista, oído, tacto, gusto y olfato). Sin embargo, este ha sido un tema de debate considerable, con diferentes culturas y tradiciones reconociendo configuraciones sensoriales distintas, cuestionadas por la investigación contemporánea en neurociencia y antropología sensorial. Errenst (2012) ofrece un marco más amplio con doce sentidos organizados en tres categorías: los sentidos ambientales o emotivos que nos conectan con el entorno; los sentidos corporales que permiten experimentar con el propio cuerpo; y los sentidos sociales que facilitan la comunicación y relación con otros. Por otro lado, Kashman y Mora (2005) describen el procesamiento sensorial como el elemento cohesionador que actúa como un "pegamento" (p.20) para las funciones, identificando siete sentidos divididos en externos (vista, olfato, tacto, gusto y oído) e internos (vestibular y propioceptivo). Aunque difieren en enfoque, ambas perspectivas coinciden en la necesidad de ampliar la comprensión más allá de los cinco sentidos tradicionales para lograr una visión más completa de la experiencia sensorial humana.

En el proceso de estímulo sensorial, recepción cerebral, procesamiento cognitivo y construcción del conocimiento, la estimulación sensorial juega un papel crucial. Según Rosales et al. (2023), es fundamental en el desarrollo cognitivo infantil y para mejorar la experiencia pedagógica en las primeras etapas, priorizando la exploración a través de la experimentación de los sentidos. La literatura científica confirma esta importancia, estableciendo "una correlación entre el desarrollo cognitivo en la primera infancia, la influencia del entorno familiar y la estimulación sensorial" (Rosales et al., 2023), lo que subraya la necesidad de implementar programas de intervención temprana centrados en la sensorialidad. Otros autores como Agudelo Gómez et al. (2017) afirman que estas experiencias facilitan aprendizajes más significativos, contribuyendo al desarrollo cognitivo mediante la interacción constante con el entorno, donde la experimentación directa permite a los niños asumir un rol activo en su proceso de aprendizaje. Al proporcionar experiencias sensoriales ricas y variadas, los educadores facilitan el desarrollo de conexiones neuronales que forman la base del aprendizaje posterior, permitiéndoles construir significados y establecer relaciones entre los diferentes elementos que perciben (Villa Ogando, 2021). Esta perspectiva se alinea con lo señalado por Goodwin (2008), quien subraya que las experiencias sensoriales no son simplemente "actividades divertidas", sino oportunidades de aprendizaje activo que apoyan el

crecimiento y desarrollo infantil en múltiples espacios. Por tanto, la estimulación sensorial no encuentra respaldo solo en la investigación educativa, sino que también en los avances en neurociencia.

En resumen, la adquisición del conocimiento implica un complejo proceso de integración sensorial que trasciende la mera recepción de estímulos. Las diversas perspectivas planteadas sugieren que la concepción tradicional de los sentidos ha sido limitada, y que una visión más amplia y multidimensional de la experiencia sensorial puede enriquecer considerablemente la comprensión sobre cómo las personas, especialmente durante la niñez, adquieren conocimiento. De esta manera, la formulación de estrategias pedagógicas basadas en la diversidad sensorial no solo enriquece las experiencias de aprendizaje, sino que también establece bases más sólidas para el desarrollo cognitivo futuro.

2.3 Experiencias en Educación Infantil: descubrimiento y sentidos

Las metodologías que priorizan el aprendizaje a través de los sentidos, como el enfoque Montessori, Reggio Emilia, Waldorf o el aprendizaje basado en el juego, estructuran sus propuestas pedagógicas en torno a experiencias sensoriales ricas y significativas. Estas aproximaciones entienden que el niño no es un receptor pasivo de información, sino un constructor activo de su propio conocimiento a través de la interacción sensorial con el entorno. El desarrollo de la metodología de descubrimiento, también es fundamental como metodología basada en la experiencia sensorial, ya que promueve el descubrimiento activo del entorno a través de la experimentación con los sentidos como herramientas principales para construir el conocimiento. En lugar de métodos comunes, esta metodología brinda a alumnos y niñas la oportunidad de “tocar” materiales y fenómenos y adquirir el feedback sensorial inmediato que facilita la formación de conexiones neuronales significativas. Bruner (Espinoza-Freire, 2022) reconocía precisamente que las experiencias sensoriales constituyen la base sobre la cual se construyen los conceptos abstractos, haciendo del aprendizaje por descubrimiento un vehículo ideal para el desarrollo sensorial integrado en la etapa infantil. La calidad y diversidad de las experiencias sensoriales que se ofrecen en esta etapa educativa puede marcar una diferencia significativa en el desarrollo integral del niño, potenciando no solo sus capacidades cognitivas sino también su desarrollo emocional, social y creativo.

En este sentido, se muestran una diversidad de enfoques pedagógicos que reflejan tanto tradiciones culturales como avances en la comprensión del desarrollo infantil. El informe de la OECD (2021) señala que "la mayoría de los currículos en todos los grupos de edad sugieren el uso de múltiples enfoques pedagógicos" (p. 67), evidenciando una tendencia global hacia modelos más flexibles e integrales. En contraste con los avances en otras regiones, Latinoamérica enfrenta retos particulares en la implementación de pedagogías basadas en la experiencia sensorial. Según Mosquera Jiménez (2023), esta región presenta altos niveles de desigualdad educativa, especialmente visible en zonas rurales donde las escuelas cuentan con recursos limitados. Aunque países como Colombia, Chile, Honduras, República Dominicana, Nicaragua y Paraguay han aumentado la escolarización temprana entre 2000 y 2013, existe una brecha entre las intenciones educativas y la práctica real. Factores como la escasez de material didáctico, aulas multigrado con un solo docente atendiendo diversos niveles y la limitada capacitación en metodologías activas dificultan la aplicación efectiva de la estimulación sensorial. Esta realidad contrasta notablemente con los entornos enriquecidos que caracterizan a los modelos nórdicos, evidenciando que el contexto socioeconómico influye

significativamente en las posibilidades de ofrecer experiencias sensoriales diversas y significativas.

En Asia, en concreto Japón, recomienda que "el espacio y los materiales disponibles promuevan las relaciones entre los alumnos y enriquezcan su juego" (OECD, 2021, p. 64) El currículo japonés enfatiza que la selección de los materiales, enfatizando la importancia de crear espacios que faciliten la interacción con el entorno. El enfoque malasio parece considerar al niño como centro en términos de adaptación cultural y vinculación con su entorno familiar. Los sistemas educativos de Malasia y Corea del Sur, según lo expuesto por Al-Mogbel (2014), parecen priorizar la adquisición de habilidades específicas y la transmisión de valores culturales dentro de marcos bastante pautados, lo que podría limitar los espacios para la exploración libre y el desarrollo creativo espontáneo. Esta perspectiva añade un matiz importante a este análisis comparativo, mostrando cómo el mismo concepto pedagógico puede interpretarse y aplicarse de maneras sustancialmente diferentes según el contexto cultural y filosófico en que se desarrolle.

Por otro lado, los modelos educativos europeos, particularmente los nórdicos, presentan enfoques innovadores y prestigiosos (Navarro-González, 2023). El modelo danés privilegia una inmersión profunda en la naturaleza durante la etapa preescolar con las "escuelas bosque", donde los niños pasan aproximadamente dos días semanales al aire libre, complementados con actividades exteriores. Esta pedagogía sostiene que el contacto continuo con la naturaleza potencia la concentración, el desarrollo integral y la fortaleza física y mental, priorizando la creatividad, imaginación y habilidades sociales mediante el juego antes que los aprendizajes académicos estructurados. Finlandia implementa el programa Arkki, que utiliza la arquitectura y el diseño como ejes para el aprendizaje interdisciplinar, integrando las disciplinas STEAM para cultivar competencias de innovación. Este enfoque lúdico se resume en su lema "¡Juega, crea, triunfa!" (Navarro-González, 2023, p. 8), destacando el papel del juego en el desarrollo de la creatividad y resolución de problemas. Mientras que Islandia aporta el innovador modelo Hjalli que desarrolla en los niños la sensibilidad y el cuidado hacia los demás (Navarro-González, 2023).

La educación infantil en Suecia y Noruega completa este panorama nórdico con características igualmente distintivas. En el caso noruego, el currículo nacional integra el desarrollo sostenible como valor fundamental, posicionando a los niños como agentes de cambio y promoviendo el juego de riesgo controlado para desarrollar autonomía y capacidad de evaluación. El modelo sueco, por su parte, se distingue por incorporar competencias emprendedoras desde edades tempranas, permitiendo que los niños participen activamente en decisiones sobre su entorno. Esta aproximación se apoya en cuatro elementos esenciales según Navarro-González (2023): reflexión crítica, participación significativa, contextos de aprendizaje relevantes y un ambiente que cultiva la tolerancia y el respeto mutuo.

Otros países europeos, según la OECD (2021), muestran diversos matices: Luxemburgo enfatiza "las interacciones entre adultos y alumnos, pero particularmente las interacciones dentro del grupo de iguales y con el entorno" (p. 64). Suiza hace referencia explícita a "las interacciones entre los alumnos con los adultos, con el grupo de pares y con su entorno espacial-material" (p. 64). En sintonía con esta aproximación, Nueva Zelanda ha desarrollado el currículo Te Whāriki, que introduce el concepto de 'working theories'

(teorías en funcionamiento). Según Hedges (2014), este enfoque propone que los alumnos construyen comprensiones a través de procesos dinámicos donde conectan experiencias, conocimientos previos y nuevas observaciones.

Es importante señalar, como observan Waller et al. (2017), que "hay investigación muy limitada de muchas partes del mundo, incluyendo Asia, África y Sudamérica" (p. 9). Además, "las voces de los pueblos indígenas están casi totalmente ausentes" (p. 9) en estos estudios, a pesar de sus valiosos conocimientos sobre la relación con el entorno natural. La mayoría de investigaciones provienen de países occidentales y de habla inglesa, limitando la comprensión global sobre la aplicación de estas pedagogías en diversos contextos. Esta diversidad de aproximaciones evidencia que, si bien la experiencia sensorial y el descubrimiento son reconocidos globalmente como bases fundamentales del aprendizaje infantil, cada sistema educativo los implementa de forma particular, respondiendo a sus propias tradiciones pedagógicas y necesidades contextuales. Sin embargo, la implementación efectiva de metodologías basadas en el descubrimiento y estimulación sensorial depende de factores socioeconómicos. Como muestra la situación en Latinoamérica (Mosquera Jiménez, 2023), las limitaciones materiales pueden obstaculizar su aplicación práctica a pesar del reconocimiento teórico de su importancia. El verdadero desafío consiste en desarrollar adaptaciones que aprovechen los recursos disponibles en cada contexto, garantizando que todos los alumnos puedan beneficiarse de experiencias sensoriales enriquecedoras, independientemente de su entorno socioeconómico.

3.-Descripción de la propuesta

La propuesta didáctica "Despertamos nuestros sentidos" se inscribe en la etapa de Educación Infantil, comprendida entre los cero y los seis años, tal como lo establece el Real Decreto 95/2022 (Gobierno de España, 2022), y se desarrolla en el marco normativo de la Comunidad Autónoma de Cantabria mediante el Decreto 66/2022 (Gobierno de Cantabria, 2022). Esta etapa tiene como finalidad contribuir al desarrollo integral y armónico del alumnado, atendiendo a dimensiones físicas, emocionales, sociales, cognitivas y artísticas, promoviendo a su vez la autonomía personal y una imagen positiva de sí mismos. Desde esta perspectiva, la propuesta se fundamenta en los objetivos recogidos en el artículo 4 del Decreto 66/2022, los cuales incluyen la observación del entorno, el desarrollo de habilidades comunicativas en diversos lenguajes, la progresiva autonomía en la vida cotidiana y el inicio en habilidades lógico-matemáticas, lectura, escritura y expresión corporal. En este contexto, la experimentación sensorial se convierte en una vía privilegiada para integrar estos objetivos, al permitir un aprendizaje significativo basado en la experiencia directa, el juego y la emoción positiva.

El carácter sensoriomotor que predomina entre los tres y los seis años respalda el enfoque adoptado, pues el conocimiento se construye fundamentalmente mediante la acción sobre el entorno. El artículo 6.3 del mencionado decreto señala que los métodos de trabajo deben basarse en experiencias significativas y emocionalmente positivas, fomentando la autoestima en un ambiente de afecto y confianza. Asimismo, el artículo 7 establece que los contenidos deben organizarse en torno a propuestas globalizadas que respondan al interés y significado para los niños y niñas. La propuesta responde a estas directrices al integrar contenidos de las tres áreas curriculares: Crecimiento en Armonía; Descubrimiento y Exploración del Entorno; y Comunicación y Representación de la Realidad, articuladas mediante experiencias sensoriales diversas que conectan de forma transversal los distintos ámbitos de desarrollo.

Otro aspecto clave es la atención a la diversidad. El artículo 10.1 del Decreto 66/2022 indica que la atención individualizada debe ser la pauta ordinaria en esta etapa. La propuesta contempla distintos estilos de aprendizaje y necesidades específicas, de esta manera, se garantiza la inclusión y participación plena del grupo. Finalmente, la propuesta promueve la creatividad y la autonomía mediante experiencias que invitan a explorar, tomar decisiones y resolver problemas de forma activa. En consonancia con el artículo 6.1 del citado decreto, se favorece la adquisición progresiva de competencias respetando los ritmos madurativos individuales.

El objetivo general es desarrollar la capacidad sensorial de los alumnos mediante experiencias de descubrimiento basadas en la exploración activa del entorno, favoreciendo la construcción de aprendizajes significativos y el equilibrio en su desarrollo perceptivo. Esta propuesta se fundamenta en una visión global del aprendizaje infantil, donde la experimentación sensorial constituye la vía principal para la construcción del conocimiento. El Decreto 66/2022 de Cantabria establece un currículo organizado en tres áreas interrelacionadas, correspondientes a ámbitos propios de la experiencia y del desarrollo infantil (Gobierno de Cantabria, 2022). Esta propuesta, aunque trabaja las tres áreas de manera integrada debido a su enfoque globalizado, se centra principalmente en el área "Descubrimiento y Exploración del Entorno"(Gobierno de Cantabria, 2022, p.6), complementándose con elementos significativos de las otras dos áreas curriculares.

Esta propuesta se alinea con el Decreto 66/2022 de Cantabria, que establece como objetivo "favorecer el proceso de descubrimiento, observación y exploración de los elementos físicos y naturales del entorno, concibiendo este como un elemento provocador de emociones y sorpresas". La experimentación sensorial permite desarrollar las competencias específicas orientadas al "desarrollo del pensamiento y de las estrategias cognitivas a través del proceso de descubrimiento del entorno físico y natural". El currículum reconoce que desde edades tempranas "los niños y niñas indagan sobre el comportamiento y algunas de las características y propiedades de los objetos y materias presentes en su entorno", justificando el uso de los sentidos como vehículo principal para este descubrimiento. Además, establece que "la persona adulta debe proponer retos que hay que resolver, contextualizados en situaciones de aprendizaje y experiencias significativas", enfoque que constituye el núcleo de esta propuesta basada en la exploración sensorial.

1. "Identificar las características de materiales, objetos y colecciones y establecer relaciones entre ellos, mediante la exploración, la manipulación sensorial, el manejo de herramientas sencillas y el desarrollo de destrezas lógico-matemáticas para descubrir y crear una idea cada vez más compleja del mundo" (Gobierno de Cantabria, 2022, p. 37).
2. "Desarrollar, de manera progresiva, los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional, a través de procesos de observación y manipulación de objetos, para iniciarse en la interpretación del entorno y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean" (Gobierno de Cantabria, 2022, p. 38).
3. "Reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del uso sostenible, el cuidado y la conservación del entorno en la vida de las personas" (Gobierno de Cantabria, 2022, p. 38).

A continuación, se presentan las 6 sesiones que conforman la propuesta, diseñadas para proporcionar a los alumnos experiencias sensoriales ricas y diversificadas. Esta secuencia progresiva respeta los diferentes ritmos de aprendizaje mientras permite a cada niño construir conocimiento significativo a través de la experimentación directa con el mundo que le rodea.

Tabla 1
Diseño de la sesión 1

SESIÓN 1 CÍTRICOS			
Tipo de actividad	Descripción	Metodología	Tiempo Previsto
De introducción/ Conocimientos previos	Presentación de diferentes cítricos (limones, naranjas, pomelos, limas). Exploración visual y táctil de características externas. Conversación sobre conocimientos previos. Hipótesis sobre flotabilidad. Experimento: comprobar qué cítricos flotan.	Asamblea en grupo. Participación equitativa. Diálogo preguntas abiertas. Fomento pensamiento crítico. Manipulación	10 minutos
De desarrollo	Exploración de patrones internos Observación de simetrías y estructuras internas. Experimentación con utensilios Percepción de olores, sabores y texturas Experimento químico	Trabajo en pequeños grupos. Aprendizaje por descubrimiento guiado Experimentación directa Formulación y comprobación de hipótesis	30 minutos
De consolidación	"Laboratorio de cítricos": creación de secuencias con trozos de cítricos. Organización por tamaño, color o acidez. Elaboración de collage colectivo con pieles secas y rodajas deshidratadas. Dibujos representativos de la experiencia.	Manipulación directa de materiales. Trabajo cooperativo en gran grupo. Expresión artística colaborativa.	20 minutos
Evidencia de aprendizaje	Collage sensorial colectivo. Fotografías del proceso de experimentación. Dibujos individuales de descubrimientos. Grabaciones de audio de explicaciones sobre experiencias sensoriales.		

Nota: tabla de elaboración propia (2025).

Tabla 2*Diseño de la sesión 2*

SESIÓN 2 LA VERDULERÍA			
Tipo de actividad	Descripción	Metodología	Tiempo Previsto
De introducción/ Conocimientos previos	Presentación de variedad de verduras y hortalizas. Juego de adivinanzas sensoriales con ojos vendados. Discriminación olfativa de verduras.	Asamblea en gran grupo. Aprendizaje con adivinanzas. Exploración táctil y olfativa. Activación de conocimientos previos.	10 minutos
De desarrollo	Exploración olfativa: comparación entre verduras crudas y cocidas. Exploración de hierbas aromáticas. Degustación Creación de esquemas corporales con verduras y palillos. Presentación grupal de las "personas vegetales"	Trabajo cooperativo Experimentación sensorial directa. Construcción tridimensional. Aprendizaje por descubrimiento.	30 minutos
De consolidación	Taller de estampación con verduras. Preparación de "pintura" de remolacha con mortero. Creación de sellos naturales con verduras cortadas. Composición artística individual. Exposición informal y conversación sobre efectos.	Expresión artística individual. Experimentación con pigmentos naturales. Comunicación de experiencias	20 minutos
Evidencia de aprendizaje	Fotografías de figuras humanas vegetales. Composiciones artísticas de estampación. Registros de observación.		

Nota: tabla de elaboración propia (2025).

Tabla 3
Diseño de la sesión 3

SESIÓN 3 TESOROS DE LA PLAYA			
Tipo de actividad	Descripción	Metodología	Tiempo Previsto
De introducción/ Conocimientos previos	Visita a la playa cercana. Círculo de observación sensorial. Introducción a la búsqueda de "tesoros marinos".	Asamblea al aire libre. Observación dirigida. Estimulación sensorial global	10 minutos
De desarrollo	Mapa olfativo: identificación de diferentes olores. Exploración libre de elementos interesantes del entorno. Recolección sensorial en pequeños frascos. Experimentación con arena seca y húmeda. Observación de mareas con marcas en la arena.	Exploración dirigida Experimentación táctil directa. Categorización sensorial. Trabajos cooperativos. Observación científica.	30 minutos
De consolidación	Creación de "marcos sensoriales" Caminos descalzos con diferentes texturas. Escucha del mar con conchas Compartir sensaciones	Composición artística efímera. Expresión creativa. Experimentación acústica. Expresión verbal.	20 minutos
Evidencia de aprendizaje	Fotografías de las creaciones. Colección de pequeños "tesoros marinos". Dibujos sobre la experiencia. Mapas olfativos. Grabaciones de audio descriptivas.		

Nota: tabla de elaboración propia (2025).

Tabla 4
Diseño de la sesión 4

SESIÓN 4 SECRETOS DEL MAR PROFUNDO			
Tipo de actividad	Descripción	Metodología	Tiempo Previsto
De introducción/ Conocimientos previos	Presentación de imágenes y vídeo sobre pulpos y calamares. Muestra de espécimen real para observación. Conversación sobre conocimientos previos	Asamblea con apoyo audiovisual. Observación dirigida. Conversación guiada.	10 minutos
De desarrollo	Exploración detallada del cefalópodo: partes y características. Comparación olfativa de elementos marinos. Experimento: agua dulce vs. agua salada. Exploración de redes de pesca reales. Presentación y uso de tinta de calamar. Actividad de "pesca" con redes. Observación con lupas. Uso de pipetas y tubos de ensayo	Trabajo por estaciones rotativas. Observación científica con instrumentos. Experimentación sensorial. Juego simbólico. Experimentación.	30 minutos
De consolidación	Creación de huellas con ventosas de cefalópodos. Exposición colectiva. Conversación sobre técnicas y sensaciones	Expresión artística individual. Interpretación colectiva. Verbalización de procesos creativos.	20 minutos
Evidencia de aprendizaje	Obras artísticas creadas con tinta. Impresiones realizadas con ventosas. Registros fotográficos. Documentación del proceso de pesca.		

Nota: tabla de elaboración propia (2025).

Tabla 5*Diseño de la sesión 5*

SESIÓN 5 ARTISTAS NATURALES			
Tipo de actividad	Descripción	Metodología	Tiempo Previsto
De introducción/ Conocimientos previos	Observación de imágenes de Land Art Exploración de formas geométricas en la naturaleza. Conversación sobre materiales naturales para el arte. Presentación de obras de artistas naturales.	Asamblea con apoyo visual. Diálogo guiado. Introducción a corrientes artísticas contemporáneas.	10 minutos
De desarrollo	Salida al entorno natural. Juego de figuras geométricas en el césped. Movimiento libre con música de sonidos naturales. Musicograma creando guirnalda.	Expresión corporal con música. Juego motor estructurado. Exploración del entorno. Trabajo cooperativo y colaborativo.	30 minutos
De consolidación	Elaboración de obras de Land Art. Creación de mandalas naturales con patrones concéntricos. Incorporación de elementos aromáticos. Fotografía de cada obra.	Creación artística tridimensional. Desarrollo estético. Documentación del proceso creativo.	20 minutos
Evidencia de aprendizaje	Fotografías de las creaciones artísticas efímeras. Guirnalda geométrica. Registros de las explicaciones verbales. Documentación del proceso de recolección.		

Nota: tabla de elaboración propia (2025).

Tabla 6*Diseño de la sesión 8*

SESIÓN 6 NUESTRO MUSEO			
Tipo de actividad	Descripción	Metodología	Tiempo Previsto
Preparación del espacio	Breve ensayo de presentación de experiencias.	Aprendizaje cooperativo.	5 minutos
Apertura	Recepción de familias con roles asignados.	Protagonismo infantil. Comunicación oral estructurada.	10 minutos
Muestra guiada	Recorrido por 5 estaciones (una por sesión). Zona 1: Cítricos - experimentos, collages, estación sensorial. Zona 2: Verdulería - figuras humanas, estampaciones. Zona 3: Tesoros de playa - creaciones, cajas sensoriales. Zona 4: Mar profundo - tinta de cefalópodo, redes. Zona 5: Artistas naturales - creaciones con naturales.	Participación activa de familias. Aprendizaje significativo. Conexión de experiencias	20 minutos
Presentación artística	Interpretación de "sinfonía natural". Movimientos corporales representativos. Narración colectiva de historia integradora. Presentación de mural colectivo	Expresión artística integrada. Aprendizaje cooperativo. Satisfacción por el trabajo compartido.	10 minutos
Cierre y reflexión	Círculo de diálogo. Reflexión sobre importancia de los sentidos. Libro de visitas.	Aprendizaje cooperativo. Metacognición. Evaluación participativa. Extensión educativa.	15 minutos

Nota: tabla de elaboración propia (2025).

3.1 Evaluación

En esta propuesta la evaluación se concibe como un proceso integral que acompaña todo el desarrollo de las actividades, respetando el carácter global, continuo y formativo que establece la normativa para la Educación Infantil. Mediante esta evaluación se pretende identificar los aprendizajes adquiridos, comprender el ritmo y las características particulares del proceso de cada niño y reflexionar sobre la propia práctica docente, siguiendo estas características:

1. Global: considera el desarrollo integral del niño, contemplando todas las dimensiones de su personalidad y las competencias establecidas en el currículo.
2. Continua: se lleva a cabo a lo largo de todo el proceso educativo, no únicamente al final, permitiendo ajustar la intervención a las necesidades que surgen durante el proceso de enseñanza aprendizaje.
3. Formativa: proporciona información para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, detectando tanto los progresos como las dificultades.

Al comienzo de la propuesta se realiza una evaluación diagnóstica mediante observación y asamblea dialogada para conocer los conocimientos previos de los niños sobre los sentidos, su interés por la exploración sensorial y su capacidad para expresar verbalmente percepciones sensoriales. Durante el desarrollo de las sesiones, se realiza una evaluación continua que permite:

1. Adaptar actividades según las respuestas observadas.
2. Ofrecer apoyo individualizado a quienes lo necesiten.
3. Recoger información sobre el proceso de cada niño mediante observación sistemática.

Al concluir la propuesta, se evalúa el grado de consecución de los objetivos planteados, considerando tanto el proceso como los resultados finales evidenciados en el museo sensorial y los libros de campo elaborados por los niños. La evaluación se centra en los siguientes aspectos fundamentales:

1. Desarrollo sensorial: capacidad para utilizar los diferentes sentidos en la exploración y discriminación de cualidades.
2. Competencias comunicativas: habilidad para expresar verbalmente sensaciones, describir percepciones y utilizar vocabulario sensorial específico.
3. Actitudes de exploración e investigación: curiosidad, iniciativa, interés por descubrir y experimentar.
4. Desarrollo de la creatividad: capacidad para expresar experiencias sensoriales a través de diferentes lenguajes artísticos.
5. Interacción social: participación en actividades grupales, respeto por las aportaciones de los demás, colaboración.
6. Adquisición de conocimientos específicos: identificación de cualidades sensoriales, reconocimiento de patrones, establecimiento de relaciones.

La evaluación se lleva a cabo principalmente mediante los siguientes procedimientos e instrumentos: Observación directa y sistemática: 1) Registro anecdótico: Anotación de situaciones significativas que muestren avances o dificultades particulares. 2) Escalas de

observación: Registro sistematizado del grado de consecución de los indicadores establecidos. Usamos como apoyo fundamental en la propuesta la documentación pedagógica y los intercambios orales.

4.-Conclusiones y prospectiva

El presente artículo presenta la experimentación sensorial como vía fundamental para el aprendizaje por descubrimiento en la etapa de Educación Infantil, ofreciendo una propuesta de innovación educativa estructurada y fundamentada que trasciende los límites tradicionales de la percepción sensorial. La investigación ha cuestionado la limitación convencional a cinco sentidos, explorando perspectivas más amplias sobre la percepción humana y su potencial educativo, lo que constituye una base sólida para futuras implementaciones en diversos contextos educativos.

El objetivo general de elaborar una propuesta de innovación educativa centrada en la experimentación sensorial como vía para el aprendizaje por descubrimiento en Educación Infantil se ha cumplido satisfactoriamente, generando un modelo metodológico con alta viabilidad y potencial de transferencia a otros contextos. La propuesta "Despertamos nuestros sentidos", diseñada para contextos educativos de zonas costeras de Cantabria, integra elementos teóricos sólidos y los traduce en experiencias educativas concretas que podrían generar resultados positivos significativos en términos de desarrollo sensorial equilibrado, motivación intrínseca y fortalecimiento de capacidades cognitivas, comunicativas y sociales.

Las seis sesiones planteadas ofrecen un recorrido progresivo desde la exploración de elementos naturales hasta experiencias multisensoriales integradas, culminando con un museo sensorial que fortalece los vínculos entre escuela, familias y entorno cultural. Esta estructura podría contrarrestar significativamente el predominio de estimulación audiovisual característica de la era digital, generando dinámicas positivas que trasciendan el ámbito estrictamente escolar. En cuanto a la intervención, no solo responde a las necesidades específicas identificadas en contextos educativos costeros, sino que ofrece un modelo adaptable a diversos entornos educativos. La identificación de necesidades como la desconexión sensorial con entornos naturales, la pérdida de contacto con tradiciones sensorialmente ricas y el desequilibrio en el desarrollo sensorial refleja problemáticas generalizables a otros contextos educativos contemporáneos.

El aprovechamiento de recursos locales y la vinculación con el contexto sociocultural constituyen elementos transferibles que fortalecen la relevancia y significatividad de las experiencias de aprendizaje. La progresión coherente desde experiencias sensoriales específicas hacia integraciones multisensoriales más complejas respeta el desarrollo natural de las capacidades perceptivas infantiles, principio fundamental que garantiza su aplicabilidad en diferentes contextos.

Como contribuciones principales para el campo educativo, la propuesta recupera la centralidad de la experiencia sensorial directa en un contexto de creciente digitalización, proporciona un modelo práctico de integración de principios teóricos en experiencias concretas, y responde a la necesidad de reconectar a la infancia con el entorno natural, promoviendo valores ambientales esenciales para las generaciones futuras. Sin embargo, es preciso reconocer que las condiciones ideales para desarrollar esta propuesta no están disponibles en todos los centros educativos. La implementación efectiva requiere elementos que no siempre están garantizados: acceso a entornos naturales cercanos, disponibilidad de recursos materiales específicos, ratios adecuadas que permitan la

atención personalizada, formación docente especializada y una cultura pedagógica receptiva a metodologías activas.

La propuesta presenta limitaciones significativas que deben considerarse en futuras implementaciones. Requiere considerable tiempo de preparación por parte del docente, formación específica, además de que los condicionantes temporales, espaciales y materiales podrían limitar su aplicabilidad, aunque se ha procurado diseñar actividades con recursos accesibles y naturales. Por otro lado, podría suponer un esfuerzo económico significativo para centros con recursos limitados, tanto en la adquisición de materiales como en la formación necesaria del profesorado. Aspectos como los permisos para documentación visual, fundamentales en un proyecto que utiliza la documentación como parte del proceso de evaluación, requieren adaptaciones específicas que garanticen el respeto a la privacidad.

El estado actual de la investigación revela carencias importantes que condicionan la evaluación precisa del impacto de propuestas como esta. La mayoría de estudios sobre aprendizaje por descubrimiento se concentran en etapas educativas posteriores, y la investigación sobre estimulación sensorial tiende a estar más desarrollada en el ámbito terapéutico. Destaca especialmente la escasez de estudios longitudinales que demuestren los efectos a largo plazo de la implementación sostenida de enfoques basados en la experimentación sensorial durante la etapa infantil. Esta carencia dificulta la valoración precisa del impacto real que propuestas como esta podrían tener en el desarrollo integral de los niños más allá de los efectos inmediatos observables. La dificultad para acceder a investigaciones recientes sobre metodologías sensoriales en Educación Infantil, especialmente en contextos hispanohablantes, evidencia la necesidad de desarrollar líneas de investigación específicas que validen y perfeccionen estos enfoques metodológicos.

5. Referencias bibliográficas

- Agudelo Gómez, L., Pulgarín Posada, L. A., y Tabares Gil, C. (2017). La Estimulación Sensorial en el Desarrollo Cognitivo de la Primera Infancia. *Revista Fuentes*, 19(1), 73-83. <https://idus.us.es/items/82cd6b2d-d39e-451a-9b33-6304424a1afc>
- Al-Mogbel, A. N. (2014). A proposal for the development of pre-primary education in Saudi Arabia based on the experiences of Malaysia and South Korea (a comparative study). *Creative Education*, 5(24), 2071-2089. <https://doi.org/10.4236/ce.2014.524231>
- Arias Gallegos, W. L., y Oblitas Huerta, A. (2014). Aprendizaje por descubrimiento vs. Aprendizaje significativo: Un experimento en el curso de historia de la psicología. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, 34(87), 455-471. <https://www.redalyc.org/pdf/946/94632922010.pdf>
- Bermejo Rodríguez, J., y Toledo Lara, G. (2025). Hacia una comprensión filosófica del currículo: nuevas lógicas emergentes. *Revista de Estudios Pedagógicos Contemporáneos*, 1(1), 1-15. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14677578>
- Cabezas-García, G., y Galera-Rodríguez, A. (2022). El collage como medio de expresión gráfico plástico ante los bloqueos creativos. *JIDA: Textos de Arquitectura, Docencia e Innovación*, 9, 488-501. <https://doi.org/10.5821/jida.2022.11616>

- Craft, A. (2012). Childhood in a digital age: Creative challenges for educational futures. *London Review of Education*, 10(2), 173-190. <https://doi.org/10.1080/14748460.2012.691282>
- Errenst, M. (2012). Los doce sentidos. <https://errenst.eu/download/merrenst/Los%20doce%20sentidos.pdf>
- Espinoza-Freire, E. E. (2022). Aprendizaje por descubrimiento Vs aprendizaje tradicional. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 2(1), 73-81. https://www.researchgate.net/publication/366717248_Aprendizaje_por_descubrimiento_Vs_aprendizaje_tradicional
- Farias Moreira, C. R., Landázuri Quintero, L. C., y Farías Moreira, S. A. (2025). Metodología Reggio Emilia: una transformación a la labor docente, caso Heleodoro Sáenz, 2024. *GADE: Revista Científica*, 5(1), 476-490. <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/617>
- Gobierno de Cantabria. (2022). *Decreto 66/2022, de 7 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria*. Boletín Oficial de Cantabria (BOC), 135. <https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=374267>
- Gobierno de España. (2022). *Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil*. Boletín Oficial del Estado (BOE), 28. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-1654>
- Goodwin, P. M. (2008). *Sensory experiences in the early childhood classroom: Teachers' use of activities, perceptions of the importance of activities, and barriers to implementation*. [Tesis de doctorado, Oklahoma State University]. <https://www.proquest.com/docview/193620185/fulltextPDF>
- Hedges, H. (2014). Young children's 'working theories': Building and connecting understandings. *Journal of Early Childhood Research*, 12(1), 35-49. <https://doi.org/10.1177/1476718X13515417>
- Howes, D. (2014). El creciente campo de los Estudios Sensoriales. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad - RELACES*, 6(15), 10-26. <https://www.redalyc.org/pdf/2732/273231878002.pdf>
- Kashman, N., y Mora, J. (2005). *The sensory connection: An OT and SLP team approach*. Sensory Resources LLC.
- Loor-Delgado, A. K., y Suástegui-Solórzano, S. M. (2022). Fundamentos teóricos del aprendizaje por descubrimiento para el fortalecimiento del desempeño académico. *Polo del Conocimiento*, 7(9), 1247-1258. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i9.4629>
- Mosquera-Jiménez, L. P. (2023). La estimulación sensorial como fundamento estructural del proceso de enseñanza-aprendizaje en la primera infancia. *Revista Criterios*, 30(2), 207-226. <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/30.2-art14>

- Muñoz Vélez, G. A., Ramos López, Y., y Patiño Campoverde, M. M. (2024). El aprendizaje por descubrimiento: su impacto en el desarrollo de habilidades metacognoscitivas en alumnos de 4 a 5 años. *Revista Ciencia Latina*, 7(1), 145-162.
https://www.researchgate.net/publication/377783331_El_aprendizaje_por_descubrimiento_su_impacto_en_el_desarrollo_de_habilidades_metacognoscitivas_en_ninos_de_4_a_5_años
- Navarro-González, I. (2023). La educación infantil en los países nórdicos: iniciativas innovadoras. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 14, e1911.
https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v14i0.1911
- Ogbemudia, I. M., Alasa, V. M., y Ikenyiri, J. C. (2024). The Montessori pedagogy: A multi-sensory approach to childhood education. *Jurnal Pendidikan Abad Ke-21*, 2(2), 53-65. <https://doi.org/10.53889/jpak.v2i2.505>
- OECD (2021). *Starting Strong VI: Supporting Meaningful Interactions in Early Childhood Education and Care*. https://www.oecd.org/en/publications/starting-strong-vi_f47a06ae-en.html
- Portero-Tressera, M., Ferrero González, M., y Ibáñez, A. (2023). *Evidencias y mitos en educación: Aportaciones de la psicología y las neurociencias*. Fundación SM.
<https://proyectos.iessapereaude.com/Evidencias%20y%20mitos%20en%20educacio%CC%81n.pdf>
- Robinson, K. (2015). *Escuelas creativas: La revolución que está transformando la educación*. Grijalbo.
- Rosales, M., Revelo, P., y Guijarro, J. (2023). La importancia de la estimulación sensorial en el desarrollo cognitivo: Un análisis documental y de campo. *Revista ALPHA OMEGA*, 1(1), 21-30.
<https://doi.org/10.24133/ALPHAOMEGA.VOL01.01.2023.ART02>
- Villa Ogando, A. (2021). La neurociencia y las teorías del aprendizaje. En A. Díaz-Cabriales et al. (Eds.), *Neuroeducación, de lo científico a lo práctico* (pp. 1-21). Asociación Normalista de Docentes Investigadores.
- Waller, T., Ärlemalm-Hagsér, E., Sandseter, E. B. H., Lee-Hammond, L., Lekies, K., y Wyver, S. (2017). *The SAGE Handbook of Outdoor Play and Learning*. SAGE Publications.