

06

Astronomía en la primera infancia: una propuesta didáctica basada en juego y arte

Astronomy in early childhood: a didactic proposal based on play and art

Paula Sagredo Astudillo*

Penélope Longa Peña*

* Universidad de Antofagasta, Chile

Correspondencia: Paula Sagredo Astudillo, Correo: paula.sagredo@uantof.cl

Penélope Longa Peña, Correo: penelope.longa@uantof.cl

Conflicto de intereses: Las autoras declaran no presentar conflictos de intereses.

Recibido: 28/11/2024 Aceptado: 23/06/2025 Publicado: 01/09/2025

DOI: <https://doi.org/10.54802/r.esp.n1.2025.165>

RESUMEN

Este estudio propone una estrategia didáctica inclusiva basada en el juego centralizador para integrar contenidos del sistema solar en el segundo nivel de transición de la educación parvularia, inicialmente en jardines infantiles de la ciudad de Antofagasta, Chile. Desde un paradigma pragmático, utilizando un enfoque mixto, se trabajó con tres jardines infantiles públicos y privados, enfocados en las niñas y niños. La recolección de datos incluyó entrevistas semiestructuradas con equipos educativos (educadoras de párvulos y asistentes de educación), escalas de apreciación, así como observaciones y notas de campo durante las sesiones de actividades aplicadas a alrededor de 50 niñas y niños del nivel párvulo. Aunque la investigación sigue en desarrollo, los resultados preliminares dan cuenta de una evidente brecha por parte de los equipos educativos en los conocimientos disciplinares asociados a fenómenos astronómicos, el uso de metodologías tradicionales y una falta de contenidos específicos en los currículos relacionados con la astronomía. Esto pone de manifiesto la necesidad de estrategias didácticas innovadoras y formación especializada para abordar adecuadamente este tipo de contenidos en el aula y subraya la importancia de equipos multidisciplinarios abordando problemas educativos complejos.

Palabras clave: astronomía, educación astronómica, primera infancia, educación científica, educación parvularia.

ABSTRACT

This study proposes an inclusive didactic strategy based on centralizing play to integrate contents of the solar system in the second transition level of preschool education, initially in kindergartens in the city of Antofagasta, Chile. From a pragmatic paradigm, using a mixed approach, we worked with three public and private kindergartens, focused on children. Data collection included semi-structured interviews with educational teams (preschool educators and education assistants), appreciation scales, as well as observations and field notes during the activity sessions applied to around 50 children at the preschool level. Although the research is still in development, the preliminary results show an evident gap on the part of the educational teams in the disciplinary knowledge associated with astronomical phenomena, the use of traditional methodologies and a lack of specific content in the curricula related to astronomy. This highlights the need for innovative teaching strategies and specialized training to adequately address this type of content in the classroom and underlines the importance of multidisciplinary teams addressing complex educational problems.

Keywords: astronomy, astronomical education, early childhood, science education, preschool education.

Este apartado destaca la colaboración de las estudiantes de la Carrera de Pedagogía en Educación Parvularia, Mención Necesidades Educativas Especiales de nuestra casa de estudios: Universidad de Antofagasta, por medio de su Tesina de Grado, enfatizando su ayuda en el proceso investigativo (Alfaro et al., 2024). Las estudiantes son: ***Constanza Isabel Alfaro Palma, Pamela Nevenka Arias Zarria, Valeska Danisa Nicol Carvajal Vega, Victoria Monserrat González Daza y Tiare Fernanda Narváez Vilches.***

Como señala la Subsecretaría de Educación Parvularia (2021), “la educación en los primeros años de vida es fundamental en el bienestar, desarrollo integral y trayectoria futura de niños y niñas” (p.6). La educación inicial transmite conocimientos y aprendizajes esenciales para la vida, promoviendo habilidades que les permitan explorar y comprender el mundo con todos sus sentidos y asumir un rol activo en su propio aprendizaje. La astronomía por su parte es la ciencia que estudia los astros, sus movimientos y las leyes que los rigen (Real Academia Española, s.f.), dando explicación a muchos de los fenómenos que experimentamos a diario (día/noche, desplazamiento de las sombras, fases de la luna, estaciones del año, etc.). Destaca la definición de (IAU/UNESCO, 2005, p. 6), "La astronomía es la ciencia que estudia los objetos celestes (planetas, estrellas, galaxias) y los fenómenos que ocurren más allá de la atmósfera terrestre. Combina observación, teoría y experimentación para comprender el origen, la evolución y la composición del universo. En el aula, es una herramienta poderosa para enseñar el método científico e inspirar asombro por el cosmos." El Sistema Solar es un tema de aprendizaje en el currículo de Educación Parvularia en Chile, particularmente en el área de Ciencias Naturales y Exploración del Entorno Natural, (Bases Curriculares de Educación Parvularia, 2018). Este contenido se introduce como parte de las experiencias de aprendizaje relacionadas con la exploración del medio natural, promoviendo en los niños y niñas la curiosidad y el conocimiento básico sobre el universo y los astros (French, 2004). Sin embargo, al abordar pedagógicamente este contenido, surgen diversos desafíos, como la abstracción de ciertos elementos y fenómenos que no son observables en el entorno inmediato o que requieren una comprensión más avanzada, (Eshach, 2006; Trundle y Sackes, 2015). Estas barreras podrían estar fuera del alcance tanto de la experiencia directa del estudiante como de la de sus tutores, especialmente cuando no se cuenta con estrategias didácticas adecuadas para concretar estos conceptos (Subsecretaría de

Educación Parvularia, 2018).

Es de particular interés de la Región de Antofagasta lograr una “alfabetización astronómica”, estando en una ubicación privilegiada por sus cielos oscuros y condiciones climáticas que atraen tecnología observacional de punta y nuevas investigaciones astronómicas (Observatorio Europeo Austral, ESO, 2024). Dentro de las Bases Curriculares de Educación Parvularia (2018), existe un primer acercamiento a la astronomía, mencionando en uno de los ámbitos relacionados a la Interacción y Comprensión del Entorno, específicamente en el núcleo de Exploración del Entorno Natural, el siguiente objetivo de aprendizaje: “Manifestar interés y asombro al ampliar información sobre cambios que ocurren en el entorno natural, a las personas, animales, plantas, lugares y cuerpos celestes, utilizando diversas fuentes y procedimientos” (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2018, p. 86). Este objetivo de aprendizaje menciona diversos aspectos que se relacionan con el Sistema Solar, en concordancia con las actividades solicitadas por la comunidad al Centro de Astronomía de la Universidad de Antofagasta para ese rango etario (Registros del Centro, desde marzo 2016 a diciembre 2023, comunicación interna). Para abordar este contenido dentro de las aulas, se consideran experiencias pedagógicas relacionadas a cambios en el entorno natural, a fenómenos astronómicos planteándose de una manera global y cotidiana.

Si se realiza una búsqueda de material de enseñanza del Sistema Solar, en el rango etario considerado (4 a 6 años), aparece colorear plantillas de los diferentes planetas y lunas, enumerar y clasificar los planetas y aprender canciones al respecto de su orden, son estrategias recomendadas para que los párvulos aprendan de manera significativa, transformándose en actividades típicas y tradicionales para los párvulos, perdiendo el sentido fundamental de un aprendizaje significativo, como señala Novak (1998, pág. 13) “El aprendizaje significativo

subyace a la integración constructiva de pensamiento, sentimiento y acción, lo que conduce al engrandecimiento humano”. Sin embargo, el núcleo de Exploración del Entorno Natural aborda objetivos de aprendizajes enfocados en incentivar en los niños y niñas, la exploración e indagación de su entorno a través de la manipulación y observación de objetos naturales, para comprender los cambios que ocurren, entre otros aspectos (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2018, p.86).

Surge entonces una contradicción pedagógica. El asentamiento del conocimiento abstracto del Sistema Solar se concretiza habitualmente en el aula a través de experiencias pedagógicas orientadas a colorear plantillas o al lenguaje lógico matemático, entonces, ¿cómo podemos lograr que las experiencias pedagógicas relacionadas al área astronómica específicamente del conocimiento abstracto del Sistema Solar sean lúdicas en la primera infancia?. Existe un conflicto entre gestionar el aula desde una perspectiva lúdica y asegurar que los niños y niñas adquieran conocimientos abstractos. Sin embargo, este conflicto se puede superar integrando el juego con el aprendizaje abstracto. Por ejemplo, se pueden utilizar modelos concretos y de variados tamaños del Sistema Solar para que los niños y niñas los manipulen, o diseñar juegos de roles donde asuman el papel de astros, alienígenas o astronautas. Además, la incorporación de elementos sensoriales como la música o el arte pueden enriquecer estas experiencias. De esta manera, se logra que el aprendizaje sea tanto divertido como significativo, alineando el juego con los objetivos educativos y permitiendo que las experiencias pedagógicas relacionadas con el Sistema Solar sean efectivas y atractivas para los niños y niñas.

Es a través de esta reflexión, que surge el proyecto de tesis de Pedagogía en Educación Parvularia con mención en Necesidades Educativas Especiales “El universo pedagógico, una propuesta para incluir la astronomía en las aulas de Educación Parvularia desde una mirada del

Lenguaje Artístico”. Busca crear una propuesta didáctica, lúdica y artística, basada en el juego centralizador, considerando las formas de expresión y necesidades de cada niño y niña, promoviendo experiencias inclusivas y significativas en el aprendizaje del Sistema Solar. La idea que se tomó como base para esta propuesta es “Vivimos en un pequeño planeta del Sistema Solar llamado Tierra”. A lo largo de este escrito se identificará la importancia de las experiencias inclusivas y lúdicas en la enseñanza del Sistema Solar y se presentará la propuesta diseñada por tesistas de la carrera de Pedagogía en Educación Parvularia con mención en necesidades educativas especiales.

Marco teórico

La educación parvularia es el primer nivel del sistema educativo chileno, donde se deben crear los primeros vínculos con las diferentes disciplinas científicas. En el caso de la astronomía, esta debe entenderse como una ciencia adaptada pedagógicamente que estudia cuerpos celestes y fenómenos cósmicos mediante estrategias lúdico-sensoriales (Etkina, 2019), donde la experiencia corporal (tacto, movimiento) y las narrativas creativas preceden a las representaciones abstractas. Sin embargo, en la práctica educativa actual, los contenidos suelen carecer de un enfoque que favorezca el aprendizaje significativo, predominando metodologías tradicionales que limitan su alcance pedagógico (Gomes y Mortimer, 2020). Tal como señala Rodríguez (2011), el aprendizaje significativo implica relacionar activamente información nueva con la estructura cognitiva preexistente, requiriendo una actitud positiva y material

relevante con ideas de anclaje. Este proceso transforma tanto la nueva información como las ideas previas, permitiendo que las niñas y los niños construyan su conocimiento a partir de lo que ya saben, integrando y diferenciando progresivamente conceptos (Novak, 1998). Camino (1999) refuerza esta idea al afirmar: "Es posible mirar el cielo y, a partir de esa experiencia personal y social, construir aprendizajes significativos adecuados a las posibilidades y tiempos de cada persona" (p.12).

El Juego como Estrategia Pedagógica. En Chile, las Bases Curriculares de Educación Parvularia (2018) destacan la importancia del juego como un principio pedagógico central, "El juego cumple un rol impulsor del desarrollo de las funciones cognitivas superiores, de la afectividad, de la socialización y de la adaptación creativa a la realidad" (p.32).

Surge así el juego centralizador: "Un juego sociodramático colectivo organizado en torno a un tema central, propuesto por el equipo educativo o acordado con los niños y niñas, donde se simulan roles, situaciones y espacios de la vida real para promover aprendizajes integrales a través de la exploración, la creatividad y la interacción." (Bases Curriculares de la Educación Parvularia, 2018). No obstante, se ha identificado una carencia en la integración de estrategias lúdicas que promuevan el asombro y la exploración activa. Eshach (2006) advierte, "La enseñanza de las ciencias en la primera infancia frecuentemente se reduce a actividades estáticas (ej. láminas o relatos), ignorando que el juego sensorial y la exploración guiada son claves para despertar el asombro y construir aprendizajes significativos" (p.71).

El juego, entonces, no solo es una actividad natural en los niños y las niñas, sino también una herramienta pedagógica privilegiada que, combinada con lenguajes artísticos (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2023), puede facilitar la adquisición de conocimientos complejos, como los astronómicos, de manera experiencial y motivadora.

En la primera infancia, "la astronomía es un vehículo de gran riqueza para la educación, a través de una implementación didáctica adecuada" (Camino, 2009, p.18). Su enseñanza efectiva requiere tres principios fundamentales: (1) anclaje en fenómenos observables (día/noche, sombras), (2) progresión desde lo sensorial (manipulación de modelos 3D) a lo simbólico (dibujos), y (3) integración con el juego como estrategia metacognitiva (Etkina, 2017; adaptado de Bases Curriculares, 2018). Sin embargo, su enseñanza en educación parvularia enfrenta desafíos, como la abstracción de conceptos y la falta de metodologías innovadoras (Trundle y Sackes, 2015). En la región de Antofagasta, donde los recursos naturales y tecnológicos favorecen la observación astronómica, resulta crucial desarrollar estrategias que integren la astronomía con el juego, aprovechando la curiosidad innata de las niñas y los niños. Esto no solo enriquece su comprensión del cosmos, sino que también fomenta habilidades científicas tempranas y actitudes positivas hacia la ciencia (González et al., 2015). Además, la astronomía puede ser un facilitador de la inclusión, al ofrecer múltiples formas de abordaje (visual, táctil, narrativo) que se adaptan a diversas necesidades educativas. Esto se materializa cuando: (a) los conceptos se presentan mediante al menos tres canales sensoriales (visual, táctil, kinestésico), (b) las evaluaciones permiten respuestas multimodales (verbal, señalización, creación artística), y (c) se utilizan analogías cotidianas ("La Luna es como una pelota que gira") para construir puentes cognitivos (Etkina, 2020). Como señalan las Bases Curriculares (2018), el enfoque debe promover que las niñas y los niños "exploren, describan y manifiesten interés por los fenómenos naturales, utilizando sus sentidos" (p.86).

El aprendizaje significativo se logra cuando las niñas y los niños relacionan nuevos conocimientos (como los astronómicos) con sus experiencias previas, a través de estrategias activas. El juego emerge como la vía idónea para concretar este proceso, al combinar

exploración sensorial, creatividad y motivación intrínseca. Finalmente, la astronomía apoyada por el contexto único de Antofagasta, se convierte en un contenido regional para despertar el asombro científico desde la primera infancia, siempre que se implemente con metodologías lúdicas e inclusivas.

Se busca, además, integrar el núcleo de Lenguajes Artísticos (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2023) en el contenido de la astronomía, permitiendo que los niños y niñas adquieran conocimiento sobre el Universo a través de experiencias lúdicas y significativas. Considerando el paradigma pragmático de investigación que abordamos, este marco teórico guiará la dirección del proceso investigativo, facilitando la interpretación de los datos recopilados y proporcionando una perspectiva clara de la problemática central.

Metodología

Esta investigación empleó un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) desde un paradigma pragmático para abordar las dificultades en la enseñanza de astronomía en educación parvularia. El diagnóstico identificó tres barreras principales: 1) falta de formación docente de equipos educativos sin capacitación específica, 2) carencia de recursos didácticos sin materiales adecuados, y 3) ambigüedad curricular (tratamiento genérico de "cuerpos celestes"). Para superar estos obstáculos, se diseñó una intervención basada en: a) juegos de roles (simulaciones espaciales con participación activa), b) materiales multisensoriales (planetas texturizados y túnel del Sistema Solar), y expresión artística (pintura y modelado para evaluación inclusiva).

La recolección de datos combinó escalas de apreciación, entrevistas semiestructuradas y observación participante por medio de notas de campo, permitiendo ajustes que demostraron la efectividad de las estrategias lúdicas-sensoriales para transformar conceptos abstractos en aprendizajes significativos.

Este enfoque mixto facilita la interpretación de las experiencias y significados atribuidos por los sujetos a los fenómenos estudiados, proporcionando una perspectiva profunda y contextualizada sobre la problemática investigada, al mismo tiempo que ofrece una visión numérica y estadística que complementa y valida los hallazgos cualitativos permitiendo analizar la realidad social desde múltiples perspectivas. El componente cualitativo del enfoque mixto se centra en la generación de datos descriptivos, a través de palabras y discursos de los participantes, recolectados de manera hablada y escrita. Este enfoque es ideal para explorar las experiencias de los profesionales de la Educación Parvularia en relación con el aprendizaje significativo de la astronomía. Por otro lado, el componente cuantitativo proporciona una visión generalizable y objetiva, permitiendo identificar patrones y tendencias que pueden ser útiles para la toma de decisiones educativas. El paradigma pragmático guía esta combinación de enfoques, enfatizando la utilidad práctica y la resolución efectiva de problemas en el contexto educativo.

Debido a que la investigación se desarrolló desde un enfoque mixto, durante la aplicación de la secuencia utilizamos datos cuantitativos, recolectados por medio de una escala de apreciación, como herramienta complementaria para medir el alcance de los aprendizajes significativos en los párvulos. Además, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a profesionales del área de la educación, notas de campo y se llevaron las sesiones didácticas aplicadas. El análisis cuantitativo permitió identificar tendencias generales que enriquecen la

interpretación de las experiencias individuales observadas a través del análisis cualitativo.

Con respecto al diseño de la investigación pragmática, centrada en la práctica y la experiencia como base para la construcción del conocimiento, como indica Creswell et al, (2018) "El pragmatismo como paradigma de investigación valora la experiencia práctica y las consecuencias de las acciones como fundamento del conocimiento. Su enfoque se centra en 'lo que funciona' en contextos reales, priorizando la utilidad práctica sobre consideraciones puramente teóricas" (p.37). Aunque no hay una secuencia lineal de etapas definidas por un autor específico, podemos entender el proceso pragmático a través de sus principios y aplicaciones. Siguiendo una estructura lógica basada en el enfoque pragmatista de Dewey, Peirce y James, aparecen las siguientes etapas:

Etapas de la Investigación desde un Enfoque Pragmático

1. Identificación del Problema. Según Dewey (1916), el conocimiento surge de necesidades prácticas. Definir un problema claro, relevante y contextualizado en la realidad educativa y evitar enfoques abstractos; priorizar implicaciones prácticas (Dewey, 1938).

2. Selección de Métodos. Según Peirce (1878) y Dewey (1938) defendieron métodos flexibles y adaptados al problema y pluralidad metodológica para combinar enfoques cuantitativos y cualitativos (Bernstein, 2010). Elegir métodos según su utilidad práctica (ej.: observación participante + encuestas). y justificar la selección por su capacidad para resolver el problema.

3. Implementación y Observación. William James (1907): La experiencia y observación son claves para el conocimiento y Dewey (1916): El aprendizaje ocurre mediante *acción-reflexión*.

Aplicar intervenciones (ej.: talleres de astronomía lúdica) y observar sistemáticamente efectos y cambios (Dewey, 1938).

4. Análisis y Reflexión, Dewey (1938): "Pensamiento reflexivo" como análisis crítico de resultados. Evaluar datos (ej.: ¿Los niños mostraron mayor interés en la astronomía?) y ver patrones, ajustar estrategias y replantear si es necesario.

5. Evaluación de Consecuencias, Peirce (1878) y James (1907): El valor de una idea se mide por sus efectos prácticos. Determinar si las intervenciones tuvieron impactos positivos (ej.: mejora en competencias científicas) y decidir si escalar, modificar o descartar las estrategias.

Estas etapas o fases no son lineales y pueden superponerse o repetirse en un ciclo continuo de mejora, reflejando la naturaleza dinámica y práctica del enfoque pragmático.

La Secuencia didáctica

La secuencia didáctica lúdica e inclusiva se diseñó fundamentada en el juego centralizador (Bases Curriculares, 2018) y las "Grandes Ideas de la Astronomía" (Retrê et al., 2020), tomando como eje conceptual "Todos vivimos en un planeta del Sistema Solar" adaptado para primera infancia. Con una duración de 90 minutos, la actividad integró estratégicamente: 1) narración del cuento "El viaje de Bruno" con apoyo de pictogramas, 2) juego de roles con disfraces, 3) exploración táctil de planetas (diferenciando rocosos/gaseosos), y 4) creación artística con tres opciones de materiales, incorporando adecuaciones multisensoriales y evaluativas para necesidades educativas diversas. Implementada con 50 niñas y niños párvulos en Antofagasta,

demostró efectividad (85% de logro en identificación de características planetarias) y alineamiento con los núcleos curriculares de exploración del entorno natural y lenguajes artísticos.

Descripción de la experiencia

La actividad comienza con los párvulos sentados en semicírculo, donde observarán y escucharán la explicación de las normas mediante pictogramas. A continuación, se les presentará el cuento *"El viaje de Bruno"*, que relata las aventuras espaciales de un "monito" y su encuentro con unos peculiares *"animaliens"* (animales aliens), lo que le ayuda a comprender y valorar las diferencias entre ellos.

Al finalizar el relato, los niños y niñas podrán elegir personificarse como los personajes del cuento, ya sea como astronautas o *"animaliens"*, utilizando disfraces y antifaces. Luego, iniciarán un recorrido por el *"túnel del Sistema Solar"*, acompañados por los títeres de Bruno, el mono, y Altita, la jirafa. Durante el trayecto, descubrirán los planetas que lo conforman, aprendiendo sobre sus características principales, como su forma y composición. Se destacará la diferencia entre los planetas rocosos (Mercurio, Venus, Tierra y Marte) y los gaseosos (Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno), y tendrán la oportunidad de manipular representaciones concretas de estos para explorar sus particularidades.

Más adelante, se encontrarán con una mesa que simula la comida de astronautas, donde podrán observar y manipular los alimentos. Para finalizar la experiencia, los párvulos realizarán

creaciones artísticas con diversos materiales, como: elaboración de planetas con masa, pintura con temperas sobre papel o esferas de plumavit y dibujos y coloreo con plumones, tizas u otros materiales.

Cierre de la actividad

Los niños y niñas regresarán al semicírculo inicial para participar en una retroalimentación grupal. En esta etapa:

Responderán preguntas con apoyo del *"micrófono preguntón"*, como:

- *¿Qué observamos durante la actividad?*
- *¿De qué forma son los planetas?*
- *¿Cuántos planetas hay en el Sistema Solar? ¿Cuáles son sus nombres?*
- *¿Cuál es el nombre de la estrella del Sistema Solar?*
- *¿Podrían mencionar alguna característica de un planeta?*
- *¿Creen que podríamos vivir en otro planeta?*
- *¿Qué materiales usaste para crear tu planeta? ¿Por qué los elegiste?*

Finalmente, clasificarán los planetas según su composición (gaseosos o rocosos) y se despedirán con una felicitación por su participación activa en la experiencia.

Participantes y Contexto

La población de la investigación fue acotada a niños y niñas de entre 5 y 6 años de edad, los cuales eran estudiantes de Educación Parvularia. La recolección inicial de datos se llevó a cabo en tres establecimientos educativos, ubicados en la ciudad de Antofagasta, para conocer la visión de las Profesionales de Educación Parvularia se aplicó una entrevista semiestructurada a tres educadoras de párvulos y tres técnicos de educación parvularia de diferentes establecimientos Antofagastinos. Con los datos obtenidos a través de la entrevista semiestructurada, se diseñó una propuesta didáctica que fue implementada en un establecimiento educativo ubicado en el sector norte de la ciudad de Antofagasta, aplicándose a dos niveles de niñas y niños de entre 5 y 6 años de edad, estudiantes del nivel de Transición mayor, aproximadamente a 50 niñas y niños en total.

Recolección de Datos

El principal instrumento de recolección de datos para la elaboración de la propuesta didáctica fue la entrevista semiestructurada, Herrera (2017). “Las entrevistas semiestructuradas se centran en temas específicos, pero los abordan como si fuera una conversación. Suelen ser la mejor manera de averiguar las motivaciones que subyacen detrás de las decisiones y los comportamientos de las personas, así como sus actitudes y creencias, y las consecuencias que han tenido en sus vidas políticas o acontecimientos concretos” (OXFAM, 2019, p.1).

La entrevista semiestructurada, consta de tres ítems, primero los antecedentes generales de los entrevistados, en el segundo ítem los antecedentes sociodemográficos, y posteriormente, en el tercer ítem, doce preguntas que se separan en tres secciones respondiendo a los conceptos de

“Inclusión”, “Lúdico” y “Sistema Solar”, todos relacionados directamente con el objetivo de la investigación, que más adelante se expone de manera detallada. La entrevista fue sometida a la revisión por parte de tres expertos, quienes la validaron, entregando sugerencias, comentarios y observaciones para mejorar nuestro instrumento de recogida de información asegurando su pertinencia y calidad. Se aplicó la entrevista a tres educadoras de párvulos y tres técnicos en educación parvularia. De las seis entrevistas realizadas, cinco se llevaron a cabo de manera virtual y fueron grabadas en formato de audio y una fue aplicada en forma presencial. Las Profesionales de la Educación Parvularia que participaron de la entrevista estaban a cargo de un nivel Transición Menor y Mayor.

Con respecto a los resultados de la aplicación de la secuencia didáctica, se centra en un enfoque integral, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para capturar el impacto de una actividad lúdico-pedagógica diversificada. Los instrumentos diseñados, detallados y analizados en la siguiente sección y las notas de campo permiten evaluar tanto el interés y la creatividad de los niños como su comprensión de conceptos astronómicos.

Tratamiento y Análisis de la Información

Después de la aplicación de la entrevista semiestructurada, se realizó el proceso de transcripción de las grabaciones de voz. Estas fueron analizadas para identificar códigos relevantes y posteriormente categorizar la información recopilada, agrupando las ideas principales comunicadas por las participantes. Las principales ideas fueron relacionadas con conceptos claves tales como; inclusión, enfoque lúdico y Sistema Solar, además de recolectar las vivencias profesionales dentro de las aulas de Educación Parvularia durante su trayectoria

laboral. Este proceso permitió relacionar las opiniones y experiencias de las participantes, generando un análisis integral sobre las prácticas educativas en educación parvularia. Posteriormente, con ayuda de los resultados obtenidos en las entrevistas semiestructuradas, se procedió a realizar la planificación diversificada de la actividad, la cual ha sufrido modificaciones desde su planteamiento inicial en base a los resultados de las entrevistas y consideraciones del espacio disponible para ser aplicadas.

Con respecto a la aplicación de la actividad se caracteriza por un enfoque estructurado que combina métodos cualitativos y cuantitativos para evaluar los resultados de la implementación de una sesión didáctica enfocada en la enseñanza de contenidos astronómicos en educación parvularia. A continuación, se analizan los principales aspectos de este proceso: La escala de apreciación permitió medir el logro de los indicadores para cada objetivo de aprendizaje, utilizando las categorías “Logrado”, “Medianamente Logrado”, “Por Lograr” y “No observado”. Este enfoque cuantitativo permitió calcular porcentajes de logro y visualizar tendencias generales en el aprendizaje de los párvulos. Un segundo instrumento de evaluación fue la “autoevaluación” en la que los párvulos participaron activamente en la elaboración de una “cápsula del tiempo” analizando sus creaciones artísticas, proporcionando una perspectiva reflexiva y personal de sus aprendizajes. Finalmente, todo lo anterior completaron las observaciones durante las actividades, notas de campo registrando comportamientos, respuestas y dinámicas grupales que no se reflejan en los datos numéricos.

Criterios de rigor científico

En nuestra investigación se procuró que estuviesen presentes los criterios de rigor científico, dando prioridad a la presencia de credibilidad, es decir, asegurarnos de que los resultados reflejen de manera fiel las experiencias y opiniones de los y las participantes, contextualización, para situar los hallazgos en el marco educativo específico para enriquecer su comprensión y conformabilidad, validando la fiabilidad y consistencia de los datos mediante el uso de grabaciones, transcripciones y registros detallados de acuerdo con los fundamentos de Maturrano y Faustino (2020).

Consideraciones éticas

Para la recolección de datos, se llevó a cabo un proceso previo que incluyó reuniones con las profesionales de educación de los centros participantes. En dichas instancias, se explicaron los objetivos de la investigación y se invitó formalmente a participar, haciendo entrega de una carta de consentimiento informado a cada educadora y asistente. Con el fin de garantizar la confidencialidad, los resultados presentarán los datos de manera anónima, identificando a las participantes mediante códigos alfanuméricos (ej. Educadora de Párvulos N°3, Técnico en Educación Parvularia N°3), asignados de forma ordinal.

En cuanto al cumplimiento de consideraciones éticas, (Noreña et al., 2012) se dispone de consentimientos informados firmados por las participantes, grabaciones de voz, entrevistas transcritas, codificación y autorización del establecimiento, de padres y apoderados para la aplicación de la sesión didáctica y publicación de los resultados.

Estas consideraciones no sólo fortalecieron la validez interna de la investigación, sino que también promovieron prácticas éticas en el ámbito educativo, generando aprendizajes

significativos sobre la importancia del respeto a los derechos de las participantes en contextos pedagógicos.

Análisis y discusión de resultados

Mediante entrevistas semiestructuradas a los profesionales de la educación parvularia revelan que, aunque existe interés por enseñar astronomía en educación parvularia, persisten desafíos como la escasez de recursos, la falta de contenidos curriculares específicos y la necesidad de metodologías más lúdicas e inclusivas. En la sesión didáctica, se identificaron hallazgos clave en tres dimensiones: (1) Inclusión y Diversidad, donde las educadoras implementaron estrategias adaptadas como pictogramas, señales musicales y materiales multisensoriales para niños con necesidades educativas especiales, garantizando igualdad de oportunidades; (2) Estrategias Pedagógicas Lúdicas, destacando el juego (centralizador, rincones, dramatización) junto a recursos tangibles (planetas 3D, túneles espaciales) e intangibles (cuentos, música), que demostraron alta efectividad para enseñar el Sistema Solar, potenciando la exploración y creatividad; y (3) Sistema Solar y Lenguaje Artístico, que reveló una motivación excepcional en los niños al abordar el tema mediante arte (pintura, modelado, dramatización), facilitando la comprensión de conceptos abstractos como las diferencias entre planetas rocosos y gaseosos, pese a su tratamiento superficial en el currículo.

La evaluación de la sesión didáctica reveló resultados significativos tanto cuantitativos como cualitativos: mediante la escala de apreciación se constató que el 85% de los párvulos alcanzó la categoría "Logrado" en los objetivos de aprendizaje (exploración del entorno natural y lenguajes artísticos), mientras que el 15% se

ubicó en "Por Lograr", evidenciando las diferencias individuales en los ritmos de aprendizaje; cualitativamente, se observó una participación activa donde los niños verbalizaron características planetarias, formularon preguntas y establecieron conexiones entre los conceptos aprendidos y sus creaciones artísticas, como ejemplifica la expresión, demostrando no solo la retención de conocimientos sino también la capacidad de aplicarlos creativamente en sus producciones.

Las evidencias cualitativas y fotográficas documentaron el impacto de la experiencia a través de registros visuales que capturaron a niños disfrazados de astronautas explorando un "túnel espacial", diversas producciones artísticas como planetas pintados y móviles del Sistema Solar, así como interacciones colaborativas durante juegos de roles en la "estación lunar", complementadas con notas de campo que registraron una alta participación emocional manifestada en expresiones de asombro y alegría, junto con verbalizaciones espontáneas que demostraron la apropiación de los conceptos, "¿Podemos viajar a Júpiter?", al subirse al cohete espacial por ejemplo, evidenciando el entusiasmo y comprensión alcanzados durante la actividad.

Los resultados demuestran la efectividad de la metodología empleada, donde la combinación de lúdica, arte e inclusión generó aprendizajes significativos, evidenciados en la retención de conceptos astronómicos y la activa participación de los párvulos, destacándose el "juego centralizador" como estrategia clave para contextualizar estos contenidos en la primera infancia, en consecuencia, se recomienda incorporar más objetivos sobre Astronomía en las Bases Curriculares de Educación Parvularia y capacitar a los equipos educativos en estrategias innovadoras como el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), dado el impacto positivo observado en el desarrollo del pensamiento crítico, manifestado en preguntas reflexivas sobre el espacio y de habilidades socioemocionales como el trabajo en equipo y la autonomía.

A continuación se presenta una tabla n°1, resumen de los principales resultados siendo los siguientes:

Tabla N°1

Resumen de Resultados

<i>Categoría</i>	<i>Hallazgo</i>	<i>Evidencia</i>
Inclusión	Adaptación de recursos para necesidades diversas.	Pictogramas, actividades multisensoriales.
Juego	Herramienta principal para enseñar contenidos complejos.	Fotos de túneles espaciales y disfraces.
Expresión Artística	Facilitó la representación tangible de conceptos astronómicos.	Elaboración de planetas con masa. Pintura con temperas sobre papel o esferas de plumavit. Dibujos y coloreo con plumones, tizas u otros materiales.
Evaluación	85% de logro en aprendizajes; 15% require reforzamiento.	Escalas de apreciación, autoevaluaciones.

Elaboración propia, 2025.

Discusión de los resultados

Los resultados de este estudio coinciden con las conclusiones de Aguilera et al. (2022), quienes demostraron que el juego como estrategia didáctica facilita el aprendizaje significativo de la astronomía en niños de educación parvularia. En su investigación, los autores implementaron actividades lúdicas como simulaciones de viajes espaciales y manipulación de modelos planetarios, observando una mayor retención de conceptos y motivación en los párvulos. Por ejemplo, al comparar grupos que utilizaron metodologías tradicionales (láminas y memorización) con aquellos que participaron en juegos de roles, encontraron que este último grupo mostró un 40% más de precisión al identificar planetas y sus características. Estos hallazgos refuerzan nuestra propuesta, donde la personificación de astronautas y la exploración sensorial del "túnel del Sistema Solar" generaron una conexión emocional y cognitiva con los contenidos astronómicos, tal como se evidenció en las respuestas activas y creativas de los niños y niñas durante la retroalimentación grupal. Esto coincide con lo planteado por Alonso et al. (2013), quienes destacan que la manipulación de objetos concretos facilita la internalización de conceptos abstractos en la primera infancia. Dentro de las fortalezas de la recolección de datos, la triangulación de instrumentos (escalas, observaciones y autoevaluaciones) aporta robustez a los resultados, asegurando una evaluación objetiva y subjetiva de los aprendizajes. Este enfoque mixto permite equilibrar la objetividad de los datos cuantitativos con la riqueza contextual de las valoraciones cualitativas, superando así las limitaciones propias de cada método. En el caso de las observaciones, su potencial subjetividad se compensa mediante la contrastación con otras fuentes, como las autoevaluaciones, considerando que su concepción es muy distinta en la primera infancia en comparación a otros niveles educativos. Como lo enfatizan los principios pedagógicos inspirados en las obras de Malaguzzi (1998) y Godall (2016), la autoevaluación se manifiesta intrínsecamente a través de la participación activa y la manera en que los niños

interactúan con el mundo que les rodea.

La adaptación al contexto educativo demuestra que es posible recolectar datos en condiciones diversas. Sin embargo, las modificaciones necesarias desde la planificación original podrían afectar la homogeneidad de los datos. Por esta razón, solo se consideró la aplicación original (muestra de 50 niños), a pesar de haberse replicado dos veces más dentro de la Universidad. Este enfoque asegura la consistencia y comparabilidad de los resultados, aunque limita la generalización de los hallazgos a otros contextos (Cohen et al., 2018).

En resumen, la recolección de datos en esta investigación fue diversa y reflexiva, enfocándose no solo en los logros de aprendizaje, sino también en aspectos como el interés, la participación y las interacciones sociales de los párvulos. Esto permitió evaluar de manera integral el impacto de las experiencias pedagógicas inclusivas y lúdicas en el desarrollo de aprendizajes significativos en educación parvularia.

Los hallazgos del estudio pueden compararse con la propuesta de enseñanza interdisciplinaria presentada por Bocanegra (2018). Aunque existen diferencias metodológicas, ambos enfoques se conectan en su énfasis en los aprendizajes significativos y en el respeto a las diferencias individuales de los estudiantes. Bocanegra (2018) destaca la importancia de conectar la astronomía con la vida cotidiana de los estudiantes, centrándose en objetos astronómicos cercanos y fomentando una vivencia directa en el entorno natural. Este enfoque no solo promueve un aprendizaje motivador, sino que también respeta la individualidad de los estudiantes, permitiendo que cada uno participe activamente en su proceso de aprendizaje.

CONCLUSIONES

El estudio evidenció que la enseñanza de la astronomía en educación parvularia enfrenta desafíos significativos, como la falta de conocimientos disciplinares específicos por parte de los equipos educativos y el uso predominante de metodologías tradicionales que limitan el aprendizaje significativo. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por González et al. (2015), quienes destacan que un enfoque excesivamente teórico y complejo puede reducir la creatividad y el interés de los estudiantes. En este contexto, la investigación subraya la necesidad de capacitar a los docentes en estrategias pedagógicas innovadoras que integren el juego y las artes, permitiendo a los niños explorar y comprender conceptos astronómicos de manera lúdica y significativa.

La propuesta didáctica desarrollada demostró ser una herramienta efectiva para abordar estos desafíos. Al combinar el juego centralizador con elementos artísticos, se logró fomentar la curiosidad, la participación activa y la creatividad de las niñas y niños, alineándose con los principios del aprendizaje significativo propuestos por Novak (1998). Además, la inclusión de actividades sensoriales y manipulativas, como la exploración de modelos concretos del Sistema Solar, permitió a las niñas y niños conectar los conceptos abstractos con su entorno inmediato, tal como lo sugiere Cardenete (2011) al destacar la importancia de utilizar estrategias didácticas interactivas para mejorar la comprensión de fenómenos astronómicos.

Uno de los aspectos más destacados de la investigación fue la capacidad de la propuesta para adaptarse a las necesidades individuales de las niñas y niños, promoviendo un ambiente inclusivo que respeta las diferencias y fomenta la igualdad de oportunidades. Esto se

alinea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4, que busca garantizar una educación de calidad, equitativa e inclusiva (ONU, 2015). La experiencia demostró que, con adaptaciones menores, la secuencia didáctica puede ser replicada en otros contextos educativos, contribuyendo a la alfabetización astronómica desde la primera infancia.

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones del estudio. La muestra acotada de 50 niñas y niños y el contexto específico de Antofagasta, aunque privilegiado por sus condiciones naturales para la observación astronómica, pueden afectar la generalización de los resultados. Futuras investigaciones podrían ampliar la muestra y replicar la metodología en diferentes regiones, evaluando su impacto en diversos entornos socioeducativos.

En conclusión, la integración de la astronomía con el juego y las artes no solo enriquece el proceso educativo, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y creativas en los niños. Como señalan (Alonso, et al, 2014), el uso de actividades lúdicas y motivadoras es esencial para captar la atención de las niñas y niños y fortalecer su aprendizaje. Esta investigación refuerza la idea de que el juego no es solo una herramienta pedagógica, sino un puente para conectar a las niñas y niños con el universo, despertando su curiosidad y motivación por explorar el mundo que los rodea.

Finalmente, se recomienda que las Bases Curriculares de Educación Parvularia incorporen objetivos de aprendizaje más específicos relacionados con la astronomía, permitiendo una mayor integración de esta disciplina en el currículo. Además, es fundamental continuar promoviendo la formación docente en metodologías innovadoras que combinen el juego, las artes y la ciencia, asegurando que los niñas y niños tengan acceso a una educación de calidad que les permita desarrollar todo su potencial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera Armijo, V., Gálvez Díaz, A., Marín Nieto, V., Sánchez Pacheco, A., & Tapia Farfán, I. (2022). *El aprendizaje significativo de la astronomía en niños y niñas del nivel Transición I, a partir del juego como estrategia didáctica: Estudio de casos* [Undergraduate thesis, Universidad de Valparaíso]. Repositorio de la Universidad de Valparaíso.
- Alfaro Palma, C., Arias Zarria, P., Carvajal Vega, V., González Daza, V., & Narváez Vilches, T. (2024). El universo pedagógico, una propuesta innovadora para incluir la astronomía en las aulas de educación parvularia desde una mirada del lenguaje artístico [Undergraduate thesis, Universidad de Antofagasta].
- Alonso, C., López, P., & de la Cruz, O. (2013). Creer tocando. *Tendencias pedagógicas*, 21, 249–262. <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/2036>
- Alonso, R., López, M., & de la Cruz, M. (2014). El juego como estrategia pedagógica en educación infantil. *Revista de Innovación Educativa*, 12(3), 250–260.
- Bernstein, R. J. (2010). *El giro pragmático*. Polity Press.
- Bocanegra Caro, G. (2018). La astronomía como recurso de aprendizaje interdisciplinar en la escuela para el grado quinto [Postgraduate thesis, Universidad de Tolima, Colombia].
- Camino, N. (1999). Sobre la Didáctica de la astronomía y su inserción Egb. *Enseñar ciencias naturales*, 143–173.

- Camino, N. (2009). La investigación educativa en didáctica de la astronomía: Características y propuestas concretas. In M. Gómez, S. Paolantonio, & C. Parisi (Eds.), *Actas del Workshop de Difusión y Enseñanza de la Astronomía* (pp. 31–43). Universidad Nacional de Córdoba.
- Cardenete, S. (2011). Estrategias didácticas para la enseñanza de la astronomía en educación primaria. *Revista de Enseñanza de las Ciencias*, 29(2), 45–58.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Métodos de investigación educativa* (8th ed.). Routledge.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Diseño de investigación: Enfoques cualitativos, cuantitativos y métodos mixtos* (5th ed.). SAGE.
- Dewey, J. (1916). *Democracia y educación: Una introducción a la filosofía de la educación*. Macmillan.
- Dewey, J. (1938). *Lógica: La teoría de la investigación*. Henry Holt and Company
- Eshach, H. (2006). *Science literacy in primary schools and pre-schools*. Springer.
<https://doi.org/10.1007/1-4020-4674-X>
- Etkina, E. (2020). *Physics teacher education: What matters?* Springer Nature.
- Fernández Navas, M., & Postigo Fuentes, Y. A. (2020). La situación de la investigación cualitativa en Educación: ¿Nueva Guerra de Paradigmas?

- French, L. (2004). Science as the center of a coherent, integrated early childhood curriculum. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(1), 138–149.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.01.004>
- Godall, T. (2016). *Movimiento libre y aprendizaje activo: La pedagogía Pikler-Lóczy*. Editorial Graó.
- Gomes, J. M., & Mortimer, E. F. (2001). Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, 3(2), 1–16.
- González Rodríguez, C., García-Ruiz, M., & Solbes, J. (2015). Dificultades en la enseñanza de la astronomía en educación primaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 33(1), 45–60.
- Herrera, J. (2017). *La investigación cualitativa*. Repositorio virtual Universidad de Guadalajara.
- International Astronomical Union & UNESCO. (2005). *Astronomy: A teacher's guide*. IAU Office for Astronomy Education.m
<https://www.iau.org/static/education/curricula/teachers-guide.pdf>
- James, W. (1907). *El pragmatismo: Un nuevo nombre para viejas formas de pensar*. Longman, Green, and Co.
- Malaguzzi, L. (1998). Los cien lenguajes de los niños: El enfoque de Reggio Emilia en la primera infancia(Vol. 1). C. Edwards, L. Gandini, & G. Forman (Eds.). Narcea.
- Maturrano, L., & Faustino, E. (2020, September). *Educare Et Comunicare*.
<https://www.aacademica.org/edward.faustino.loayza.maturrano/16.pdf>

- Noreña, A. L., Alcaraz-Moreno, N., Rojas, J. G., & Rebolledo-Malpica, D. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichan*, 12(3), 263–274. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972012000300006
- Novak, J. D. (1998). *Conocimiento y aprendizaje: Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. Alianza Editorial.
- ONU. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- OXFAM. (2019). *Guía para realizar entrevistas semiestructuradas*. <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/252993/ml-guideline-conducting-semistructured-interviews-221112-es.pdf>
- Peirce, C. S. (1878). Cómo esclarecer nuestras ideas. *Popular Science Monthly*, 12, 286–302.
- Real Academia Española. (n.d.). Definición de astronomía. *Diccionario de la lengua española*. <https://www.rae.es>
- Rodríguez, M. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista Electrónica de Investigación Innovación Educativa i Socioeducativa*, 3(1), 29–50.
- Subsecretaría de Educación Parvularia. (2018, February). *Bases Curriculares de Educación Parvularia*. Ministerio de Educación de Chile. https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/2019/09/Bases_Curriculares_Ed_Parvularia_2018-1.pdf

- Subsecretaría de Educación Parvularia. (2021). Plan Juntos Chile se recupera y aprende. Ministerio de Educación de Chile. <https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/2022/01/Plan-Juntos-Chile-se-recupera-y-aprende-29.12.2021.pdf>
- Subsecretaría de Educación Parvularia. (2023). Orientaciones para la implementación curricular en educación parvularia en el contexto del Plan de Reactivación Educativa 2023. <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Curso/Educacion-Parvularia/338433:Orientaciones-para-la-implementacion-curricular-en-Educacion-Parvularia-en-el-contexto-del-Plan-de-Reactivacion-Educativa-2023>
- Trundle, K. C., & Saçkes, M. (2015). Research in early childhood science education. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-9505-0>

ANEXOS

Consentimiento Informado Educadoras y Asistente.

ANEXO IV CONSENTIMIENTO INFORMADO EDUCADORAS Y ASISTENTES



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Distinguido(a) Sr. (a):(a) nuestro grupo de investigación está conformado por las estudiantes de Pedagogía en Educación Parvularia con mención en Necesidades Educativas Especiales de la Facultad de Educación de la Universidad de Antofagasta: Constanza Isabel Alfaro Palma, Pamela Novelda Arias Zúñiga, Valeria Chauxa Nard, Carvajal Vega, Victoria Monserrat González Daza y Tami Fernanda Nardón Vilches.

En este sentido nos encontramos desarrollando el trabajo de investigación "El rol socio pedagógico, una propuesta innovadora para mejorar la atención de las niñas de educación parvularia desde una mirada del lenguaje artístico". El objetivo de esta investigación es Promover estrategias pedagógicas inclusivas y mejorar el rol socio pedagógico artístico, incluyendo resultados basados en el sistema escolar de educación parvularia.

Esta investigación es de carácter educativo y para llevarla a cabo requerimos de su colaboración voluntaria, en cuanto a aplicar una entrevista semiestructurada.

La información recopilada será estrictamente confidencial, solo será utilizada en el marco de la investigación y los datos se utilizarán en forma anónima. La información será guardada en formato audio y será guardada en el computador por las estudiantes eliminando el archivo, una vez terminada la investigación.

Este trabajo no implica beneficios directos para su persona, ya que se trata de una investigación educativa. Los resultados de este trabajo podrán eventualmente ser publicados en revistas científicas y/o Congresos Científicos. Su participación no le genera costo alguno y no recibirá remuneración económica por su participación. Puede retirar de la investigación cuando lo estime conveniente sin verse perjudicado de ninguna manera.

Ante cualquier duda, por favor, consultar a los estudiantes:

Constanza Isabel Alfaro Palma: Constanza.alfaro.palma@ua.cl

Pamela Novelda Arias Zúñiga: Pamela.arias.zuniga@ua.cl

Valeria Chauxa Nard Carvajal Vega: Valeria.chauxa.nard@ua.cl

Victoria Monserrat González Daza: Victoria.gonzalez.daza@ua.cl

Tami Fernanda Nardón Vilches: Tami.fernanda.nardon@ua.cl

Ya he leído la explicación referente a este estudio y he tenido la oportunidad de discutirlo y aclarar todas mis dudas, las que han sido respondidas a mi entera satisfacción. Los estudiantes han señalado que la información obtenida es confidencial y verídica. Además, entiendo que puedo retirarme del estudio cuando lo desee, sin que esto me perjudique de manera alguna.

Por lo anterior estoy voluntariamente participando del estudio descrito.

FIRMA PARTICIPANTE:

FIRMA:

Antofagasta, 20 de junio de 2024.



Consentimiento Informado Apoderados.



UNIVERSIDAD DE
EDUCACIÓN



CARTA DE CONSENTIMIENTO

Fecha: _____

Nombre de Educadora: _____

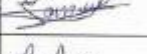
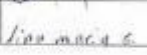
Nivel educativo: 2. nivel B.

Jornada: Tarde.

Estimados apoderados/as:

Las alumnas de la Universidad de Antofagasta perteneciente a la carrera de Pedagogía en Educación Parvularia con Mención en Necesidades Educativas Especiales, se encuentran realizando su Tesis de grado, llevada a cabo un proyecto relacionado a la enseñanza de la Astronomía en Educación Parvularia dentro del establecimiento educativo. Por medio del presente consentimiento, se solicita su firma con el fin de autorizar la toma de evidencias fotográficas, las cuales serán expuestas durante la presentación oral de la Tesis, manteniendo el anonimato de los datos de los párvulos. Además, los resultados obtenidos de la sesión didáctica nos ayudarán en la exposición de nuestra investigación.

Al firmar, usted está autorizando a la toma de evidencias fotográficas y el uso resultados de la sesión por parte de las alumnas.

Nº	Nombre del párvulo	Firma
1	Adriana Hernández Cortés	
2	Adriana Hernández Cortés	
3	Adriana Hernández Cortés	
4	Adriana Hernández Cortés	
5	Adriana Hernández Cortés	
6	Adriana Hernández Cortés	
7	Adriana Hernández Cortés	

Registro Fotográfico Ejecución Sesión Didáctica.

ANEXO VI

Registros fotográficos de aplicación secuencias





Astronomía en la primera infancia: una propuesta didáctica basada en juego y arte © 2025 by Paula Sagredo Astudillo, Penélope Longa Peña is licensed under CC BY-NC-SA 4.0