



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**LAS INSTALACIONES MULTISENSORIALES AL
AIRE LIBRE PARA LA EDUCACIÓN INFANTIL:
UNA PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DEL
MÉTODO EDITORIAL DE AULA**

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL

MENCIÓN EN EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN

AUTORA: Silvia Rodríguez Miguélez

TUTORA: Alicia Peñalba Acitores



Palencia, 19 de junio de 2023

Agradecimientos

Dada la colaboración de otros profesionales con este trabajo se destinan estas líneas a su reconocimiento. En primer lugar, se agradece la colaboración del Colegio San José de Palencia y los profesionales educativos implicados en esta propuesta. En segundo lugar, a los autores que han documentado y compartido sus hallazgos en el campo de la inclusión de las instalaciones multisensoriales en la escuela, gracias a los cuales he podido fundamentar y estructurar con criterio mi propuesta. Y, finalmente, a mi tutora que ha seguido de cerca mi trabajo guiándome en este novedoso campo de estudio.

Resumen

En la última década las instalaciones multisensoriales han aparecido en las escuelas como un recurso metodológico que busca dar respuesta a algunos de los retos educativos del siglo XXI. Siendo este un área en pleno crecimiento, en este TFG se estudian algunas propuestas iniciales de instalaciones multisensoriales educativas (que forman parte del proyecto AMEI), y se exploran sus posibles usos educativos a través de la creación de propuestas didácticas diseñadas para ser desarrolladas en la propia instalación. Este desarrollo didáctico se vincula con la propuesta didáctica de un método editorial, adaptándolo a un contexto concreto y ampliando los límites espaciales del aula, generando una batería de actividades con las que se comprueba el amplio potencial pedagógico de las instalaciones. Además, en este TFG se estudia la instalación como elemento con el que los niños pueden relacionarse sin la mediación del adulto, analizando la interacción libre del alumnado con los materiales en tiempos de recreo.

Palabras clave

Instalaciones multisensoriales, instalaciones artísticas, arquitecturas lúdicas y sonoras, renaturalización de patios, aprendizaje en la naturaleza.

Abstract

In the last decade, multisensory facilities have emerged in schools as a methodological resource that seeks for giving an answer to some of the educational challenges of the 21st century. Being this an area in full swing, this Bachelor's thesis examines some initial proposals for educational multisensory installations (which are part of the AMEI project) and explores their potential educational uses through the creation of didactic proposals designed to be developed within the installations themselves. This didactic development is linked to the didactic proposal of an editorial method, adapting it to a specific context and expanding the spatial boundaries of the classroom, generating a set of activities that demonstrate the extensive pedagogical potential of the installations. Furthermore, this Bachelor's thesis studies the installation as an element with which children can interact without adult mediation, analyzing the students' free interaction with the materials while being at the playground.

Key words

Multisensory installations, artistic installations, playful and sound architectures, renaturalization of playgrounds, nature-based learning.

TABLA DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN	1
2	JUSTIFICACIÓN.....	3
3	OBJETIVOS	5
4	MARCO TEÓRICO.....	6
4.1	Las instalaciones multisensoriales como recurso didáctico	6
4.1.1	Origen de las instalaciones.....	6
4.1.2	Las IM en el marco educativo: claves metodológicas.....	7
4.1.3	Justificación pedagógica de las IM en las teorías del aprendizaje	8
4.2	Valor de las instalaciones en la actualidad educativa y proyección de futuro	10
4.2.1	Fundamentación legislativa de las instalaciones en la LOMLOE.....	12
4.2.2	Beneficios para el aprendizaje del empleo de las IM como recurso de aula	14
4.3	Presencia del método en EI	19
4.3.1	Que supone el método en EI	19
4.3.2	Exposición de un caso concreto: Croqueta, EDELVIVES	20
4.4	Propuesta de instalaciones llevada a la práctica en el campus universitario	20
4.4.1	Listado de los materiales más representativos de las IM	21
5	METODOLOGÍA	26
6	PROPUESTA	28
6.1	Propuesta de actividades con materiales de las instalaciones	28
6.2	Desarrollo de una actividad propuesta y análisis de la instalación multisensorial.....	29
6.2.1	Análisis del material de la instalación.....	31
6.2.2	Descripción del contexto en el que se aplica la propuesta	35
6.2.3	Programación didáctica de la actividad propuesta	35
6.2.4	Narración de lo ocurrido y documentación gráfica	37
6.2.5	Reflexiones posteriores a la realización	43
7	CONCLUSIONES	46

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS.....	50
Anexo 1: Propuesta de actividades con materiales de las instalaciones.....	50
Primer trimestre: enigma animal	50
Segundo trimestre: croqueta producciones.....	54
Tercer trimestre: misión interestelar.....	56
Anexo 2: Modelo para el análisis de instalaciones multisensoriales.....	59
Anexo 3: Rúbrica de observación de la interacción del alumnado con la instalación multisensorial	61
Anexo 4: Desarrollos didácticos de la propuesta didáctica del método Croqueta de Edelvives sobre los cuales se diseñan las actividades en las instalaciones.....	63
Primer trimestre: enigma animal	64
Segundo trimestre: croqueta producciones.....	69
Tercer trimestre: misión interestelar.....	73
Anexo 5: Material didáctico elaborado para desarrollar la actividad del Sistema Solar	80
Anexo 6: Cumplimentación de la rúbrica de observación para el análisis de la interacción libre del alumnado con la IM.....	85
Anexo 7: Acercamiento al material de otros grupos de infantil	90

1 INTRODUCCIÓN

Este trabajo de fin de grado se desarrolla en vinculación con la *Mención de Expresión y Comunicación* como especialización del Grado en Educación Infantil. Dentro de esta mención exploramos acerca de las posibilidades de desarrollo de lo artístico, lo musical y lo corporal, como tres áreas de conocimiento con una gran relevancia en el desarrollo en la etapa infantil, a pesar de en ocasiones su escasa valoración en la escuela.

Uno de los ejes clave pedagógicos desde los que se enfoca esta parte final de la formación docente, es la transversalidad con la que se pueden trabajar los contenidos de estas áreas, algo muy relacionado con la globalidad metodológica que suele aplicarse en la enseñanza en infantil. Por ello, en un intento de seguir indagando sobre cómo hacer posible una trasposición didáctica en la que se trabajen de forma unida y significativa los contenidos educativos, haciendo hincapié en los de carácter artístico, musical y corporal, realizamos nuestro estudio y propuesta en el presente TFG en torno a las instalaciones multisensoriales.

Las instalaciones multisensoriales (IM), a las que en el presente documento también nos referimos como instalaciones artísticas, se presentan como intervenciones sobre el espacio que favorezcan la exploración infantil en las escuelas, relacionándose con otros proyectos como las arquitecturas lúdicas y sonoras en los patios escolares o la renaturalización de patios. Se hace uso de ambos términos “artísticas” y “multisensoriales” para calificar a las instalaciones haciendo referencia a su carácter artístico (plástico, musical y corporal) y a la posibilidad para involucrar los diversos sentidos que ofrece su exploración. Nos referimos a las instalaciones artísticas o multisensoriales de forma asidua puesto que en las recientes revisiones bibliográficas se refleja el uso de ambos términos ante la ausencia de una clara denominación única para estos recursos metodológicos que comienzan a llenar las escuelas. Por ello, no hemos querido cerrarnos solamente a uno de los dos términos, puesto que los concebimos como una misma cosa.

En este TFG, no abordamos la reorganización o diseño de patios escolares, aunque si bebemos de los mismos principios. Nuestro propósito es estudiar los usos que puede ofrecer la presencia de instalaciones multisensoriales en la escuela para una ampliación del aprendizaje cotidiano en el aula. En este sentido, este TFG ofrece una propuesta en la que se propone explotar los recursos extraídos de las instalaciones desarrolladas en el proyecto AMEI en relación con una propuesta didáctica concreta de la editorial de Edelvives.

La propuesta se compone de tres partes. Una primera parte que contempla e introduce los materiales de una instalación multisensorial concreta dentro de la propuesta didáctica de aula que diseña una editorial (método croqueta de la editorial Edelvives, los 3 trimestres para 3º curso del

segundo ciclo de Educación Infantil). Esto proporciona a la propuesta curricular convencional un planteamiento mucho más rico, ampliando las posibilidades del método contemplando las posibilidades de uso de los recursos escolares del patio exterior, llevando el aprendizaje fuera del aula. La segunda parte consiste en el desarrollo real y posterior análisis de una de las actividades propuestas, lo que incluye la implementación de materiales propios de una IM en un entorno escolar. La última parte, consiste en un proceso de observación de la libre interacción del alumnado de infantil con el material de la instalación.

A la hora de desarrollar el presente trabajo, así como las diferentes propuestas llevadas a la práctica, me he apoyado en las teorías más recientes en el presente campo de estudio, entre los que destaco a Vizcarra Morales et al. (2022) y Álvarez et al. (2021) entre otros. Estos referentes principales me han permitido aumentar mi conocimiento y acercarme más a esta realidad y su aplicación en un contexto educativo real.

2 JUSTIFICACIÓN

Este TFG supone el broche final de los cinco años de mi formación inicial en el campo de la Educación, puesto que con él finalizo mi doble Grado en Educación Primaria e Infantil. Mi paso por la Facultad de Educación de Palencia ha contribuido a mi crecimiento personal y sobre todo profesional. A lo largo de estos cinco años no solo he ido acumulando conocimientos, también he ido construyendo mi identidad docente. Esas elecciones metodológicas que me definen como maestra quedan reflejadas en este trabajo, comenzando por la elección de este tema para mi segundo TFG.

Aunque mi primer contacto con las instalaciones multisensoriales no ha sido hasta mi último año de carrera, he descubierto en ellas un gran potencial para desarrollar una forma de enseñanza con la que me veo especialmente identificada. Soy capaz de ver en las instalaciones continuidad a la que fue, primero, mi motivación para escoger la mención de educación física, descubrir la necesidad de atender el ámbito corporal en la escuela. Y ahora, tras cursar la mención de Expresión y Comunicación, esta motivación, ampliada a las áreas artística y musical, continua y tras ella se halla la intención de enseñar de forma multidisciplinar desde la globalidad.

Más allá de la congruencia de esta multidisciplinariedad con la forma de trabajar predominante en la etapa de Educación Infantil, el trabajo por proyectos, trabajar conectando contenidos de diferentes áreas de conocimiento a través de ejes temáticos, proporciona un grado de significación muy importante en el proceso de aprendizaje. En este sentido, las instalaciones pueden ser un medio para desarrollar este trabajo por proyectos, siendo sus materiales fácilmente adaptables a diferentes tópicos.

Trabajar con la metodología de trabajo por proyectos en EI supone en muchas ocasiones utilizar un método como eje de referencia sobre el que se desarrolla la acción docente. Sin embargo, muchos autores consideran que esto no es adecuado por varios motivos: falta de adaptación a la realidad educativa, ausencia de adaptación a los ritmos de aprendizaje individuales de cada uno, inconexión con los intereses, motivaciones y realidad más cercana que rodea al alumno, etc. Todo esto nos conduce hacia una idea clave: el método está descontextualizado. Sin embargo, esto no implica prescindir de forma total de este, puesto que no deja de ser un recurso útil que puede servir como un marco de referencia sobre el que elaborar una propuesta didáctica propia y adaptada a los intereses particulares del aula.

En medio de este dilema se presentan las instalaciones multisensoriales, que tienen un corto recorrido en la escuela. Son fruto de la búsqueda de respuesta a una sociedad en movimiento que necesita de cambios educativos que atiendan los retos educativos del momento presente, entre los cuales podemos situar: la digitalización, la carencia de naturaleza, aprender a aprender, la

formación de ciudadanos, la validación emocional, etc. En busca de respuestas a estos retos, se presentan las instalaciones como una forma de aprender contextualizada, a través de la experimentación en primera persona, la exploración y el juego, en un entorno exterior renaturalizado.

En definitiva, las instalaciones responden a la creación de espacios para un aprendizaje autónomo y vivencial. Por lo que constituyen un recurso que permite responder a la necesidad de formar en entornos de aprendizaje reales, multidisciplinares y significativos. Esto las convierte en una innovación en cuanto a las propuestas educativas y una estrategia posible para suplir esa falta de adaptación que a veces nos encontramos al trabajar los métodos editoriales. No solo porque nos permitan vincularlas temáticamente, sino también porque nos permiten adaptar el método a la realidad educativa, a los diferentes ritmos de aprendizaje que conviven en un mismo grupo, a los recursos disponibles, a los intereses particulares del alumnado, etc. Y, además, cuentan con otras ventajas, como los beneficios del trabajo en el medio natural, la ampliación de la magnitud de los proyectos de aula, o la ampliación de los espacios significativos de aprendizaje (convirtiendo el patio en un espacio didáctico).

Por ello en este TFG se estudian las instalaciones multisensoriales con el objetivo de extender la programación didáctica de aula a otros espacios de la escuela, concretamente, nos centramos en el potencial educativo que ofrecen las instalaciones multisensoriales como espacios implícitos en el patio escolar.

Finalmente, expuesta la relevancia de la temática elegida, planteamos la trascendencia que se considera que podría tener este TFG. Se cree que el presente trabajo podría colaborar en la divulgación en la comunidad educativa acerca de un recurso metodológico en plena efervescencia. Esto es muy visible a la hora de analizar las publicaciones existentes relacionadas con términos como “instalaciones multisensoriales”, donde las pocas publicaciones que hallamos en gestores bibliográficos como Google académico nos dejan ver que las publicaciones vinculadas con este término son escasas (17 concretamente) y prácticamente inexistentes antes de 2017.

Al ser un concepto innovador, la divulgación profesional como principal foco de formación docente tras finalizar la formación inicial parece una de las opciones más viables para promover la incorporación y uso de instalaciones multisensoriales en las escuelas. Y es que, ante la ausencia de experimentación en primera persona, encontrar modelos de aplicación puede suponer un recurso útil. En este TFG se presenta un modelo de trasposición de los contenidos del método al patio escolar, concretamente a las instalaciones, sobre la cual podrían inspirarse otros docentes para potenciar el uso de las instalaciones en relación con el desarrollo de los proyectos de aula.

3 OBJETIVOS

- Documentar acerca de la situación actual de las instalaciones artísticas como recurso didáctico y su proyección de futuro.
 - Analizar por qué las instalaciones multisensoriales (IM) suponen un elemento positivo de cara al aprendizaje en EI.
 - Analizar tipos y modelos posibles de IM a partir del estudio de las instalaciones producidas en el proyecto AMEI¹.
- Estudiar las posibilidades didácticas de las IM al aire libre en la educación infantil.
 - Diseñar una propuesta didáctica en la que se usan los materiales de las IM como forma de aprendizaje vivencial y al aire libre para enriquecer la propuesta didáctica de un método de una editorial y ampliar el aula a espacios fuera de ella.
 - Mostrar la implementación de una de las propuestas en un aula de EI a través de la narración.
- Conocer el impacto del trabajo con IM en la vida escolar del niño.
 - Ofrecer una rúbrica de observación para analizar la interacción libre del alumnado con las instalaciones en momentos de recreo.
 - Analizar lo observado con una de las IM durante una semana tras su uso en el aula.

¹ **AMEI o Aula Modelo Experimental Inclusiva**, es un proyecto de innovación y desarrollo docente (PID) para las áreas de expresión en los Grados de Educación, dirigido por Alicia Peñalba Acitores, profesora de la Facultad de Educación de Palencia. El objetivo de este PID es optimizar la formación de los estudiantes de los grados de Educación para dar respuesta a la consecución de las competencias del alumnado de Educación Infantil, Primaria y Social a través de uso del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Dentro de este PID se lleva a cabo un proyecto de instalaciones multisensoriales con alumnado del grado de Educación Infantil de la mención de Expresión y Comunicación.

4 MARCO TEÓRICO

4.1 LAS INSTALACIONES MULTISENSORIALES COMO RECURSO DIDÁCTICO

4.1.1 Origen de las instalaciones

Las instalaciones artísticas en el ámbito educativo surgen como propuesta innovadora en la última década. Inicialmente su desarrollo nace de la indagación acerca de la innovación de las formas expresivas del ámbito artístico en la escuela, aunque más tarde acaban dando lugar a propuestas de carácter interdisciplinar.

En un principio las instalaciones escolares buscaban acercar la infancia al arte a través de su estética (Soto & Ferriz, 2014), se ubicaban dentro de un único ámbito, el arte, pero con la práctica las instalaciones evolucionaron hacia un planteamiento más global. (Álvarez Uria et al., 2022, pp.900-901)

No obstante, el origen de las instalaciones no se encuentra en las escuelas. Retrocediendo un poco en el tiempo identificamos el ámbito artístico como el primer campo de desarrollo de las instalaciones, concretamente conectado con el arte contemporáneo. A continuación, indagamos brevemente sobre los inicios y características principales que reunían las instalaciones emergentes en la disciplina artística.

Díaz Obregón señala en su tesis doctoral sobre la relación entre arte contemporáneo y educación artística centrada en los valores educativos de la instalación, que la instalación estuvo inicialmente vinculada a la acción de instalar, situando una obra de arte en un espacio vacío. Es más adelante, a partir del 1960, cuando la instalación se erige como una expresión artística consciente de la importancia espacial y artistas como Ilya Kabakov empiezan a vincularlo con la arquitectura, abandonando las estructuras convencionales del arte (museo, galería...) (2003, pp.122-124).

Soto y Ferriz afirman que podemos contextualizar el arte de la instalación como una forma de arte conceptual, siendo este un término que surgió a mediados de los años 60 con el objetivo de alejarse de los materiales y técnicas tradicionales (2014, p.30).

Además, en la instalación entra también en juego el aspecto temporal:

La obra de arte es apreciada en un momento y en un espacio determinado y esas características van a determinar su infraestructura. El entorno, el contexto y la interacción de los elementos que configuran la obra pasan a un primer plano convirtiéndose incluso en la esencia o eje central de esta expresión. (Díaz Obregón, 2003, pp.122-124)

Este nuevo marco creativo en el que se desarrollan las instalaciones artísticas nace de una nueva concepción del arte en la que el espectador adquiere un papel fundamental en la obra, pasando a interactuar con ella. En palabras de Moya Diez el espectador toma un papel primario y participativo en la obra, interaccionando con esta y realizando su propia interpretación en función de las diversas posibilidades espaciales y materiales que encuentra en ella. Esto tiene que ver con que el artista genere una propuesta abierta, situándose al mismo nivel que el espectador (2017, p.17).

Como afirma Lagarraña (2001) se trata de “una escritura abierta, una malla de posibilidades, una propuesta de diálogo, no una comunicación unidireccional” (p.41), lo que, junto a aspectos que resalta Díaz-Obregón como “la multiplicidad, la multidimensionalidad, el carácter contextual, la variedad de significados y la democratización cultural” (p.126), se identifican como características fundamentales del arte contemporáneo. Esto convierte a la instalación en un fenómeno emergente.

4.1.2 Las IM en el marco educativo: claves metodológicas

De vuelta a la incorporación de las instalaciones artísticas a la cultura escolar, tal y como recogen Álvarez et al. en su revisión bibliográfica sobre los avances y las tendencias de las publicaciones más recientes sobre la puesta en práctica de instalaciones artísticas en entornos escolares, entre las características de las instalaciones estudiadas resalta el carácter participativo en el que se basan estas intervenciones, para lo cual, en las instalaciones se busca la libertad de movimiento infantil dentro de los márgenes de una estructura de acción (2021, pp.899-901).

Álvarez et al. descubren además en ellas una dinámica que ofrece al rol del alumno oportunidades de experimentación, juego y creación propia a través de la relación con el espacio, con los objetos, con las personas iguales y adultas (2021, p.900). De esta forma, “mediante la instalación se descubre una nueva dimensión del espacio del tiempo y de los materiales con los que se puede experimentar, espacio en la que el espectador se convierte en actor-productor” (Soto & Ferriz, 2014, p.30).

Asimismo, la estructura funcional y organizativa que ofrecen las instalaciones favorece el respeto a la diversidad en muchos sentidos, favoreciendo la convivencia de diferentes ritmos, agrupaciones, intereses, y formas de hacer. Como recogen Álvarez et al. citando a Gómez-Pintado et al. (2020):

Las propuestas basadas en las instalaciones respetan la diversidad de todas las personas, ya que se plantean abiertas a la participación de todo el grupo, permiten la experimentación desde la individualidad, la diversidad y el ritmo de cada persona. No hay

una sola forma de hacer, sino que permiten infinidad de propuestas y realizaciones. (2021, p.901)

De todo ello, concluimos que las instalaciones artísticas educativas están indudablemente vinculadas con la dimensión espacial, relacionándose en muchas ocasiones con “preparar un lugar” (Díaz Obregón, 2003, p.126), generar “espacios de intervención lúdica” (Díaz Obregón, 2003, p.265) o diseñar una configuración del espacio como escenario para el juego simbólico (Parrado Cuarental, 2013).

Pero, más allá del papel protagonista que se otorga al espacio, no perdamos de vista que en las instalaciones “el público pasa a ocupar el primer plano y las expresiones artísticas se dilatan, mezclan y complementan, evitando crear una definición cerrada” (Díaz Obregón, 2003, p.127). Esto aplicado al ámbito educativo viene a promover una práctica inclusiva en la que se acojan diversas formas de hacer y de pensar, ritmos diferentes, talentos y motivaciones distintos, oportunidades de socialización y formas de comunicación variadas. Y es que en voz de Parrado “la experiencia artística, al igual que el proceso educativo, se ha de adaptar a cada aspecto individual del alumno, atendiendo a circunstancias particulares, emocionales, motivaciones, etc.” (Parrado Cuarental, 2013, p.24).

Esto convierte a las instalaciones artísticas educativas en intervenciones organizadas en un marco espacio-temporal limitado que persiguen un fin educativo, frecuentemente con carácter interdisciplinar, y basándose en la libre exploración y la indagación del alumnado como agente creador.

Lo que parte de una concepción constructivista del aprendizaje centrada en el alumno, relacionada con metodologías como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje globalizado o el aprendizaje basado en el juego.

4.1.3 Justificación pedagógica de las IM en las teorías del aprendizaje

Si nos detenemos a buscar los aspectos más significativos del proceso evolutivo de desarrollo del aprendizaje de los niños en la etapa de Educación Infantil resulta imposible no recurrir a eminencias en el campo de la psicología evolutiva como Piaget, Vigotsky o Aucouturier.

Parrado (2013) expone la recopilación que Abad y Ruiz hacen de los pensamientos enunciados por Piaget, quien defiende que el niño se sirve de sí mismo, a través de la acción individual entre el sujeto y el entorno, para crear su propio desarrollo cognitivo. (p.12)

Bajo esta visión, el niño comprende el mundo a medida que construye significados con el medio. Así, la inteligencia verbal se basa en la inteligencia sensorio-motora y, por tanto,

en la importancia de la acción del sujeto para la construcción de significados. (Parrado Cuarental, 2013, p.12)

A esta forma de construir significados que define Piaget, se le suma el condicionante social que enuncia Vigotsky. Parrado (2013) recoge las palabras de Maeso quien dice que para Vigotsky “la configuración de símbolos está mediatizada por el contexto cultural donde se desarrollan y educan los niños y niñas” (p.13).

Por otro lado, Aucouturier señala la importancia de la acción motriz en la construcción de significados. Según Abad y Ruiz en Parrado (2013), Aucouturier afirma que la suma de experiencias repetidas que el sujeto lleve a cabo en su contexto se anclará en su imaginario. Experiencias que rescatará más adelante en el juego simbólico. Así, Aucouturier identifica una estrecha relación entre la dimensión simbólica y las acciones corporales que conforman el imaginario, que se manifiesta en contextos que favorecen la expresión motriz (pp.13-14).

Tras esta breve revisión sobre los principales ejes que regulan la adquisición de los primeros aprendizajes, coincidimos con Parrado en su reflexión acerca de la importancia que se evidencia sobre el espacio, como dimensión que acoge en sí acciones que llevarán a la construcción de significados, y en las que estarán implícitas aspectos culturales y la presencia del cuerpo y la acción motriz (2013, p.14). En sus propias palabras:

El tratamiento del espacio cobra especial sentido en la propuesta didáctica, centrándonos en la necesidad de ofrecer escenarios que cubran todo tipo de necesidades y deseos, al tiempo que inducen a la participación lúdica de los niños y, así, su juego simbólico. (Parrado, 2013, p.14)

“Las instalaciones, donde el espacio cotidiano de las aulas se transforma en espacio para jugar, explorar, descubrir, interactuar, y aprender holísticamente desde la primera infancia” (Álvarez et al., 2022, p.892), parecen reunir todos los atributos necesarios para que se haga efectivo el aprendizaje.

Además, esa unión que proporciona la instalación concuerda de manera singular con el proceso evolutivo holístico que caracteriza los primeros 6 años de vida, en el que convergen según Tresserras en Álvarez et al. factores biológicos, medio-ambientales, históricos y sociales. (2022, p.894)

Esta teoría clásica se ha ido asimilado dejando un legado que guía la practica educativa hoy en día. Según una reciente revisión bibliográfica se habla del conocimiento como experiencia incorporada, fruto de la vivencia consciente y de la propia experimentación práctica, que nos permite procesar la información percibida en la interacción con el medio y con otras personas, siendo la presencia de la acción corporal, los sentidos y la emoción agentes impulsores del

aprendizaje (Álvarez et al., 2022, p.893). Esto queda reflejado en que “al jugar se comprenden sistemas simbólicos fundamentales en su cultura. Con el estímulo material fluye el imaginario infantil y en las interacciones conocen el mundo, experimentan sus emociones, y elaboran sus experiencias”. (Álvarez et al., 2022, p.896)

Esto supone el reconocimiento de la aportación educativa que ofrecen las instalaciones, lo que se conceptualiza en palabras de Álvarez et al. en un aprendizaje significativo, activo y dialógico, y la promoción del desarrollo integral del alumnado (2022, p.891).

4.2 VALOR DE LAS INSTALACIONES EN LA ACTUALIDAD EDUCATIVA Y PROYECCIÓN DE FUTURO

No obstante, dando un paso más al frente, en la actualidad resulta que las instalaciones además podrían ayudarnos a dar respuesta a problemas educativos del presente.

En primer lugar, favoreciendo continuar con una práctica educativa globalizadora e interdisciplinar. Las instalaciones comparten un gran vínculo con las que son las metodologías empleadas por preferencia en educación infantil que nos ayudan a responder a los fines últimos de la educación en esta etapa.

Como veníamos diciendo, el medio artístico nos permite trabajar múltiples áreas de conocimiento de forma simultánea, convirtiendo a las instalaciones en una estrategia educativa idónea. Esto se refleja en la opinión de Díaz-Obregón (2003) acerca del artista J. Beuys que recoge Parrado:

El arte posee la inigualable función de integrar múltiples disciplinas, estableciendo estructuras de pensamiento que permite establecer relaciones entre conceptos diferentes, lo cual lo sitúa en una estrategia educativa óptima. A través de la instalación pondremos en juego un sinfín de experiencias perceptivas, sensoriales, cognitivas y visuales. (2013, p.24)

En este sentido, me parecen muy significativas las palabras de Abad (2008) recogidas por Parrado, cuando menciona la instalación como un “escenario de encuentro” que ofrece la oportunidad de alcanzar conocimientos de otras áreas de conocimiento por medio del arte contemporáneo, llegando incluso a atenuar aquellas en las que el alumnado tiene ciertas carencias (2013, p.25).

De esta forma, descubrimos en la instalación un recurso educativo idóneo para el desarrollo de un trabajo esencialmente interdisciplinar y significativo, metodología que prevalece por preferencia en las aulas de Educación Infantil bajo el título de trabajo por proyectos, bajo la organización legislativa en amplias áreas de conocimiento que raramente se disocian a la hora de trabajar, a diferencia de lo que ocurre frecuentemente en la Educación Primaria con la separación en asignaturas.

Parrado expone que “el desarrollo del alumno ha de considerarse desde sus capacidades cognitivas, psicomotoras, físicas, sociales y comunicativas, y solo contemplando todas ellas de forma global podremos favorecer verdaderamente el aprendizaje” (2013, p.11).

Además, el arte por su carácter en sí y por el enfoque que se toma de esta disciplina desde el ámbito de la instalación, tiene implícito en sí el desarrollo de una serie de valores que coinciden con valores que se busca desarrollar en el ámbito educativo. También a través de Parrado que cita a Banada y Panadès, identificamos como entre las múltiples propuestas de aprendizaje que proporciona la instalación esta permite desarrollar: la creatividad, el pensamiento crítico, la resolutivez, el respeto y la sensibilidad hacia las creaciones, así como la capacidad para percibir sensorialmente (2013, p.25).

En segundo lugar, se contempla cómo la instalación puede ayudar a dar respuesta a nuevas incógnitas educativas. Ante una sociedad en constante cambio Álvarez et al. advierten de la necesidad de reforzar más la capacidad creativa en las nuevas generaciones para prepararlas para una sociedad cambiante (2022, p.892).

Poniendo el foco en algunos de los motores de la transformación educativa actual, nos fijamos en las actualizaciones legislativas y las carencias detectadas en la escuela a raíz del Covid-19. Estos evidencian la caducidad de los métodos tradicionales para el desarrollo de las competencias transversales y la respuesta a los nuevos retos sociales y económicos. Lo que ha hecho que vuelvan a revalorizarse corrientes pedagógicas que utilizan el potencial del entorno para educar (Bosque-escuela, Montessori, Reggio Emilia).

También son muchos centros escolares los preocupados por la renaturalización de patios escolares. Este es el caso de los 65 centros educativos seleccionados por la Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León para llevar a cabo un programa de renaturalización y readaptación de patios financiado por fondos de la UE.

Todo ello nos deja entrever de nuevo la importancia de la configuración del espacio en el proceso de aprendizaje. Más adelante se profundiza en algunos de estos temas con un trasfondo social que se abordan hoy en día en los centros educativos, como la renaturalización de patios o el cambio de dinámicas en las escuelas, temas donde las instalaciones no se mantienen al margen.

4.2.1 Fundamentación legislativa de las instalaciones en la LOMLOE

En este apartado resituamos las características de las instalaciones que hemos ido mencionando dentro del marco legislativo actual con el objetivo de dotar a las instalaciones artísticas de una fundamentación sólida para su desarrollo en el contexto educativo.

Para ello, se realiza una revisión de los documentos legislativos curriculares vigentes para la Comunidad de Castilla y León en el momento de la elaboración de este trabajo de fin de grado. Concretamente se revisan:

- Decreto 37/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León
- Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil

Comenzamos por analizar la finalidad de la Educación Infantil que se declara en la ley, la cual se recoge en el Real Decreto 95/2022.

Artículo 4. Fines.

La finalidad de la Educación Infantil es contribuir al desarrollo integral y armónico del alumnado en todas sus dimensiones: física, emocional, sexual, afectiva, social, cognitiva y artística, potenciando la autonomía personal y la creación progresiva de una imagen positiva y equilibrada de sí mismos, así como a la educación en valores cívicos para la convivencia. (RD 95/2022, p.5)

Como podemos observar, se hace hincapié en un desarrollo integral de todas las dimensiones humanas, para lo que, como hemos desarrollado anteriormente las instalaciones suponen un espacio idóneo, siendo estos espacios en los que las oportunidades de aprendizaje son muy variadas y se presentan de forma armónica.

A mayores en el artículo 3 del Decreto 37/2022, se añade para la Comunidad de Castilla y León el acercamiento del alumnado al patrimonio artístico, cultural y natural. Estos 3 elementos junto a los contenidos actitudinales que los acompañan son muy aptos para ser desarrollados por medio de instalaciones artísticas.

En los principios generales que rigen la etapa nos encontramos directamente con una referencia al tratamiento del espacio en Educación Infantil. Esa concepción espacial que en este artículo se otorga a la globalidad del centro debe ser aplicable a cada una de sus partes, al aula, al patio... En este sentido la inclusión de instalaciones artísticas en la escuela entra dentro de la creación de espacios de aprendizaje, en los que el alumno tiene la oportunidad de desarrollarse de forma individual, pero también encuentra oportunidades de socialización, intercambio y encuentro.

En cuanto a las competencias clave, identificamos 3 en las que las instalaciones pueden ser un medio ejemplar para su adquisición:

e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). De esta competencia en la instalación pueden tener un papel especialmente relevante: la gestión autónoma del propio proceso de aprendizaje, el desarrollo de habilidades para la interacción social y la construcción de aprendizajes con otros, y otros como la adaptación al cambio y la gestión de conflictos (D37/2022, p.48213).

f) Competencia ciudadana (CC). Los valores ciudadanos de cuidado del espacio común, la participación responsable y constructiva en este caso en un espacio de aprendizaje común son conceptos que aparecerán indudablemente a través del trabajo en una instalación artística (D37/2022, p.48213-48214).

a) Competencia en comunicación lingüística (CCL). Por último, las instalaciones promueven el desarrollo del lenguaje de forma significativa, favoreciendo identificar, comprender, expresar, crear e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones que vivencian en primera persona, mediante materiales visuales, sonoros... asociándolos a un contexto concreto y cercano (D37/2022, p.48212).

Por lo que concierne a la organización de la enseñanza y el aprendizaje en situaciones de aprendizaje, definiendo estas como “el conjunto de momentos, circunstancias, disposiciones y escenarios (...) que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las competencias” (p.48202) tal y como se establece en el Decreto 37/2022. Consideramos que las instalaciones artísticas constituyen en sí mismas escenarios de aprendizaje que proporcionan al alumnado la posibilidad de aprender vivencialmente en momentos en los que el aprendizaje usualmente deja de estar tan controlado (como es el caso del recreo) proporcionando a su vez una variedad de circunstancias en muchas ocasiones mayor a la que se puede ofrecer en el aula por motivos principalmente espaciales y de gestión de grupo.

Además, en continuidad con esto, se considera el que las instalaciones son reflejo de la multiplicidad de opciones en el aprendizaje que se demanda en los principios pedagógicos del mismo Decreto 37/2022. Concretamente, cuando en el punto tercero del artículo 10 se hace referencia a los tres principios en torno a los que se construye la teoría y la práctica del Diseño Universal para el Aprendizaje, que, según se indica en el decreto, deben regir siempre las medidas organizativas, metodológicas y curriculares.

a) Proporcionar múltiples formas de implicación, al objeto de incentivar y motivar al alumnado en su proceso de aprendizaje.

b) Proporcionar múltiples formas de representación de la información y del contenido, al

objeto de aportar al alumnado un espectro de opciones de acceso real al aprendizaje lo más amplio y variado posible.

c) Proporcionar múltiples formas de acción y expresión, al objeto de permitir al alumnado interactuar con la información, así como demostrar el aprendizaje realizado, de acuerdo siempre a sus preferencias o capacidades. (p.48201)

En congruencia, comprobamos que las instalaciones responden a todas y cada una de las orientaciones para el diseño y desarrollo de situaciones de aprendizaje que se determinan en el Decreto 37/2022 (p.48202). En primer lugar, las instalaciones son globalizadoras favoreciendo la inclusión de contenidos de las diversas áreas de conocimiento. En segundo lugar, son estimulantes, de hecho, uno de los ejes en su diseño es que buscan atraer el interés del alumnado. En tercer lugar, son significativas, pueden conectarse fácilmente con conocimientos previos del alumnado, en relación con un campo temático determinado y siempre en relación a temáticas de su contexto cotidiano como son el medio natural y la sostenibilidad. En cuarto lugar, son inclusivas, generan un espacio de aprendizaje que acoge en un mismo seno diferentes ritmos, intereses y áreas de aprendizaje.

Finalmente, el nuevo decreto resalta entre los elementos transversales:

- La estimulación creativa, la cual fomentan las instalaciones a través de la libertad de uso de los diferentes materiales y la contemplación de propuestas abiertas.
- La “interacción con el entorno más cercano a través de experiencias de aprendizaje que propicien una educación para la convivencia positiva y armónica, el cuidado del medioambiente y el fomento del bienestar” (D37/2022, p.48202). En la exploración en un entorno cercano enriquecido con elementos del medio ambiente, se proporciona al alumnado la oportunidad de aprender a aprender individualmente y en comunidad.

Todo ello nos ayuda a justificar la presencia de las instalaciones artísticas en el entorno escolar como un método de aprendizaje válido y enriquecedor que nos permite responder a las demandas curriculares de una enseñanza que respeta las diferencias individualizadas, potencia la autoestima y la autonomía, y favorece el disfrute en el proceso de aprendizaje.

4.2.2 Beneficios para el aprendizaje del empleo de las IM como recurso de aula

Las instalaciones artísticas, más allá de verse amparadas en el marco educativo legislativo, tienen una razón de ser en la escuela por su trasfondo social. Aquello a lo que nos referimos cuando decimos que la educación es la herramienta para cambiar al mundo. Destacamos a continuación los principales argumentos por los que consideramos que la presencia de las instalaciones es determinante para enfrentarse a los actuales retos sociales.

4.2.2.1 Renaturalización de patios

Adquirir una visión ecológica en la escuela es uno de los retos actuales de la educación. Pérez Martín (2022, p.20) defiende la creación de espacios verdes en la escuela ante la crisis medioambiental que presenciamos. Esta problemática social ya se refleja en las nuevas leyes educativas en busca de aumentar la promoción de valores y aprendizajes en base a propuestas de escuela más sostenibles y amigables con el medio natural. No obstante, el concepto “renaturalizar” como acción de implantar espacios verdes en las escuelas nos acompaña desde 2005 acuñado por Richard Louv.

Además, esta presencia de naturaleza en de los tiempos escolares puede colaborar en la prevención o paliación de nuevas carencias en el alumnado que se van descubriendo en la actualidad como el “déficit de naturaleza”. Richard Louv crea este término ya en 2005 haciendo referencia a la creciente disminución del tiempo al aire libre de la infancia, un aspecto que parece acrecentarse generacionalmente. Este trastorno se relaciona con problemas conductuales y de atención, un menor desarrollo motriz y estrés psicológico, por lo que los estudios en este campo sitúan el contacto con la naturaleza como un requisito imprescindible para un correcto desarrollo humano (Rodríguez Piña, 2014, p.5).

Saiz y Ceballos llevan a cabo un análisis de 50 patios escolares españoles en el que observan que en la mayoría de los patios predominan los suelos de hormigón y altamente intervenidos donde, si hay algún espacio natural, es meramente decorativo y los elementos de juego que se incorporan resultan poco diversos y muy estandarizados. De ello concluyen que en general las propuestas de patio que encontramos hoy en día no tienen en cuenta las necesidades de una infancia que precisa experimentación, exploración, juego, autonomía, multiplicidad de interacciones y la imaginación de otros mundos (2022, p.17).

La renaturalización de patios pasa primero por la reconsideración de los mismos como lugares de aprendizaje, donde no solo se busque mejorar el lugar donde el alumnado disfruta de media hora de juego “libre”, sino que este espacio pueda ser usado también para realizar actividades dirigidas (Saiz & Ceballos, 2022, p.4).

Estos autores reseñan el creciente interés por reintroducir la naturaleza en los patios escolares con un doble objetivo: ofrecer una mejor atención a las diversas necesidades escolares y concienciar frente a los desafíos del cambio climático (Saiz y Ceballos, 2022, p.4).

Esta renaturalización de los patios escolares también implica regenerar la estructura escolar (los tiempos, los espacios, e incluso el currículum) y ponerla al servicio del bienestar de la infancia y de su futuro al habitar el planeta. (Saiz & Ceballos, 2022, p.4)

Desde el punto de vista que aquí se ofrece, las instalaciones pueden suponer una oportunidad para favorecer entornos más diversos en el patio y acompañar la renaturalización de patios y la creación de una conciencia ecológica en el alumnado. Relacionamos la creación de espacios verdes con la incorporación de instalaciones artísticas en los patios escolares puesto que las instalaciones frecuentemente se apoyan en el uso de materiales naturales y reciclados, además de promover valores de cuidado y respeto del medio.

4.2.2.2 La educación a través del componente estético

La inclusión de elementos naturales y reciclados no significa que en las instalaciones valga todo, de hecho, otro de los principios en los que se fundamentan las instalaciones es en la estética y su poder educativo. La estética es un aspecto artístico fundamental para algunas filosofías educativas como Reggio Emilia, que busca integrar las competencias educativas en una propuesta artística. Por ello para indagar en la importancia de la estética nos valemos de los estudios de esta filosofía educativa.

Según Vecchi, en Reggio la estética es, junto a la racionalidad, la imaginación y la emoción uno de los parámetros que conjuntamente determinan a todas y cada una de las áreas de aprendizaje (2013, p.59).

En palabras de Vecchi:

La percepción sensorial, el placer y la capacidad de seducir (...) pueden convertirse en activadores del aprendizaje; que pueden apoyar y alimentar unos tipos de conocimiento que no se basan únicamente en la información, y que, evitando simplemente las categorías definibles, pueden conducir a la empatía y a una relación sensible con las cosas que crean conexiones. (2013, p.59)

De este modo, el sentir estético “no está conectado exclusivamente con el arte, sino que se convierte en una forma de investigar, una clave de interpretación, un lugar de experiencia” (Vecchi, 2013, p.65).

Pero, si lo estético tiene dicho poder en el proceso de aprendizaje, entonces, ¿por qué no está más explotada esta dimensión educativa? La misma autora reflexiona acerca de cómo la rigidez característica de las pedagogías tradicionales choca con un concepto de estética basado en un enfoque más libre y flexible del conocimiento (Vecchi, 2013, p.63).

Vecchi afirma que “un área de las escuelas de Reggio Emilia en la que es claramente visible la atención que se presta a la estética, es el ambiente físico” (2013, p.143). En este sentido, la promoción de las instalaciones artísticas al aire libre como propuesta alternativa en los patios escolares, supone en este sentido la vinculación con una percepción del ambiente escolar en la que lo estético está muy presente. Más allá del espacio que ocupa la dimensión estética en cada

aprendizaje, valoramos también el hecho de que las características del ambiente tengan un efecto sobre quienes lo ocupan.

Habitar un lugar que es agradable y está bien cuidado se percibe como una condición del bienestar físico y psicológico y, en consecuencia, como un derecho de las personas en general y aún más de los niños y las niñas, de todos los niños y de todas las niñas. (Vecchi, 2013, p.144).

A la hora de diseñar las instalaciones, como un espacio educador más de la escuela, nos interesa particularmente esa trasposición de rasgos implícitos en la estética espacial a las construcciones físico, mentales y psicológicas de quienes las usan y que tienen una especial repercusión en la conformación de la identidad de los más pequeños.

Reggio documenta experiencias como la que Vecchi recoge en su libro, como con la modificación del mobiliario en la scuola comunale dell'infanzia Diana “el aspecto del ambiente cambió de inmediato, como también la imagen del niño y de la escuela que lo acogía” (Vecchi, 2013, p.145). También indica, y nos parece importante resaltar, que la modificación y ajuste del mobiliario se convirtió en un proceso constante que formaba parte de la labor docente, que no exigía de grandes soportes económicos o técnicos, puesto que era la propia comunidad escolar la que colaboraba en su construcción.

En este sentido, destacamos la importancia del cuidado de la estética en el diseño de instalaciones artísticas en la escuela, poniendo en relevancia “el papel del ambiente como agente educativo” (Vecchi, 2013, p.145) y su trascendencia en el aprendizaje.

4.2.2.3 Competencias transversales: fomentar un cambio de dinámicas en los patios escolares

En este apartado pretendemos reflexionar acerca de las dinámicas que tienen lugar en los patios escolares, con ello nos referimos al tipo de interacciones y relaciones que se suceden como fruto del uso de este espacio concreto.

Saiz y Ceballos apuntan que son numerosas las investigaciones que reflejan un uso desigual de los patios, donde las jerarquías definen el nivel de competencia y relación de los escolares. Apuntan bajo la afirmación de Tranter & Malone que “esta jerarquía sucede en los terrenos escolares donde prevalece el deporte, si bien este orden social podría ser fácilmente subvertido planificando otro tipo de juegos con menos preeminencia de la actividad física” (Saiz & Ceballos, 2022, p.4).

Esto tiene mucho que ver con las dimensiones que abarcan los juegos deportivos, tema en cuyo estudio destacan las profundizaciones de autores como Parlebas, Hernández Moreno, Navarro o Méndez Álvarez. De forma esquemática estas dimensiones son: la estructural, que se corresponde

con la lógica interna que orienta la conducta de los participantes (el uso del espacio, los agrupamientos, las posibilidades de movimiento...) (García Mongue & Rodríguez Navarro, 2007, pp.86-87); la cultural, a través de la cual el juego se concibe como un agente de enculturación a través del que se van normalizando usos, prácticas y vivencias corporales, aprendiendo actitudes y valores propios de un contexto determinado (p.90); y la personal, las casuísticas individuales y subjetivas que vivencia cada alumno (motivaciones, intenciones, estados, problemas, aprendizajes...) (p.95). Esto nos enseña que “cada estructura de juego conlleva la transmisión de unos valores, y provoca unas reacciones en los participantes” (p.99).

Saiz y Ceballos subrayan cómo la distribución espacial de los patios promueve unas conductas determinadas, tras las cuales se reflejan también unos valores concretos. En sus propias palabras: “indiscutiblemente, la configuración de los espacios va a condicionar y regular la calidad y el tipo de interacciones que van a suceder entre el estudiantado” (2022, p.6). Concretamente, “la dimensión del espacio expide un mensaje poderoso en relación con el modo en el que distribuye el poder” (Saiz & Ceballos, 2022, p.7), a más espacio mayor poder.

Algunas de las conclusiones de su estudio nos llevan a conocer las características espaciales y materiales más comunes en los patios escolares y los aprendizajes que transmiten. Los mencionamos a continuación por la trasposición que pueden tener a las instalaciones artísticas. Por un lado, se detecta una escasez de elementos que promuevan la colaboración y/o reciprocidad (a excepción de algunos juegos impresos en el suelo), de hecho, predominan propuestas que favorecen los usos individuales e incluso conducen al conflicto (ej. columpios). Por otro lado, destaca por su abundancia y predominio la presencia de espacios reservados a actividades deportivas de competición (Saiz & Ceballos, 2022, p.8). Los autores apuntan que consecuentemente, “las interacciones que se producen en términos cooperativos suceden al albur de la iniciativa de los niños y niñas, y no dependen de unos elementos del espacio que favorezcan dichos códigos relacionales” (2022, p.8).

E incluso profundizando un poco más podemos descubrir lo que se califica como “microgeografías de género” (Saiz & Ceballos, 2022, p.4) y estudia las actividades, relaciones y localizaciones espaciales que se observan en los patios escolares de forma diferenciada para niños y niñas.

Las preocupantes dinámicas que se esconden tras la organización del espacio de recreo no son nuevas, sin embargo, se desconoce el motivo por el que la mirada adulta lo ha dejado pasar por alto durante tanto tiempo. Esto resalta la necesidad de habilitar en los patios escolares espacios e instrumentos que favorezcan diversos tipos de interacciones, no solo de carácter competitivo, y una distribución y organización del espacio que promueva valores realmente educativos, como la igualdad, el compañerismo o el respeto y el cuidado del espacio común. En este sentido creemos

que las instalaciones se presentan como un recurso idóneo para intervenir en el espacio y mediar en el desarrollo de las interacciones sociales cooperativas en el alumnado y la creación de valores sociales.

4.3 PRESENCIA DEL MÉTODO EN EI

4.3.1 Que supone el método en EI

El seguimiento del método de una editorial, es decir, la propuesta y sugerencias didácticas que acompañan los materiales y fichas del alumnado, es la metodología por preferencia en Educación Infantil. En la búsqueda del porque a esta preferencia metodológica, identificamos el trabajo por proyectos como la forma actual y preferente de enseñanza-aprendizaje en infantil, aunque también se encuentran otras como el aprendizaje servicio o metodologías más tradicionales.

El trabajo por proyectos surge como una alternativa a los tradicionales métodos de aprendizaje donde la unión entre la escuela y realidad es prácticamente nula, y el aprendizaje está dividido en áreas. Como consecuencia aparece esta corriente pedagógica que convierte al alumno en el protagonista de su aprendizaje, y donde la observación, la experimentación y la reflexión se complementen con metodologías flexibles y respetuosas con las motivaciones de los alumnos en las que el proceso de aprendizaje lidere al resultado del mismo (Martos Martínez, 2012, p.7).

Teniendo en cuenta que el trabajo por proyectos implica una gran labor de investigación, documentación y organización por parte del maestro, las editoriales ofrecen los métodos como solución a este “problema” derivado de la falta de tiempo del maestro para desarrollar estas tareas fuera. En los métodos editoriales habitualmente se plantean varios proyectos (normalmente uno por trimestre) en los que en base a un eje temático global se ofrecen unos materiales y una propuesta para desarrollar los contenidos del currículo.

Por supuesto, elegir y trabajar con un método editorial no significa asumir un proyecto editorial tal cual se plantea en el libro. Esta propuesta editorial, a nuestro parecer, debería emplearse como un guion capaz de adaptarse a las características particulares del contexto en el que se aplica (espaciales, temporales, sociales, recursos materiales y humanos...). A pesar de ello, en ocasiones los docentes se encuentran en un amor-odio con los materiales proporcionados por las editoriales, porque no acaban de dar respuesta a las necesidades que particularmente encuentran en sus aulas, con frecuencia se habla de la limitación de fichas tan estructuradas, del condicionamiento de temas tan marcados y cerrados, o de la monotonía en las propuestas.

Ante esta problemática presentamos las instalaciones como un recurso que permita diversificar y ampliar las propuestas de un método editorial en busca de esa mejora de la adaptación de la propuesta didáctica que ofrece el método a la situación singular de cada aula.

4.3.2 Exposición de un caso concreto: Croqueta, EDELVIVES

A continuación, se describe un método concreto a modo de ilustración, en base al cual más tarde se desarrolla la propuesta de este TFG. Se toma como objeto de estudio el proyecto editorial de Croqueta del Grupo Editorial Luis Vives, puesto que es la editorial con la que trabajaban en el centro escolar en el que desarrollo mi prácticum III y en el que desarrollo la actividad propuesta.

Este proyecto editorial se presenta como un proyecto innovador, abierto y dinámico que aúna el conocimiento de la pedagogía y la psicología con los últimos avances de la neurociencia. Además, se introduce como un método con una organización flexible que permite trabajarlo de diversas maneras y dejar tiempo para desarrollar tus propias ideas y actividades, lo que lo hace especialmente interesante a la hora de relacionarlo con las instalaciones multisensoriales. (Edelvives, 2019)

Para el desarrollo de los contenidos define un proyecto por trimestre, basándose en 6 claves de la neurociencia: sorpresa, creatividad, gestión emocional, holístico, movimiento y procesos cognitivos. Esto se materializa en el material de este método para el alumnado, la editorial proporciona una carpeta por trimestre con tres materiales principales (Edelvives, 2019):

- *Unidad de aprendizaje*: es la puerta de entrada a la atrapante historia que hace de hilo conductor del cuaderno de actividad.
- *Libro-rol*: libro relacionado con el papel que asumen los niños en cada misión (aprendices, ayudantes, exploradores...) que nos ayuda a seguir las propuestas de trabajo del cuaderno proporcionando información y actividades muy sencillas.
- *Diario de creatividad*: cuaderno de artes plásticas con propuestas sencillas, motivadoras y originales para el entrenamiento de la creatividad de manera lúdica.

En el desarrollo de la propuesta analizamos las actividades propuestas en la *unidad de aprendizaje* en el *diario de creatividad* para elaborar a partir de ellas actividades susceptibles de ser desarrolladas en un marco de vinculación del método con las instalaciones multisensoriales.

4.4 PROPUESTA DE INSTALACIONES LLEVADA A LA PRÁCTICA EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO

En este apartado recogemos la propuesta desarrollada por 20 estudiantes del grado en Educación Infantil en el último curso de su formación en la Facultad de Educación de Palencia dentro de las *VI Jornadas Creciendo en Educación* organizadas en el marco del proyecto AMEI, que tuvieron lugar entre el 28 y el 30 de noviembre de 2022.

Su labor formó parte de la especialización en la Mención de Expresión y Comunicación, y consistió en el diseño, construcción y evaluación de instalaciones multisensoriales educativas en el Campus de la Yutera. De esta forma, organizados en cinco equipos, crearon cinco instalaciones diferentes en las que elaboraron materiales y diseñaron una organización espacial cada una en torno a un eje temático.

4.4.1 Listado de los materiales más representativos de las IM

En este apartado extraemos de las cinco instalaciones realizadas en las VI Jornadas creciendo en educación, una recopilación de los elementos más usados en las instalaciones del campus y los materiales que tras la evaluación se observó que poseían un mayor interés pedagógico.

En ocasiones los materiales que forman parte de las instalaciones desarrollan funciones de organización o delimitación espacial (como es el caso de los pales en la instalación del polo norte o las mesas en la instalación de los cuatro elementos, que ejercen ambos como soporte y organizadores de la acción en el espacio), decoración y ambientación (como las mariposas en la estación del aire de los cuatro elementos), etc. No obstante, en el análisis que llevamos a cabo a continuación, reflejamos los materiales que destacan por sus posibilidades didácticas para el desarrollo del aprendizaje en el alumnado.

De esta forma hacemos a continuación una selección de los materiales más representativos que formaron parte en las instalaciones elaboradas por el estudiantado universitario, cuya naturaleza responde principalmente a fines puramente didácticos.

Recopilación de los materiales más representativos de las instalaciones multisensoriales desarrolladas dentro del proyecto AMEI

ELEMENTOS SIMPLES

Material	Imagen	Instalación	Descripción general	Principales usos didácticos
<p>Elementos naturales en bruto</p>		<p>Todas</p>	<p>Conjunto de elementos naturales que pueden utilizarse en su forma primaria o para formar materiales más complejos. Este es el caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arena, tierra, hierba u otros elementos del pavimento • Ceniza • Agua • Piedras y rocas • Legumbres y otros alimentos no perecederos (macarrones, fideua, arroz, lentejas, alubias, garbanzos...) • Frutos y elementos procedentes de plantas <ul style="list-style-type: none"> - Hojas (agujas de pino...) - Palos, troncos, tocones - Cáscaras de nueces, pistachos... - Bellotas, madroños, castañas, piñas, semillas, cocos - Espigas de cereales - Cañas de bambú • Elementos naturales de entornos marinos <ul style="list-style-type: none"> - Conchas de mejillones, vieiras, zamburiñas, almejas... 	<p>Los usos reflejados son muy variados. Centrándonos en los usos de su forma primaria, destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los lanzamientos como principal acción motriz • Su uso para la representación gráfica de conceptos, potenciando la dimensión estética y sensorial • Uso con un fin sonoro a través de diversas formas de ejecución

Elementos simples artificiales		Todas	<ul style="list-style-type: none"> • Goma elástica • Cascabeles • Canicas, bolas de gomaespuma, pelotas de ping-pong... • Instrumentos de cocina (cucharas de madera, tarros de cristal, bandejas...) • Instrumentos de jardinería y labranza (rastrillos, palas, macetas...) • Linternas • Papel burbuja • Recipientes, cubos y cajas de diversos materiales y formas • Espejos • Latas, botellas de vidrio, chapas • Batutas • Globos • Sacos, bolsas de tela • Monedas • Palillos, depresores... 	Muy diversos
MATERIALES ELABORADOS				
Material	Imágenes	Instalación	Descripción general	Principales usos didácticos
Maracas de legumbres		Los 4 elementos	Material conformado por diversas maracas compuestas por latas de refresco vacías, rellenas con diferentes legumbres y elementos naturales (garbanzos, arroz, alubias, lentejas, arena...), selladas con cinta aislante y decoradas en tonos marrones.	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración y composición sonora • Conteo

<p>Cuevas, túneles y otros lugares de escondite</p>		<p>El espacio, los 4 elementos, el polo norte, las brujas.</p>	<p>Estancia o espacio de paso en el que se crea un lugar de escondite, en los que en muchos casos también se juega con la oscuridad.</p> <p>En su interior se sitúan diversos materiales que estimulan lo sensorial (la vista, el tacto, el olfato y el oído del alumnado) o permiten desarrollar determinadas actividades, como por ejemplo la búsqueda y reconocimiento de elementos previamente trabajados en la oscuridad con la ayuda de linternas de luz ultravioleta (propuesta de la instalación del espacio).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Control corporal y desplazamientos (gateando, reptando, cuadrupedia), en algunos casos asociados a la producción de sonido • Descubrimiento y exploración sensorial
<p>Camino y zonas de paso</p>		<p>Los 4 elementos</p>	<p>Estos elementos con una clara función en lo relativo a la organización espacial, tienen al mismo tiempo un importante papel en el desarrollo del área motriz.</p> <p>Podemos tomar como ejemplo los caminos de la instalación de los 4 elementos, un camino de troncos favorecería el salto, un camino marcado por una soga favorecería el equilibrio, etc.</p>	<p>Potencian principalmente los desplazamientos y diversos tipos de habilidades psicomotrices básicas (salto, equilibrio...)</p>

Móviles		Todas	<p>Materiales formados por elementos diversos colgados de hilos y se mueven a causa del viento o mediante su accionamiento motriz.</p> <p>Listado de los móviles con un claro objetivo sonoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de latas - de cañas de bambú - de cascabeles - de mejillones y chapas - de papel albal <p>Móviles temáticos: de mariposas, cohetes, planetas, estrellas (con un fin claramente más estético que sonoro).</p>	Fundamentalmente sonoros, aunque también entran en juego la estética y el papel de lo motriz como factor que acciona lo sonoro.
Lianas de papel continuo		Las brujas	Extensos rulos enrollados de papel continuo que colgaban de las ramas de un árbol formando una cueva circular.	<ul style="list-style-type: none"> • Escondite • Exploración sonora • Series • Conteo • Repartos y operaciones
Piscinas		Los 4 elementos	Baldes decorados dentro de la temática marina y rellenos de agua, sobre los que se pretendía que el alumnado lanzara diferentes elementos naturales y explorase sonoramente jugando y comparando el sonido de estos al caer en el agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Lanzamientos • Traspases • Efectos sonoros del agua en contacto con elementos naturales

Figura 1. Tipología de materiales de extraída del análisis de las instalaciones multisensoriales implementadas en el proyecto AMEI.

Elaboración propia

5 METODOLOGÍA

En este TFG inicialmente se analizan las instalaciones artísticas implementadas en el proyecto AMEI por estudiantes de la Mención de Expresión y Comunicación de la Facultad de Educación de Palencia. Este análisis se centra en la tipificación de los elementos constituyentes de cinco instalaciones, elaborando una tabla en la que se reflejan los materiales más interesantes de acuerdo a su potencial pedagógico y su versatilidad. Para realizar este análisis se han revisado los informes reflexivos posteriores a la práctica de los cinco equipos y la documentación gráfica de las jornadas. El producto de este análisis ofrece una batería de materiales comunes en las instalaciones multisensoriales, que se localiza al final del marco teórico y que en este TFG utilizamos más tarde para generar propuestas de actividades en vinculación con las instalaciones, por lo que su utilidad podría extenderse para la trasposición de instalaciones en otros ambientes educativos.

Como veníamos introduciendo, la propuesta de este TFG comienza por elaborar una propuesta didáctica en la que se contempla el uso de las posibilidades de las instalaciones multisensoriales para ampliar un método editorial de Educación Infantil. En particular se hacen propuestas para tres proyectos concretos sobre la fauna, el cine y el espacio. Para ello se estudia la propuesta didáctica del método CROQUETA de EDELVIVES y se generan propuestas de actividades en relación con las tareas de la *unidad de aprendizaje* y del *cuaderno de creatividad*, los dos materiales básicos que ofrece el método para el alumnado. Las actividades que se plantean podrían desarrollarse de forma complementaria al desarrollo de este método en un aula de cinco años de infantil. No obstante, con esta propuesta se pretende demostrar la versatilidad que ofrecen los materiales de una instalación, y al mismo tiempo proporcionar ideas al profesorado para llevar a cabo actividades que favorezcan el aprendizaje a través de propuestas más amplias, diversas y significativas.

Pero la propuesta no se queda aquí, porque a continuación se selecciona una de las actividades elaboradas y se lleva a la práctica en un entorno escolar real. Para ello primero se lleva a cabo un análisis exhaustivo de sus materiales (características técnicas, usos, posibilidades didácticas...) para posteriormente programar como introducir la instalación y llevar a cabo la actividad en un contexto específico. Se registran y analizan los resultados narrando lo sucedido en la utilización de una instalación concreta (maqueta del Sistema Solar) como ampliación de lo trabajado en aula acerca de los planetas.

Para el desarrollo y análisis de nuestra propuesta de instalación, elaboramos un modelo de análisis de instalaciones multisensoriales (VÉASE ANEXO 2), el cual comprende un esquema para el

desarrollo y análisis de los materiales y las actividades desarrolladas en vinculación con las instalaciones multisensoriales, que se centra en cinco aspectos principales: el análisis de los materiales, la descripción del contexto de aplicación, la programación didáctica de las actividades guiadas, la narración de lo ocurrido, y la reflexión en torno a las actividades guiadas y la interacción libre.

Por último, como complemento al análisis de esta actividad guiada, se estudia el impacto de la inclusión y uso de las instalaciones en esta ampliación del aula a espacios exteriores, a través de la observación de lo que sucede durante una semana en el juego infantil libre con un material concreto (los planetas de la maqueta del Sistema Solar). Para ello se recogen las acciones e interacciones del alumnado de 3, 4 y 5 años en el momento del recreo a lo largo de una semana a través de una rúbrica de observación en la que se analizan los aspectos espaciales, temporales que ofrece la instalación y el desarrollo motriz, conceptual, social y emocional que se refleja en el alumnado en base a su participación en una instalación artística.

Para analizar la interacción libre de los niños con la instalación en los recreos, elaboro una rúbrica de observación (VÉASE ANEXO 3) basándome en la clasificación de Vizcarra Morales et al. (2022) en un artículo que se titula ‘Aportaciones desde la psicomotricidad a la observación de las instalaciones artísticas’.

Estos autores ofrecen “una herramienta de observación para indagar cómo se muestra el desarrollo motor en la primera infancia cuando se sumergen en una instalación de arte pensada para provocar la experimentación, entre otros contenidos y capacidades” (Vizcarra Morales et al, 2022, p.1). De la cual destacan la novedad y utilidad que supone el poder observar el desarrollo infantil a partir de las instalaciones artísticas (Vizcarra Morales et al., 2022, p.93).

En base a su elaboración adapto la rúbrica a mis posibilidades de observación en la escuela, omitiendo algunos aspectos que resultan irrelevantes porque no se ven reflejados en la instalación que estudio. Con esta adaptación obtengo la rúbrica que se presenta en el ANEXO 3 para poder observar de forma precisa y ajustada a la instalación que elaboramos en el colegio la forma de interactuar de los niños con los materiales de la instalación.

6 PROPUESTA

A continuación, se desarrolla la propuesta, la cual está formada por dos partes. En primer lugar, se elaboran a raíz de las fichas y contenidos del método escogido diversas propuestas de actividades en vinculación con los materiales de las instalaciones multisensoriales extraídos previamente de las creaciones del proyecto AMEI. En segundo lugar, se planifica, desarrolla y analiza una de las actividades propuestas, llevándola a la práctica en un entorno escolar real.

Con este diseño de la propuesta pretendemos demostrar que es posible ampliar un marco curricular definido superando los límites espaciales del aula en favor de un aprendizaje más diverso, globalizado, significativo y atractivo para la infancia.

6.1 PROPUESTA DE ACTIVIDADES CON MATERIALES DE LAS INSTALACIONES

Se diseñan diversas propuestas que vinculan las actividades y contenidos del método con diversos materiales de los recogidos en el listado de los materiales más representativos de las IM reflejado en el marco teórico.

Se presentan tres tablas en las que se relacionan actividades propuestas en el libro de trabajo del método² con la propuesta de actividades complementarias a realizar en las instalaciones multisensoriales. Dada la extensión y el formato de estas tablas el material se presenta en el ANEXO 1, en el que se presentan tres tablas diferenciadas para el primer, segundo y tercer trimestre respectivamente.

Algunos objetivos generales a todas las propuestas son:

- Vincular la instalación multisensorial con el proyecto de aula
- Favorecer un mayor asentamiento de los contenidos a través de un aprendizaje vivencial y manipulativo
- Aprovechar los beneficios para el aprendizaje de la actividad al aire libre y en un entorno semi-natural
- Aprovechar las ventajas de las IM para ofrecer oportunidades de aprendizaje más diversas

De esta forma no solo demostramos el amplio potencial educativo de las instalaciones, sino que también reflejamos su versatilidad. En esta propuesta se utilizan los mismos materiales para ampliar la propuesta didáctica de tres proyectos distintos, lo que creemos que es suficientemente

² Pueden observarse los desarrollos didácticos del método Croqueta de Edelvives sobre los que se sostienen nuestras propuestas en el ANEXO 4.

representativo como para comprobar la capacidad de adaptación de las IM a cualquier eje temático.

En ocasiones puede parecer que las propuestas que se presentan son muy ambiciosas. Se ha considerado preferible dar rienda a nuestra imaginación en la propuesta de actividades para demostrar la amplitud de posibilidades de las IM y ofrecer un gran abanico de posibilidades, a partir de las cuales los docentes puedan adaptar conforme a sus posibilidades espaciales, materiales, temporales, etc. de su contexto educativo.

6.2 DESARROLLO DE UNA ACTIVIDAD PROPUESTA Y ANÁLISIS DE LA INSTALACIÓN MULTISENSORIAL

A continuación, desarrollamos y llevamos a la práctica una de las actividades anteriormente propuestas, concretamente la actividad cinco correspondiente a la misión interestelar del tercer trimestre, titulada “construimos un Sistema Solar de patio”. Como las demás actividades propuestas, la que desarrollamos consiste en dar uso a materiales de las instalaciones multisensoriales para ampliar las propuestas del método.

En este caso, la actividad que presentamos se corresponde con el proyecto del espacio, el cual se viene desarrollando, trabajando con la propuesta didáctica Croqueta de la Editorial Edelvives, en el grupo de cinco años del colegio San José de Palencia en el que curso el prácticum III. De esta manera, con la implementación de esta actividad ampliamos de forma real los conocimientos del alumnado sobre el Sistema Solar haciendo uso de una instalación concreta que construimos como parte de la propia actividad.

En primer lugar, hacemos una descripción de los materiales que componen la instalación prevista analizando sus posibilidades de uso y su potencial educativo, dentro de una fase primaria de planificación general. A continuación, ahondamos un poco más en el contexto de aplicación y las características del alumnado que va a participar en la instalación, pasando a planificar la propuesta ya en un ámbito de aplicación concreto.

Después desarrollamos una programación didáctica más detallada para concretar cómo y dónde construir la instalación (tarea en la que decidimos incluir al alumnado) y cómo llevar a la práctica la actividad diseñada con un alumnado específico en un margen temporal concreto. Es decir, adaptamos la propuesta general a las posibilidades, características y necesidades del contexto escolar en el que vamos a actuar. Finalmente llevamos a cabo la actividad y narramos lo ocurrido en el desarrollo de las actividades a lo largo de tres sesiones que tienen lugar en 3 días distintos.

Por último, reflexionamos en torno a los resultados y logros de la actividad guiada y la interacción libre de los niños (en este caso, las tres clases de Educación Infantil) con la instalación en los recreos, para lo que utilizamos la rúbrica de observación expuesta en la metodología.

El material que elaboramos consiste en una representación del Sistema Solar inspirada en la Instalación del Universo propuesta por Laura Bilbao, Jana Diego, Cristina Francia y Noelia García en el marco del proyecto AMEI que se muestra a continuación. No obstante, no planteamos una réplica total, sino una elaboración sobre el mismo concepto que nos permita adaptarnos a las posibilidades espaciales y materiales de las que disponemos en el contexto de aplicación y dar respuesta a los objetivos y contenidos que se persiguen en el proyecto.



Figura 5. Instalación del Espacio en el montaje en el Campus de la Yutera (AMEI)

Este material está pensado para ser situado en el suelo por su forma, peso y las dimensiones que se necesita ocupar para realizar una representación realista del Sistema Solar. Además, los usos que se plantean favorecen también esta organización espacial, no es un esquema del sistema solar para manipular, sino una representación del sistema solar que se pueda recorrer vivencialmente.



Figura 6. Instalación del Sistema solar llevada a la practica en el patio de Educación Infantil del Colegio San José de Palencia

A continuación, se procede a analizar el material realizado, documentando sus características y usos observados a modo de ilustración para su posible trasposición en otros contextos educativos.

6.2.1 Análisis del material de la instalación

6.2.1.1 Características técnicas

a. Materiales

- Nueve piedras grandes y de diversos tamaños
- Témperas
- Pinceles
- Purpurina, polvo, tierra, alambres, pegamento de silicona, u otros materiales para representar las características de los planetas (opcional)
- Papel de periódico o bolsas de basura para proteger el lugar de trabajo
- Barniz o cola blanca para dar una capa una vez finalizado y favorecer una mayor duración del material (opcional)

b. Proceso de construcción (tiempo y recursos invertidos)

Para su elaboración será necesaria la previa obtención y selección de nueve piedras de diferentes tamaños, preferentemente grandes para que destaquen sobre el suelo de hierba en el que se plantea la intervención.

El hecho de que el propio alumnado participe de forma activa en la creación de los materiales de la instalación nos parece muy interesante, sobre todo a la hora de hacerles protagonistas y responsables del material que se sitúa en el patio, material que una vez pasada la actividad podrán seguir utilizando durante los recreos.

El proceso de elaboración se incluye en la propia actividad (el cual se localiza más tarde en la descripción de la actividad diseñada en la fase 1), dado que como decíamos se pretende involucrar al alumnado en el proceso de construcción de la instalación. Necesitaremos: pinceles, témperas de diversos colores, papel de periódico para cubrir y proteger las mesas y celo para fijarlo. Una vez decoradas las piedras y una vez seca la pintura, se recomienda darles una capa de barniz o cola blanca que las haga más resistentes en el espacio exterior. Esta tarea puede ser realizada por el profesorado.

Por lo tanto, los recursos necesarios son mínimos, y los productos utilizados para su elaboración, a excepción de las piedras que pueden encontrarse en un entorno natural, son materiales que encontramos normalmente en un aula convencional de Educación Infantil.

De la misma forma, el tiempo necesario para su elaboración también es reducido. Además, el contemplar la inclusión del alumnado en este proceso dada la sencillez de la confección, hace que no sea necesario destinar un periodo de más de 30 minutos para esta tarea que forma parte de la propia actividad de aula y ya nos ayuda a desarrollar los contenidos propuestos.

c. Durabilidad

Para una mayor durabilidad del material en el espacio exterior, se contempla la posibilidad de dar una capa de barniz o cola blanca a las piedras para hacerlas más resistentes a las diferentes condiciones meteorológicas, principalmente a la lluvia.

d. Requisitos de organización espacial

i. Localización en función de la forma física del material (pensado para situarse en suelo, mesa, pared...)

Este material está pensado para ser situado en el suelo por su forma, peso y las dimensiones que se necesita ocupar para realizar una representación a gran escala del Sistema Solar. Además, los usos que se plantean favorecen también esta organización espacial, no es un esquema del sistema solar para manipular, sino una representación del sistema solar que se pueda recorrer vivencialmente.

ii. Condicionantes del espacio en función de los usos planteados (necesita de un espacio amplio, abierto, cerrado, delimitado...)

Este material necesita como veníamos comentando de un espacio abierto y amplio en el que los niños puedan situar los planetas con distancia respecto al sol y realizar el movimiento de traslación de los planetas alrededor imaginando y recorriendo vivencialmente sus órbitas.

iii. Localización de acuerdo con la contaminación acústica

Mas allá de la realización puntual de la actividad propuesta, para la que sí se necesita un entorno sonoramente tranquilo, este material en su exploración común como material de instalación no encuentra grandes limitaciones de acuerdo al panorama sonoro puesto que no contempla usos concretos a nivel musical.

6.2.1.2 Descripción de los usos que ofrece el material

a. De las áreas expresivas

i. Propiedades sonoras

Aunque no se contemplan usos concretos de este material dentro del área musical, no se descarta la posibilidad de explorar sonoramente con las piedras como cuerpos sonoros, percutiendo con palos u otros elementos en las piedras o haciéndolas chocar entre sí.

El material por su carácter ofrece además la posibilidad de trabajar la exploración vocal inventando una sonorización para el nombre de cada planeta que nos ayude a recordar alguna de sus características.

ii. Propiedades artísticas

La fácil confección de este material ofrece la posibilidad de involucrar al alumnado en su creación, lo que permite invitarlos a desarrollar sus capacidades creativas en la decoración de los planetas. Aunque lo más sencillo es limitarlo a la representación con temperas, en esta misma tarea ya puede pedirse al alumnado que reflexione para escoger los colores que necesitan para pintar su planeta de acuerdo a las características previamente trabajadas. Además, se plantea la posibilidad de involucrar al alumnado en la selección de materiales adicionales para hacer una representación lo más representativa posible de las características de los planetas (podrían añadir purpurina, polvo, tierra, alambres para representar los anillos, etc.).

Además, la organización del material en el espacio ofrecer un modelo de orden y estética visual.

iii. Propiedades corporales

Este material ofrece muchas posibilidades de desarrollo en el área corporal. Por un lado, la propia corporeización de conceptos complejos como son las relaciones de proximidad entre planetas y sus movimientos en órbitas facilita su comprensión. Por otro lado, la actividad da pie a introducir diferentes formas de desplazamiento y poner en juego las diversas habilidades motrices básicas permitiendo potenciar el desarrollo del área motriz.

Tener esto en cuenta puede ser interesante a la hora de programar las fases de la actividad conforme a la naturaleza de cada tarea para dar respuesta a las necesidades de calma y movimiento del alumnado.

En este sentido (haciendo referencia al posterior diseño de actividades), la primera fase es primordialmente una actividad de aula que exige la mayor parte del tiempo la quietud

y contención corporal que definen un cuerpo silenciado por parte del alumnado, aunque en ella se permita en momentos puntuales un movimiento moderado que acompañe como la invención de gestos para los planetas.

Sin embargo, en la segunda fase se combina la contención corporal en breves lapsos temporales de explicación, con un cuerpo en movimiento, instrumentado, puesto que nos ayuda a explicar conceptos de otras áreas ajenas a lo corporal (en este caso sobre los cuerpos celestes), y sujeto de tratamiento educativo, puesto que la actividad ofrece la posibilidad de profundizar en el desarrollo de los aprendizajes motrices (saltos, equilibrios, etc.).

E incluso, el material se presenta muy propicio para el desarrollo de la expresión corporal, ofreciendo la posibilidad de asociar a cada planeta unos gestos y movimientos expresivos que guarden relación con las características más descriptivas de cada planeta.

b. Conexión con otras áreas

En la actividad que se propone más adelante trabajamos a mayores conceptos matemáticos, como es el caso de los ordinales del 1º al 8º coincidiendo con el orden de cercanía de los planetas respecto al sol.

También trabajamos conceptos espaciales: cerca, lejos, en medio, y conceptos relacionados con el tamaño: grande, pequeño, mediano, que nos ayudan a desarrollar la competencia en comunicación lingüística.

6.2.1.3 Análisis de su potencial educativo y pautas para la intervención docente

Yendo un paso más allá de los usos de carácter más académico previamente contemplados, analizamos los beneficios que puede tener para otros fines también educativos.

En primer lugar, poner a disposición del alumnado en tiempos de juego libre como es el recreo, un material que ellos mismos han elaborado creemos que es un eje de motivación que invita a expandir la temática del proyecto a momentos y actividades de carácter menos formal.

En segundo lugar, creemos que este material puede ser mediador para la promoción de la interacción social entre el alumnado. Creemos que el que hayan trabajado con este material de forma conjunta y colaborativa previamente, puede favorecer conductas entre los niños orientadas a salir del juego individual y compartir experiencias en grupo. Especialmente cuando en el grupo en que se aplica se ha observado que los temas que se trabajan en el aula tienen tendencia a aparecer en el juego compartido de los niños en los recreos.

En tercer lugar, creemos que más allá de la tarea de representación de los planetas y sus características mediante varios medios (plásticos, visuales, sonoros, corporales), es interesante

mantener el material visible y disponible para los niños, dejándolos explorar libremente con los materiales a posteriori para que los conceptos se asimilen con más profundidad.

6.2.2 Descripción del contexto en el que se aplica la propuesta

6.2.2.1 Destinatarios

La actividad se desarrolla en el tercer trimestre del curso 2022-23 en el colegio concertado San José situado en la localidad de Palencia. Se lleva a cabo en el grupo de 3º de infantil, compuesto por 24 niños de 5-6 años. Es un grupo que a nivel actitudinal responde positivamente a las propuestas planteadas, a nivel cognitivo es un grupo muy diverso con intereses y niveles muy diferentes, bastante activo y hábil a nivel motriz y acostumbrado al trabajo tanto individual como cooperativo. Además, se ha observado que los temas que se trabajan en el aula con este grupo tienen tendencia a aparecer en el juego compartido de los niños en los recreos, por lo que llevar una actividad propia del aula al patio donde disfrutan diariamente del recreo, parece una oportunidad para expandir y diversificar el aprendizaje de los contenidos educativos.

6.2.2.2 Espacio físico donde se sitúa la instalación

El espacio previsto para ser utilizado en el desarrollo de esta actividad es una zona del patio escolar dentro de la zona propia de Educación Infantil. Este centro educativo cuenta con un parque de juego cuyo uso se limita a la etapa de Infantil en el que además de unos columpios se encuentra una zona verde adyacente a la que apenas se da uso. Es en esta zona verde vallada donde se pretende situar la instalación. Además, dada la ausencia de uso de esta zona contemplamos la posibilidad de que los materiales perduren en este espacio en el tiempo.

6.2.2.3 Marco curricular en el que se incluye la propuesta

Esta actividad se enmarca dentro del proyecto del espacio que abarca todo el tercer trimestre (abril-junio 2023). La temática del proyecto resulta interesante y motivadora para el alumnado, encontrando un alto grado de implicación por parte de los niños.

De forma concreta esta actividad se localiza al inicio del segundo reto del proyecto según lo marcado por la editorial, reto que se centra en explorar la Vía Láctea. La actividad propuesta se desarrolla en la primera quincena de mayo.

6.2.3 Programación didáctica de la actividad propuesta

6.2.3.1 Objetivos

- Aprender los nombres de los planetas que componen el Sistema Solar
- Aprender una característica representativa de cada planeta del Sistema Solar

- Asociar un movimiento corporal o gesto a cada planeta del Sistema Solar
- Representar artísticamente con una roca y temperas un planeta
- Vivenciar la colocación y el movimiento de traslación de los planetas alrededor del Sol

6.2.3.2 Contenidos didácticos

- Nombres y las características más representativas de cada uno de los 8 planetas del Sistema Solar
- Movimiento de traslación de los planetas alrededor del Sol
- Esquema y orden posicional de los planetas respecto al Sol
- Ordinales del 1º al 8º
- Expresión corporal y sonora para la representación de las características más representativas de los planetas

6.2.3.3 Descripción de la actividad

En este apartado recogemos la programación previa elaborada para desarrollar esta propuesta con la clase de 5 años del Colegio San José. En la programación se distinguen 3 fases, la primera de introducción y comienzo de la construcción, la segunda de fin de la construcción y vivencia en la instalación y la última de libre exploración. A continuación, se desarrolla cada una de ellas.

Fase 1: Creación en el aula (momento de trabajo antes del recreo)

La profesora presenta un conjunto de piedras lisas de diferentes tamaños tratando de simular los diferentes planetas del sistema solar. Posteriormente, se introduce a los alumnos la presencia del Sol como eje central en el Sistema Solar a través de preguntas, buscando rescatar sus conocimientos previos. Se presenta en este momento una roca más, siendo notablemente de mayor tamaño y en este caso ya decorada, destacando su color amarillo.

Se presentan a continuación de forma expositiva las características más representativas de cada planeta.

A continuación, se distribuye al alumnado en grupos de 3, de manera que cada grupo represente a un planeta del Sistema Solar. Se pedirá al alumnado que:

- Decoren la piedra de su planeta acorde a las características del mismo
- Inventen un gesto para asociar al movimiento de traslación de su planeta
- Explore las posibilidades vocales del nombre de su planeta acorde a sus características

Previamente se ejemplificará la tarea que se demanda con una propuesta relacionada con el sol. (Podría pedirse al alumnado que deje constancia de sus decisiones de forma escrita, en una ficha mediante palabras o dibujos).

Antes de finalizar la actividad se recogerán las propuestas de cada equipo siguiendo el orden de proximidad al sol, del más cercano al más lejano. Y se dejarán las piedras secando para retomar la actividad más tarde.

Fase 2: Vivencia y construcción del sistema solar en el patio (después del recreo)

La maestra presentará las piedras ya decoradas y secas al alumnado y se procederá a salir a la zona del patio de infantil próxima a los columpios para desarrollar esta fase de la actividad (puesto que, como se ha reflejado previamente, es la zona más apropiada para la presencia de las instalaciones y en la que se contempla la perduración de los materiales en el tiempo).

Se trasladarán las piedras en una caja y se colocará la correspondiente al sol en el centro. Se pedirá a los niños que se sitúen sentados bajo la valla que limita el patio infantil. Se llamará a los grupos de uno en uno, siguiendo el orden de cercanía de los planetas al sol. Primero nos recordarán su gesto y su nombre sonorizado y después todos recorreremos la órbita del planeta imitando su gesto hasta dar una vuelta completa y colocar la piedra en su posición correspondiente. Esto se repetirá para cada uno de los planetas.

Si la práctica inicial se considera insuficiente para la asimilación de los contenidos, podría considerarse la posibilidad de repetir esto mismo de forma continuada, representando todos los planetas y afianzando así el concepto de unificación del Sistema Solar.

Fase 3: Libre exploración con los materiales (recreo de los días posteriores)

Se contempla la permanencia de los materiales en el espacio de juego del recreo. Por ello, se plantea observar la interacción de los escolares con el material en los días posteriores a la práctica. Así como contemplar también el acercamiento al material de otros grupos desconocedores de la actividad. Observar y analizar las interacciones y convivencia con el material de todo el alumnado.

6.2.4 Narración de lo ocurrido y documentación gráfica

En este apartado recogemos la puesta en práctica de la actividad, que, en base a la disponibilidad horaria respecto a otras actividades y de uso del patio, finalmente se llevó a cabo de la siguiente forma, difiriendo ligeramente de la programación inicial.

DÍA 1: PRESENTACIÓN (viernes 12/05/23 de 9:30 a 11h.)

Presentación de los planetas que componen el sistema solar y sus principales características en el aula. (Puede verse el material utilizado elaborado por la maestra en el ANEXO 5).

Aparecen 9 piedras en el patio. Las miramos, las tocamos, nos preguntamos de donde han salido, algunos creen que han sido meteoritos que han caído en el colegio, hacemos cuentas, comparamos tamaños y finalmente llegamos a la conclusión de que con ellas podríamos representar el sistema solar en nuestro patio.



Figuras 7, 8 y 9. Primer encuentro del alumnado con las piedras de la IM.

Definimos que la piedra más grande sea el Sol, nos repartimos en equipos y asignamos 2 planetas a cada uno, convirtiéndolos en expertos. Tienen que tomar decisiones en grupo para ver que roca se ajusta más a cada planeta. Después cada grupo de expertos presenta sus planetas frente a los demás y los colocan en su posición respecto al sol siguiendo las tarjetas de números que ha colocado la maestra. Para volver al aula hacemos un zigzag entre los planetas.



Figuras 10 y 11. Organización en grupos de expertos.

DÍA 2: DAMOS COLOR (lunes 15/05/23 de 10 a 11h.)

El primer día aparece ya entre las ideas del alumnado la posibilidad de decorar las rocas para que se parezcan más a los planetas del sistema solar, así que siguiendo con nuestra propuesta invitamos a los niños a retomar el trabajo del día previo y pintar los planetas.

Salimos al patio y hacemos un corro alrededor del material que previamente preparado. Explicamos que antes de pintar habrá que limpiar con las brochas el polvo de las rocas para que la pintura se adhiera bien. Para organizar el trabajo les decimos que cada grupo de seis se debe dividir en dos, de manera que cada pequeño grupo de tres alumnos se encargue de un planeta. Recordamos los planetas de cada grupo, con el apoyo visual de las tarjetas con las que trabajamos el día anterior que están colgadas en las diferentes zonas de trabajo del patio.

Cuando acaban de limpiar las piedras los grupos se van acercando al centro, identifican su planeta en un esquema realista y atendiendo a su representación eligen los colores que necesitan para pintar su planeta. Trabajamos sobre un trozo de papel para no pintar el suelo. Los que acaban más pronto colaboran en pintar el sol. Cuando acabamos cada uno limpia su brocha en el baño y volvemos al aula, dejando que las piedras se sequen al sol.



Figuras 12, 13, 14 y 15. Alumnado limpiando y pintando los planetas de la IM.

DÍA 3: JUGAMOS EN EL SISTEMA SOLAR (martes 16/05/23 de 10 a 11:15h.)

Ya tenemos los planetas decorados, pero vuelven a estar desordenados y fuera de sus órbitas (colocadas con cuerdas previamente por la maestra).

La pintura nos ayuda a recordar algunas de sus características, pero para que no se nos olvide ninguna, y nos aprendamos bien los nombres y el orden de los planetas, indicamos al alumnado que cada grupo de expertos tendrá que encontrar su planeta y con ayuda de las tarjetas de pistas:

- Inventar una forma de llamar a su planeta que ayude a recordar alguna de sus características
- Inventar un gesto que se pueda realizar para representar a su planeta mientras nos desplazamos por su órbita

(la maestra ofrece un ejemplo con el Sol)

Dejamos a los grupos trabajar independientemente y apoyamos a los diferentes grupos.

Una vez listo les pedimos a todos que se sienten en un lateral del recinto. Como si fuera un programa de la tele en el que se presenta el Sistema Solar, vamos llamando a los grupos de expertos de forma ordenada llamando a los planetas uno por uno utilizando los números ordinales asignados. Cada equipo experto sale con su piedra, dice el nombre de su planeta, y recorre su órbita realizando el gesto hasta colocarlo en su posición. Así hacemos con los 8 planetas.



Figura 16. Colocación de los planetas en órbitas.



Figura 17. Recorrido vivencial expresivo por la órbita de cada planeta.

A modo de ilustración se recogen a continuación las propuestas del alumnado en la actividad:

PLANETA	SONORIZACIÓN DEL NOMBRE O NOMBRE INVENTADO	GESTO O MOVIMIENTO ASOCIADO
Mercurio	“Craterín” (porque tiene cráteres y es el más pequeño)	Andar agachados y dando pasitos pequeñitos
Venus	“Fueviento” (por sus característicos vientos huracanados)	Andar con movimientos de brazos estirados hacia los lados imitando el movimiento por los vientos huracanados
Tierra	“Agua-vida” “tierra, tierra, tierra, tierra...” (con un tono de voz muy agudo)	Salto moviendo los brazos de arriba abajo representando la lluvia
Marte	“Martón”	Zancadas simulando explosiones de las erupciones volcánicas y emitiendo sonidos onomatopéyicos: “pluff, plomm”
Júpiter	“Jupiteeeeeeeer” (simulando sonido de eco por la inmensidad del planeta)	Andan mareados destacando los movimientos de cabeza a los lados
Saturno	“Saturnononononono” (con la repetición de la terminación quieren simular las vueltas de los anillos)	Representan el anillo con los brazos unidos formando un círculo al frente
Urano	“Blue-gas” porque es azul (toman el término en inglés) y está formado por gases	Caminando como si fueran flotando por el espacio porque no hay un suelo sólido sobre el que pisar
Neptuno	“Friolento” (porque hace mucho frío y es el más lento)	Caminar tiritando muy despacito

Figura 18. Tabla en la que se recogen las propuestas del alumnado de 5 años en el desarrollo de la actividad

Después, todos recorreremos todas las órbitas llamando al planeta y haciendo su gesto. Para volver al aula atravesamos el Sistema Solar saltando las orbitas y al llegar al Sol saltando por encima los planetas diciendo en alto los números ordinales del 1º al 8º.

6.2.5 Reflexiones posteriores a la realización

6.2.5.1 Sobre la actividad guiada

- Beneficios para el aprendizaje de la práctica en la naturaleza

Resulta evidente a la mirada docente que las actividades desarrolladas en vinculación con la construcción y uso de la instalación resultan especialmente motivadoras para el alumnado. Es un grupo que está acostumbrado a realizar actividades manipulativas y vivenciales relacionadas con el método, no obstante, la novedad en este caso parece recaer en utilizar el patio y elementos naturales como espacio y medio de aprendizaje. Se observa como algunos alumnos que tienen dificultades para seguir con atención las actividades en el aula, se muestran especialmente ilusionados e implicados en las actividades de la instalación multisensorial.

- Sentimiento de pertenencia al grupo y a la instalación

Se detecta en el alumnado un sentimiento de pertenencia con la instalación. Muestran interés por cuidar el material en los recreos, enseñárselo y explicárselo con orgullo a los compañeros de otros cursos. En conclusión, creo que el hecho de que el alumnado participe en la construcción del material, lo convierte en una producción propia y conjunta, sobre la cual adquieren en mayor o menor medida una responsabilidad grupal de cuidado del material.

- Posibilidades de desarrollo motriz reales que ofrece la instalación

Hay aspectos que en la práctica se observa que no funcionan, como incluir giros en los desplazamientos, se observa que para los niños de 4 y 5 años se complica seguir el recorrido de la órbita cuando se incluye esta habilidad motriz básica. Sin embargo, esta instalación se presenta muy propicia para trabajar otras habilidades motrices como el salto, el equilibrio, el control corporal, o la expresión corporal.

- Una propuesta multimodal que permite atender diversos estilos de aprendizaje

Las actividades propuestas permiten plasmar de forma artística a gran escala las características de los planetas, además de asociarles gestos, nombres inventados y sonorizaciones a los planetas. Más allá de la motivación que puede ofrecer para los niños trabajar sobre un lienzo distinto al folio habitual, esta forma de trabajar nos sorprende con la creación de aprendizajes profundos de forma colaborativa. El imaginario de ideas que creamos respecto a los planetas es mucho más rico porque se nutre de las propuestas diversas del alumnado y además se diversifica a través de diferentes canales (visual, corporal, auditivo). Esto nos permite como docentes atender los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

6.2.5.2 Sobre la interacción libre del alumnado con el material

Completamos la rúbrica de observación reflejada en la metodología para el análisis de la interacción libre del alumnado con el material (VER ANEXO 6). Por ello, en este segundo apartado nos olvidamos de las actividades guiadas por la maestra en la instalación y pasamos a analizar la interacción “en bruto” del alumnado durante los recreos con los materiales del Sistema Solar situados en el patio a lo largo de una semana.

Es oportuno mencionar que, dada la situación espacial de la instalación en el centro, tuvieron acceso a ella las tres clases del segundo ciclo de Educación Infantil del colegio. Esto ha permitido que el análisis valore no solo como interactúa el alumnado de 5 años de forma libre con un material introducido previamente por la maestra, sino también la relación del alumnado de 3 y 4 años con un material nuevo y desconocido. En el caso del grupo de 4 años si hubo una primera pequeña intervención guiada con el material utilizando el material para realizar un circuito psicomotriz (puede leerse más sobre esta adaptación del material para el grupo de 4 años en el ANEXO 7).

Los resultados que se reflejan a continuación son conclusiones a que se fundamentan en la observación de la interacción libre del alumnado durante 1 semana en el recreo, de lunes a viernes de 12:30 a 13 h. La extensión en el tiempo de esta observación dificulta responder con un criterio suficientemente representativo a algunos de los ítems que se estudian. Esto resalta que alargar el análisis en el tiempo podría enriquecer la información recogida.

En conclusión, los resultados de este análisis reflejan que, en primer lugar, en cuanto al marco espacial en el que se sitúa el material, utiliza un espacio amplio, rico y no explotado en la escuela dando pie a nuevas experiencias manipulativas, motrices, perceptivas y sociales. En el plano sonoro no es un espacio plenamente limpio, es posible la exploración sonora a pesar de que en los momentos de juego habitual está rodeado de otros núcleos de juego que pueden generar cierto bullicio. Es un material flexible en cuanto a su organización espacial, a pesar de que la significación asociada al material lo relaciona directamente con una disposición espacial concreta, su carácter posibilita otras disposiciones. Permite diferentes recorridos y espacios de juegos, y posibilita la actividad tanto libre como dirigida.

En segundo lugar, en lo relativo a tiempo y ritmo, la instalación puede abarcar diferentes ritmos de juego y en base a lo observado predominan las acciones que ocupan tiempos cortos y fragmentados.

En tercer lugar, de forma general en lo referente a las respuestas autónomas del alumnado de infantil en un primer contacto con la instalación multisensorial de patio responden al siguiente patrón:

- En lo referente al juego presimbólico, las acciones más repetidas son: elevar, sostener, amontonar, saltar, lanzar, sentarse, rodar y golpear.
- En lo referente al juego simbólico, por un lado, en lo relativo a las proyecciones del alumnado con los objetos, se observa en el juego con el material la imitación de conductas (comer, sentarse) y la proyección en el material de esquemas simbólicos relacionados con ellas (acunar a la piedra como si fuera un bebé). También dotan al material de significados diversos (planetas, albóndigas, tronos...) realizando asimilaciones simples del objeto con otros conceptos. No obstante, en el corto tiempo de observación no se ve reflejado un hilo conductor duradero en el juego ni combinaciones simbólicas más complejas. Por otro lado, en lo relativo a las relaciones socio comunicativas y relaciones entre escolares, observamos dos extremos, una actitud muy activa con la instalación y en contrapunto alumnado que se muestra muy pasivo ante la presencia de nuevos materiales. Por lo general prima la acción individual y en pequeños grupos en la instalación, siendo escasa la comunicación y aconteciendo pequeñas disputas a la hora de compartir y cooperar. No obstante, se observa que la instalación motiva las interacciones internivel entre niños de 3, 4 y 5 años.

Finalmente, en el plano emocional, se identifican emociones diversas: emoción, curiosidad, felicidad, nerviosismo, tranquilidad, desinterés... Se refleja un mayor interés del alumnado por las rocas de mayor tamaño. Y, aunque hay muestras de acción autónoma se hace necesaria la supervisión del adulto para evitar accidentes

7 CONCLUSIONES

Este trabajo de fin de grado pone el broche a cinco años de formación como docente en la Titulación Conjunta en Educación Infantil y Primaria. No podemos obviar que le precede un TFG de la mención de Educación Física correspondiente al Grado en Educación Primaria, pues fue el trabajo con las cuñas motrices dentro del campo del potencial educativo de lo corporal lo que me llevó a cursar la mención de Expresión y cuyo poso se refleja también en estas páginas.

Este segundo acercamiento a la investigación educativa me ha permitido desarrollar el trabajo desde un enfoque mucho más ajustado. La dificultad para escoger tema dada la multitud de opciones interesantes de estudio que se me presentaban este curso es solo una muestra de la cantidad de focos de crecimiento posibles dentro del campo profesional docente. Incluso una vez limitado mi objeto de estudio a las instalaciones multisensoriales las posibilidades eran muy numerosas, e incluso la amplitud de algunos temas superaba las expectativas de un TFG, lo que evidencia que es un campo en pleno crecimiento donde aún queda mucho por investigar.

El presente trabajo en torno a la vinculación de instalaciones multisensoriales del patio con la propuesta didáctica del aula me ha permitido continuar ampliando mi 'credo pedagógico' (término que vuelvo a tomar prestado a Vaca Escribano (2013, p.10)) manteniendo mis antiguas motivaciones educativas y permitiéndome descubrir nuevos caminos donde indagar. En este sentido la versatilidad y la globalidad que ofrecen las IM ha sido algo que me ha cautivado y que me gustaría incorporar en mi metodología docente.

No hay duda, de que es un trabajo claramente enmarcado en la mención de Expresión de Educación Infantil y en lo trabajado en el respectivo cuatrimestre en la universidad. Esto ha hecho que haya continuado desarrollando los contenidos de las asignaturas de la mención de forma personal llegando a vincular el trabajo académico de la universidad con un periodo de gran crecimiento profesional como es el prácticum. Lo que finalmente queda reflejado en este tfg.

Algo que sigo manteniendo respecto a este tipo de trabajos académicos de estudio e investigación, es la creencia de que deben tener algún tipo de utilidad en el futuro. En este sentido, en el presente TFG se elaboran una serie de productos susceptibles de ser reutilizados en otros contextos educativos que se concretan a continuación.

En primer lugar, se proporciona una batería de propuestas didácticas para desarrollar en IM en vinculación con contenidos propios de EI (ver apartado 6.1 de la propuesta). Esto, además de proporcionar un imaginario base sobre el que partir a la hora de crear actividades en una IM cualquiera, me ha servido personalmente para repensar los materiales de las instalaciones buscando explotar al máximo su potencial pedagógico.

En segundo lugar, se desarrolla una de las propuestas, lo que proporciona una referencia de aplicación de una de las actividades propuestas en un entorno real (ver apartado 6.2 de la propuesta). La construcción de la instalación del Sistema Solar y las actividades desarrolladas en ella, más allá de quedar registrada como referencia para futuras oportunidades, me ha permitido desarrollar mis habilidades docentes para programar y llevar a la práctica una IM, y para evaluar tanto la propuesta, como los materiales de la IM. A mayores, esta aplicación práctica me ha llevado a estudiar las interacciones del alumnado con la IM, lo que enmarco en el plano de la investigación docente, al cual creo que el acceso dentro de la formación docente del grado, a pesar de ser una de las posibles salidas profesionales y de su gran importancia para el progreso y la mejora de la educación, es muy escasa.

En este sentido se ha elaborado un modelo para el análisis de instalaciones que podría ser utilizado como esquema para el desarrollo y documentación de otras IM (VER ANEXO 2), y también una rúbrica de observación para estudiar las interacciones del alumnado con la instalación la cual es susceptible de ser usada para el estudio de otras IM (VER ANEXO 3), y para la cual me he basado en bibliografía base en este TFG (Vizcarra et al., 2022).

Uno de los principales hallazgos de esta breve práctica de investigación docente, ha sido comprobar por mí misma en la práctica algunas de las teorías que exponen estos autores sobre la observación del juego libre en las IM. Por ejemplo, destacan la novedad y utilidad que supone el poder observar el desarrollo infantil a partir de las IM, algo que yo he visto muy reflejado en la interacción del alumnado de infantil del Colegio San José percatándome de las diferencias evolutivas entre los niños de 3, 4 y 5 años.

En general, este TFG ha sido toda una experiencia de aprendizaje, en la que he recogido conocimientos previos adquiridos en los 4 años previos de formación docente, adquiriendo una relevancia especial aquellos trabajados recientemente en la mención de Expresión, los cuales han envuelto mi tercer y último periodo de prácticas y han potenciado este trabajo de investigación docente.

Remarco finalmente como las principales conclusiones que se extraen de este trabajo de fin de grado, por un lado, la versatilidad de las instalaciones como recurso complementario al aula y la posibilidad de utilizarlas con fines muy diversos, lo que se refleja en la multitud de propuestas que se han podido extraer para tres proyectos distintos con temáticas tan diversas. Y, por otro lado, los beneficios para el aprendizaje que se dejan entrever en la puesta en práctica de una propuesta que se desarrolla en un medio seminatural, basada en la exploración y el descubrimiento: motivación e implicación del alumnado, desarrollo de sentimientos vinculados al cuidado y la responsabilidad sobre la instalación y el medio, respuesta docente a diversos estilos de aprendizaje, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Uria, A., Garay, B., & Vizcarra, M. T. (2022). Las instalaciones artísticas en educación infantil: Experiencias lúdicas y performativas. *Arte, Individuo y Sociedad*, 34(3), 891-910. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.5209/aris.76087>
- Bermejo Cabezas, R., Lázaro Navacerrada, C., & Llopis Pablos, C. (2019). *Propuesta didáctica 5 años PRIMER TRIMESTRE*. EDELVIVES.
- Bermejo Cabezas, R., Lázaro Navacerrada, C., & Llopis Pablos, C. (2019). *Propuesta didáctica 5 años SEGUNDO TRIMESTRE*. EDELVIVES.
- Bermejo Cabezas, R., Lázaro Navacerrada, C., & Llopis Pablos, C. (2019). *Propuesta didáctica 5 años TERCER TRIMESTRE*. EDELVIVES.
- Decreto 37/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León. Consejería de Educación, 30 de septiembre de 2022. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-1.pdf>
- Díaz Obregón Cruzado, R. (2003). *Arte contemporáneo y educación artística los valores potencialmente educativos de la instalación*. Madrid, Madrid: Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Bellas Artes. Departamento de la Didáctica de la Expresión Plástica.
- Edelvives. (2019). *Proyecto educativo EDELVIVES Nuevo infantil 2019*. Edelvives. Obtenido de https://www.edelvives.com/cdn/Uploads/editor/1_EDELVIVES/PROYECTOS_EDUCATIVOS/1_INFANTIL/CROQUETA/164973_catCroqueta_2019_Ev_paraWeb.pdf
- García Mongue, A., & Rodríguez Navarro, H. (2007). Dimensiones para un análisis integral de los juegos motores de reglas. Implicaciones para la Educación Física. *Revista Educación Física y Deporte*, 83-107.
- Larrañaga, J. (2001). *Instalaciones. Volumen 10 de Arte hoy*. NEREA. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=cxXjXHbgK9MC>
- Martos Martínez, Á. (2012). *El método por proyectos en Educación Infantil*. Tarragona: Universidad Internacional de La Rioja.
- Moya Diez, M. (2017). *La instalación artística en Educación Infantil*. Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Segovia. Obtenido de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24655>

- Parrado Cuarental, N. (2013). La instalación artística: una herramienta de aprendizaje. Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo Social. Obtenido de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/3986>
- 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, nº28, 2 de febrero de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/02/01/95/con>
- Saiz Linares, Á., & Ceballos López, N. (2022). Una mirada a las geografías de la infancia desde el análisis de los patios escolares. *Educación básica, cultura, currículo*. Obtenido de <https://doi.org/10.1590/198053149886>
- Soto Solier, P. M., & Ferriz Vivancos, R. (11 de julio de 2014). Inclusión del arte contemporáneo en el aula de educación infantil. Los viajes de julio verne a través de la instalación artística. *Arte y movimiento*(11), 25-40.
- Vaca Escribano, M. J., Fuente Medina, S., & Santamaría Balbás, N. (2013). *Cuñas motrices en la Escuela Infantil y Primaria*.
- Vecchi, V. (2013). *Arte y creatividad en Reggio Emilia : el papel de los talleres y sus posibilidades en educación infantil* . Morata.
- Vizcarra Morales, M. T., Gómez Pintado, A., Martínez Abajo, J., & López Vélez, A. L. (2022). Aportaciones desde la psicomotricidad a la observación de las instalaciones artísticas. *Retos*, 87-95. Obtenido de <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>

ANEXOS

ANEXO 1: Propuesta de actividades con materiales de las instalaciones

Primer trimestre: enigma animal

Hilo conductor de la misión: El planeta necesita ayuda y una sociedad se encargará de reclutar a los mejores protectores. En los 3 desafíos se descubrirán animales de mar, aire y tierra.

PRIMER TRIMESTRE					
Proyecto: ANIMALES DE TIERRA, MAR Y AIRE					
Ficha del método	Contenidos del método	Actividad en la instalación	Material de la instalación	Potencial pedagógico	Descripción de la actividad
<i>Ficha 2: Equipamiento del explorador</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Objetos relacionados con la aventura</i> - <i>Expresión de ideas previas y opiniones</i> - <i>Planificación del trabajo</i> 	ACTIVIDAD 1: Juego de búsqueda en el patio (outdoor scavenger hunt)	Elementos naturales o artificiales	<ul style="list-style-type: none"> - Introducir con una actividad vivencial - Profundizar en los contenidos - Razonar, reflexionar y expresar ideas - Colaboración y trabajo en grupo 	<p>Se proponen dos formas en las que podría plantearse la realización de esta actividad en la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como actividad previa, búsqueda activa de elementos en grupos sobre los cuales luego tienen que seleccionar X conforme a un criterio dado: “útiles para explorar la fauna del cole”. - O como actividad complementaria para profundizar en los conceptos de forma más vivencial, o para ampliar el espacio de estudio también al patio. Podrían definirse en este momento los útiles y lugares para la exploración en este proyecto.
<i>Ficha 14: Descifrar el enigma entre las mariposas</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Expresión de opiniones</i> - <i>Formulación de hipótesis</i> - <i>Composición y descomposición del número 7</i> 	ACTIVIDAD 2: Actividades de composición y descomposición con lianas y mariposas.	Lianas de papel continuo y mariposas hechas con hojas naturales. (En su defecto puede utilizarse cualquier otro	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar el concepto lógico-matemático de forma vivencial y manipulativa 	<p>Resulta sencillo trasladar las propuestas vivenciales y manipulativas del método al espacio exterior aprovechando las ventajas en la vinculación temática de la instalación.</p> <p>La propuesta vivencial se plantea formar un corro con las lianas de manera que cada alumno porte una. En base a esta organización, se van planteando composiciones de 7 partiendo de diferentes supuestos en el centro del círculo. Ej. “Hay 3 niños con lianas dentro del corro, ¿Cuántos faltan para llegar a 7?”</p>

	- <i>Animales aéreos: la mariposa</i>		material natural manipulativo: castañas, piedras...).		Para la propuesta manipulativa proponemos el uso de las mariposas de papel y su reparto en diferentes “casitas” (que pueden ser diferentes plantas o arbustos) para trabajar la descomposición. <i>Ej. “Tenemos una familia de 7 mariposas que tienen que repartirse para pasar la noche entre estas tres plantas, ¿cómo podemos repartirlas?”</i>
<i>Ficha 15: Ordinales y colmena</i>	- <i>Formulación de hipótesis</i> - <i>Ordinales del 1º al 7º</i> - <i>Lugares donde viven los animales: la colmena</i>	ACTIVIDAD 3: Orden en la colmena	Cueva o túnel	- Profundizar en los contenidos matemáticos y de conocimiento del entorno de forma vivencial - Desarrollo de habilidades motrices básicas (control corporal y desplazamientos) - Establecer asociaciones entre hábitats y animales	Pueden aprovecharse los espacios de escondite como las cuevas o túneles presentes en las instalaciones para llevar esta actividad a un plano vivencial, simulando en este caso que la cueva es una colmena. Y llevando a cabo actividades de conteo con ordinales, comprobando el aforo, organizando la entrada y la salida... o incluso inventando historias que introduzcan estos elementos en forma de juego motor. <i>Ej. “Había una vez una familia de 7 abejas. Todas las mañanas salían a buscar néctar de las flores. La primera en salir de la colmena siempre salía corriendo a toda prisa porque quería encontrar las mejores flores. (...) La séptima siempre salía bostezando porque era la más perezosa y siempre se le pegaban las sábanas.”</i> Esto puede extrapolarse a otros lugares de escondite o guaridas donde viven los animales (conejos-madrigueras, osos-cuevas, peces-anémonas, pájaros-nidos...), ampliando así los contenidos del entorno y generando asociaciones entre animales y hábitat.
<i>Creatividad 2: Animales bailones</i>	- <i>Producción con distintas técnicas plásticas</i> - <i>Expresión corporal</i>	ACTIVIDAD 4: Nuestra propia banda sonora marina	Cuerpos sonoros diversos presentes en la instalación (por ejemplo: móviles de conchas y chapas, calabaza con agua, piscinas, maracas de lentejas...)	- Exploración, reflexión y toma de decisiones - Escucha: discriminación sonora - Coordinación motriz vinculada a la producción sonora	Se propone identificar elementos en la instalación, cuerpos sonoros, que nos permiten producir sonidos que nos recuerdan al mar y hacer una composición grupal. Para ello podrían organizarse distintas fases: 1. Ambientación e indagación sobre los sonidos del mar con ayuda de las tics. 2. Exploración en la instalación con un objetivo claro: “buscar sonidos que nos recuerden al mundo marino”. 3. Selección de cuerpos sonoros y justificación de las decisiones. 4. Organización de la producción sonora, repartir roles y ordenar la intervención (para ello podría elaborarse una partitura no convencional). 5. Grabación de una composición grupal.

<p><i>Creatividad 9: Medusas eléctricas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Técnica plástica: dibujo con témpera fluorescente</i> - <i>Animales marinos: la medusa</i> 	<p>ACTIVIDAD 5: Cueva de medusas</p>	<p>Cueva y linternas de luz ultravioleta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diferencias y semejanzas - Orientación espacial: hacia arriba/hacia abajo - Características de las medusas: bioluminiscencia - Desarrollo de habilidades motrices básicas (ejecución óculo-manual, control corporal) 	<p>En esta ocasión se propone vincular la tarea de creatividad correspondiente directamente para la implementación de la instalación. Se propone decorar el fondo de la cueva cubierto con papel continuo oscuro con las medusas producidas en la tarea del método simulando el fondo marino. Para trabajar las diferencias y semejanzas debe añadirse una consigna en la realización de la tarea, de manera que se puedan agrupar las producciones de los niños en dos grupos (según color, tamaño...) y situarse coincidiendo con los conceptos espaciales: hacia arriba/ abajo. Al recorrer la cueva posteriormente con las linternas de luz ultravioleta se incidirá en la bioluminiscencia que caracteriza a las medusas.</p> <p>Si se dispusiera de los medios (sería necesario un foco de luz ultravioleta), una opción aún más interesante podría consistir en realizar la propia tarea plástica en el interior de la propia cueva. De esta manera, los niños tendrían que colorear sus medusas con la pintura neón bajo los efectos de iluminación en la oscuridad de la luz ultravioleta. En este caso las pautas para colorear la medusa relacionadas con orientación deberían pautarse antes de entrar a la cueva. Ej. <i>“Debes colorear una medusa colocada hacia arriba”</i>. Y los conceptos de semejanzas y diferencias podrían trabajarse a posteriori, pidiendo a los alumnos que identifiquen rasgos que asemejen o diferencien las medusas entre sí.</p>
<p><i>Creatividad 15: Días de viento</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Técnica plástica: collage</i> - <i>Lenguaje oral: descripciones</i> - <i>Conceptos: frío/calor</i> - <i>Expresión corporal</i> 	<p>ACTIVIDAD 6: Trabajo de meteorólogos</p>	<p>Móviles de aire</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación y registro de características físicas observables y sonoras - Formulación de hipótesis - Expresión de resultados - Lectoescritura - Documentación audiovisual 	<p>Se propone una actividad a largo plazo que nos ayude a identificar los efectos del viento en la instalación de nuestro patio. Para ello deberemos primero identificar los cuerpos sonoros de la instalación que se accionan con el aire. Después, reflexionamos acerca de la repercusión del tiempo meteorológico en las características sonoras de nuestro patio. A continuación, se incentiva al alumnado a hacer hipótesis y definimos un sistema de registro del sonido de los cuerpos sonoros cuando: <i>no hay viento, cuando hace poco viento o cuando hace mucho viento</i>.</p> <p>Finalmente, organizamos las tareas de registro entre el alumnado, incluso puede documentarse grabando pequeños clips de audio o vídeo que acompañen una descripción escrita. Una vez que la muestra sea suficientemente representativa se hace una asamblea para analizar los datos y extraer los resultados.</p>

<p><i>Creatividad</i> 20: <i>Mundo subterráneo</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Técnica plástica: dibujo libre</i> - <i>Lenguaje oral: descripciones</i> - <i>Animales del mundo subterráneo</i> 	<p>ACTIVIDAD 7: Pictionary arenoso</p>	<p>Tierra, arena, palos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación de hipótesis - Desarrollo de habilidades motrices básicas (motricidad fina, ejecución óculo-manual, control corporal) - Sentidos: tacto, vista, oído - Descripción de imágenes simples - Comprensión de indicaciones sencillas 	<p>Se propone utilizar el terreno arenoso como soporte de trabajo, de manera que con el dedo o con ayuda de palos puedan realizarse dibujos en la arena mediados por una dinámica de juego tipo pictionary: uno dibuja y los demás tratan de adivinar. Una variante podría ser dar a un alumno una tarjeta con un modelo de figura y pedirle que de pautas a otro alumno para que lo dibuje a través de las indicaciones y las descripciones orales.</p>
--	---	--	-----------------------------	--	--

Figura 2. Propuesta de actividades con materiales de la IM en vinculación con fichas de la propuesta didáctica Croqueta de Edelvives para el primer trimestre del 3º curso del segundo ciclo de Educación Infantil. Elaboración propia

Segundo trimestre: croqueta producciones

Hilo conductor de la misión: En esta misión el alumnado se embarca en una misión para ayudar en el rodaje de una película. En los 3 desafíos se aprenderá acerca del atrezzo y las localizaciones para el rodaje, el casting de actores y la selección de vestuario y la grabación de escenas.

SEGUNDO TRIMESTRE					
Proyecto: EL CINE					
Ficha del método	Contenidos del método	Actividad en la instalación	Material de la instalación	Potencial pedagógico	Descripción de la actividad
<i>Ficha 5: Asociar los objetos con las diferentes localizaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Comunicación de ideas</i> - <i>Formulación de hipótesis</i> - <i>Correspondencias</i> - <i>Tipos de viviendas y construcciones</i> - <i>Elementos internos y externos de una vivienda</i> - <i>Mobiliario urbano</i> 	ACTIVIDAD 1. Las localizaciones de nuestro patio	La instalación en su conjunto. Se presenta la posibilidad de modificar elementos de la instalación para la creación de nuevas localizaciones de juego.	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciación de tipos de localizaciones y viviendas - Asociación de objetos con su localización correspondiente - Observación e imaginación - Cuentos clásicos en los que las viviendas son elementos centrales (ej. los 3 cerditos, la casa sobre la roca) - Iniciación a la expresión corporal: cuerpo escénico en la representación de cuentos 	<p>Identificamos las localizaciones de nuestro patio. Observación y asamblea para puesta en común, ¿Qué espacios distintos hay en nuestra instalación? Se propone profundizar en la asociación de objetos con una localización concreta.</p> <p>Aludimos a de nuestra instalación como espacio de juego y mencionamos cuentos clásicos en los que la localización o de forma más concreta “la vivienda” ocupa un lugar fundamental. La maestra puede organizar pequeñas representaciones para recordar las historias de manera que el alumnado participe activamente, trabajando la memoria, la exposición social e iniciándose en la representación expresiva. (Esto puede ser también una forma de promover el juego simbólico en el patio)</p> <p>Después, un paso más allá, sabemos que nuestra instalación se transforma y nos sirve para jugar y aprender muchas cosas, ¿Qué otros lugares os gustaría que hubiera? ¿Cómo podríamos hacerlos? Podemos organizar una votación y planificar la construcción o remodelación de alguna parte de la instalación para crear una nueva localización de juego (un castillo, una playa, una montaña, una cueva, un bosque....)</p>

<i>Ficha 6: alto/bajo</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Expresión de opiniones</i> - <i>Tan alto como/tan bajo como</i> - <i>Dependencias y objetos de la casa</i> 	ACTIVIDAD 2: Juegos de altura en nuestra instalación	Elementos varios de la instalación. Papel continuo, pintura y pompones.	<ul style="list-style-type: none"> - Equivalencias - Comparar elementos del entorno según su altura, profundizando en los conceptos: “tan alto/bajo” - Lanzamientos 	<p>Previamente buscamos en la instalación varios elementos que coincidan en función de su altura (móviles con hilos de la misma longitud, palos, tablas, cuerdas...).</p> <p>Damos un elemento a cada equipo y les pedimos que busquen en la instalación otros elementos que sean “tan alto/bajo” como el objeto que se les ha dado.</p> <p>Una variante puede ser organizar un juego de lanzamientos del estilo a una diana de dardos con materiales de la instalación (puede cubrirse una pared con papel continuo e impregnar pompones con pintura de colores que los alumnos deben lanzar mientras vamos comentando lo ocurrido utilizando los conceptos “tan/más/menos alto/bajo como ...”.</p>
<i>Ficha 29: Escena 7: la máquina contraataca (seriaciones)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Comunicación de opiniones</i> - <i>Series: 3 elementos y 2 atributos</i> 	ACTIVIDAD 3: Series naturales	Elementos naturales variados de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> - Series manipulativas de 3 elementos y 2 atributos 	Preparar varios conjuntos de elementos naturales mezclados en varias cajas atendiendo que haya 3 elementos diferentes (ej. piedras, hojas y palos) con 2 atributos distintos (grande/pequeño). Por equipos tienen que seguir la serie indicada por la maestra (ej. piedra pequeña - hoja grande - palo pequeño).
<i>Creatividad 19: Pócimas mágicas</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Técnicas plásticas: picado, composición con distintos materiales</i> - <i>Lenguaje oral: formulación de hipótesis</i> 	ACTIVIDAD 4: Trasvases y mezclas	Agua, colorantes, tuberías, recipientes contenedores de diversos tamaños y formas, frutos, piedras, corchos...	<ul style="list-style-type: none"> - Motricidad fina - Imaginación, creatividad y razonamiento - Expresión oral - Propiedades de algunos elementos en su contacto con el agua. Se trabajan conceptos: flotabilidad, peso, tamaño. 	<p>Actividad de juego y exploración, es preferible que se desarrolle en días de buen tiempo en el patio porque interesa que los niños exploren con los materiales sin demasiadas restricciones para un mayor alcance de la actividad.</p> <p>En la lámina se presentan diferentes pócimas que ha creado el villano, preguntamos a los niños para qué puede servir cada una y les invitamos a inventar sus propias pócimas y presentarlas ante el grupo.</p> <p>Como variante podría plantearse que al igual que en la lámina se muestra un circuito para el trasvase de las pócimas, los alumnos asuman el reto de construir un recorrido para transportar agua de un punto a otro del patio utilizando tuberías, recipientes, pajitas, etc.</p>

Figura 3. Propuesta de actividades con materiales de la IM en vinculación con fichas de la propuesta didáctica Croqueta de Edelvives para el segundo trimestre del 3º curso del segundo ciclo de Educación Infantil. Elaboración propia

Tercer trimestre: misión interestelar

Hilo conductor de la misión: En esta misión el alumnado tendrá que ponerse en el papel de los astronautas para superar las pruebas del certamen de la Estación Internacional. En los 3 desafíos el alumnado aprenderá sobre el universo: la Vía Láctea, el Sistema Solar y la Tierra.

TERCER TRIMESTRE					
Proyecto: EL UNIVERSO					
Ficha del método	Contenidos del método	Actividad en la instalación	Material de la instalación	Potencial pedagógico	Descripción de la actividad
Ficha 5. <i>Identificar las constelaciones</i>	- <i>Descripciones</i> - <i>Número 10</i> - <i>Elementos del universo: constelaciones</i>	ACTIVIDAD 1: Contando estrellas	Piedras pintadas de los colores de las estrellas	- Contenidos lógico-matemáticos de forma manipulativa: conteo, cuenta atrás, agrupaciones y descomposición del número 10	Proponemos decorar varias piedras con los colores de las estrellas (amarillo, azul, naranja, blanco, rojo...) y utilizarlas para llevar a cabo actividades de conteo hasta 10 en un conjunto más grande, conteo a partir de un número dado, descomposición del 10 en varios grupos, sumas y restas gráficas...
Ficha 5. <i>Identificar las constelaciones</i>	- <i>Descripciones</i> - <i>Número 10</i> <i>Elementos del universo: constelaciones</i>	ACTIVIDAD 2: Imaginando constelaciones a lo grande	Castañas, piedras, palos y agujas de pino (o similares).	- Representación con elementos naturales - Imitación de patrones sencillos - Imaginación y creatividad	Se proporciona al alumnado unas tarjetas con las constelaciones básicas. La actividad consiste inicialmente en representar las constelaciones con elementos naturales para que luego los compañeros adivinen de cual se trata. (Debe definirse previamente como serán representadas las estrellas (castañas o piedras) y las líneas imaginarias que facilitan la comprensión (palos o agujas de pino). Una variante de la actividad puede consistir en pedir al alumnado que invente constelaciones en el suelo con un número determinado de estrellas.
Ficha 8. <i>Identificar la Vía Láctea</i>	- <i>Formulación de hipótesis</i> - <i>Correspondencias</i> - <i>Elementos del universo: galaxia</i>	ACTIVIDAD 3: Galaxias naturales	Castañas, bellotas, agujas de pino, piñas, piedras, hojas, palitos, arena, semillas, voladores...	- Profundizar en las correspondencias de forma manipulativa - Encontrar correspondencias en el entorno real del patio	Organizar a los niños en equipos y asignar a cada uno una imagen de un tipo de galaxia según su forma (espiral, espiral barrada, elípticas e irregulares). Salir al patio y con los materiales de la instalación pedirles: 1. Que encuentren un elemento que se parezca a su galaxia

					2. Que construyan una representación lo más parecida posible a la galaxia asignada, incidiendo en la correspondencia en la representación de las características de forma, color y tamaño.
Ficha 9. Clasificar las estrellas	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Dialogo</i> - <i>Clasificación en 3 grupos con 2 criterios</i> - <i>Elementos del universo: las estrellas</i> 	ACTIVIDAD 4: Clasificando en la naturaleza	Se necesitan elementos naturales pequeños y grandes que atiendan a las características de esféricos (castañas, piedras, piñas, rocas, garbanzos) y cilíndricos (palos, cañas de bambú, troncos, macarrones)	<ul style="list-style-type: none"> - Semejanzas y diferencias - Discriminación visual - Clasificación en 4 grupos con 2 criterios - Correspondencias de conceptos de forma (cilindro, esfera) con elementos naturales 	Se propone un ejercicio manipulativo para profundizar en las semejanzas y diferencias, consistente en la clasificación de materiales naturales en función de 2 criterios: <ul style="list-style-type: none"> - Tamaño: pequeño/grande - Forma: esférico/cilíndrico
Ficha 12. Descubrir que hay en el sistema solar	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Comunicación de deducciones</i> - <i>Lectura de imágenes</i> - <i>Elementos del universo: el sistema solar</i> 	ACTIVIDAD 5: Construimos un sistema solar de patio	<ul style="list-style-type: none"> - 9 Rocas grandes de diferentes tamaños (el sol y los planetas) - Muchas piedras pequeñas (asteroides) 	<ul style="list-style-type: none"> - Afianzar el concepto de Sistema Solar y sus componentes: el sol, los 8 planetas y sus órbitas (sobre los cuales pueden irse añadiendo conceptos posteriormente: cinturón de asteroides, lunas, movimientos de los planetas, etc.) - Expresión corporal - Tapiz de suelo motriz y musical - Memorización de los nombres de los planetas 	Armamos nuestro propio sistema solar con piedras de diferentes tamaños (planetas, estrellas, cinturón de asteroides...) y otros elementos naturales (palos o agujas de pino pueden ayudarnos a construir las orbitas). Crear este material dentro de la instalación (proceso en el que puede participar el alumnado), permite desarrollar multitud de actividades: <ul style="list-style-type: none"> - Representar, construir y recorrer el sistema solar vivencialmente - Representar los planetas del sistema solar de forma expresiva (asignando diferentes gestos a cada planeta en función de sus características) y sonora (acompañándolo con una canción o con una sonorización de los nombres de los elementos del Sistema Solar) - Circuito motriz en el que las diferentes partes condicionan las pautas de movimiento Ej. "en las orbitas impares hay que ir a la pata coja, en las pares haciendo equilibrios, al llegar a un planeta hay que dar 3 vueltas, en el

					<i>cinturón de asteroides hay que ir en zigzag esquivando los asteroides”.</i>
Creatividad 11: El rastro de la estela	- Técnica plástica: <i>composición a partir de elementos dados</i>	ACTIVIDAD 6: Multitud de galaxias	Se propone adaptar los materiales de los caminos y zonas de paso: - Tocones - Troncos - Rocas - Soga	- Técnica plástica: composición a partir de elementos naturales dados - Forma: espiral - Desarrollo de habilidades motrices básicas	Representar con elementos naturales diferentes galaxias con forma de espiral y recorrer desarrollando diversas habilidades motrices. <i>Ej. espiral formada con tocones: saltar, espiral formada con rocas: carrera en zigzag, espiral formada con una soga: equilibrio y control corporal, etc.</i>
Creatividad 19: Brilla la Luna	- Técnica plástica: <i>dibujo libre</i> - Experimentación con témperas fluorescentes - Elementos del universo: la Luna	ACTIVIDAD 7: Viajamos a la luna	- Túnel o zona de escondite - Tocones - Móviles de papel albal	- Elementos del universo: la Luna - Juego simbólico, imaginación - Desarrollo de habilidades motrices básicas: control corporal - Lenguaje oral: expresión de ideas y sensaciones	Proponemos llevar a cabo una actividad en la que a través del juego simbólico el túnel de la instalación simule la salida de la nave. Contamos al alumnado que somos astronautas y hemos llegado a la luna (podemos ayudarnos con la lectura de algún cuento, se recomienda: <i>¡Pingüinauta! La Gran Aventura Hacia La Luna</i> - Editorial: ASTRONAVE). Estamos solos en el espacio y nos imaginamos las sensaciones que podríamos experimentar en esta situación (proponemos centrarse en el plano emocional y musical). Invitamos a los niños a imaginar las sensaciones de estar solos en el espacio (soledad, tristeza...) y los sonidos del espacio exterior (vacío, silencio, rastro de estrellas fugaces, viento, sonidos metálicos de la nave...). Proponemos recrear esta situación en el espacio próximo a la salida del túnel de la instalación, e invitar al alumnado a experimentar y contar sus sensaciones. A modo de ejemplo podrían utilizarse tocones para simular los cráteres de la luna, móviles de papel albal para recrear el viento y sonidos metálicos de la nave, etc.
Creatividad 20: ¿Dónde aterrizas?	- Técnica plástica: <i>producción con distintas técnicas</i> - Lenguaje oral: <i>expresión de ideas</i>				
Creatividad 21: Soy astronauta	- Técnicas plásticas: <i>producción con distintos materiales, picado, pegado</i>				

Figura 4. Propuesta de actividades con materiales de la IM en vinculación con fichas de la propuesta didáctica Croqueta de Edelvives para el tercer trimestre del 3º curso del segundo ciclo de Educación Infantil. Elaboración propia

ANEXO 2: MODELO PARA EL ANÁLISIS DE INSTALACIONES MULTISENSORIALES

Aquí se presenta el modelo para el desarrollo y análisis de los materiales y las actividades desarrolladas en vinculación con las de instalaciones multisensoriales. Este modelo se centra en 5 aspectos principales: el análisis de los materiales, la descripción del contexto de aplicación, la programación didáctica de las actividades guiadas, la narración de lo ocurrido, y la reflexión en torno a las actividades guiadas y la interacción libre.

ACTIVIDAD: _____

Material: _____

(Imagen/esquema)

1. ANÁLISIS DEL MATERIAL DE LA INSTALACIÓN

1.1. Características técnicas

1.1.1. Materiales

1.1.2. Proceso de construcción (tiempo y recursos invertidos)

1.1.3. Durabilidad

1.1.4. Requisitos de organización espacial

- *Localización en función de la forma física del material (pensado para situarse en suelo, mesa, pared...)*
- *Condicionantes del espacio en función de los usos planteados (necesita de un espacio amplio, abierto, cerrado, delimitado...)*
- *Localización de acuerdo con la contaminación acústica*

1.2. Descripción de los usos que ofrece el material

1.2.1. De las áreas expresivas

- *Propiedades sonoras*
- *Propiedades artísticas*
- *Propiedades corporales*

1.2.2. Conexión con otras áreas

1.3. Análisis de su potencial educativo y pautas para la intervención docente

2. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO EN EL QUE SE APLICA LA PROPUESTA

2.1. Destinatarios

<p>2.2. <i>Espacio físico donde se sitúa la instalación</i></p> <p>2.3. <i>Marco curricular en el que se incluye la propuesta</i></p>
<p>3. <i>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ACTIVIDAD PROPUESTA</i></p> <p>3.1. <i>Objetivos</i></p> <p>3.2. <i>Contenidos didácticos</i></p> <p>3.3. <i>Descripción de la actividad</i></p>
<p>4. <i>PUESTA EN PRÁCTICA: NARRACIÓN DE LO OCURRIDO Y DOCUMENTACIÓN GRÁFICA</i></p>
<p>5. <i>REFLEXIONES POSTERIORES A LA REALIZACIÓN</i></p> <p>5.1. <i>Sobre la actividad guiada</i></p> <p>5.2. <i>Sobre la interacción libre de los niños con el material</i></p>

Figura 19. Modelo elaborado para el análisis de instalaciones multisensoriales.

Elaboración propia

ANEXO 3: RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DE LA INTERACCIÓN DEL ALUMNADO CON LA INSTALACIÓN MULTISENSORIAL

Aquí se presenta la rúbrica de observación elaborada en base a la clasificación de Vizcarra et al. (2022) para analizar la interacción libre de los niños con la instalación en los recreos.

RÚBRICA DE OBSERVACIÓN INTERACCIÓN DEL ALUMNADO CON LAS INSTALACIONES MULTISENSORIALES			
Dimensión	Parámetros de observación	Especificaciones	Valoración
Espacial	Estímulo perceptivo en función de cómo se articula espacio	El espacio está aislado de interferencias (visuales, sonoras...)	
		La ubicación espacial permite establecer relaciones topológicas de vecindad, separación, orden y contorno.	
	Disposición de los materiales y objetos	Situación espacial (orden, agrupaciones...)	
		Permite clasificación por tamaño, formas...	
	Recorridos que permite y formas de realizarlos	Permiten distintos recorridos (alrededor, dentro...)	
		Permite distintos espacios de juego	
Permite un recorrido libre o dirigido			
Posibilidades de manipulación y experimentación ofertadas por los objetos	Los materiales permiten la creación de nuevos objetos		
Tiempo y ritmo	Duración de la acción	Tiempos largos, cortos, permanecen en el tiempo	
	Ritmo	El espacio y objeto se adaptan a diferentes ritmos de juego	
Juego presimbólico	Acciones presentes o ausentes	Contener	
		Elevar	
		Recorrer	
		Lanzar	
		Destruir	
		Amontonar	
		Ocultar	
		Otras acciones	
Juego simbólico	Establece relaciones con los objetos en los que se proyecta	Realiza juegos relacionados con su propia conducta que imita de forma diferida (dormir, comer, bañarse).	
		Proyecta esquemas simbólicos de las conductas (ej. dar de comer a la muñeca)	
		Proyecta esquemas simbólicos de imitación sobre objetos nuevos (hacer como si hablara por teléfono)	

		Realiza asimilaciones simples de un objeto a otro (Palo-caballo, caja-sombrero) o imitación de otros (padres, madres, docentes...)	
		Realiza combinaciones simbólicas más complejas: representaciones de la vida cotidiana, imitaciones más elaboradas y transformaciones simbólicas de objetos cada vez más alejadas del objeto original.	
		Existe un hilo conductor del juego o no	
	Relaciones socio comunicativas y relaciones entre escolares	Actitud que muestran (activa, pasiva)	
		Juegan juntos	
		Cooperan	
		Comparten	
		Se comunican/expresan (miradas, sonidos, palabras, actitud corporal...)	
		Intenta comunicarse para jugar, para cooperar y para comunicar, escucha a los demás. Anotar cómo (con insistencia, de manera puntual... a través de miradas, sonidos, palabras, actitud corporal...)	
		Si muestra satisfacción en la situación y cómo. Emociones y sensaciones que expresan (a través de expresiones faciales, expresiones corporales, comentarios que realizan...) de felicidad/tristeza/apatía, tranquilidad/nerviosismo.	
Se producen interacciones entre niños que habitualmente no se producen			
Percepciones emocionales	Preferencias en el uso del espacio de los materiales	Duración de sus intenciones (en tiempo)	
		Muestran preferencia por algunos espacios/objetos	
		Grado de atención (alto, medio, bajo)	
	Disfrute y placer en el juego	Emociones que se reflejan (felicidad, tristeza, apatía, tranquilidad, nerviosismo...)	
		Interaccionan con la instalación sin necesidad de estimularlos externamente	
	Realizan el juego de manera autónoma	Se dirigen hacia dónde quieren, hace lo que quieren...o no esperan compañía para empezar a jugar	
		Pide "permiso" para realizar la acción al adulto (espera su aprobación, sus consignas,) o es libre (juega, colabora, se relaciona de manera independiente...)	
		Reclama la presencia del adulto o de otros niños/as: Si/No. Si es que sí indicar los motivos (resolver situaciones/conflictos, meterlo dentro del juego, ser reconocido por él, ...)	

Figura 20. Rúbrica de observación de la de la interacción del alumnado con las instalaciones multisensoriales. Adaptación de Vizcarra et al. (2022)

ANEXO 4: DESARROLLOS DIDÁCTICOS DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA DEL MÉTODO CROQUETA DE EDELVIVES SOBRE LOS CUALES SE DISEÑAN LAS ACTIVIDADES EN LAS INSTALACIONES

En este anexo se recoge la información correspondiente del método a la cual se hace referencia en la propuesta de actividades con materiales de las instalaciones.

Para ello a continuación se expone para cada una de las actividades propuestas en el apartado 6.1 el desarrollo didáctico correspondiente a las fichas de la *unidad de aprendizaje* y del *cuaderno de creatividad* del método Croqueta de Edelvives.

PRIMER TRIMESTRE: ENIGMA ANIMAL

ACTIVIDAD 1: Juego de búsqueda en el patio



DESAFIO 1 ACTIVACION

2 Elegir los útiles. ¡Comienza la aventura!

Desarrollo de la narrativa

Las hipótesis planteadas en la lámina anterior son muy acertadas, quizás por ello estamos ya dentro del mundo de los animales marinos. ¿Qué equipamiento necesitamos para enfrentarnos a esta misión?

Sugerencias metodológicas

- Realizar un **brainstorming** sobre objetos, herramientas... que necesitamos para realizar nuestra misión y poder encontrar a los animales que estamos buscando.
- Secuenciar cronológicamente lo que necesitamos. Anotar en un papel o en la pizarra los distintos pasos, empezando por los objetos y complementos de protector del planeta. Si la información les llega por el canal visual además del auditivo les facilitamos la comprensión del trabajo. Así podrán planificar la tarea y eso los ayudará al desarrollo de las funciones ejecutivas.
- Realizar conjuntamente un listado de útiles necesarios para una aventura secreta. Estos pueden ser variados, para diferentes tipos de aventuras, climas, etc. A continuación, cada niño debe dibujarse con su elección y presentarlo al grupo. Animarlos a justificar su elección.

OBJETIVOS

- Identificar los útiles que necesita un aventurero.
- Expresar opiniones e ideas.
- Activar los conocimientos previos.
- Favorecer el desarrollo de las funciones ejecutivas.
- Integrar la información novedosa con la información de la memoria a largo plazo.

CONTENIDOS

- Objetos relacionados con la aventura
- Expresión de ideas previas y opiniones
- Planificación del trabajo

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

Rutinas y destrezas de pensamiento

Emplear el **MURAL** Las partes y el todo para tomar la decisión sobre qué objetos son necesarios para enfrentarse a la misión. La mochila actuaría como el todo y los diferentes objetos serían las partes.



CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Unidad de aprendizaje para proyectar
Juego croqueta: Lámina 2



¡NOS PREPARAMOS!

Un protector tiene que prepararse para poder encontrar a los animales que busca de cada hábitat. ¿Qué necesitamos?

Actividades de la lámina

- Tacha lo que no es necesario para ser un protector del planeta.
- ¿Cuál creéis que es el próximo paso para empezar la aventura? Comentamos entre todos.

Neurómetro

Procesamiento de información: Observa los objetos presentes en la lámina, interpreta su utilidad y elabora respuestas a la pregunta planteada.

Memoria: Utiliza los aprendizajes previos sobre prendas acuáticas comparándolos con los objetos que hay en la lámina.

Funciones ejecutivas: Toma decisiones, planifica los materiales necesarios para la misión y proyecta acciones a futuro.

ACTIVIDAD 2: Actividades de composición y descomposición con lianas y mariposas



DESAFIO 2 CONSOLIDACIÓN

14 Descifrar el enigma entre las mariposas

Desarrollo de la narrativa

Protectores, vuestro trabajo y perseverancia nos han traído hasta esta parte del desafío. Ahora sabemos que a las mariposas les gusta el polen. No lo dudéis y usad todos los elementos que tengáis a vuestro alcance.

Sugerencias metodológicas

- Trabajar la composición y descomposición del número 7:

Fase vivencial:

Dibujar en el suelo un círculo con tiza. Explicar a los niños que dentro del círculo debe haber siete personas y que ellos tendrán que resolver esta situación. Realizar la actividad partiendo de diferentes cantidades (6, 5, 4, 3, 2 y 1). A la vez ir realizando diferentes preguntas: ¿Cuántos niños o niñas hay? ¿Cuántos faltan para que haya siete personas?, etc. Una vez comprendido el concepto, se puede realizar la actividad con varios grupos a la vez.

Fase manipulativa:

Colocar en cada mesa dos bandejas y siete botones. Animar a los niños a repartir los botones entre ambas bandejas de todas las formas posibles y colocar, junto a cada bandeja, una tarjeta con el número correspondiente.

Formar parejas y entregarles un vaso y pajitas de dos colores (seis de cada color). Uno de los miembros colocará una cantidad de pajitas de un color y el otro tendrá que completarlo hasta siete empleando las pajitas de otro color. Después, intercambiar los roles.

Fase representativa:

Realizar todas las descomposiciones posibles del número 7 en la pizarra: $6 + 1$, $5 + 2$, $4 + 3$, $1 + 6$, $2 + 5$ y $3 + 4$.

- Conversar sobre las mariposas y sus características: colorido, capacidad para camuflarse, especies diurnas y nocturnas, forma de reproducción... Realizar una lluvia de ideas.
- Presentar imágenes de la evolución de la mariposa, haciendo hincapié en que es el único animal que cambia tanto en sus diferentes fases. Después, se pueden representar corporalmente las fases y ver las potencialidades y limitaciones de cada una. Puede proponerse también como una actividad de relajación.
- Emplear la [TARJETA DE INFORMACIÓN VISUAL] de la mariposa para conocer las principales características de este insecto.
- [DIARIO DE CREATIVIDAD] Se sugiere realizar la lámina 13.

OBJETIVOS

- Expresar opiniones.
- Formular hipótesis.
- Iniciarse en la composición y descomposición del número 7 como suma de otros dos.
- Conocer diferentes tipos de mariposas y sus características principales.
- Centrar la atención en un aspecto concreto.
- Fomentar la automotivación.

CONTENIDOS

- Expresión de opiniones
- Formulación de hipótesis
- Composición y descomposición del número 7
- Animales aéreos: mariposa

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital



CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Unidad de aprendizaje, Tarjetas de información visual para proyectar
Murales de rutinas y destrezas
Juego croqueta: Lámina 14

Mindfulness

Se sugiere realizar la postura *Mariposa*, partiendo de la de *Mindful*.



¡EN MARCHA!

Cada vez queda menos para ser protectores, sigamos investigando un poco más a las mariposas. ¡Recordad observarlo todo!

Actividades de la lámina

- Coloca las pegatinas en las alas de las mariposas para que todas tengan siete manchas.
- Conversamos sobre si el animal que buscamos puede ser la mariposa.
- ¿No os dejáis ninguna pista? Buscamos atentamente con las linternas. Se ve el agujón de la abeja. Descartamos la mariposa.

Rutinas y destrezas de pensamiento

Emplear el [MURAL] Comparamos para establecer las semejanzas y diferencias entre las mariposas de la lámina. Se recomienda incidir en aspectos matemáticos (color, forma, tamaño, número de puntos...).

Aprendizaje cooperativo

Proponer *Pegatinas al centro*. Empezará un miembro del equipo diciendo el número de pegatinas que faltan en la primera mariposa. Si todos están de acuerdo, colocarán las pegatinas. Seguirán con esta estructura hasta completar todas las mariposas.



Neurómetro

Procesamiento de información: Establece y formula hipótesis, busca información relevante y la relaciona con la ya adquirida para sacar conclusiones.

Funciones ejecutivas: Recupera información en la memoria de trabajo para asociarla con la actual y trabaja la flexibilidad cognitiva para la adaptación de la opinión ante las nuevas evidencias. Además, planifica y supervisa para la resolución de los desafíos matemáticos.

Procesamiento matemático: Establece relaciones entre un grupo de elementos y su número correspondiente. Realiza operaciones de cálculo mental sencillo de sumas y restas para la descomposición de un número.

ACTIVIDAD 3: Orden en la colmena



DESAFÍO 2 CONSOLIDACIÓN

15 Descubrir el enigma de la abeja

Desarrollo de la narrativa

Buscando y buscando hemos llegado al reino de las abejas. El aguijón ha sido clave en el cambio de rumbo de la investigación. A las abejas les gustan las flores y el polen, y además tienen aguijón. Protectores, es tiempo de adentrarnos en el apasionante mundo de las abejas y esclarecer este segundo desafío. ¿De qué abeja se trata?

Sugerencias metodológicas

- Trabajar los ordinales del 1.º al 7.º.

Fase vivencial:

Formar una fila de siete niños para vivenciar el orden. Proponer diferentes acciones: el segundo que levante la mano, el cuarto que se toque la nariz... De esta forma trabajaremos también la atención. Repetir la actividad cambiando las ordenes para desarrollar la flexibilidad cognitiva.

Fase manipulativa:

Realizar carreras de coches o de medios de transporte de juguete. Colocar una línea de meta, que puede hacerse con limpiapiipas o plastilina, y dar la orden de salida. Al finalizar, formular diferentes preguntas: ¿De qué color es el tercer coche? ¿Qué lugar ocupa el coche amarillo?

Fase representativa:

Dibujar en la pizarra filas de elementos y pedir a los niños que escriban junto a cada uno de ellos el ordinal correspondiente. Además de escribir los ordinales, animar a los alumnos a verbalizarlos en voz alta.

- Invitar a los niños a observar la lámina para responder a diferentes preguntas: ¿Sabéis cómo se llaman los animales que hay en la lámina? ¿Cuántas hay? ¿Cómo son? ¿Hacia dónde se dirigen? ¿Qué hay dentro de la colmena? Utilizar el **(LIBRO-ROL) El gran libro de los protectores** (página 16) para que conozcan más sobre las abejas.
- Preguntarles si saben qué es un apicultor, cómo es su vestimenta, en qué consiste su trabajo, los peligros que entraña su profesión... Motivar para realizar una lluvia de ideas.

OBJETIVOS

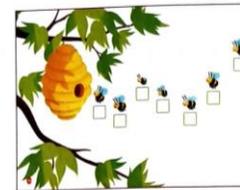
- Formular hipótesis.
- Conocer los ordinales del 1.º al 7.º.
- Identificar la colmena como el lugar en donde viven las abejas.
- Conocer la profesión de apicultor.
- Mejorar el trabajo de las funciones ejecutivas, especialmente, flexibilidad cognitiva, inhibición y autorregulación.

CONTENIDOS

- Formulación de hipótesis
- Ordinales del 1.º al 7.º
- Lugares donde viven los animales: colmena

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Aprender a aprender



CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Unidad de aprendizaje, Libro-rol pasapáginas para proyectar
Juego croqueta: Lámina 15



Neurómetro

Procesamiento de información: Establece hipótesis, expresa y comprende mensajes verbales.

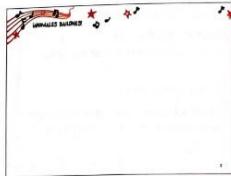
Procesamiento matemático: Representa series y establece relaciones lógicas ordinales. Además, correlaciona grafía y cantidad.

Funciones ejecutivas: Toma decisiones, se inhibe motrizmente en el ejercicio de escritura, planifica para resolver la serie y se auto-monitorea en la ejecución.

ACTIVIDAD 4: Nuestra propia banda sonora marina

IDEAS

2 ¡Animales bailones!



OBJETIVOS

- Realizar una producción plástica con distintas técnicas.
- Fomentar la toma de decisiones.
- Trabajar la coordinación motriz.

CONTENIDOS

- Técnica plástica: producción con distintas técnicas
- Expresión corporal

COMPETENCIAS

- Conciencia y expresiones culturales

MATERIALES

Material libre, papel de seda, pegamento, plastilina, rotuladores

CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Diario de creatividad, Cuento animado para proyectar Audiciones (pista 4)

Sugerencias metodológicas

- Antes de comenzar la actividad, bailar libremente con la música propuesta o con alguna escogida por el grupo. Después, bailar imitando los movimientos del docente o de algún compañero.
- Inventar una coreografía de forma conjunta con unos pasos que acordemos entre todos.
- Comentar entre todos qué han sentido cuando bailaban: vergüenza, alegría... Se puede leer el (CUESTO) *Petronia en do, re, mi* del material de aula.

Actividades de la lámina

- Escucha *Una orquesta de peces* y dibuja un animal bailando en el fondo del mar.
- Decora tu creación con trocitos de plastilina o papel de seda.
- Baila como si fueras el animal que has dibujado.

✦ ¡Puedes usar rotuladores para dibujar una orquesta de peces!

Aprendizaje cooperativo

Proponer la estructura *Conversación giratoria*. Cada niño explicará a sus compañeros qué emociones ha tenido mientras bailaba. Cuando termine, preguntará al niño que tiene al lado: «¿Y tú cómo te has sentido?». Seguirá la conversación hasta que todo el equipo haya manifestado sus sentimientos. Animar a los equipos a hacerse preguntas sobre su estado de ánimo.

Mindfulness

Antes de trabajar en la lámina, cada alumno se coloca de pie detrás de su silla. Realizan dos respiraciones profundas: se ponen en semipuntillas al inhalar y, al exhalar, apoyan los pies en el suelo; en la siguiente inhalación se ponen sobre los talones y, al exhalar, apoyan los pies en el suelo. Se repite cinco veces. Llevar su atención a las sensaciones corporales que el movimiento pueda producirles.

Neurómetro

Praxias: Desarrolla la expresión corporal mediante el baile y la motricidad fina dibujando, recortando, pegando...

Funciones ejecutivas: Toma decisiones y las lleva a cabo de forma secuenciada para completar la tarea asignada.

Procesamiento socioemocional: Reconoce sus emociones en una actividad grupal, las nombra verbalmente y las comparte con sus compañeros.

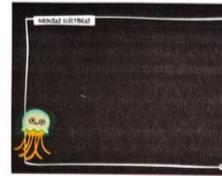


(Bermejo Cabezas et al., 2019, p.107)

ACTIVIDAD 5: Cueva de medusas

PRODUCCIÓN

9 Medusas eléctricas



OBJETIVOS

- Entrenar habilidades y destrezas manuales: dibujo con témperas.
- Conocer animales marinos: medusa.
- Fomentar la atención.
- Desarrollar la orientación espacial.

CONTENIDOS

- Técnica plástica: dibujo con témperas
- Animales marinos: medusa

COMPETENCIAS

- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Diario de creatividad, Tarjetas de información visual para proyectar Murales de rutinas y destrezas

Sugerencias metodológicas

- Antes de realizar la primera actividad, investigar cómo son las medusas, si tienen ojos, dónde viven, de qué se alimentan, cómo se relacionan, etc. Se pueden utilizar las (TARJETAS DE INFORMACIÓN VISUAL).
- Invitar a los alumnos a dialogar sobre objetos cotidianos que se iluminan (bombillas, letreros...).
- Mostrar cómo cambia la apariencia de la témpera fluorescente cuando se ilumina con la linterna.
- Proponer a los niños que imaginen que son medusas y preguntarle: ¿Cómo os moverías? Pedirles que cierren los ojos y naden como las medusas por toda la clase.

MATERIALES

Linterna ultravioleta, témperas fluorescentes

Actividades de la lámina

- Crea una medusa eléctrica con témpera fluorescente.
- Utiliza tu linterna ultravioleta y observa tu medusa.
- ¿Cómo crees que nadan las medusas? ¡Hazlo!

Rutinas y destrezas de pensamiento

Establecer con los niños un diálogo en el que contesten las preguntas incluidas en el (MURAL) *Comparamos* para que establezcan las semejanzas y diferencias entre dos de las medusas creadas por ellos: ¿En qué se parecen y en qué se diferencian?



Neurómetro

Procesamiento de información: Revisa sus conocimientos previos sobre la medusa, los refleja de forma plástica y contrasta verbalmente sus ideas con las de sus compañeros.

Funciones ejecutivas: Desarrolla de forma creativa una imagen representativa de una medusa y establece semejanzas y diferencias entre las propuestas.

Atención: Focaliza la atención en los elementos de los dibujos para compararlos.

(Bermejo Cabezas et al., 2019, p.114)

ACTIVIDAD 6: Trabajo de meteorólogos

REFLEXION

15 ¡Días de viento!



OBJETIVOS

- Desarrollar habilidades manipulativas.
- Utilizar el lenguaje oral para describir.
- Diferenciar los conceptos «frío» y «calor».
- Desarrollar estrategias metacognitivas.

CONTENIDOS

- Técnica plástica: collage
- Lenguaje oral: descripciones
- Conceptos: frío/calor
- Expresión corporal

COMPETENCIAS

- Aprender a aprender

MATERIALES

Material libre

CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Diario de creatividad para proyectar Murales de rutinas y destrezas

Sugerencias metodológicas

La reflexión está enfocada desde los procesos metacognitivos. Se sugiere trabajarla en gran grupo a través de preguntas. Estas se proponen como guion principal, pero se pueden adaptar.

Planificación (antes de comenzar):

- ¿Alguna vez has sentido que el aire se movía? ¿Te gustó? ¿Qué sentiste? Hacer asociaciones de frío y calor con las estaciones.

Supervisión (durante la actividad):

- Solicitar que realicen las actividades 1 y 2, y preguntar: ¿Te está gustando la actividad? ¿Qué sientes? Explicar la actividad 3 y preguntar: ¿Te está resultando fácil o difícil? ¿Por qué?

Evaluación (después de la actividad):

- ¿Te ha gustado? ¿A qué te ha recordado? ¿Te has sentido tranquilo o inquieto? ¿Te gustaría cambiar algo del collage que has hecho? ¿Qué? Poner en común en la asamblea los collages que han realizado.
- Plantear las preguntas del **(MURAL) Escalera de metacognición**.

Actividades de la lámina

- Mueve tu cuerpo como si lo agitara un viento muy fuerte.
- ¿Es viento frío o caliente? ¿Por qué lo dices?
- Realiza, con los materiales que prefieras, un collage de un paisaje en el que haya mucho viento.

Mindfulness

Pedir a los alumnos que se coloquen en postura Mindful y realizar la práctica *Escáner corporal guiado*.



Neurómetro

Procesamiento de información: Toma conciencia de experiencias previas y analiza información y diferentes elementos para hacer el collage. Comprende lo ejecutado y conversa sobre ello.

Funciones ejecutivas: Conecta la experiencia actual y los conocimientos previos. Regula su conducta y mantiene la atención focalizada. Toma decisiones y desarrolla la adaptabilidad cognitiva.

Praxias: Mueve todo el cuerpo simulando una situación específica y realiza trabajo manipulativo para la creación del collage.



120 DIARIO DE CREATIVIDAD

(Bermejo Cabezas et al., 2019, p.120)

ACTIVIDAD 7: Pictionary arenoso

REFLEXION

20 Mundo subterráneo



OBJETIVOS

- Expresar una idea a través del dibujo libre.
- Utilizar el lenguaje oral para hacer descripciones.
- Fomentar la seguridad.
- Desarrollar estrategias metacognitivas.

CONTENIDOS

- Técnica plástica: dibujo libre
- Lenguaje oral: descripciones

COMPETENCIAS

- Aprender a aprender

MATERIALES

Material libre

CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Diario de creatividad, Libro-rol pasapáginas para proyectar Murales de rutinas y destrezas

Sugerencias metodológicas

La reflexión está enfocada desde los procesos metacognitivos. Se sugiere trabajarla en gran grupo a través de preguntas. Estas se proponen como guion principal, pero se pueden adaptar.

Planificación (antes de comenzar la actividad):

- ¿Qué es lo que más te ha gustado de los animales de tierra? ¿Conocias alguno antes? ¿Cuál es el que te ha parecido más sorprendente? ¿Por qué? ¿Dónde viven? ¿Se parece a tu casa? ¿Por qué?
- Recordar algunos animales mostrando el **(LIBRO-ROL) El gran libro de los protectores** (página 24).

Supervisión (durante la actividad):

- ¿Te está resultando fácil o difícil? ¿Cómo podríamos construir la casa bajo tierra? ¿Con qué? ¿Qué necesitamos para que sea una casa?

Evaluación (después de la actividad):

- ¿Qué te parece el resultado de tu dibujo? ¿Te ha gustado dibujarlo? ¿Dónde te has imaginado? ¿Por qué?

Actividades de la lámina

- ¿Qué animal del mundo bajo tierra te ha gustado más? Dibújalo.
- Describe cómo crees que sería tu casa si estuviera bajo tierra.

Rutinas y destrezas de pensamiento

Establecer un diálogo con los niños en el que respondan a las preguntas del **(MURAL) Escalera de metacognición**. Así podrán reflexionar sobre lo que han aprendido al realizar las actividades relacionadas con los animales terrestres y al trabajar con diferentes materiales y técnicas plásticas.

Neurómetro

Funciones ejecutivas: Se automatiza con la tarea de planificar y realizar su dibujo de forma libre y creativa.

Memoria: Revisa todos los nuevos aprendizajes adquiridos a lo largo de la unidad para poder establecer un juicio propio.

Procesamiento de información: Conversa con los compañeros sobre lo aprendido y sobre sus propias ideas y emociones respecto a ello.



5 AÑOS • PRIMER TRIMESTRE 125

(Bermejo Cabezas et al., 2019, p.125)

SEGUNDO TRIMESTRE: CROQUETA PRODUCCIONES

ACTIVIDAD 1: Las localizaciones de nuestro patio



DESAFÍO 1

CONSOLIDACIÓN

5 Asociar los objetos con las diferentes localizaciones

Desarrollo de la narrativa

Hemos visitado varios lugares para rodar nuestra película y Lina y el productor tienen tres muy claros. ¿Qué puede pasar en cada uno de ellos? Como asistentes, tenemos que ayudar a preparar estos lugares con los objetos necesarios.

Sugerencias metodológicas

- Proponer a los niños que realicen una lluvia de ideas sobre lo que podría pasar en cada uno de los lugares elegidos por Lina (casa del villano, casa de los superhéroes y ciudad futurista). Anotar sus sugerencias en una cartulina para que nos sirva a posteriori para comprobar las ideas previas. Después, animarlos a que lo cuenten siguiendo una secuencia temporal: primero, después, al final... y así sucesivamente para ir entrenando funciones ejecutivas.
- Conversar sobre los objetos necesarios para ambientar cada una de las escenas de la película: casa del villano, casa de los superhéroes y ciudad futurista. Para ampliar la información, utilizar el **LIBRO-ROL Cuaderno de rodaje** (página 14).
- Utilizar la **TARJETA DE INFORMACIÓN VISUAL** del atrezzo para saber más sobre los objetos que se emplean para ambientar las películas y conocer a los profesionales que realizan esta tarea.
- **DIARIO DE CREATIVIDAD** Se sugiere realizar la lámina 9.

OBJETIVOS

- Expresar y comunicar ideas.
- Formular hipótesis.
- Asociar estancias con sus enseres correspondientes.
- Diferenciar tipos de viviendas y construcciones.
- Identificar los elementos internos y externos de una casa.
- Conocer mobiliario urbano.
- Fortalecer la atención selectiva.
- Reconocer atributos comunes en elementos diversos.

CONTENIDOS

- Comunicación de ideas
- Formulación de hipótesis
- Correspondencias
- Tipos de viviendas y construcciones
- Elementos internos y externos de una vivienda
- Mobiliario urbano

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Conciencia y expresiones culturales



CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Unidad de aprendizaje, Tarjetas de información visual, Libro-rol pasapáginas para proyectar
Juego croqueta: Lámina 5

¡EN MARCHA!

Ya hemos elegido los lugares para la grabación. Ahora, veámoslos con más detalle.

Actividades de la lámina

- Desprende los troqueles y pégalos junto al lugar de grabación que les corresponde.
- Conversamos entre todos sobre qué podría ocurrir en cada lugar de grabación.



Neurómetro

Procesamiento de información: A partir de la información visual establece diferencias dentro de grupos homogéneos de conceptos, define sus posibles usos y los objetos con los que se relacionan.

Funciones ejecutivas: Observa atentamente la información, la relaciona con conocimientos previos y la ordena. Realiza hipótesis sobre posibles acciones y situaciones a vivir, y comparte su opinión.

Memoria: Correlaciona la información nueva con la que ya posee sobre los diferentes espacios para vivir y el mobiliario asociado.

ACTIVIDAD 2: Juegos de altura en nuestra instalación



DESAFIO 1

CONSOLIDACIÓN

6 La casa del villano: preparar el salón

Desarrollo de la narrativa

¡Vamos a conocer la casa donde habita el villano! Pasemos dentro y veamos cómo es el interior. Esto parece el salón. Tiene muchos objetos raros. Mirad, en aquella pared hay candelabros y jarrones. Recordad que la casa debe tener un aspecto terrorífico... ¡Vamos a decorarla!

Sugerencias metodológicas

- Para trabajar los conceptos «tan alto como/tan bajo como»:

Fase vivencial:

– Pedir a los alumnos que se pongan de pie. Animar a uno de ellos a colocarse en el centro y preguntar: ¿Qué niños son tan altos como tú? Repetir para establecer diferentes comparaciones entre los niños y niñas de la clase.

Fase manipulativa:

– Realizar una torre con construcciones para utilizarla como modelo. A continuación, dividir a los alumnos en pequeños grupos y pedirles que formen una torre tan alta o tan baja como la del modelo, favoreciendo así también el aprendizaje cooperativo.

Fase representativa:

– Solicitar a los niños que dibujen en un folio dos piruletas. Una tan alta como el dedo índice y otra tan baja como el dedo meñique, trabajando así la conciencia corporal.
– Mostrar la imagen de un gato y preguntar qué otros animales son tan bajos como un gato. Dejar que se expresen libremente. Después, animarlos a dibujar animales tan altos como o tan bajos como el gato.

- Definir claramente quién es un villano, dónde vive, qué le gusta, etc.
- Realizar un juego del tipo *De La Habana viene un barco cargado de... cosas terroríficas*. Por turnos, y sin repetir, ir diciendo elementos terroríficos. Los criterios de turnos y sin repetir favorecen la atención, la memoria, la concentración...
- Conversar sobre los diferentes objetos necesarios para ambientar la casa del villano. Para saber más sobre atrezzo, utilizar el **(LIBRO-ROL) Cuaderno de rodaje** (página 14).
- Utilizar la **(TARJETA DE INFORMACIÓN VISUAL)** del atrezzo para aprender más sobre los objetos que se emplean para ambientar las escenas de una película.
- **(DIARIO DE CREATIVIDAD)** Se sugiere realizar la lámina 18.

OBJETIVOS

- Expresar opiniones.
- Comparar elementos del entorno, según su altura: tan alto como, tan bajo como.
- Reconocer los objetos de una dependencia de la casa.
- Reforzar la atención focalizada.
- Emplear la inhibición y el autocontrol.

CONTENIDOS

- Expresión de opiniones
- Tan alto como/tan bajo como
- Dependencias y objetos de la casa

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Conciencia y expresiones culturales



CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Unidad de aprendizaje, Tarjetas de información visual, Libro-rol pasapáginas para proyectar
Recursos/Murales de rutinas y destrezas
Juego croqueta: Lámina 6

¡EN MARCHA!

¡Asistentes, vamos a la casa del villano! Debemos cuidar los detalles para conseguir que sea lo más terrorífica posible.

Actividades de la lámina

- Dibuja una vela en el candelabro que es tan alto como el dorado.
- Colorea con tópera fluorescente el jarrón que es tan bajo como el que tiene forma de serpiente.
- ¿Qué podríamos añadir para hacer la casa aún más terrorífica? Conversamos entre todos.

Rutinas y destrezas de pensamiento

Emplear el **(MURAL) Observo, pienso, me gustaría saber...** para dialogar sobre cómo se puede hacer la casa del villano todavía más terrorífica. Se trabajará por fases: **OBSERVO** (¿Qué cosas tiene esta casa que sean terroríficas?), **PIENSO** (¿Qué otros objetos podríamos dibujar para que dé más miedo? y **ME GUSTARÍA SABER** (¿Cómo son esos objetos? ¿Cómo puedo dibujarlos?). Se puede complementar con una búsqueda en el libro-rol o en internet.



Neurómetro

Procesamiento de información: Relaciona forma, tamaño y color para reconocer los objetos y compararlos entre sí, diferenciando las características que tienen en común y las que no para identificar aquellos que comparten los criterios definidos.

Funciones ejecutivas: Mantiene en la memoria de trabajo los diferentes criterios, observa detenidamente los objetos y decide cuáles cumplen o no los criterios. Revisa su elección y, en caso necesario, la modifica.

Atención: Realiza una revisión atenta y detallada de los distintos objetos y sus características.

ACTIVIDAD 3: Series naturales



DESAFIO 3

CONSOLIDACIÓN

29 Escena 7: La máquina contraataca

Desarrollo de la narrativa

¡Asistentes, escena 7! Cuando parecía que la máquina iba a ser derrotada por los clones... se ha acordado. ¡Cuidado! ¿Qué está lanzando? Los superhéroes deberán esquivarlo... o serán derrotados.

Sugerencias metodológicas

- Para trabajar las series de tres elementos y dos atributos:

Fase vivencial:

– Colocar a cada niño de forma aleatoria un gomet: círculo-verde, cuadrado-azul y triángulo-amarillo. Dibujar en la pizarra el orden que deben seguir para formar una serie. A continuación, indicarles que se coloquen en fila horizontal de frente al docente siguiendo la serie.

Fase manipulativa:

– Realizar series con los bloques lógicos atendiendo a diferentes atributos. Por ejemplo: círculo-rojo-grande, cuadrado-azul-pequeño, triángulo-amarillo-grande.

Fase representativa:

– Dibujar en la pizarra una serie de tres elementos y dos atributos. Repetir el patrón varias veces introduciendo algún error. Por turnos, los alumnos deberán captar el error, verbalizarlo y corregirlo. – Por parejas, uno de los niños iniciará una serie para que el compañero la complete utilizando gomet o dibujándola.

- Conversar sobre el posible desenlace: ¿Creéis que los superhéroes lograrán vencer al villano? ¿Cómo se sentirán? ¿Y si no lo consiguen?

OBJETIVOS

- Comunicar opiniones.
- Realizar series de tres elementos y dos atributos.
- Fomentar la atención focalizada y sostenida.
- Desarrollar la motricidad fina y la coordinación óculo-manual.

CONTENIDOS

- Comunicación de opiniones
- Series: tres elementos y dos atributos

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Competencias sociales y cívicas
- Conciencia y expresiones culturales



CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Unidad de aprendizaje para proyectar
Juego croqueta: Lámina 29



¡EN MARCHA!

Asistentes, atentos, en esta escena el villano intenta derrotar a los superhéroes con su máquina lanzagemas envenenadas. ¡Escena 7, acción!

Actividades de la lámina

- Dibuja gemas envenenadas para completar las series.
- Comentamos entre todos si creemos que los superhéroes lograrán salvar la ciudad.

Neurómetro

Funciones ejecutivas: Dirige voluntariamente la atención para observar las características de forma y color de la secuencia, y la mantiene en la memoria de trabajo hasta completar la tarea. Decide quién será el ganador de la batalla y por qué.

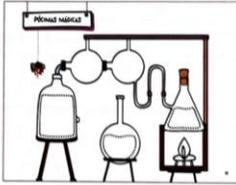
Procesamiento matemático: Comprende la relación de número y color, y la secuencia ordenada de elementos, y la repite para completar la tarea.

Praxias: Desarrolla la motricidad fina con el uso de lápices y el trazo de las figuras geométricas, y mejora la coordinación óculo-manual.

ACTIVIDAD 4: Trasvases y mezclas

PRODUCCIÓN

19 Pócimas mágicas



OBJETIVOS

- Desarrollar habilidades y destrezas manuales: picado.
- Utilizar el lenguaje oral para formular hipótesis.
- Fomentar la toma de decisiones.
- Desarrollar la atención.
- Favorecer la perseverancia y la paciencia.

CONTENIDOS

- Técnicas plásticas: picado, composición con distintos materiales
- Lenguaje oral: formulación de hipótesis

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Diario de creatividad para proyectar
Recursos/Murales de rutinas y destrezas

Sugerencias metodológicas

- Comentar entre todos cómo son los medicamentos que nos receta el médico: para qué sirven, de qué color son, qué sabor y qué textura tienen, cómo es el envase...
- Imaginar qué pasaría si fuesen mágicos: ¿Cómo serían? ¿Qué propiedades tendrían?
- Recordar alguna película en la que hay una sustancia mágica que provoca efectos sorprendentes y quién los usa.
- Poner ejemplos de villanos que utilizan pócimas para lograr sus objetivos malignos: ¿Cómo son? ¿Para qué sirven?

MATERIALES

Material libre, papel celofán, pegamento, punzón

Actividades de la lámina

- Imagina qué pócimas hace el villano y qué pasa cuando alguien las bebe. Cuéntaselo a un compañero.
- Pica el líquido de las botellas y pega papel celofán por detrás.
- ★ ¡Puedes añadir más detalles utilizando los materiales que prefieras!

Rutinas y destrezas de pensamiento

Emplear el **(MURAL) Toma de decisiones** para hablar en gran grupo sobre las pócimas que hacen los villanos y las consecuencias cuando alguien las bebe.



Neurómetro

Procesamiento de información: Ordena los datos, los analiza y realiza conjeturas sobre los posibles resultados.

Funciones ejecutivas: Focaliza su atención sobre el detalle de los dibujos para poder realizar el trabajo de picado y pegado de modo sostenido. Toma decisiones, las comparte y argumenta con el grupo.

Memoria: Establece conexiones con la experiencia y los conocimientos previos. Categoriza y clasifica la información en la memoria de trabajo para resolver la tarea.

(Bermejo Cabezas et al., 2019, p.120)

TERCER TRIMESTRE: MISIÓN INTERESTELAR

ACTIVIDADES 1 y 2: Contando estrellas/Imaginando constelaciones a lo grande



DESAFÍO 1 CONSOLIDACIÓN

5 Identificar las constelaciones

Desarrollo de la narrativa

¡3, 2, 1... Despegamos! Nos adentramos en el espacio. ¡Mirad todas las estrellas que hay en el universo! ¿Sabéis que las estrellas están agrupadas formando constelaciones?

Sugerencias metodológicas

- Para trabajar el número 10:

Fase vivencial:

- Contar los dedos de las manos.
- Dar diez besos al niño que tienen al lado.
- Realizar diez presiones con el dedo índice sobre el suelo.
- Chocar diez veces las manos con un compañero.
- Formar parejas y realizar con el dedo la grafía del número 10 en la espalda del compañero. Prestar atención a la direccionalidad. El compañero deberá adivinar de qué número se trata. Después, intercambiar los roles.

Fase manipulativa:

- Realizar un churro con plastilina y moldearlo para formar el número 10.
- Poner en el centro de una mesa una cesta con cualquier elemento cotidiano (rotuladores, tapones...). Coger diez elementos. Después, comprobar que lo han realizado correctamente.
- Trazar el número 10 en una bandeja con arena.

Fase representativa:

- Repasar la grafía del número 10 de la lámina con el dedo siguiendo la direccionalidad correcta.
- Formar parejas. Uno trazará el número 10 en la pizarra y el compañero deberá borrarlo siguiendo la direccionalidad.
- Emplear las **LÁMINAS DE NÚMEROS** correspondientes al número 10, para que cuenten elementos y después tracen el número. Recuerda guardar las láminas hechas en el Portafolio.
- Utilizar la **TARJETA DE INFORMACIÓN VISUAL** de la constelación para ampliar la información sobre ellas: sus nombres, sus características, etc.
- **DIARIO DE CREATIVIDAD** Se sugiere realizar las láminas 2 y 3.

OBJETIVOS

- Describir y comunicar ideas.
- Reconocer la grafía del número 10 y asociarla con la cantidad correspondiente.
- Identificar elementos del universo: constelaciones.
- Trabajar los sistemas atencionales.
- Reforzar el autocontrol motriz.

CONTENIDOS

- Descripciones
- Número 10
- Elementos del universo: constelaciones

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital



CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Unidad de aprendizaje, Tarjetas de información visual para proyectar
Recursos: Láminas de números
Juego croqueta: Lámina 5
CroquetApp: Portafolio/QR

¡EN MARCHA!

Hemos despegado. ¡Qué hermosas son las constelaciones!

Actividades de la lámina

- Estampa huellas sobre el número 10.
- Coloca 10 pegatinas de estrellas para formar constelaciones.
- Conversamos sobre cómo es el cielo estrellado.

Mindfulness

En postura **Mindful**, realizar un par de respiraciones profundas para empezar. Marcar el inicio con la campana. El docente guiará las respiraciones contando hasta diez (inhalo-exhalo-uno, inhalo-exhalo-dos...), siguiendo el ritmo natural de la respiración.



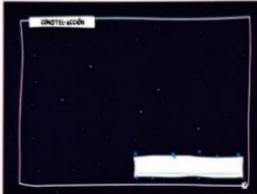
Neurómetro

Procesamiento matemático: Realiza un conteo de diez elementos, partiendo de lo concreto, para establecer la relación entre la cantidad y el número 10.

Atención: Focaliza la atención en actividades cognitivas y manipulativas de carácter repetitivo y la mantiene hasta su finalización.

Funciones ejecutivas: Inhibe distractores para concentrarse en la tarea. Se automotiva y persevera en la ejecución de una tarea prolongada.

3 Constel-acción



OBJETIVOS

- Desarrollar la coordinación visomotriz a través del picado y el cosido.
- Iniciarse en el lenguaje escrito.
- Conocer elementos del universo: constelaciones.
- Desarrollar la atención.

CONTENIDOS

- Técnicas plásticas: picado, cosido
- Iniciación al lenguaje escrito
- Elementos del universo: constelaciones

COMPETENCIAS

- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Diario de creatividad, Libro-rol pasapáginas para proyectar Recursos/Murales de rutinas y destrezas

Sugerencias metodológicas

- Preguntar a los alumnos: ¿Qué son las constelaciones? Mostrar imágenes del **(LIBRO-ROL)** *Manual del explorador del espacio* (página 8).
- Animarlos a que dibujen en la pizarra puntos para representar las estrellas que forman la Osa Menor, fijándose en un modelo dado.
- Una vez finalizada la actividad, pedirles que describan verbalmente los pasos que han seguido para crear su constelación.

MATERIALES

Lana, lápiz, punzón

Actividades de la lámina

- Agujerea algunas estrellas con un punzón.
- Imagina una constelación y créala pasando lana entre los agujeros.
- Inventa un nombre para tu constelación y escríbelo con ayuda del docente.

Rutinas y destrezas de pensamiento

Emplear el **(MURAL)** *Comparamos* para analizar por parejas las constelaciones que han creado y compartir el nombre elegido.

Aprendizaje cooperativo

Utilizar la estructura *Folio giratorio*. Entregar a cada grupo una hoja para que dibujen entre todos una constelación y le pongan un nombre. Un niño señalará dos puntos en el espacio, y le pasará la hoja a otro para que la continúe. Después, elegirán un nombre por consenso y lo escribirán en su dibujo.



Neurómetro

Praxias: Es capaz de poner en juego su motricidad fina y su coordinación oculo-manual partiendo de un modelo. Domina el espacio gráfico para la ejecución de la tarea.

Funciones ejecutivas: Genera una imagen mental de la constelación, poniendo a trabajar su memoria de trabajo y su memoria explícita, y verbaliza con un nombre la ejecución de su trabajo.

Atención: Utiliza la atención ejecutiva para solucionar la actividad, además de empalmar varios bucles atencionales para responder a la tipología de la tarea.

(Bermejo Cabezas et al., 2019, pp.40-41, 96)

ACTIVIDAD 3: Galaxias naturales



DESAFÍO 1

CONSOLIDACIÓN

8 Identificar la Vía Láctea

Desarrollo de la narrativa

Hemos logrado alejarnos de los asteroides y del agujero negro. Vamos rumbo a la Vía Láctea. En el panel de control de la nave aparecen varias galaxias. ¿Cuál de ellas será la Vía Láctea?

Sugerencias metodológicas

- Realizar siluetas de formas geométricas (círculo, triángulo, cuadrado y rectángulo) de distintos tamaños (grande y pequeño) y colores (azul, amarillo y rojo); las mismas que encontramos en los bloques lógicos. Dejarlas en un lugar visible. A continuación, señalar una de ellas y pedir a un alumno que coloque todos los bloques lógicos que corresponden a esa silueta. También se puede mostrar una silueta y solicitar que localicen objetos del aula que se correspondan con ella.
- Mostrar la tarjeta de sombras, que se encuentra dentro del material de aula, e identificar cada una de ellas. Después, indicar a los niños que localicen en el mural los objetos que se corresponden con dichas sombras. Repetir la misma actividad con la tarjeta de siluetas.
- Dialogar con los alumnos sobre las galaxias: ¿Qué es una galaxia? ¿Cómo son? Activar los conocimientos previos. Para ampliar la información utilizar el [LIBRO-ROL Manual del explorador del espacio](#) (página 6).
- Emplear la [TARJETA DE INFORMACIÓN VISUAL](#) de la galaxia para ampliar la información.
- [DIARIO DE CREATIVIDAD](#) Se sugiere realizar la lámina 10.

OBJETIVOS

- Formular hipótesis.
- Establecer correspondencias.
- Conocer elementos del universo: galaxias.
- Reforzar la atención ejecutiva.

CONTENIDOS

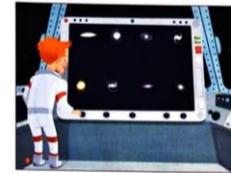
- Formulación hipótesis
- Correspondencias
- Elementos del universo: galaxias

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital

Mindfulness

En posición *Mindful*, realizar una *Observación consciente* de la lámina, en silencio durante 2 minutos. El docente puede dirigir la atención de los niños hacia algún elemento de la lámina. Iniciar con la campana y dos respiraciones profundas; y finalizar con el toque de la campana, escuchando hasta que el sonido se extinga.



CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Unidad de aprendizaje, Libro-rol pasapájaros, Tarjetas de información visual para proyectar
Recursos/Murales de rutinas y destrezas
Juego croqueta: Lámina 8

¡EN MARCHA!

Nos estamos acercando a una galaxia. Consultemos las galaxias en el ordenador para saber cuál es.

Actividades de la lámina

- Une cada galaxia con su correspondiente sombra.
- ¿A qué galaxia vamos a ir? Empleamos las linternas para descubrirlo. Se ilumina la Vía Láctea.
- ¿Qué crees que nos vamos a encontrar en la galaxia? Conversamos.

Aprendizaje cooperativo

Formar equipos de cuatro y proponer la estructura 1, 2, 4 para realizar juntos esta lámina. En primer lugar, cada niño unirá las galaxias con su sombra correspondiente. Cuando terminen se lo enseñarán a su pareja y mirarán si coinciden. Se ayudarán si alguno duda o no lo sabe. Si los dos coinciden, se lo enseñan a la otra pareja de su equipo para comprobar que todos han resuelto la tarea del mismo modo. Chocar las manos para celebrarlo.

Rutinas y destrezas de pensamiento

Emplear el [MURAL](#) Comparamos para trabajar las semejanzas y diferencias entre las galaxias. Animar a los alumnos a hablar sobre cada una de ellas utilizando el libro-rol para documentarse y que los ayude a decidir cuál puede ser la galaxia a la que debemos dirigirnos.



Neurómetro

Procesamiento de información: Analiza las imágenes estableciendo relaciones de igual-diferente entre ellas.

Atención: Focaliza la atención en las características similares de los elementos para llevar a cabo un ejercicio de comparación y clasificación.

Memoria: Recupera los conocimientos que tiene sobre las galaxias y realiza un ejercicio de inferencia.

ACTIVIDAD 4: Clasificando en la naturaleza



DESAFÍO 1

CONSOLIDACIÓN

9 Clasificar las estrellas

Desarrollo de la narrativa

¡Excelente trabajo, exploradores! Nos estamos acercando a la Vía Láctea. Desde la Tierra, las estrellas parecen muy pequeñas, pero de cerca... ¡vamos a observarlas con detalle!

Sugerencias metodológicas

- Invitar a los niños a agruparse atendiendo a diferentes características: color del pelo, color de los ojos, etc.
- Mostrar un objeto del aula y pedir a los alumnos que nombren tres de sus atributos o características. Después, realizarlo a la inversa. Decir tres atributos y solicitar a los alumnos que adivinen de qué objeto se trata.
- Entregar a cada niño un bloque lógico. Por turnos, instarlos a verbalizar sus atributos. Después, repetir la actividad con los atributos en negativo (no círculo, no rojo, no pequeño).
- Colocar tres bandejas y bloques lógicos en el centro. Indicar a los alumnos que los clasifiquen en dos o tres bandejas atendiendo a diferentes criterios: color, color y forma, color y tamaño, etc.
- Conversar con los niños sobre las estrellas: Si miramos al cielo por la noche, ¿qué vemos? ¿Cómo son las estrellas? ¿Alguna vez habéis visto estrellas fugaces?
- Utilizar la **TARJETA DE INFORMACIÓN VISUAL** de las estrellas para ampliar la información.

OBJETIVOS

- Participar activamente en diálogos.
- Realizar una clasificación en tres grupos con dos criterios.
- Conocer elementos del universo: las estrellas.
- Potenciar los sistemas atencionales.
- Comprender símbolos gráficos y codificar información visual.

CONTENIDOS

- Diálogo
- Clasificación en tres grupos con dos criterios
- Elementos del universo: las estrellas

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital

Mindfulness

Sentados en postura *Mindful*, se sugiere realizar el *Movimiento consciente de Entrelazo mis dedos*. Marcar el inicio y el final con la campana.



CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Unidad de aprendizaje, Tarjetas de información visual para proyectar Recursos/Murales de rutinas y destrezas
Juego croqueta: Lámina 9

¡EN MARCHA!

Estamos a punto de llegar a la galaxia y algo nos deslumbra... ¡Cuántas estrellas diferentes hay!

Actividades de la lámina

- Desprende los troqueles de las estrellas y pégalas donde corresponden para clasificarlas.
- ¿Alguna vez habéis mirado el cielo estrellado por la noche? Comentamos entre todos.

Rutinas y destrezas de pensamiento

Emplear el **MURAL** Escalera de metacognición para repasar todo el desafío y hablar sobre qué hemos averiguado y cómo lo hemos conseguido. El docente puede adaptar las preguntas al desafío: ¿Qué hemos investigado? ¿Qué hemos descubierto fácilmente? ¿Qué ha sido difícil? ¿Para qué nos ha servido este desafío? ¿Dónde podremos utilizar lo que hemos descubierto?

Aprendizaje cooperativo

Formar equipos de cuatro y proponer *Troqueles al centro* para clasificar las estrellas. Empezará un niño cogiendo un troquel y diciendo: «Esta estrella va aquí porque es azul y grande, ¿os parece bien?». Si están de acuerdo, la pegarán, y seguirá otro niño hasta pegar todos los troqueles en la lámina. Se ayudarán si alguno duda o no lo sabe.



Neurómetro

Funciones ejecutivas: Visualiza las metas, escoge entre las diferentes maneras de resolver la tarea y planifica y ejecuta las acciones para llevarla a cabo.

Procesamiento de información: Lee pictogramas y los relaciona para reconocer los criterios de clasificación de la tarea.

Atención: Focaliza la atención en varios atributos de las estrellas de forma simultánea y la mantiene hasta terminar la actividad.

ACTIVIDAD 5: Construimos un sistema solar de patio



DESAFÍO 2

CONSOLIDACIÓN

12 Descubrir qué hay en el sistema solar

Desarrollo de la narrativa

¡Hemos llegado al sistema solar! ¿Qué hay en el centro? Fijaos bien en todo, los planetas están girando alrededor del Sol. ¿Dónde está nuestro planeta?

Sugerencias metodológicas

- Realizar un móvil del sistema solar. Elaborar el sol y los diferentes planetas con bolas de poliespán o con papel maché. Observar en el (LIBRO-ROL) *Manual del explorador del espacio* (página 15) el color de los diferentes planetas para que sea lo más realista posible. Formar una estructura con palos de madera o con perchas y colgar de ella los planetas con hilo elástico transparente.
- Conversar sobre el astro central sobre el que giran los planetas y su importancia para los seres vivos: ¿Cómo se llama? ¿Qué características tiene? Para ampliar la información utilizar el (LIBRO-ROL) *Manual del explorador del espacio* (página 18).
- Emplear la (TARJETA DE INFORMACIÓN VISUAL) del Sol para ampliar la información sobre este astro.
- (DIARIO DE CREATIVIDAD) Se sugiere realizar la lámina 16.

OBJETIVOS

- Expresar y comunicar deducciones.
- Leer y comprender imágenes.
- Conocer elementos del universo: el sistema solar.
- Formular hipótesis.
- Reforzar las funciones ejecutivas.

CONTENIDOS

- Comunicación de deducciones
- Lectura de imágenes
- Elementos del universo: el sistema solar

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Conciencia y expresiones culturales



¡EN MARCHA!

Vamos a descubrir qué hay en el sistema solar.

Actividades de la lámina

- La estrella del sistema solar está en el centro. Rellénala con virutas de cera amarilla.
- Colorea el planeta que tiene anillos.
- ¿Cuál creéis que es el planeta rojo? Conversamos entre todos.

CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Unidad de aprendizaje, Libro-rol pasapalabras, Tarjetas de información visual para proyectar

Juego croqueta: Lámina 12



Neurómetro

Procesamiento de información: Reconoce los diferentes elementos y los relaciona para construir un significado global. Comunica verbalmente sus conclusiones a los compañeros.

Funciones ejecutivas: Compara los atributos de los planetas para identificar aquellos que se solicitan. Formula hipótesis y las contrasta con los iguales.

Atención: Dirige la atención a los elementos definidos en las instrucciones y mantiene la concentración en las tareas manipulativas.

ACTIVIDAD 6: Multitud de galaxias

PRODUCCION

11 El rastro de la estela



OBJETIVOS

- Crear una composición a partir de elementos dados.
- Utilizar el lenguaje oral para inventar palabras.
- Conocer elementos del universo: Vía Láctea.
- Favorecer la toma de decisiones.
- Desarrollar la atención.

CONTENIDOS

- Técnica plástica: composición a partir de elementos dados
- Lenguaje oral: palabras inventadas
- Elementos del universo: Vía Láctea

COMPETENCIAS

- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Diario de creatividad, Libro-rol pasapágnas, Tarjetas de información visual para proyectar

Sugerencias metodológicas

- Utilizar el (LIBRO-ROL) *Manual del explorador del espacio* (página 14) y las (TARJETAS DE INFORMACIÓN VISUAL) para explicar a los niños qué es la Vía Láctea.
- Mostrar imágenes tomadas desde algunas zonas de la Tierra en las que se ve parte de la Vía Láctea.
- Comentar que su nombre proviene de la mitología griega y en latín significa «camino de leche».
- Animarlos a inventar entre todos otros nombres para las galaxias que han creado.

MATERIALES

Material libre, tiza

Actividades de la lámina

- Colorea las estrellas y crea más con los materiales que prefieras.
- Sigue el rastro de las estrellas con una tiza y difumínalo con el dedo. ¡Ya tienes la Vía Láctea!
- ★ ¡Puedes inventar nombres para algunas de las estrellas!



Neurómetro

Funciones ejecutivas: Comprende la tarea a realizar, genera opciones diferentes y decide la más adecuada para representar la Vía Láctea, utilizando los recursos que necesita e interpretando información, formas, colores...

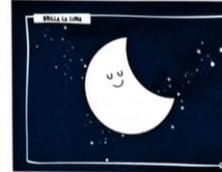
Praxias: Emplea diferentes técnicas y manipula distintos materiales para representar la imagen de la Vía Láctea.

Atención: Focaliza la atención para seguir el rastro de las estrellas, evitando distractores.

ACTIVIDAD 7: Viajamos a la luna

PRESENTACION

19 Brilla la Luna



OBJETIVOS

- Expresarse a través del dibujo libre.
- Experimentar con témperas fluorescentes.
- Identificar características de la Luna.
- Desarrollar la autoestima.

CONTENIDOS

- Técnica plástica: dibujo libre
- Experimentación con témperas fluorescentes
- Elementos del universo: la Luna

COMPETENCIAS

- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Diario de creatividad, Libro-rol pasapágnas, Tarjetas de información visual para proyectar
Recursos/Murales de rutinas y destrezas

Sugerencias metodológicas

- Presentar a los niños los materiales que se van a usar en las láminas 19-24 y en los talleres *Telescopios estelares* y *Cohetes ultrasónicos* (témperas fluorescentes, purpurina, etc.).
- Disponer todos los materiales, dejar que los manipulen libremente e invitarlos a analizarlos utilizando los sentidos.
- Mostrar las imágenes y la información de la Luna del (LIBRO-ROL) *Manual del explorador del espacio* (página 22) y las (TARJETAS DE INFORMACIÓN VISUAL).
- Animarlos a experimentar con las témperas fluorescentes.

MATERIALES

Linterna ultravioleta, purpurina, témperas fluorescentes

Actividades de la lámina

- Colorea la luna utilizando témperas fluorescentes.
- Decórala con purpurina para que brille todavía más.
- ★ ¡No olvides utilizar la linterna ultravioleta!

Rutinas y destrezas de pensamiento

Emplear el (MURAL) *Observo, pienso, me gustaría saber...* para analizar los materiales y las sensaciones causadas por cada uno.

Mindfulness

Sentados en la silla en posición *Mindful*, pedir a los alumnos que realicen un par de respiraciones profundas mientras suena la campana. Con los glúteos pegados a la silla, pedirles que imaginen que su tronco es una caña de mimbre e invitarlos a realizar balanceos suaves, acompañados a la respiración, de delante a atrás, de izquierda a derecha y girotorios. Finalizar con un toque de campana después de dos minutos.



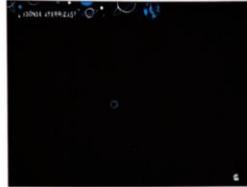
Neurómetro

Procesamiento de información: Traslada al papel representaciones mentales de imágenes, las transforma de forma dinámica a medida que avanza en el dibujo y las traduce verbalmente.

Memoria: Evoca las sensaciones que le produce el material y lo reconoce como elemento de trabajo creativo para construir formas según la representación previa que hace de las mismas.

Funciones ejecutivas: Organiza previamente los pasos a seguir, revisa su ejecución y la corrige si es necesario.

20 ¿Dónde aterrizas?



OBJETIVOS

- Realizar una producción plástica con distintas técnicas.
- Desarrollar el lenguaje oral para expresar ideas.
- Desarrollar la atención y la toma de decisiones.
- Fomentar la fluidez ideatoria.

CONTENIDOS

- Técnica plástica: producción con distintas técnicas
- Lenguaje oral: expresión de ideas

COMPETENCIAS

- Comunicación lingüística
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Diario de creatividad, Libro-rol pasapáginas, Tarjetas de información visual para proyectar
Recursos/Murales de rutinas y destrezas

Sugerencias metodológicas

- Utilizar las (TARJETAS DE INFORMACIÓN VISUAL) para explicar a los niños qué es la Estación Espacial Internacional. Mostrar fotografías y videos realizados desde la estación.
- Invitarlos a mirar la clase a través de un tubo de papel de cocina y preguntarles cómo se ve desde diferentes puntos del aula.
- Mostrar en el (LIBRO-ROL) Manual del explorador del espacio (página 26) el aterrizaje de algunas naves al volver a la Tierra.

MATERIALES

Material libre

Actividades de la lámina

- Imagina que estás en una nave espacial. ¿Cómo ves la Tierra desde allí?
- Crea la nave con los materiales que prefieras.
- ¿En qué lugar de la Tierra te gustaría aterrizar con la nave espacial?

Aprendizaje cooperativo

Comentar a los alumnos: «vamos a construir un cohete. Cada uno seremos una parte». Cada equipo imagina su cohete. Empieza un niño y los otros se van incorporando al lugar donde les gustaría situarse, conectando con lo que ya hay, y aportan un sonido y un movimiento. Cuando terminen mostrarán cómo funciona su máquina espacial.

Rutinas y destrezas de pensamiento

Emplear el (MURAL) Toma de decisiones para poner en común los lugares de la Tierra en los que les gustaría aterrizar y por qué. Llegar a un consenso entre todos.



Neurómetro

Funciones ejecutivas: Integra en la memoria de trabajo la información relativa a los elementos que debe contener el dibujo. Los manipula y decide cómo construirlo y qué materiales utilizar.

Memoria: Trae desde su memoria de largo plazo a la de trabajo sus conocimientos sobre la Tierra y sus diferentes lugares, lo que le permite identificarlos y tomar decisiones durante la tarea.

Procesamiento de información: Relaciona e integra información sobre el todo y sus partes con relación a la nave espacial y la Tierra, y procesa la información espacial para reflejarla en la lámina.

21 Soy astronauta



OBJETIVOS

- Elaborar producciones plásticas con distintos materiales.
- Desarrollar la coordinación visomotriz a través del picado.
- Expresarse a través del lenguaje corporal.
- Fomentar la inhibición motriz.
- Desarrollar la confianza en uno mismo.

CONTENIDOS

- Técnicas plásticas: producción con distintos materiales, picado, pegado
- Expresión corporal

COMPETENCIAS

- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

CROQUETA DIGITAL

Alimenta tu mente: Diario de creatividad, Libro-rol pasapáginas para proyectar
Audios y videos/Pista 5
Recursos/Murales de rutinas y destrezas

Sugerencias metodológicas

- Dar indicaciones a los alumnos para que imiten a un astronauta poniéndose el traje, recorriendo las diferentes partes del cuerpo.
- Utilizar el (LIBRO-ROL) Manual del explorador del espacio (página 2) para mostrar el entrenamiento que siguen los astronautas y cómo son sus trajes. Explicarles su importancia para protegerse del frío y de la falta de oxígeno.
- En el patio, proponer que este es un nuevo planeta al que han llegado y tienen que moverse por él para explorarlo.

MATERIALES

Papel celofán, papel charol, pegamento, punzón

Actividades de la lámina

- Completa el traje del astronauta con papel charol.
- Pica el visor del casco y pega papel celofán por detrás.
- Escucha esta música del espacio y muévete como si estuvieras allí.

Rutinas y destrezas de pensamiento

Emplear el (MURAL) Las partes y el todo para hablar sobre las partes del traje de un astronauta, para qué sirven y cómo son.

Mindfulness

Antes de realizar la lámina, pedir a los alumnos que durante un minuto caminen por el aula lentamente y en silencio, observando con atención lo que encuentran. Finalizar con un toque de la campana.



Neurómetro

Praxias: Mejora el movimiento controlado de la mano, la precisión digital y la coordinación visomotora. Desarrolla la coordinación y el ritmo al moverse en función de la música y el significado que le otorga.

Funciones ejecutivas: Desarrolla la inhibición motriz para realizar la tarea propuesta en el casco y controla sus movimientos motores para hacerla con precisión. Secuencia ordenadamente los pasos a seguir y mantiene el ritmo de trabajo durante la ejecución de la actividad.

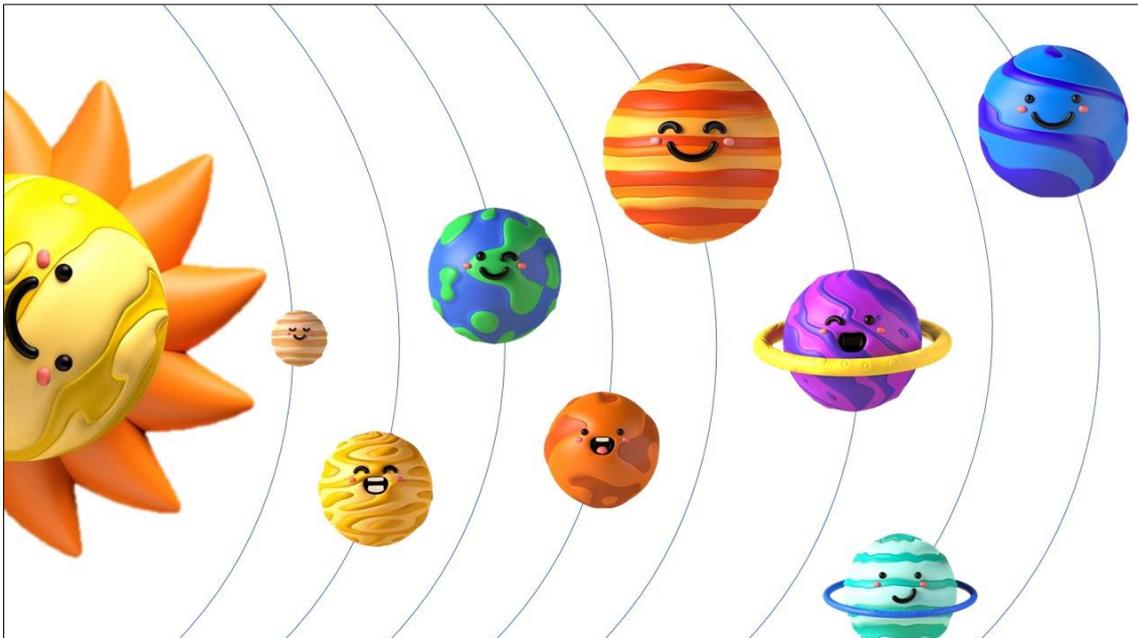
Procesamiento de información: Procesa auditivamente la información. Elabora conceptos vinculados a los viajes espaciales que expresa de manera motora.

ANEXO 5: MATERIAL DIDÁCTICO ELABORADO PARA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD DEL SISTEMA SOLAR

A continuación, se presenta el material elaborado para llevar al aula las características más representativas de cada uno de los planetas del Sistema Solar. Este material que sirvió para introducir la información en un primer momento también fue útil como base para el trabajo autónomo del alumnado a lo largo de toda la propuesta en su globalidad.

Primero se recogen en un listado las características más representativas de los 8 planetas, y después la selección que nosotros hicimos reflejada en forma de tarjetas gráficas con pictogramas que ayuden a la comprensión en los diferentes niveles de lectoescritura.

1. MERCURIO: pequeño, más cercano al sol, tiene muchos cráteres
 2. VENUS: el más caliente, más brillante, vientos huracanados, gira en dirección contraria (rotación)
 3. TIERRA: único planeta habitable del que se tiene constancia, 70% agua
 4. MARTE: color rojo, muchos volcanes
 5. JUPITER: el más grande, el que más rápido gira, tiene 80 lunas
 6. SATURNO: anillos visibles, es el que más lunas tiene (más de 200)
- Gigantes de hielo:
7. URANO: está lleno de gases, color azul, muy misterioso
 8. NEPTUNO: el más lejano, el más frío, tarda 165 años en dar una vuelta al sol, superficie líquida



1°

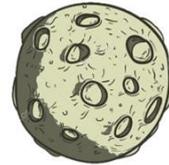
MERCURIO



El más pequeño



Muchos cráteres



2°

VENUS



El más caliente



Vientos
huracanados



3°

TIERRA



En el hay vida



Mucho agua



4°

MARTE



Color rojo



Volcanes



5°

JÚPITER



El más grande



Gira muy rápido

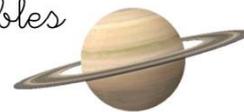


6°

SATURNO



Anillos visibles



Tiene 200 lunas



7°

URANO



Color azul



Formado por gases

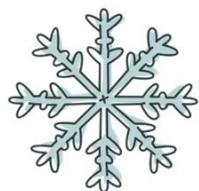


8°

NEPTUNO



El más frío



El más lento



ANEXO 6: CUMPLIMENTACIÓN DE LA RÚBRICA DE OBSERVACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN LIBRE DEL ALUMNADO CON LA IM

Tal y como se indica en el apartado 6.2.6.2, en el que se reflexiona sobre la interacción libre del alumnado con la IM, completamos la rúbrica de observación reflejada en la metodología para el análisis de la interacción libre del alumnado con el material.

Análisis de la instalación: SISTEMA SOLAR			
Dimensión	Parámetros de observación	Especificaciones	Valoración
Espacial	Estímulo perceptivo en función de cómo se articula espacio	El espacio está aislado de interferencias (visuales, sonoras...)	Visualmente se sitúa en un espacio verde vacío al que los niños tienen acceso en los recreos, pero normalmente no se da uso. En el plano sonoro, es frecuente el bullicio a los alrededores puesto que se sitúa contiguo al parque infantil que es el eje principal de la acción infantil en el recreo y en otros momentos de la jornada puede haber ruido procedente del juego de otros estudiantes en los patios que lo rodean. No obstante, dada la amplitud del espacio este bullicio no interfiere completamente en la exploración sonora.
		La ubicación espacial permite establecer relaciones topológicas de vecindad, separación, orden y contorno.	El espacio es lo suficientemente amplio y diáfano como para permitir relaciones topológicas de vecindad, separación, orden y contorno.
	Disposición de los materiales y objetos	Situación espacial (orden, agrupaciones...)	Los materiales atienden a una organización espacial concreta y ordenada de los planetas en órbitas en función de su posición respecto al sol. No obstante, son móviles y permiten otro tipo de agrupaciones.
		Permite clasificación por tamaño, formas...	Sí, permiten clasificación por tamaño y peso.
	Recorridos que permite y formas de realizarlos	Permiten distintos recorridos (alrededor, dentro...)	El principal recorrido viene marcado por los caminos que marcan las cuerdas que representan las órbitas. No obstante, puede recorrerse de otras formas: exteriormente, entre órbitas (dónde es interesante hablar del cinturón de asteroides entre Marte y Júpiter), o incluso ser atravesado por el centro saltando de unas órbitas a otras (en orden ascendente, descendente, zigzag esquivando los planetas...).

		Permite distintos espacios de juego	Cada órbita puede acoger diferentes propuestas de juego, al igual que el sol, aunque generalmente compone un único espacio de juego.
		Permite un recorrido libre o dirigido	Permite ambos.
	Posibilidades de manipulación y experimentación ofertadas por los objetos	Los materiales permiten la creación de nuevos objetos	No
Tiempo y ritmo	Duración de la acción	Tiempos largos, cortos, permanecen en el tiempo	Por lo general en la interacción libre los tiempos son cortos o interrumpidos. No obstante, considero que el tiempo de observación a la hora de responder a este ítem no es suficiente como para valorar la permanencia de las acciones libres del alumnado con la instalación.
	Ritmo	El espacio y objeto se adaptan a diferentes ritmos de juego	El espacio sí. Es amplio, por lo que da cabida a la convivencia de diferentes espacios de juego. En ese sentido, el material es más limitado, y ante la ausencia de otros materiales la demanda por parte del alumnado es alta, en algunas ocasiones algo conflictiva.
Juego presimbólico	Acciones presentes o ausentes	Contener	Ausente
		Elevar	Sí, cogen las piedras y las elevan con una o dos manos, comparan pesos, las transportan y las cambian de lugar. Esto genera cierto riesgo en el juego puesto que se trata de rocas bastante pesadas.
		Recorrer	Recorren las órbitas, entrando en juego diferentes formas de desplazamiento: correr, andar, saltar, equilibrios, marcha atrás...
		Lanzar	Esta acción se prohíbe inicialmente porque las características del material hacen que sea peligroso. No obstante, algunos niños las dejan caer al suelo tras elevarlas. Además, se descubre que las piedras no son muy resistentes a choques y caídas puesto que se rompen con facilidad.
		Destruir	Aunque no con fines destructivos, otros usos no contemplados por los niños han causado que el material se fragmente.
		Amontonar	Una de las acciones más presentes de forma general en el alumnado, independientemente de la edad y de si han interactuado con la instalación previamente de forma guiada. El material parece favorecer una tendencia a apilar las rocas unas sobre otras y hacer torres y construcciones.

		Ocultar	Ausente
		Otras acciones	Sentarse, rodar las rocas por el suelo, golpear con palos y con las manos repetitivamente, hundir en la arena o echársela por encima, mover con el pie y dar patadas, hurgar en los agujeros de las piedras con los dedos o con palos.
Juego simbólico	Establece relaciones con los objetos en los que se proyecta	Realiza juegos relacionados con su propia conducta que imita de forma diferida (dormir, comer, bañarse).	Sí. Algunos en base al color y/o forma de las rocas las identifican con elementos de la vida cotidiana e imitan acciones como comer o sentarse.
		Proyecta esquemas simbólicos de las conductas (ej. dar de comer a la muñeca)	Sí. Cogen las piedras en brazos y las acunan, repetidas veces se refieren a las de menor tamaño como “bebés”.
		Proyecta esquemas simbólicos de imitación sobre objetos nuevos (hacer como si hablara por teléfono)	Sí. Se refieren al material e interactúan con el dotándole de significados nuevos (planetas, albóndigas, tronos, bebés...).
		Realiza asimilaciones simples de un objeto a otro (Palo-caballo, caja-sombrero) o imitación de otros (padres, madres, docentes...)	Sí. Se realiza asimilaciones simples de las rocas con: albóndigas, tronos, bebés... Y se imita la asimilación introducida por las docentes (planetas, órbitas, estrellas).
		Realiza combinaciones simbólicas más complejas: representaciones de la vida cotidiana, imitaciones más elaboradas y transformaciones simbólicas de objetos cada vez más alejadas del objeto original.	No. Quizás sería observable en un periodo de tiempo más amplio.
		Existe un hilo conductor del juego o no	La observación ha sido muy limitada, y en base a lo observado no identificamos un hilo conductor fuerte y perdurable en el juego simbólico, de forma general este aparecía y desaparecía frecuentemente. No obstante, en casos muy puntuales, se observa al alumnado de 5 años jugar a viajar por el espacio con un objetivo claro.

Relaciones socio comunicativas y relaciones entre escolares	Actitud que muestran (activa, pasiva)	Se observan ambas, hay alumnado que muestra un gran interés por la instalación y otros cuyo interés es nulo respecto a otros estímulos del patio.
	Juegan juntos	Prima la acción individual, aunque si hay muestras de juego en parejas (intercambiando piedras, comparando tamaños, imitando acciones...) y en pequeños grupos (colocar las rocas en círculo y reunirse, ponerse de acuerdo para agruparlas o colocarlas de una forma específica...).
	Cooperan	Si respecto a lo anteriormente mencionado.
	Comparten	Raramente, tienden a apoderarse del material.
	Se comunican/expresan (miradas, sonidos, palabras, actitud corporal...)	Sí. Se nota la diferencia entre los alumnos de 3, y 4-5 años, los pequeños interactúan más con miradas y la actitud corporal, mientras que los mayores aprovechan su dominio del lenguaje y sonidos.
	Intenta comunicarse para jugar, para cooperar y para comunicar, escucha a los demás. Anotar cómo (con insistencia, de manera puntual... a través de miradas, sonidos, palabras, actitud corporal...)	No hay un intento expresivo predominante orientado hacia el juego conjunto.
	Si muestra satisfacción en la situación y cómo. Emociones y sensaciones que expresan (a través de expresiones faciales, expresiones corporales, comentarios que realizan...) de felicidad/tristeza/apatía, tranquilidad/nerviosismo.	Emoción, alegría
	Se producen interacciones entre niños que habitualmente no se producen	Interacción internivel motivada por los mayores de 5 años respecto a los más pequeños para explicarles y enseñarles a utilizar el material.

Percepciones emocionales	Preferencias en el uso del espacio de los materiales	Duración de sus intenciones (en tiempo)	Duración breve de sus intenciones.
		Muestran preferencia por algunos espacios/objetos	No aplica, puesto que se estudia un espacio y material único. Entre las rocas, la que representa el Sol resulta más atractiva para el alumnado por su gran tamaño.
		Grado de atención (alto, medio, bajo)	Medio. Como comentábamos el nivel de interés que genera la instalación en el alumnado es variable.
	Disfrute y placer en el juego	Emociones que se reflejan (felicidad, tristeza, apatía, tranquilidad, nerviosismo...)	Se observa en el alumnado: emoción, curiosidad, felicidad, nerviosismo, tranquilidad, desinterés...
		Interaccionan con la instalación sin necesidad de estimularlos externamente	Parte del alumnado sí, otros no.
	Realizan el juego de manera autónoma	Se dirigen hacia dónde quieren, hacen lo que quieren...o no esperan compañía para empezar a jugar	Hay muestras de acción autónoma.
		Pide "permiso" para realizar la acción al adulto (espera su aprobación, sus consignas) o es libre (juega, colabora, se relaciona de manera independiente...)	Actúan de forma libre, pero el adulto debe intervenir para limitar acciones potencialmente peligrosas.
		Reclama la presencia del adulto o de otros niños/as: Si/No. Si es que sí indicar los motivos (resolver situaciones/conflictos, meterlo dentro del juego, ser reconocido por él, ...)	Sí, la del adulto para resolver conflictos, y también para incluirlo en el juego. Respecto al alumnado, la presencia de niños en la instalación anima a otros a acercarse y participar, aunque por lo general predomina una acción individual y desordenada.

Figura 21. Resultados observados en la interacción libre del alumnado de EI con la IM del Sistema Solar

ANEXO 7: ACERCAMIENTO AL MATERIAL DE OTROS GRUPOS DE INFANTIL

La tutora del grupo de 4 años mostró interés porque sus alumnos participasen también de la propuesta, por lo que se adaptó la actividad a las características de desarrollo de este grupo y al desconocimiento del tema puesto que no están desarrollando el mismo proyecto del espacio.

Se trata de una actividad totalmente dirigida por el docente en el que el alumnado tiene la posibilidad de acercarse a conceptos del espacio a través del juego, el movimiento y la expresión corporal. A continuación presentamos una tabla en la que se muestra la adaptación de la maestra para el desarrollo de un circuito de psicomotricidad utilizando la IM.

PLANETA	AMBIENTACIÓN DE LA MAESTRA	PROPUESTA DE DESPLAZAMIENTO POR LA ÓRBITA
Mercurio	“Es el planeta más pequeño”	Pasitos pequeños de puntillas
Venus	“Es el planeta más caliente, su suelo quema”	Pasos rápidos un pie delante del otro gestualizando como si el suelo quemase
Tierra	“Lo llaman planeta azul porque tiene mucha agua. Vamos por el nadando por el mar”	Andamos braceando con los brazos gestualizando la acción de nadar
Marte	“Algunos creen que en este planeta podría haber marcianos saltarines”	Saltos a pies juntos
Júpiter	“Es el planeta más grande”	Zancadas, pasos de gigante muy pesados
Saturno	“Este planeta tiene anillos”	Caminar representando el anillo con los brazos unidos formando un círculo al frente
Urano	“Es el planeta más frío”	Correr tiritando gestualizándolo abrazándose agitadamente con los brazos y gestualidad facial
Neptuno	“Es el planeta más lento”	Caminar muy muy despacio

Figura 22. Tabla en la que se muestra la adaptación de los contenidos por parte de la maestra para el alumnado de 4 años