

Propuesta metodológica para el uso de materiales lúdico-creativos como recurso pedagógico en la asignatura de Ciencias con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar de Sarapiquí, durante el segundo periodo 2022

Proyecto de graduación presentado en la
División de Educación Rural
Centro de Investigación y Docencia en Educación
Universidad Nacional de Costa Rica

Para optar el grado de Licenciatura en Educación
con énfasis en Educación Rural
I y II ciclos

Estudiantes

Erix Orlando Gaitán Alfaro

Floribel Moraga Fallas

Marilyn Sequeira Rojas

Octubre, 2023

Propuesta metodológica para el uso de materiales lúdico-creativos como recurso pedagógico en la asignatura de Ciencias con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar de Sarapiquí, durante el segundo periodo 2022

Proyecto de graduación presentado en la
División de Educación Rural
Centro de Investigación y Docencia en Educación
Universidad Nacional de Costa Rica

Para optar el grado de Licenciatura en Educación
con énfasis en Educación Rural
I y II ciclos

Ericks Orlando Gaitán Alfaro

Floribel Moraga Fallas

Marilyn Sequeira Rojas

Propuesta metodológica para el uso de materiales lúdico-creativos como recurso pedagógico en la asignatura de Ciencias con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar de Sarapiquí, durante el segundo periodo 2022

Erix Orlando Gaitán Alfaro

Floribel Moraga Fallas

Marilyn Sequeira Rojas

APROBADO POR:

Tutora del TFG:

Dra. Ligia Angulo Hernández

Asesor:

M.Sc Katya Bermúdez Campos

Asesor:

M.Sc. Luis Loría Calderón

Representante de la Unidad Académica

Dra. Vivian Carvajal Jiménez

Representante del Decanato:

M.Ed Kenneth Cubillo Jiménez

Dedicatoria

Dedicamos este escrito, al esfuerzo y al sacrificio entregado por parte del grupo de trabajo, el cual ha dado como resultado valiosas experiencias y nuevos conocimientos, una mirada distinta de abordar y conocer la educación.

La experiencia brindada, sobre el trabajo en equipo, el compromiso y el obsequio de trabajar con personas dedicadas que fomentan el compañerismo y más que eso, somos amigos, en las que siempre aportamos principios de exigencia, calidad cognitiva, creativas e innovadoras, dispuestos a superar las diferentes circunstancias académicas presentadas durante el desarrollo de esta investigación.

Erix Orlando Gaitán Alfaro
Floribel Moraga Fallas
Marilyn Sequeira Rojas

Agradecimiento

Estas líneas son para agradecer a la vida, al destino y a la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA), en especial a la División de Educación Rural (DER), la cual les han dado un nuevo camino a nuestras vidas, al grupo académicos que nos han compartido parte de su conocimiento, motivado durante el desarrollo de la carrera, quienes nos han enseñado a discernir y escudriñar, para alcanzar un objetivo académico más en nuestra vida.

Erix Orlando Gaitán Alfaro
Floribel Moraga Fallas
Marilyn Sequeira Rojas

Resumen

Gaitán Alfaro E. O, Moraga Fallas F, Sequeira Rojas M. *Propuesta metodológica para el uso de materiales lúdico-creativos como recurso pedagógico en la asignatura de ciencias con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar de Sarapiquí circuito 04, durante el segundo periodo 2022*

El propósito del presente estudio consiste en la formulación de una propuesta metodológica lúdica-creativa que facilite el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de las ciencias con las niñas y los niños de IV grado del centro educativo Ida Huetar durante el segundo periodo 2022. Para lograr el objetivo se propone en primera instancia analizar el programa de estudios de ciencias dirigido al II ciclo de la Educación General Básica. A partir del análisis se identificaron y organizaron los criterios de evaluación que se desean fortalecer en el estudiantado. Lo anterior a partir de los resultados obtenidos en la aplicación de un diagnóstico previo aplicado a la docente del grupo como al estudiantado participante. Con los insumos anteriores y la revisión de la literatura e investigaciones a nivel internacional y nacional, se elabora una propuesta metodológica pertinente al contexto educativo rural donde se ubica el centro educativo Ida Huetar.

La propuesta pedagógica contó con la colaboración previa a la implementación de varios especialistas que brindaron observaciones y sugerencias apegadas a la experiencia profesional en el área de la ciencia, así como en el área de la mediación pedagógica y la agronomía.

La propuesta metodológica se compone de 4 talleres que llevan por título “Mueve, mueve como se mueve la tierra”, “Entre luz y sombra”, “Me llaman Luna” y “Arma tu maqueta de las fases de la luna”. Cada taller orienta a la persona facilitadora del tiempo aproximado para su aplicación, los materiales y recursos a utilizar, los objetivos y criterios de evaluación por alcanzar. Importante destacar, que todos los talleres fueron planificados considerando los distintos momentos del proceso de indagación (focalización, exploración, reflexión y contrastación y la aplicación) que indica el Ministerio de Educación Pública que deben ser desarrollados para el aprendizaje de las ciencias en el nivel escolar.

Tabla de contenido

Tabla de contenido	
Dedicatoria	4
Agradecimiento.....	5
Resumen	6
Tabla de contenido	7
Índice Tabla	10
Índice de Figuras	11
Lista de abreviaturas.....	12
Capítulo I.....	1
Contextualización y problema.....	1
1.1 Tema	2
1.2 Justificación	2
1.3 Antecedentes del problema	5
Antecedentes Nacionales	5
Antecedentes Internacionales	8
1. 4 Marco Legal.....	13
La Carta Tierra.....	16
Declaración Aichi-Nagoya	17
La agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	18
-Educación de Calidad.....	19
-Acción por el clima	19
1. 5 Planteamiento y resultado del diagnóstico	20
Capítulo II.....	23
Referente Conceptual.....	23
2.1 El programa de estudios de la enseñanza de las Ciencias para el II ciclo de la Educación General Básica	23

a. Focalización	24
b. Exploración.....	24
c. Reflexión o contrastación	24
d. La aplicación.....	25
2.2 Marco Nacional de las cualificaciones para la Enseñanza de las Ciencias Naturales en Costa Rica.....	25
2.3 Aprendizaje basado en el juego	26
2.4 La Escuela rural costarricense	27
Capítulo III.....	29
Marco Metodológico.....	29
3. 1 Paradigma	29
3. 2 Enfoque de investigación.....	29
3. 3 Tipo de estudio	30
3. 4 Descripción metodológica	30
Fase diagnóstica.....	31
Fase de diseño.....	31
Fase de aplicación de la propuesta	32
3. 5 Caracterización de la población participante y del ámbito de ejecución.....	32
3. 6 Técnicas e instrumentos de investigación	33
3. 7 Tabla resumen de los objetivos de la propuesta	36
3 8 Consideraciones Éticas.....	38
Capítulo IV.....	39
Formulación de la propuesta	39
Vamos a jugar y aprendamos juntos	39
4.1 Aspectos de la propuesta	39
a. Lectura de material bibliográfico.....	40
b. El Programa de estudio de la enseñanza de las ciencias.....	40
c. Observación no participante	43
d. Planificación de los talleres de la propuesta.....	43

e. Revisión de los talleres por parte de un equipo de especialistas	46
f. Ejecución y validación de la propuesta metodológica	47
4.2 Análisis de la ejecución de la propuesta metodológica	50
Taller 1. Mueve, mueve como se mueve la Luna	50
Taller 2. Entre luz y sombra	54
Taller 3. Me llaman Luna, ¿Saben por qué soy importante para la Tierra?	59
Taller 4. Arma tu maqueta de las fases lunares	61
4.3 Conclusiones.....	64
4.4 Lecciones aprendidas.....	64
Capítulo V	68
Vamos a jugar y aprendamos juntos	68
Propuesta para el uso de materiales lúdico-creativos	68
Preámbulo	69
Tabla de contenidos	71
Taller1: Mueve, mueve como se mueve la Tierra	72
Taller 2 “Entre luz y sombra”	74
Taller 3: Me llaman Luna, ¿Saben por qué soy importante para la tierra?.....	76
Taller 4 “Arma tu maqueta de las fases lunares”	78
Referencias	90
Apéndices.....	97
Apéndice A.....	97
Apéndice B	98
Apéndice C	100
Apéndice D.....	101

Índice Tabla

Tabla 1	
<i>Respuestas a la pregunta ¿Le gustan las clases de ciencias naturales?</i>	16
Tabla 2	
<i>Respuesta a la pregunta. ¿Como prefieren las clases de la asignatura de ciencias naturales?</i>	17
Tabla 3	
<i>Resumen de los objetivos de la propuesta</i>	33
Tabla 4	
<i>Cuadro de la dosificación del eje III con sus respectivos criterios y saberes por alcanzar.</i>	37
Tabla 5	
<i>Estimación del costo económico</i>	40

Índice de Figuras

<i>Figura 1</i> Decoración para los talleres	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 2</i> Lluvia de ideas	54
<i>Figura 3</i> Armado de maqueta	55
<i>Figura 4</i> Maqueta elaborada	56
<i>Figura 5</i> Registro en el diario	56
<i>Figura 6</i> actividad de adivinanzas	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 7</i> Estudiantes trabajando con la elaboración de murales	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 8</i> Murales confeccionados por el estudiantado	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 9</i> Tarea eclipse de sol	60
<i>Figura 10</i> Tarea talles 3	62
<i>Figura 11</i> Sopa de letras	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 12</i> Observación material audio visual	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 13</i> Maqueta de fases lunares	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 14</i> Cartón para el bingo	¡Error! Marcador no definido.

Lista de abreviaturas

AESA Ambiente Exteriores al Aula

CFC Cloro Fluoro Carbonados

CINDEA Centro Integrado de Educación de Adultos

CONESUP Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada

CSE Consejo Superior Educación

D Direcciones

DER División de Educación Rural

DNI Defensa de Niños Internacional

DRES Dirección Regional de Educación Sarapiquí

DUA Diseño Universal para el Aprendizaje

EDS Educación de Desarrollo sostenible

EP Educación Parvulario

MEP Ministerio de Educación Pública

MNC Marco Nacional Cualificaciones

MNC-CR Marco Nacional Cualificaciones Carreras Educación Costa Rica

NEE Necesidades Educativas Especiales

PED Profesoras Educación Diferencial

RRSS Redes sociales

UNA Universidad Nacional

Capítulo I

Contextualización y problema

La modalidad del trabajo final de graduación corresponde a proyecto de investigación. Dicha modalidad parte de un diagnóstico del estado de la cuestión para lograr contar con información básica y diseñar una estrategia para dar respuesta al problema identificado. La estrategia se ejecuta en el centro educativo Ida Huetar con la participación del estudiantado de cuarto grado. El proceso se sistematiza con el propósito de analizar un antes y un después de su implementación según se señala el Reglamento para los Trabajos Finales de Graduación en el nivel de grado de la División de Educación Rural emitida en el año 2018.

Para efecto de aclarar al lector, la investigación fue diseñada, desarrollada y validada en el marco de las siguientes normativas institucionales: el Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional, Gaceta 19-2021 alcance N°5 UNA-CONSACA-ACUE-157-2021, así como de lo indicado en el documento Guía para la elaboración y presentación del trabajo final de graduación del Centro de Investigación y Docencia en Educación de la Universidad Nacional emitida en el 2014, vigentes en el momento en que se plantea el estudio.

La propuesta va dirigida al estudiantado de IV grado del centro educativo Ida Huetar ubicado en Sarapiquí con el propósito de implementar materiales que se caracterizan por ser lúdicos y creativos para la enseñanza en el área de las ciencias según el programa de estudio del Ministerio de Educación Pública. El proyecto investigativo se estructuró de la siguiente manera:

Capítulo I. Contextualización del problema, donde se desglosa el tema, la justificación del estudio, los antecedentes, un marco legal y el planteamiento y resultado del diagnóstico.

Capítulo II. Se desarrolla el referente teórico conceptual donde se hace referencia a normativas internacionales, a la política educativa y el marco nacional de cualificaciones del programa de estudios de ciencias para el II ciclo. Además, detalles sobre el aprendizaje basado en el juego y generalidades de la educación rural.

Capítulo III. Referente Metodológico. Se detalla el paradigma, el enfoque y el tipo de estudio, la descripción metodológica, la población participante, las técnicas y los instrumentos utilizados, así como los objetivos que se desean alcanzar.

Capítulo IV. Formulación de la propuesta. Este capítulo se le llamó, Vamos a jugar y aprendamos juntos.

Capítulo V. Ejemplar de la propuesta metodológica con sus correspondientes anexos y bibliografía.

1.1 Tema

El proceso educativo es un espacio donde se basa en la transmisión de valores y saberes, por esta razón, la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales se establece hace varios años en la Educación General Básica del Ministerio de Educación, por lo que constituye una prioridad en la formación de los estudiantes. A partir de aquí se busca que la enseñanza utilice el método de indagación para que el estudiantado construya su aprendizaje; "a partir de la construcción y argumentación sistemática de las ideas la rigurosidad de sus análisis la claridad y conciencia desde donde se sustentan las explicaciones en la búsqueda permanente de nuevas y mejores explicaciones esto conduce no como verdades últimas, sino más bien como las mejores explicaciones que se elaboran a partir de las evidencias con que se cuenta" (MEP, 2012, p. 5).

Por esta razón, se consideró implementar actividades lúdico-creativas en la enseñanza y aprendizaje del área de Ciencias Naturales con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar, provincia de Heredia, del cantón de Sarapiquí, distrito de Horquetas.

La comunidad de Huetares se ubica en la provincia de Heredia, cantón Sarapiquí, distrito de Horquetas. Tiene una extensión de 100 mil metros cuadrados, colinda al este con Las Vegas por el río San José, al sur con la comunidad de La Esperanza, al norte con los Arias y La Nazaret y al oeste con la comunidad de La Cubujuquí.

1.2 Justificación

Es perceptible que la educación ha estado en una transformación continua, sabemos lo importante que cada lugar en donde se imparte pueda ser transmitida de manera que la

enseñanza de las ciencias naturales pueda llegar de modo contextualizada y adecuada para el docente y estudiantado rural. Se requiere de una enseñanza que le permita al estudiantado enfrentar los retos que la vida y la sociedad le ofrecen a diario esto a partir de una educación más pertinente en un entorno rural.

Surgen interrogantes que debilitan la labor docente tales como: ¿Con qué materiales lúdicos puedo enseñar? y se escuchan comentarios como: ¡No tengo tiempo! ¡Debo comprarlo yo!, ¡El MEP no me capacita! y simplemente recurren al mismo método con el que han trabajado durante años y no se ocupan por buscar nuevas formas de enseñar.

A partir de la observación realizada al grupo en estudio, se puede apreciar el instrumento en el (apéndice C), donde el silencio se puede relacionar con el término disciplina, por ejemplo, cuando al entrar al aula no se escuchan ruidos, sino que se observa al docente impartiendo su clase de forma magistral o simplemente calificando tareas y los niños y niñas en quietud en su mesa de trabajo, pero ¿Qué pasa con las actividades innovadoras de asombro en las ciencias naturales? Si lo que queremos es que el estudiantado sea forjador de su propio aprendizaje para que éste lo interiorice y así sea significativo.

Otra limitante es la carga administrativa a la que actualmente se ven forzados a cumplir el profesorado, quienes deben completar instrumentos de información hacia el hogar y al MEP de manera mensual, trimestral y en algunos casos hasta semanal, lo que limita el tiempo que le pueden dedicar al planeamiento de lecciones creativas que pudieran generar aprendizajes más significativos.

En esta línea de ideas, Barquero 2017, (citando a Valverde 2017), expresa que “además de impartir lecciones, los docentes deben realizar tareas administrativas burocráticas, planeamientos de sus clases, participar en actividades curriculares y extracurriculares, en comités y la atención de padres de familia” (párr. 10).

Con lo anterior se puede acotar que las acciones citadas afectan de manera significativa en la calidad de la Educación Costarricense, asociado a la labor docente. Las experiencias positivas y exitosas en la enseñanza de las ciencias entre ellas las ferias científicas, en las cuales a nivel institucional participan todos, más está exitosa actividad se

ve reducida cuando participan unos pocos (mejores proyectos), a nivel de circuito y posteriormente nivel regional y finalmente a nivel nacional. Lo anterior refleja que actividades como las ferias científicas donde participan todos los centros educativos y todos los estudiantes, luego la experiencia del quehacer científico se va reduciendo a unos pocos mejores proyectos por así decirlo donde se explota el talento de los creadores y autores de cada proyecto. La enseñanza de las ciencias naturales que se pueden encontrar muchas veces los referentes teóricos se queda en las revistas y los espacios universitarios, pero no se ven reflejados en las lecciones, por lo que replicar ideas se vuelve difícil para los docentes.

Potenciar el uso de estrategias lúdicas diseñadas específicamente para una población se convierte en una posibilidad que le permite al docente desarrollar de manera contextualizada y pertinente el programa de ciencias dirigido al grupo de cuarto grado que tiene a su cargo.

Tomando en consideración estas problemáticas y situaciones que requieren ser atendidas, aplicamos un diagnóstico al estudiantado y al docente encargado del grupo de IV año del Centro Educativo Ida Huetar, lo cual nos brindó datos importantes para la ejecución de esta propuesta que pretende brindar una educación más acertada a la realidad del estudiante, partiendo de su propio contexto y fortaleciendo el interés de los niños y niñas por las ciencias naturales.

Con el propósito de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, surge la idea de implementar estrategias basadas en materiales lúdicos-creativos para un mejor aprendizaje, que beneficia al estudiantado y también la labor docente para favorecer el conocimiento en los diferentes contenidos y que provea al estudiantado de experiencias ricas en estímulos, posibilidades de experimentación y descubrimiento.

Cardemil (1999) explica que la utilización de los materiales didácticos en la clase genera una influencia positiva en el aprendizaje del estudiantado. Por esta razón, acepta que el personal docente se debe lucir en las clases ofreciendo situaciones de aprendizaje novedosas y así sean significativos para sus estudiantes. Además, se estimula la participación y la capacidad del estudiantado de asumir la iniciativa en el trabajo en clases

ya sea individual o grupal. Por consiguiente, induce al intercambio entre los demás compañeros así se pone en práctica el desarrollo de habilidades sociales por ejemplo compartir puntos de vista con los diversos trabajos en grupo muy importante escuchar al compañero y respetar su turno y saber que a veces se gana o se puede perder.

Es importante que la persona docente se actualice y capacite constantemente para motivar e impartir a los niños y niñas conocimientos que sean significativos con materiales lúdicos-creativos y que sea un material que puedan además manipular en sus casas y en el mejor de los casos elaborarlos en sus hogares. La finalidad del proyecto es lograr que el personal docente implemente actividades con recursos y materiales lúdicos que sean apropiados en el aula para despertar en los niños y las niñas el interés por aprender la asignatura de la ciencia naturales y así lograr el desarrollo de actitudes y habilidades científicas. Se pretende que el estudiantado sea constructor de su propio aprendizaje, con el fin de desarrollar habilidad y capacidad para crear, solucionar y afrontar el problema o la situación que se le presente en cualquier circunstancia, de acuerdo con lo que el currículo nacional traza en sus fundamentos y lineamientos.

1.3 Antecedentes del problema

A continuación, se le presentará al lector un breve resumen de los antecedentes nacionales como los antecedentes internacionales que tiene relación con el objetivo de la investigación.

Antecedentes Nacionales

En investigaciones realizadas en el ámbito nacional, se encontró el proyecto realizado por Rodríguez (2021), que se titula: Estrategia lúdico-pedagógica flexible para la estimulación de procesos cognitivos y habilidades sociales en los niños y las niñas de quinto grado de la Escuela Rural de 28 Millas, Matina. El estudio tuvo como objetivo crear una estrategia lúdico-pedagógica flexible para estimular el desarrollo cognitivo, educativo y las habilidades sociales del estudiantado de quinto grado de la Escuela Rural de 28 millas de Matina. La población con la que se trabajó es de 14 niños y niñas, 2 docentes, 7 madres de familia y 1 administrativos.

La metodología propuesta se encuentra enmarcada en el enfoque cualitativo, específicamente en la investigación-acción, entendido como un proceso que busca dar respuesta o solución a un determinado problema desde el conocimiento y la construcción, donde las personas involucradas tienen la posibilidad de opinar y participar. Con el propósito de evaluar el impacto, los hallazgos, los retos y las mejoras necesarias en el proyecto desarrollado en el Centro Educativo de 28 Millas, se tomó como referencia el modelo que Kemmis propone en 1989 para la investigación acción. Este modelo sugiere una búsqueda reflexiva, personal e individual, además de contribuir al mejoramiento de situaciones sociales desde un espacio específico, ya sea el hogar, la escuela o la comunidad.

Los resultados que se muestran en el proyecto son magníficos, muestran una excelente aplicabilidad de los instrumentos y herramientas lúdicas en los entornos pedagógicos. Además que las estrategias desarrolladas mediante la lúdica no son únicamente eficientes en la enseñanza y aprendizaje de habilidades sociales, ya que a nivel cognitivo queda demostrado que en áreas relacionadas con los números, en el planteamiento de problemas y análisis de información para resolver estos, se demuestra que la lúdica permite desarrollar instrumentos y herramientas que además de involucrar a los estudiantes con el objeto de conocimiento, a la vez acerca a los padres, madres y encargados con la educación de los discentes, porque las estrategias se diseñaron con la intención de mezclar lo social con lo cognitivo.

La segunda investigación encontrada con la aplicación de estrategias lúdicas en entornos pedagógicos se obtuvo el artículo realizado por Rodríguez, Palomo, Padilla, Corrales y Van Wendel (2022) mismo que se titula “Aprendizaje a través de estrategias lúdicas: una herramienta para la Educación Ambiental”, se desarrolló en 37 centros educativos que integran el Cantón de Matina en Limón. El objetivo que se planteó en esta investigación fue promover la educación ambiental, por medio de metodologías lúdicas, participativas y flexibles, para la generación de conocimiento, la prevención de la exposición a plaguicidas. Con la población participante se efectuaron 148 encuentros con 2 757 estudiantes de primer ciclo y 387 encargados de familia de 37 escuelas. Los talleres fueron autorizados por la Dirección Regional (DRE) de Limón y de Sulá del Ministerio de Educación Pública (MEP) y los directores de cada escuela.

La metodología utilizó sistemas de información geográfica y se calculó la proximidad entre escuelas y fincas bananeras. Se diseñó una metodología lúdica constructivista para la educación ambiental de estudiantes de primer ciclo de primaria, con edades de 6 a 8 años y medio, vinculando temas ambientales con la maya curricular. Además, se diseñaron actividades educativas para sus encargados. Los resultados son el 38 % (n=14) de escuelas estaban ubicadas a 100 m de fincas bananeras. En los talleres, la comunicación basada en el uso de diversas estrategias pedagógicas lúdicas generó un ambiente participativo, que identificó necesidades locales, construcción de saberes colectivos y conocimiento sobre efectos de la exposición a plaguicidas en salud humana y ambiental. Las personas participantes reconocieron las principales acciones preventivas para reducir la exposición a plaguicidas.

Para concluir, resulta importante que la educación ambiental incluya procesos lúdicos que impliquen movimiento pues promueven ambientes de confianza y participación reflexiva. Además, permiten al docente conocer la realidad contextual del estudiantado participante y apoyan la selección de contenidos prioritarios. Los talleres son útiles para identificar prácticas de riesgo y posibles medidas de prevención. En este caso particular, para mitigar los efectos de los plaguicidas en el cantón tanto en el ambiente como en la salud. Los talleres pueden generar reflexión en temas de interés social y económico, como: la importancia en la diversificación de cultivos, las repercusiones de los monocultivos para el medio ambiente y la salud y a la importancia de conocer e informarse en educación ambiental y buscar alternativas para dar respuesta a sus problemas o necesidades Rodríguez et. al. (2022). Se recomienda que las estrategias lúdicas sean cada vez más frecuentes en los centros educativos, pues este trabajo dejó en evidencia la reducida estimulación de tareas que involucran motora fina o patrones viso motores en los centros educativos de primaria, que es utilizada en preescolar pero casi ausente en la primaria. Esto señala un área por retomar desde la metodología participativa en las escuelas y los hogares, especialmente, porque actividades como el origami impulsa los períodos de atención. Además, técnicas como el origami, abren posibilidades para reconocer en el estudiantado participante: alegría por sus logros, frases pesimistas como “no puedo”, emoción por elaborar su material, frustración por quedarse atrás, sentido de pertenencia o comparaciones entre pares.

Antecedentes Internacionales

En el ámbito internacional existen diversos antecedentes, pero se ha centrado el análisis en el trabajo de tesis doctoral presentada por Teresita Del Jesús Reyes León (2015), y que lleva como título: “Aplicación de las actividades lúdicas en el aprendizaje de la lectura en niños de educación primaria”. presentada en Isla Margarita, Venezuela.

El objetivo general se centró en diseñar y aplicar un plan estratégico para promover el uso de los juegos didácticos como recurso para la enseñanza de la lectura en niños de Educación Primaria. En la investigación, se utilizó una muestra de 20 estudiantes que fueron seleccionados en los diversos grupos de cuarto año de la escuela Antonio María Martínez, es de suma importancia señalar que estos fueron escogidos ya que presentan problemas severos en el desarrollo de las habilidades relacionadas con lectura y escritura. La metodología aplicada es de tipo mixta en cuanto se considera las cualidades presentes y necesarias para desarrollar los aprendizajes en lectoescritura y también utiliza parámetros numéricos para designar avances o identificar falencias en el proceso. Los resultados de aplicar estrategias lúdicas en aprendizajes relacionados con lectura y escritura son positivos, ya que estos ayudan a desarrollar mayor confianza y gusto por las habilidades lingüísticas, la expresión corporal y posteriormente las expresiones escritas en los estudiantes de cuarto grado seleccionados para la aplicación de la estrategia. Como conclusión principal del estudio se indica que los docentes en su mayoría manifestaron poseer conocimientos acerca de los juegos didácticos en la enseñanza de la lectura. Sin embargo, durante la praxis pedagógica emplearon actividades rutinarias y metódicas. Ello significa que al docente no le basta con conocer la teoría, sino que debe ser capaz de reflexionar y actuar de manera crítica de acuerdo con cada contexto en base a las propuestas que mejor se adecuen al mismo, tomando en consideración las teorías educativas existentes y las estrategias didácticas innovadoras que permitan satisfacer los intereses y necesidades de los educandos.

Las estrategias y recursos implementados por el docente durante la praxis diaria son escasos en un elevado porcentaje, limitados al uso de la pizarra, el cuaderno, la copia del pizarrón y el dictado de conceptos, lo que denota baja producción y creatividad, haciendo

del proceso de enseñanza-aprendizaje algo rutinario y carente de experiencias significativas, dejando de lado la búsqueda del conocimiento y reflexión sobre la práctica.

Seguidamente se halló una investigación escrita por Franco Bermeo, Dixiana Karina Gómez Perero, Andrea Mirella (2016) con el tema “Influencia de las actividades lúdicas en la calidad del desarrollo del pensamiento crítico en los niños de 4 a 5 años de educación inicial 2, de la Escuela “Isabel Herrería” año lectivo 2015-2016. Diseñar una guía didáctica con enfoques de roles. Guayaquil. En dicho establecimiento educativo se observó la necesidad de enseñar a los educadores a formar a los niños de esa edad a pensar y desarrollar habilidades cognitivas, para ello se establece como objetivo general determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento crítico, a través de un estudio bibliográfico, de campo para diseñar una guía didáctica con enfoques de roles.

La población objeto de este estudio lo conforman el director, 21 docentes de inicial y básica, 167 estudiantes, 165 representantes legales de la escuela vespertina Isabel Herrería. El tamaño de la muestra se determinó a consideración de las autoras del presente trabajo, seleccionando a las persona que se encuentran directamente vinculadas al problema de investigación, este es el director de la institución, 21 la totalidad de los docentes y 90 los representantes legales de inicial II, los estudiantes no han sido incluidos en la muestra, debido a que por su corta de edad no son sujetos de aplicar encuesta, no obstante fueron sujetos de investigación a través de la observación directa, lo que se evidencia con el instrumento de investigación respectivo.

El diseño metodológico del proyecto de investigación es factible por cuanto plantea una alternativa de solución o propuesta determinada por el conocimiento del fenómeno en estudio, así como los aportes que la investigación ofrecerá. Bermeo et. al. (2016). Esta investigación fue de tipo bibliográfica porque se utilizó libro, tesis, informes tanto escritos como digitalizados para comparar información pertinente al tema que se analiza. De campo porque constituye un proceso sistemático, y racional de recolección, tratamiento, análisis y presentación de datos, basado en una estrategia de recolección directa de la realidad de los informantes necesarios para la investigación, en la concepción del fenómeno desde quien lo vivencia.

En palabras de Franco et. al. (2016). La investigación descriptiva analiza y describe al grupo de la población objeto de estudio, la finalidad es obtener información, analizarla y simplificar lo necesario para que pueda ser interpretada en forma sencilla y clara. También es de tipo de investigación correlacional ya que es de carácter social, tiene como objetivo medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables. Se entiende por investigación no experimental cuando se realiza un estudio sin manipular deliberadamente las variables. El presente estudio se concreta en la descripción del hecho científico observado desde la perspectiva de los involucrados, sin alterar o modificar las variables de la investigación. En los resultados se planteó la importancia que tiene las actividades lúdicas para los niños a las entrevistadas, a lo que señalaron que permite el desarrollo tanto psicosocial como la socialización con sus compañeros, formando su personalidad. Se consideró conveniente preguntar qué habilidades y destrezas desarrollan los niños y niñas por medio de las actividades lúdicas, en lo que coincidieron en responder las habilidades afectivas que promueven la interacción con sus compañeros de aula, en lo físico trabajan la parte de la motricidad fina y gruesa. Las conclusiones llegadas al proporcionar en la guía didáctica juegos de roles incrementó en los niños ideas previas e inclusive potenció la igualdad en la diversidad cultural tanto como dentro y fuera del salón de clases. En el desarrollo del pensamiento crítico adquiere sus propios conocimientos que los hace esenciales en la vida al obtener el aprendizaje previo, al pensar con fundamentos e intereses particulares donde crea su propia personalidad; al estar incentivado se auto motiva a través de estímulos sensorio-perceptivos con nuevos talleres en distribución con gran variedad de ejercicios donde mejoró el 97% en el aprendizaje ya que es indispensable la práctica. Donde el niño actuará en diferentes situaciones al ser planteadas por el docente de carácter autónomo; reflexivo, crítico, significativo, activo y constructivo para aumentar sus conocimientos orientando sus ideas en las actividades aplicadas en función de asociación formativa considerando las destrezas al adaptarse con métodos innovadores para emplear estrategias de aprendizaje al fomentar la comunicación de forma general y transmitir la comprensión proporcionada concerniente a los explicado en clases.

También entre los antecedentes internacionales llama la atención la investigación de Suárez y Núñez, (2021). denominada “Gramática lúdica y creativa. Una experiencia para hacer más accesibles los contenidos gramaticales en educación Primaria.” Murcia (España).

Los objetivos planteados fueron: despertar la curiosidad y el sentido crítico del alumnado participante en la experiencia, tanto universitario como de la etapa de Educación Primaria; propiciar la reflexión sobre el código lingüístico para mejorar la expresión oral y escrita de los escolares; y facilitar la asimilación de diversos contenidos curriculares de forma libre, autónoma y cooperativa. La población/muestra varía según las fases. En la primera participaron dieciocho estudiantes universitarios, para concienciarnos sobre la sugestopedia (contexto sugestivo) y la importancia de la creatividad literaria y las actividades lúdicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje ya que estos alumnos, futuros maestros, serían después los encargados de aplicarlas en las aulas de Educación Primaria durante el desarrollo de su periodo de prácticas (practicum II). La segunda fase contó con una muestra de 274 escolares que realizaron esas actividades de gramática lúdica y creativa, con el visto bueno y la implicación de doce tutores. Ambos colectivos, estudiantes universitarios y escolares de Educación Primaria, son participantes de la experiencia desarrollada. Como instrumento se diseñaron desde la asignatura optativa del Grado en Educación Primaria, “Didáctica de la Creatividad Literaria”, una serie de actividades de refuerzo a través de una metodología activa, basada en el juego y en la sugestopedia. Siempre fueron actividades consensuadas con los maestros tutores, en momentos que estos consideraron que no distorsionaba el desarrollo normal de las clases, y con una duración máxima por sesión de 45 minutos, dos días a la semana durante el periodo de prácticas. En esta investigación el resultado se constató en primer lugar una alta implicación del estudiantado y tutores de educación primaria, sin la cual no hubiera tenido éxito ni sentido la experiencia desarrollada. Pudo observar cómo aumentó el grado de participación del alumnado y la motivación a la hora de realizar actividades de aprendizaje. El propio diseño de las actividades, con su elevada dosis lúdica, permitió la participación en las mismas del alumnado con retrasos educativos o de quienes presentan necesidades específicas de apoyo, alumnado que habitualmente tiene dificultades para seguir el ritmo normal de las clases.

Las conclusiones llegadas de esta investigación es que la experiencia desarrollada pone de manifiesto la necesidad de plantear las actividades sobre gramática como si se trataran de juegos creativos pues hacen más ameno el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niveles lingüísticos. La experiencia desarrollada confirma que se mejoran el esfuerzo, los rendimientos académicos, el ajuste a unos tiempos determinados, la lectura oral y el

trabajo colaborativo. Es conveniente que los futuros docentes aprendan y fomenten la adquisición de nuevo vocabulario, la expresión fonológica, la sintaxis y el análisis y comprensión de textos. Esto puede facilitarse con una dosis de imaginación y creatividad experimentando con letras, palabras, oraciones y textos.

De acuerdo con la tesis presentada por Castro (2021), llamada “Experiencias de juego inclusivo en el aula preescolar: Requisitos y consideraciones basadas en creencias y prácticas de educadoras de párvulos presentada en la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica de Chile”.

El objetivo general buscó identificar creencias y prácticas de educadoras de párvulos, con relación al desarrollo e implementación de experiencias de juego inclusivas en el aula preescolar. Los participantes fueron seleccionados por conveniencia, es decir, se seleccionó a los participantes por proximidad a ellos y no de manera aleatoria. La responsable de la convocatoria fue la investigadora principal (tesista), quien, en primera instancia, contactó a profesionales con quienes participó en proyectos anteriores, también se hizo una convocatoria por Redes Sociales (RRSS), desde la cuenta personal de la investigadora, en *LinkedIn* y grupos de docentes en *Facebook*. Para esto se utilizó un afiche de invitación para publicar en distintas plataformas. Finalmente, a través de la estrategia de bola de nieve, se fueron contactando otras participantes, que eran sugeridas por algunas de las participantes. Participaron 8 Educadoras de Párvulos (EP) y 6 Profesoras de Educación Diferencial (PED), la intención es que fueran educadoras que tuvieran experiencia trabajando en diversas instituciones educativas, que hubieran tenido niños/as con Necesidades Educativas Especiales (NEE) es en aula en alguno de sus trabajos. La unidad de estudio en este sentido era la EP, sus prácticas y creencias y no sus experiencias actuales acotadas al grupo de niños/as con quienes trabajaba en ese momento. Tanto para las EP como para las PED, el único criterio de inclusión fue que tuvieran una experiencia mínima de un año trabajando con niños con NEE, de entre 4 y 6 años. Los participantes pertenecían a distintas regiones de Chile, lo cual aportó una mirada y experiencia diversa al estudio. La investigación es de carácter cualitativo y se define de tipo exploratorio donde abordó la relación entre juego e inclusión, un tema que ha sido escasamente estudiado en el ámbito preescolar.

El estudio plantea describir y analizar las percepciones, creencias y prácticas reportadas por las propias educadoras de párvulos, respecto de la inclusión y trabajo en aulas preescolares con niños con NEE, específicamente con relación a las experiencias de juego. Entre los principales hallazgos fue posible identificar que si bien en las entrevistas se intentaba levantar información respecto a qué hacían las EP para promover la inclusión mediante el juego, es probable que el desconocimiento de aspectos más específicos sobre diversidad e inclusión constituye una barrera que impidió que pudiesen elaborar más al respecto. Es posible también que, al no tener formación en temas asociados al juego inclusivo, las EP tendían a referirse a las actividades desarrolladas en el aula en términos más amplios y a mencionar algunos conceptos o estrategias generales relacionados con la inclusión, sin especificar criterios respecto de cómo desarrollan e implementan experiencias de juego para favorecer la inclusión. Es posible identificar ciertas luces respecto de experiencias aplicadas que, en otros contextos y según mencionan algunas de las EP han tenido resultados de alta participación de niños/as con y sin NEE. Un ejemplo de esto es el desarrollo de experiencias artísticas, debido a que son actividades que posibilitan distintas maneras de participar. Mientras algunos se disfrazan o se maquillan, otros bailan, cantan, algunos actúan y/o dramatizan, por lo cual, este tipo de actividades son consistentes con los criterios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), debido a que permiten distintas formas de expresión y participación. Debido a lo anterior, sería interesante profundizar en los beneficios del arte para promover la inclusión en aulas preescolares, así como también aprovechar la instancia de enseñar disciplinas artísticas a las EP para abordar la diversidad en el aula. De esta manera, ellas podrían contar con más herramientas para promover el aprendizaje y desarrollo de niños/as con y sin NEE, atendiendo a sus necesidades diversas y facilitando así la inclusión.

1. 4 Marco Legal

En el proyecto al que nos abocamos nos parece importante mencionar algunas legislaciones y normativas que tienen relación con los objetivos que nos planteamos en la investigación.

La Ley Fundamental de Educación (1957) dentro del marco legal al considerarse un eje central en toda la propuesta. Cada inciso que se menciona en la ley fundamental aporta

a nuestro trabajo promover en cada uno de los talleres de la propuesta. En resumidas cuentas, los incisos mencionados muestran un interés por ser aplicados y desarrollados en cada taller desde la estimulación, habilidad y creatividad es lo que se busca lograr tanto en el desarrollo de los talleres y contenidos y demás objetivos planteados para el desarrollo del proyecto en la asignatura de ciencias.

En nuestro país la Ley Fundamental de Educación (1957) expresa en su artículo 13 en los siguientes incisos:

- a) Estimular y guiar el desenvolvimiento armonioso de la personalidad del niño.
- b) Proporcionar los conocimientos básicos y las actividades que favorezcan el, desenvolvimiento de la inteligencia, las habilidades y las destrezas, y la creación de actitudes y hábitos necesarios para actuar con eficiencia en la sociedad.
- c) Capacitar para mejoramiento y conservación de la salud.
- d) Capacitar para el conocimiento racional y comprensivo del universo.

Así como lo expresa el Código de la Niñez y la Adolescencia (1998) en su artículo 56 Derecho al Desarrollo de Potencialidades:

Las personas menores de edad tendrán derecho a recibir educación orientada hacia el desarrollo de las potencialidades. La preparación que se le ofrezca se dirigirá al ejercicio pleno de la ciudadanía y el inculcó respeto por los derechos humanos, los valores culturales propios y el cuidado del ambiente natural, en un marco de paz y solidaridad.

De igual manera lo establece la Convención sobre los Derechos de los niños y las niñas (1998) en su artículo 31, donde expresa: “los estados parte reconocen el derecho del niño al descanso y al esparcimiento, al juego y a las actividades recreativas propias de su edad y a participar libremente en la vida cultural y en las artes.

En palabras Consejo Superior de Educación (2008) expresa que la educación debe ser:

1. El Humanismo, como la base para la búsqueda de la plena realización del ser humano, de la persona dotada de dignidad y valor, capaz de procurar su perfección individual y social.
2. El Racionalismo, como el reconocimiento de que el ser humano está dotado de una capacidad racional que puede captar objetivamente la realidad en todas sus formas, construir y perfeccionar continuamente los conocimientos y hacer posible el progreso humano, el entendimiento entre las personas; y.
3. El Constructivismo, como el esfuerzo en el actuar, considerando que la educación debe partir desde la situación cognoscitiva de la individualidad de sus estudiantes, de sus intereses e idiosincrasia, de sus respectivas estructuras de conocimiento ya formadas y a partir de ellas emprender la acción formativa y promover el aprendizaje. (p. 11)

Otro aspecto de importancia es la Política Educativa (2017), la persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad.

“Analizar proyectos y programas, se constata la existencia de una nueva realidad, la cual ha generado el surgimiento de una novedosa visión educativa, resultado de un proceso democrático y participativo de diversos sectores de la sociedad y de los aportes de todos los niveles de la comunidad educativa costarricense” (p. 6).

En la normativa nacional que regula el derecho a la educación no existe ninguna mención específica a la educación rural, no existe referencia alguna para atender las particulares necesidades educativas que exige el contexto rural. El derecho a la educación se encuentra consagrado en el Título VII de la Constitución Política de Costa Rica (1997), dedicado a la Educación y la Cultura. El artículo 77 establece que “la educación pública será organizada como un proceso integral correlacionado en sus diversos ciclos, desde preescolar hasta la universitaria” y el 78 que “La Educación Preescolar y la General Básica son obligatorias. Estas y la educación diversificada en el sistema público son gratuitas y costeadas por la Nación”. Este derecho se encuentra también reconocido en varios instrumentos internacionales, tales como el Pacto Internacional de Derechos Sociales, Económicos y Culturales (1976), la Convención de los Derechos del Niño (1989) o el

Convenio contra la Discriminación en la Enseñanza (1960). Todas estas normas buscan, como objetivo común, la obligatoriedad y gratuidad de la enseñanza preescolar y general básica, y la accesibilidad a éstas en igualdad de condiciones, como mínimo.

De acuerdo con el Programa de Estudio de la asignatura de Ciencias Naturales en primaria para I y II ciclos (2016), expresa:

Un elemento esencial del Sistema Educativo Costarricense es la promoción del desarrollo y apropiación del conocimiento científico, por medio del cual, se pretende consolidar una población con un alto nivel de aprecio y respeto por el entorno natural y sociocultural, para aprovecharlo en forma justa, equitativa e inclusiva, para el mejoramiento de la calidad de vida, de sí mismo y de los demás. Esto busca la conformación de una ciudadanía con sentido crítico, capacidad para tomar decisiones, con posibilidades de trabajar de manera colaborativa y con disposición al aprendizaje permanente (p. 15).

La Carta Tierra

La Carta de la Tierra es un escrito que inspira un movimiento general que busca construir un mundo más justo, sostenible y pacífico. Es el resultado de una década de diálogo mundial sobre valores comunes. La Carta ofrece un nuevo sentido de interdependencia y responsabilidad compartida para el bienestar de las personas, la gran comunidad de vida y las generaciones futuras.

El proyecto de la Carta de la Tierra comenzó como una iniciativa de las Naciones Unidas, pero se desarrolló y finalizó como una iniciativa de la sociedad civil. En el año 2000 se concluyó el documento y la Comisión de la Carta de la Tierra, una entidad internacional independiente, lo dio a conocer públicamente como una carta de los pueblos.

La Carta de la Tierra se basa esencialmente en la transformación hacia formas sostenibles de vida y el desarrollo humano sostenible. Por lo tanto, la integridad ecológica es uno de sus enfoques principales. Sin embargo, la Carta reconoce que la protección ecológica, la erradicación de la pobreza, el desarrollo económico equitativo, el respeto a los derechos humanos, la democracia y la paz son metas interdependientes e indivisibles.

Estamos en un momento en el que urgentemente se generan importantes cambios en la forma en que pensamos y vivimos, la Carta de la Tierra nos desafía a examinar nuestros valores y a escoger un rumbo mejor. En una época en la que la educación para el desarrollo sostenible se ha transformado en un elemento esencial, la Carta de la Tierra ofrece un instrumento educativo muy valioso y nos anima a explorar que, en medio de la magnífica diversidad de culturas y formas de vida, somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común. Se debe unir para crear una sociedad global sostenible fundada en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz.

Declaración Aichi-Nagoya

La Educación para el Desarrollo Sostenible, cuenta con relativa importancia en los últimos años, es por eso por lo que se encuentra en noviembre del 2014 en Japón, propiamente su papel más preponderante, es en la declaración de Aichi-Nagoya, donde buscan "fortalecer medidas para la educación para el desarrollo sostenible". Se describe un extracto del documento de la declaración de Aichi-Nagoya donde expresa "Educación de Desarrollo Sostenible (EDS), busca permitir a las generaciones actuales satisfacer las suyas, al mismo tiempo a las generaciones futuras la posibilidad de satisfacer las suyas, aplicando para ello un enfoque equilibrado e integrado en las dimensiones económica, social y ambiental desarrollo sostenible.

Bajo la anterior premisa, se muestra que la educación debe estar en aras de una transformación para una nueva sociedad, una ciudadanía capaz de concientizar y sensibilizar con los recursos que se cuenta, una manera de hacerlo es mediante la educación para el desarrollo sostenible, de ahí la importancia de la declaración de Aichi-Nagoya en el 2014. Por lo anterior se citarán algunos puntos e incisos descritos en dicho documento. Nosotros los participantes, subrayamos el potencial que encierra la EDS para dotar a los educandos de los medios que les permitan transformarse a sí mismos, al desarrollo de conocimientos, aptitudes, actitudes, competencias y valores necesarios, como el pensamiento crítico y sistémico, la resolución analítica de problemas, la creatividad, el trabajo en colaboración y la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre. Destaca que las EDS deben tener plenamente en cuenta las especificidades locales, nacionales,

regionales y mundiales, la contribución a la diversidad cultural, el conocimiento local, tradicional, la sabiduría y las prácticas indígenas.

- 1- Para ilustrar lo expresado anteriormente se pueden mencionar que algunos de los objetivos que plantea el desarrollo sostenible a nivel mundial están vinculados con los siguientes temas: fin de la pobreza, la salud y el bienestar, una educación de calidad con igualdad de género, agua limpia y saneamiento con energía asequible y no contaminante. Otros están direccionados al trabajo decente y crecimiento económico, al área de la industria, innovación e infraestructura para la creación de ciudades y comunidades sostenibles que cuenten con una producción y consumo responsable por mencionar algunos.

Se compromete a dar un impulso a la puesta en marcha del Programa de Acción Mundial a mantenerlo en sus cinco ámbitos políticas, los planteamientos, los educadores, los jóvenes y las comunidades locales, mediante una educación y un aprendizaje a lo largo de toda la vida insta a todas las partes interesadas, en particular los ministerios de educación y todos los demás ministerios a los que atañe la EDS, las instituciones de educación superior, el mundo científico de prácticas entre las ciencias, las políticas y la EDS, con la finalidad de nutrir la toma de decisiones e impulsar el aumento de capacidades en favor del desarrollo sostenible.

Estas y muchas otras instituciones y gobiernos locales invitan a las personas en todos los ámbitos nacional, regional, local y comunitario a: revisar las metas y los valores en los que reposa la educación y evaluar en qué medida la política educativa y los programas de estudio contribuyen al logro de los objetivos de la EDS; reforzar la integración de la EDS en la educación, la formación y las políticas de desarrollo sostenible.

La agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Como ciudadanos y futuros educadores de la importancia de los objetivos que se plantean en la agenda del Desarrollo Sostenible para el año 2030, es que el presente proyecto relaciona algunos de estos objetivos por cumplir a futuro, con las temáticas que se implementan de los talleres. Se debe recordar que la enseñanza de las ciencias naturales se vincula con los Objetivos para el Desarrollo Sostenible, tal como lo explica el Marco Nacional Cualificaciones, carreras de Educación de Costa Rica (2021),

“Así mismo, se articulan los objetivos del Desarrollo Sostenible en todos los ejercicios de la práctica educativa, desde una visión del quehacer científico relacionado con la investigación” (p. 30).

-Educación de Calidad

Las metas para alcanzar este objetivo es brindar una educación de calidad a toda la población, de todas las edades, que sea inclusiva y equitativa. Meta es que aquí al 2030, asegurar que todos los estudiantes terminen la enseñanza primaria y secundaria, debe ser de calidad. La educación de calidad es la clave para poder alcanzar otros Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Rivera (2022), la calidad educativa representa también la capacidad para desarrollar valores y actitudes sociales que proporcionen a los alumnos una vida de calidad y respeto. Según la UNICEF, los siguientes son los factores clave para llegar a ella.

- Experiencias familiares y sociales del estudiante, así como las dificultades que enfrenta.
- Ambientes de aprendizaje estimulantes y seguros.
- Materiales didácticos y contenido pertinente para cada nivel escolar.
- Procesos de enseñanza centrados en el estudiante y liderados por docentes capacitados.
- Resultados educativos que permitan al estudiante desenvolverse en comunidad. Deben estar ligados a programas y parámetros oficiales.

-Acción por el clima

Sobre este tema, cabe resaltar que se espera ver los resultados propuestos para la agenda 2030, por lo cual estos objetivos se encuentran en proceso de ejecución y busca de mejorar día a día, con el fin de educar una sociedad más asertiva en las diferentes áreas de la sociedad, como lo son la educación, el ambiente entre otro. En este objetivo se relaciona con el trabajo de investigación ya que en el Programa de Estudio de Ciencias Naturales se debe impartir temas como por ejemplo cambio climático, calentamiento global, desarrollo sostenible para implementar en los planeamientos de los niños y las niñas de primaria.

Con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible se está trabajando en poner buenas prácticas como ejemplo en diferentes países como ha sido Costa Rica presentó un Plan llamado Plan Nacional de Des carbonización 2050 en febrero del 2019 y así otros países han estado involucrándose para obtener mejores resultados.

1. 5 Planteamiento y resultado del diagnóstico

Este proyecto nace de una necesidad educativa que es fortalecer el proceso de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales que se desarrolla en la escuela Ida Huetar con el grupo IV año. De esa forma, el problema se plantea con la siguiente pregunta: ¿Cuáles actividades lúdico-creativas se pueden implementar en la enseñanza y aprendizaje del área de ciencias naturales con el estudiantado de IV grado del centro educativo Ida Huetar durante el periodo 2022? Para dar respuesta a dicha interrogante se aplicó un diagnóstico de la asignatura de ciencias naturales en el mes de septiembre del 2022, a una población de 15 estudiantes y a la docente encargada del grado.

Con la finalidad de obtener información sobre el uso de materiales lúdicos-creativos en el área de ciencias, se aplicó un instrumento tipo entrevista al estudiantado de cuarto grado (apéndices A y B). Además, se desarrolló una observación no participante en las lecciones de ciencias con el propósito de constatar el uso de materiales lúdicos-creativos en la planificación de las lecciones por parte de la docente.

A continuación, se presentan los resultados de algunos ítems considerados relevantes en la aplicación del diagnóstico.

Tabla 1 *Respuestas a la pregunta ¿Le gustan las clases de ciencias naturales?*

Participante	Le gusta la asignatura de ciencias naturales	No le gusta la asignatura de ciencias naturales	No responde
Estudiantes	10	4	1

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del diagnóstico.

En esta primera tabla, podemos evidenciar que a la mayoría del estudiantado le agrada la asignatura de ciencias naturales. Parte del hecho que los procesos de enseñanza y aprendizaje del área de las ciencias naturales requieren del vínculo entre la teoría y la

práctica. Un vínculo que desde la educación rural debe permanecer ligado al contexto donde se imparte la enseñanza en la escuela. El vínculo entre la teoría y la práctica se relaciona con el contexto rural, esto según lo establecido con el Consejo Superior de Educación (2008), donde se busca “Una educación comprometida con el desarrollo integral de los ciudadanos y ciudadanas y del país, propiciará un desarrollo que armonice las relaciones entre el ser humano y la naturaleza”. Con esto se propone que se aprende desde la construcción del conocimiento y en comunión con la naturaleza.

Tabla 2 *Respuesta a la pregunta. ¿Cómo prefieren las clases de la asignatura de ciencias naturales?*

Participante	Divertidas	Experimentos químicos	Jugar y pintar
Estudiantes	5	3	7

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del diagnóstico.

En la tabla dos se constata que la mayoría del estudiantado desea que en las clases de ciencias naturales esté presente “el juego” y actividades de “pintar”. Luego otro grupo de estudiantes desean que sea “divertidas” por último tres del estudiantado querían hacer experimentos tipo laboratorios. Asimismo, el resultado arroja que la asignatura de ciencias es de importancia para el estudiantado ya que ellos aprenden y lo aplican en su vida cotidiana.

Por otra parte, se realizó la entrevista a la persona docente de cuarto grado. Los datos que brinda es que cuenta ocho años de trabajar en la Escuela Ida Huetar, donde “rara vez” ha recibido capacitación del MEP en el área de ciencias. La capacitación para el personal docente de la institución es una parte importante dentro de la educación ya que se presentan retos día a día y es necesario que ellos cuenten con las herramientas necesarias para poder solucionar en el aula, dado que enseñar en el aula el contenido se ve involucrado con las emociones, conductas y capacidades cognitivas (adecuaciones curriculares) que pueda presentar los y las discentes. Sin embargo, la docente usa en su planeamiento material lúdico considerado como láminas (material impreso), juegos para reforzar algún tema, videos. También, sabe que estimular la imaginación y creatividad es esencial para el estudiantado.

Pero en la escuela no cuenta con apoyo de material lúdico para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área específica de las ciencias.

En resumen, el diagnóstico aplicado reveló que en el aula de cuarto grado de la escuela Huetar, no es “muy común” la implementación de las actividades lúdicas porque la percepción de la docente es que éstas “fomentan la distracción y el grupo se desordena”. Bajo esta coyuntura se buscan desarrollar actividades donde el estudiantado no tenga dificultad en respetar las normas de clase y por tanto no implique un mayor movimiento y ruido. Algunas de las actividades “mayormente” utilizadas son: lotería, juegos de mesa, fichas de recortar y armar. Un detalle relevante del diagnóstico es que el estudiantado manifiesta que tiene afinidad por la asignatura de ciencias naturales y esto se convierte en una posibilidad para que desde el planteamiento de la investigación se visualice desarrollar una estrategia metodológica que permita pasar del contenido temático a ejercicios prácticos que comenten los distintos procesos del método científico que apunta el plan de estudios vigente en el área de las ciencias.

Capítulo II

Referente Conceptual

En este capítulo se desarrollan distintos temas relacionados a los objetivos de la investigación. Entre algunos de los temas que se desarrollan son las normativas relacionadas al área de la enseñanza de las ciencias, aspectos generales del programa de ciencias del Ministerio de Educación Pública, el enfoque lúdico en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la escuela rural costarricense entre otros más.

2.1 El programa de estudios de la enseñanza de las Ciencias para el II ciclo de la Educación General Básica

El Ministerio de Educación Pública, en el programa de estudio de ciencias naturales propone un perfil de estudiante para cada ciclo, para efectos de la investigación se abordará el segundo ciclo, a razón de que el trabajo se abordó con un nivel que abarca este ciclo un cuarto año. El perfil de este estudiantado de manera específica plantea que debe ser reflexivo y participativo, orientada en habilidades tanto cognitivas y socio afectivas. Se hace mención que el perfil se basa, en la dimensión manera de pensar, con el fin de desarrollar las habilidades de pensamiento sistémico y pensamiento crítico este último, en el que cuente con la destreza de interpretar y argumentar de manera precisa y fundamentar la información. Fomentar la enseñanza de las ciencias naturales, está dirigida a formar hacia una nueva ciudadanía, la que consiste en aprender de manera más activa y dinámica, con el propósito de desarrollo de habilidades que contribuyan a la construcción de una ciudadanía crítica. La manera que se propone para evaluar los aprendizajes es basada en la metodología de la indagación, la cual permite valorar características y progreso del educando, esto a partir de las ideas previas (focalización) el cual se toma como evaluación diagnóstica y habilidades iniciales. En aras de una nueva perspectiva en la educación, se plantea un nuevo proceso de enseñanza–aprendizaje, se diseña el desarrollo de los programas de estudio en el 2018, se presenta el Programa de Estudio de Ciencias para I y II Ciclos de la Educación General Básica del MEP. (Glazman y Ibarrola, 1978) expresan que “el plan de estudios es la síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan, para fines de enseñanza,

todos los aspectos de una profesión que se considera social y culturalmente valiosos, profesionalmente eficientes” (p. 13).

En los albores de una transformación curricular que se denomina “Educar para una nueva ciudadanía” con una iniciativa innovadora. El objetivo principal es que sea el estudiantado quien construya el conocimiento integrado y multidimensional. El Ministerio de Educación Pública indica en la propuesta metodológica cuatro momentos para la mediación pedagógica: focalización, exploración, reflexión o contrastación y aplicación. El ciclo de mediación utilizado en la indagación, que se tomó del Programa de Estudios de Ciencias para el I y II ciclo de la Educación General Básica (2018). A continuación, una breve explicación de cada una.

a. Focalización

El estudiantado trae consigo diferentes niveles de conocimiento inicial que pueden ser de carácter científico, técnico, tecnológico o bien ideas iniciales asociadas a prejuicios, preconceptos, miedos, emociones y creencias, respecto a un tema en particular, pero sirven de base para acercarse y profundizar, significativamente en este tema. Esto exige al personal docente contextualizar la mediación pedagógica de acuerdo con el conocimiento previo del estudiantado.

b. Exploración

El estudiantado continúa, con la guía del personal docente, en la obtención de evidencias y datos acerca del problema o desafío que desea investigar, mediante el uso de materiales cotidianos, escenarios naturales, socioculturales y recursos tecnológicos. Para ello, sigue con la secuencia guiada de actividades de aprendizaje, que comprende el planteamiento de preguntas y el registro de datos que respaldan la información que utilizará para fundamentar sus explicaciones. Se avanza progresivamente hacia diferentes niveles de profundización, para elaborar mejores explicaciones del problema, desafío o temática planteada.

c. Reflexión o contrastación

A partir de los procesos de comunicación y negociación que se han desarrollado para elaborar la mejor explicación, se prosigue con un gran proceso de reflexión y contrastación entre las ideas previas, las evidencias obtenidas en la exploración, los aportes

de otras personas y el conocimiento asumido como válido, hasta el momento, en el ámbito científico, a partir del planteamiento de otras preguntas. Lo anterior hace posible realizar procesos abductivos, en los cuales, el estudiantado tiene la oportunidad de cuestionar, refutar o detallar las explicaciones que consideraba válidas y registrar otras conclusiones más meticulosas, vinculando sus hallazgos en contextos locales, nacionales e internacionales.

d. La aplicación

El estudiantado emplea los aprendizajes logrados en las actividades de focalización, exploración, reflexión y contrastación para resolver un problema nuevo o prever situaciones que perjudiquen el bienestar personal y comunitario. Se le proponen preguntas y casos en un contexto cercano a su cotidianidad, sin perder la perspectiva local y global que le permita evidenciar las habilidades desarrolladas y los conocimientos adquiridos, para reflexionar y participar en la prevención y solución de problemas presentes en su entorno.

2.2 Marco Nacional de las cualificaciones para la Enseñanza de las Ciencias Naturales en Costa Rica

Si bien el término cualificar se deriva de la manera de contar con la capacidad o preparación para realizar una acción de manera profesional, tal y como lo expresa la Real Academia Española.

De igual manera el Marco Nacional de las Cualificaciones carreras de Educación en Costa Rica (MNC-CE-CR), citando a el Consejo Superior Universitario Centro Americano (CSUCA), expresa que una cualificación consiste en: “La cualificación es “cualquier título, diploma u otro certificado emitido por una autoridad competente que da fe de que se han alcanzado unos resultados de aprendizaje, normalmente tras haber completado con éxito un plan de estudios reconocido” (CSUCA, p. 15, 2018).

El MNC-CE-CR, ya se explicó en qué consiste una cualificación y cuál es su importancia, y como los integrantes del proyecto cuenta con los atestados para llevarlo a cabo, ahora viene la importancia de todo lo anterior en la relación de la enseñanza de las ciencias naturales.

La enseñanza de las ciencias naturales, con el pasar del tiempo ha estado en constante transformación, como en todo proceso de enseñanza -aprendizaje, dicha asignatura se encuentra bajo la tendencia de la indagación, proceso que busca la construcción del conocimiento y aprendizaje, tal como lo expresa el Marco Nacional de Cualificaciones de la carrera de Educación en Costa Rica, (2021). “La enseñanza de las ciencias favorece la construcción del pensamiento para interpretar, analizar y evaluar la mayoría de los aspectos de la vida cotidiana y del entorno” (p.29).

Partiendo de esta idea, la ciencia es parte de nuestra cotidianidad, donde existe un vínculo entre la teoría y la práctica, se puede ejemplificar que la teoría está en los centros educativos y la práctica en la cotidianidad (casa, juegos, comunidad entre otros).

2.3 Aprendizaje basado en el juego

Es importante incentivar el juego como una herramienta educativa ya que se aprende nuevas aventuras de forma lúdica e innovadora. Por consiguiente, el juego favorece el aprendizaje de todas las áreas del desarrollo infantil. Cuando se integra en el contexto escolar el aprendizaje a través del juego brinda al estudiantado oportunidades de practicar las habilidades que se les han enseñado, hasta aprender unos de otros. Esto también le ayuda al docente a observar y estar al tanto de los intereses de los niños y las niñas para favorecer el aprendizaje en el aula. Por ejemplo, el interés por los dinosaurios puede brindar oportunidad de aprender sobre los animales, además con este tema se pone en práctica las habilidades de investigación y pensamiento.

Según Moreno (2002), el juego es algo esencial a la especie humana, la actividad lúdica es tan antigua como la humanidad. El ser humano ha jugado siempre, en todas las circunstancias y toda cultura, desde la niñez ha jugado más o menos tiempo y a través del juego ha ido aprendiendo por tanto a vivir. Me atrevería a afirmar que la identidad de un pueblo esta fielmente unida al desarrollo del juego, que a su vez es generador de cultura (p. 11).

El aprender basado en el juego o actividades lúdicas brindan aspectos positivos durante su ejecución o aplicación, las cuales pueden ser percibidas por quien lo desarrolla, se aprecia habilidades como la creatividad, originalidad, flexibilidad, comunicación, cooperación social entre otros. Con relación a esto último Santamaria (2017) expresa “Esta

posibilidad es una ventana abierta para el aprendizaje recreativo y una ayuda para que el docente desarrolle actitudes hacia la integración, la norma de conducta social y el desarrollo de importantes valores humanos”.

De acuerdo con lo anterior el juego o las actividades lúdicas más que un espacio de entretenimiento es una manera de aprender y enseñar más amena, atractiva para el educando como para el docente, donde se puede obtener información, a partir de la observación donde a su vez puede permitir evaluar el aprendizaje.

2.4 La Escuela rural costarricense

Una definición que se intenta en 2008 en el informe final de la investigación contratada a Defensa de Niños Internacional (DNI), por el Banco Mundial para Evaluación de la Educación Rural en Costa Rica es: La educación que se imparte en (o desde) centros públicos o privados en todos los niveles o ciclos de la Educación General Básica, desde preescolar, pasando por primaria, secundaria, en horarios diurnos y nocturnos; así como de enseñanza especial, y los proyectos curriculares alternativos, que se encuentran ubicados en zonas rurales- (p. 123). La escuela rural es una institución educativa que está alejada de las ciudades. Sus estudiantes son los niños y niñas que suelen vivir en pequeños pueblos donde se desarrollan actividades agropecuarias en su gran mayoría. A causa de ser escuelas muy alejadas tienen la necesidad de adaptar los contenidos a las diversas realidades de su entorno.

La escuela donde se aplicó la propuesta es una escuela rural, llamada Ida Huetar de la comunidad colonia Huetares del distrito de Horquetas en el cantón de Sarapiquí, pertenece al circuito 04. Presenta una modalidad educativa diurna con doble jornada debido a que es Dirección 1, además fue fundada en 1981 gracias a la donación del terreno. También cuenta con 14 docentes y 1 administrativos. Dicha institución ejecuta diferentes proyectos entre los cuales se citan, bandera azul, Festival de las Artes (FEA), Feria Científica y Olimpiadas de matemática OLCOMEPEP (Olimpiada Costarricense de Matemática para Educación Primaria). Es importante mencionar que muchas veces las escuelas rurales tienen dificultades para cumplir con su objetivo de formación, los problemas de infraestructura, la falta del personal docente entre otros. Por otro lado, el

currículo en una escuela rural no puede ser igual al de una escuela urbana ya que al estudiantado proceden de ámbitos muy distintos.

“En estas zonas rurales predominan las fincas minifundistas, pero logran organizarse para constituirse en un sistema productivo sustentable; lo que obliga a las personas a buscar otras fuentes de ingresos, lo que limita el logro de una autonomía económica y productiva, por lo que se deben emplear en las labores básicamente agrícolas para compañías transnacionales” Alemán (2015).

La relación de las ciencias naturales en el contexto rural es que el estudiantado trabaje en un ambiente experimental. Por ejemplo, la observación, experimentación, registro, las conclusiones que realiza de manera individual como grupal. Para iniciar el proceso enseñanza - aprendizaje de las ciencias naturales dentro de las escuelas rurales, se establece con usar su entorno como los animales, jardín, ríos y además con materiales concretos accesibles para todos como se usaron en los diferentes talleres de este proyecto como pecera, maqueta, hojas de papel, plastilina, estaca, entre otros. Es importante la enseñanza de las ciencias naturales en los contextos rurales ya que proporcionan al estudiantado una mejor comprensión del mundo que lo rodea. Por consiguiente, desde la clase de ciencias naturales ofrece una gran posibilidad de diálogo entre saberes y el conocimiento científico escolar.

Capítulo III

Marco Metodológico

En este apartado el lector podrá encontrar información relacionada con el paradigma de la investigación, el enfoque y el tipo de estudio. Además, se menciona la descripción metodológica, la población participante, las técnicas y los instrumentales utilizados para la recolección de datos, los objetivos que se desean alcanzar en la propuesta, las consideraciones éticas y el cronograma del desarrollo de las distintas actividades.

3.1 Paradigma

Este proyecto se rige bajo el paradigma de investigación naturalista, el cual es definido según Taylor y Bogdán (citado por Guardián, 2010, p. 96) como “la lógica interna de la realidad que analiza quien investiga trata de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas”. El paradigma naturalista pretende entender la realidad construida por los mismos individuos del estudio, a partir de la interacción con ellos y de esa interacción se realiza una interpretación basada en esas experiencias de manera natural y sin tratar de manipular esas realidades o fenómenos.

De acuerdo con Fraile y Vizcarra (2009), el paradigma naturalístico cualitativo tiene como finalidad explicar e interpretar la práctica educativa, no sólo con objeto de conocerla, sino especialmente con intención de mejorarla. Con base en lo anterior, las realidades que se pueden encontrar en un conjunto de personas van a ser distintas, en este caso enfocado a un grupo de niños en donde sus intereses y personalidades son distintas, pero se parte del interés innato que tienen el estudiantado de edad escolar por involucrarse con estrategias pedagógicas llamativas donde el juego es parte esencial para motivarlos y con ello lograr alcanzar el aprendizaje de la asignatura de las ciencias

3.2 Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación es de tipo cualitativo, ya que este tipo de enfoque no busca cuantificar, sino más bien reconocer los beneficios del uso de los juguetes como recurso pedagógico, así lo describen Redactores Profesionales 2020, “El enfoque cualitativo implica una aproximación de investigación a la realidad, basada en el estudio de las situaciones en los mismos contextos donde se desenvuelven. Permite interpretar

fenómenos de la realidad estudiando a las personas” (párr.1). Dicho de otro modo, el enfoque cualitativo busca establecer cómo se relaciona un aspecto con otro. El desarrollo de este escrito es descubrir aquellos juguetes que usualmente se encuentran en las casas del estudiantado o docentes, que faciliten el aprendizaje y de esta forma demostrar los beneficios que estos contienen para enriquecer los conocimientos y habilidades de los estudiantes en la materia de ciencias.

De acuerdo con Carvajal (2016) señala, que la investigación cualitativa postula una concepción fenomenológica, inductiva, orientada hacia el proceso procura generar teorías enfatizando en la profundidad del análisis. Una característica del enfoque cualitativo es buscar generar teorías. El presente trabajo investigativo presenta una propuesta metodológica que utiliza juguetes como recurso pedagógico, una perspectiva de conocerlo como un artefacto y darle una mirada más pedagógica, que puede ser relacionado desde un contexto rural, donde este represente un aprendizaje más significativo.

3. 3 Tipo de estudio

El tipo de estudio seleccionado para desarrollar la propuesta es la investigación acción. En palabras de Carvajal (2016), lo define como: “La investigación acción es un proceso de reflexión puramente cualitativo, mediante el cual, en un área o problema determinado, se desea mejorar la práctica o la comprensión personal.”

Con relación a esto último y de acuerdo con Carvajal (2016) menciona que “la investigación acción, en el quehacer científico consiste no solo en la comprensión de los aspectos de la realidad existente, sino también en identificación de las fuerzas sociales y las relaciones que están detrás de la experiencia humana.” En este contexto, el objetivo es que la presente investigación mejore el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de ciencias y con ella lograr que el estudiantado alcance un aprendizaje significativo y duradero de los objetivos que se indican en el programa respectivo.

3. 4 Descripción metodológica

A continuación, se explican de manera general las tres fases que comprende la propuesta de investigación: fase diagnóstica, la fase de diseño y la fase de aplicación de la propuesta.

Fase diagnóstica

1. Se esbozan las primeras ideas orientadoras para la construcción de la propuesta investigativa según los lineamientos y normativas de la Universidad Nacional y de la unidad académica.
2. Se procede a hacer los primeros contactos con el centro educativo (director-docente) para solicitar la autorización para la ejecución del proyecto. (padres, madres y encargados legales) y cumplir con los protocolos establecidos.
3. Elaboración y aplicación del diagnóstico participativo dirigido al estudiantado y la persona encargada de desarrollar la asignatura de ciencias. Esta fase de diagnóstico se considera como un proceso esencial para la identificación y explicación de los problemas que afectan al estudiantado y que requieren ser intervenidos para mejorar y fortalecer el aprendizaje de las ciencias.

Fase de diseño

1. Selección y revisión de distintas documentaciones (trabajos finales de graduación, artículos científicos y diversas investigaciones a nivel nacional e internacional) con la finalidad de orientar el proceso investigativo.
2. Estudio y análisis de los contenidos del programa de ciencias naturales que requieren ser fortalecidos o desarrollados con mayor detenimiento con el estudiantado para lograr alcanzar los objetivos que se proponen en el nivel de cuarto grado de la Educación General Básica.
3. Selección del eje temático III del programa de ciencias que lleva por título “Interrelaciones entre las actividades que realiza el ser humano a nivel local y global, con la integridad del Planeta Tierra y su vinculación con el Universo”.
4. Selección de los distintos criterios de evaluación que se pretenden alcanzar con la implementación de la propuesta investigativa. Estos criterios fueron los siguientes:
 - Reconocer los movimientos del planeta Tierra y la Luna, como parte del entendimiento de su vinculación con el Universo.
 - Explicar los eclipses de Luna y de Sol, a partir de la representación de los movimientos que realiza el planeta Tierra y la Luna.
 - Apreciar la influencia de los movimientos del planeta Tierra y de la Luna, en las actividades que realiza la especie humana y otros seres vivos.

5. Selección de los materiales que se consideren apropiados para el desarrollo de los contenidos de la asignatura de ciencias naturales que posean las siguientes características: bajo costo económico, que sean de material de reciclaje, fácil acceso, adecuados al contexto rural y a la edad del estudiantado.

Fase de aplicación de la propuesta

1. Se ejecutan los talleres previamente planificados con el estudiantado de cuarto grado. Estos se aplicaron en horas de la mañana y favoreció porque el estudiantado se encontraba descansado y fresco para el desarrollo de las actividades de cada taller.
2. La aplicación de cada taller plasmó lo escrito en experiencias, al desarrollar las actividades planeadas para cada uno de los talleres.
3. La ejecución de cada taller se organizó previamente con la docente a cargo del grupo, quien indicaba el espacio posible para llevarlo a cabo.
4. Utilización de materiales, no previstos para el desarrollo de las diferentes actividades, tal es el caso de recipientes para el traslado de materiales, extensiones entre otros más.
5. La puntualidad siempre estuvo presente por parte de todos los actores, por tanto, es un valor muy importante tener en cuenta.

3.5 Caracterización de la población participante y del ámbito de ejecución

Se presenta una breve caracterización de la población participante del estudio.

Docente: La docente de segundo ciclo encargada de impartir la asignatura de ciencias. Es una docente se encuentra en condición de propiedad y cuenta con más de 20 años de experiencia de los cuales un total de 8 años presta sus servicios profesionales al centro educativo Ida Huetar. Se le caracteriza por ser una profesional con gran motivación e interés por alcanzar los objetivos pedagógicos con sus estudiantes.

Estudiantes: Un grupo de 15 estudiantes del nivel de cuarto grado. De este grupo de estudiantes 11 son niños y 4 son niñas. Sus edades promedias oscilan entre los 10 y 11 años. El estudiantado pertenece a la comunidad de Colonia Huetar donde el centro educativo al que asisten lleva el mismo nombre Centro Educativo Ida Huetar, perteneciente al circuito escolar 04, de la Dirección Regional de Educación de Sarapiquí (DRES).

El centro educativo se encuentra ubicado a un kilómetro al este de la entrada principal de Colonia Huetar. La institución se caracteriza por contar con tres pabellones de tres aulas cada uno, el aula de preescolar cuenta con gimnasio, comedor, dirección y un sendero que va a dar a un aula al aire libre para el disfrute del estudiantado. La mayoría de las madres de familia se dedican además a la crianza de sus hijos e hijas, sin embargo, la comunidad cuenta con varias fuentes de empleo como las compañías bananeras, ventas de comida rápida y de productos por catálogo donde los ingresos económicos que perciben en estos tipos de trabajo son escasos y temporales imposibilitado los desempeñarse en otros puestos laborales por los bajos niveles educativos que presentan la mayoría de las personas de la comunidad.

3. 6 Técnicas e instrumentos de investigación

En el siguiente apartado se detallan las técnicas e instrumentos que se utilizaron para recopilar la información requerida para dar respuesta a las interrogantes planteadas y lograr alcanzar los objetivos del proyecto.

La observación: La técnica de observación es de gran utilidad por su versatilidad y la manera que se ejecuta. El investigador puede participar o como también decidir no participar en la observación que va a desarrollar.

En palabras de Carvajal (2015) "...esta es quizá la técnica más difundida y utilizada por los investigadores, tanto en procesos cualitativos como cuantitativos. De hecho, es uno de los principios fundamentales del método Científico" (p. 35)

La observación se concibe como una técnica de gran valor para la obtención o recolección toda aquella información que es del interés del estudio. En el caso específico, se utilizó la observación de tipo no participante. En relación con lo anterior Carvajal (2015), caracteriza a la observación no participante como aquella en la que "...el observador se coloca, hasta cierto punto, al margen de la situación que se desarrolla, y se dedica a registrar en detalle todo cuanto logra captar sobre su fenómeno de interés" (p. 37).

El instrumento utilizado para observar el proceso de mediación pedagógica en las lecciones de ciencias fue diseñado con un total de 15 ítems que valoraban diversos aspectos tales como; infraestructura del aula, materiales y recursos utilizados la persona docente, la

atención a las dudas y comentarios del estudiantado, los intereses y necesidades del grupo, aspectos de manejo de límites entre otros.

La entrevista: La entrevista es una técnica de tipo cualitativo que nos permite recopilar información en cualquier campo de estudio, pero en especial en el ámbito educativo ya que nos permite acercarnos al problema del estudio. Esta técnica presupone la presencia de al menos dos individuos y la posibilidad de su interacción verbal de manera formal o informal. La técnica tiene dos modalidades para su ejecución: individual y la modalidad grupal.

El autor Santamaría (2015:69), caracteriza a la entrevista como aquella técnica que se desarrolla entre dos o más personas, con un interés común, en donde una de ellas recoge la información que surge de ese encuentro. En el caso que nos ocupa, la entrevista fue aplicada tanto a la docente del grupo como al estudiantado de cuarto grado.

Entre los aspectos consultados a la docente del grupo en la entrevista que abarcaba 9 ítems de respuesta abierta fueron los siguientes: apreciación personal para su gusto por la asignatura de ciencias, capacitaciones recibidas por el Ministerio de Educación, materiales y recursos que utiliza para impartir las clases de ciencias, interés por la temática lúdico-pedagógica, entre otros aspectos de gran importancia para ser considerados en la elaboración de la propuesta metodológica. Como parte del proceso de diagnóstico, la entrevista fue utilizada con el estudiantado y se les aplicó un instrumental que abordaba un total de 10 preguntas. Para que los datos que se recopilaran tuvieran una relación directa con la temática de interés y de necesidad de las personas participantes, la contextualización del mismo fue una prioridad para el equipo investigativo. Al respecto se indica;

“Los instrumentos de investigación son herramientas operativas que permiten la recolección de los datos; sin embargo, debe tenerse en cuenta que las prácticas de investigación sin una epistemología definida se convierten en una instrumentalización de las técnicas” (Sandín, 2003). Conscientes de la premisa expresada anteriormente, fue elaborado un instrumental de entrevista para el estudiantado, donde emitieran sus percepciones sobre necesidades e intereses de las clases de ciencias, aspectos que se podrían modificar o cambiar en el proceso de mediación de dicha asignatura, por mencionar algunas interrogantes que se les presentaron. Las respuestas emitidas a estos ítems nos permitirían

tomar decisiones más acertadas y pertinentes al contexto educativo donde se desarrolla el proyecto investigativo.

Talleres: Esta técnica permite que el proceso de enseñanza - aprendizaje se centre más en el estudiantado. Por medio de la técnica de los talleres, el objetivo que se desea alcanzar es aplicado en distintas actividades y a la vez tiene una relación estrecha con la teoría o contenido curricular que se está abordando. Es una técnica que permite que el estudiantado construya el conocimiento en la medida que va desarrollando distintos ejercicios que se le plantean.

Como lo explica Gutiérrez (2009) En concreto, el empleo del taller destaca el desarrollo de competencias y habilidades transferibles como estrategia básica para propiciar la meta de aprender y que el estudiantado siga aprendiendo después de este. El taller es una técnica que permite al educando aprender de manera de individual como colectiva, permite el intercambio de ideas durante el desarrollo de este.

Las ventajas de crear talleres en el aula es que atendemos necesidades lúdicas donde activamos la expresión, lo social, se proporcionan acciones basadas en el juego y hasta la afectividad con los niños y las niñas. Como técnica fue seleccionada para implementar y validar la propuesta metodológica con el estudiantado de cuarto grado.

Revisión documental:

La revisión documental consiste en observar y hasta analizar con atención un determinado documento, esto con el fin de verificar que éste sea válido y/o funcional para comprobar lo que se pretende.

Hurtado (2008), comenta que una revisión documental es una técnica en donde se recolecta información escrita sobre un determinado tema, teniendo como fin proporcionar variables que se relacionan indirecta o directamente con el tema establecido.

Para hacer una revisión documental adecuada se deben seguir algunos pasos necesarios, como seleccionar las fuentes de información, luego revisar y organizar la información, por último, hacer un análisis de los datos recopilados para el estudio de interés. Para el caso que nos ocupa, se realizó la revisión documental de varias investigaciones

nacionales e internacionales para contar teoría y resultados científicos que abonen a la propuesta.

3.7 Tabla resumen de los objetivos de la propuesta

Se presenta una tabla que explica de manera detalla el objetivo general y los objetivos específicos que se desean alcanzar en la investigación. Para cada objetivo específico se desglosan todas las actividades, así como las técnicas e instrumentos que se utilizaron para la recopilación de la información.

Tabla 3 *Resumen de los objetivos de la propuesta*

Tema de la investigación	Propuesta metodológica para el uso de materiales lúdico-creativos como recurso pedagógico en la asignatura de ciencias con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar de Sarapiquí, durante el segundo periodo 2022.			
Objetivo general	Diseñar una propuesta metodológica lúdica-creativa que facilite los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias con los niños y niñas de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar durante el periodo 2022.			
Objetivos específicos	Actividades o procedimientos	Técnicas	Instrumentos	Población a la que va dirigido
1. Analizar el Programa de Estudios de Ciencias para el II ciclo valorando los contenidos que se adapten en el uso de materiales lúdico-creativo.	- Realización de un proceso metacognitivo por parte de los investigadores. - Construcción de consenso y disensos por parte del equipo de investigación.	- Lectura - Síntesis - Resumen		

<p>2. Elaborar una propuesta metodológica lúdica-creativa pertinente al contexto educativo del estudiantado de IV grado de la escuela Ida Huetar.</p>	<p>- Elaboración de los instrumentos de diagnóstico. -Aplicación de los instrumentos de diagnóstico. - Elaboración de la lista de cotejo para la observación de la clase. - Ejecución de las observaciones del proceso de mediación pedagógica. - Elaboración de cuatro talleres para la propuesta metodológica. - Indagación de algunas investigaciones hechas por parte de autores.</p>	<p>-Taller -Revisión Documental</p>	<p>-Entrevista - Cuestionario - Observación</p>	<p>-Estudiantes -Docente a cargo</p>
<p>3. Aplicar la propuesta metodológica lúdica-creativa en el centro educativo con el estudiantado de IV grado de la escuela Ida Huetar.</p>	<p>- Convenio de entrada al centro educativo. - Programación de la reunión con padres, madres y encargados de familia. - Elaboración de la propuesta metodológica lúdica creativa.</p>	<p>- Reunión con la docente y el director para organizar las fechas de ingreso. - Ante la no participación de padres y madres de familia. Se envía los documentos (consentimientos informados) a sus hogares. - Diseño de talleres. - Elaboración de materiales.</p>		

3 8 Consideraciones Éticas

La investigación parte del desarrollo del consentimiento informado tanto para el estudiantado de cuarto grado del centro educativo como hacia el grupo de padres, madres y encargados legales de los estudiantes dándoles a conocer la implementación de la propuesta durante el curso lectivo 2022.

La pesquisa está basada en los principios de respeto, anonimato y comunicación constante de todas las etapas del proceso. Por consiguiente, como grupo de investigadores actuamos siempre de manera respetuosa frente a las personas participantes del proyecto cumpliendo con todas las normativas y protocolos indicados por el centro escolar. Importante hay que indicar que todos los datos recolectados en el desarrollo de esta investigación se utilizaron únicamente para los fines académicos que fueron creados.

Capítulo IV

Formulación de la propuesta

Vamos a jugar y aprendamos juntos

4.1 Aspectos de la propuesta

En este capítulo se expone la formulación detallada de la propuesta metodológica donde se utilizaron materiales de tipo lúdico-creativos en el proceso de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de ciencias, con el estudiantado de IV grado de la escuela Ida Huetar de Sarapiquí.

Para la elaboración de la propuesta se considera la importancia de que, en las aulas escolares específicamente de aquellas que se encuentran en las zonas rurales la persona docente considere la utilización de todo tipo de actividades innovadoras para ejercer su trabajo y actividades de mediación que sean pertinentes y contextualizadas al grupo de estudiantes donde se está desarrollando el acto pedagógico.

El aprendizaje en los niños y niñas ocurre principalmente cuando se estimula la creatividad, la imaginación, cuando se utiliza destrezas motoras, se invita a la curiosidad y el espacio áulico se convierte en un escenario de construcción individual y colectiva del conocimiento que facilite de una manera natural el desarrollo de aquellas habilidades y destrezas que requieren desarrollarse en el aprendizaje de la asignatura de la ciencia.

La propuesta busca responder a la pregunta de investigación ¿cuáles son las actividades lúdico-creativas que se puedan implementar en la enseñanza y aprendizaje del área de ciencias con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar ubicado en el Cantón de Sarapiquí, distrito de Horquetas del circuito 04 de Heredia?

Como ruta del proceso de investigación se desarrollaron las siguientes actividades previas al proceso de implementación de la propuesta metodológica que se describen de manera detallada en los siguientes párrafos con la intención de comprender la viabilidad, pertinencia e interés de ofrecer una estrategia dirigida al centro educativo rural participante del estudio.

a. Lectura de material bibliográfico

Se indaga en diversos materiales bibliográficos la teoría relacionada al uso y beneficios de desarrollar aprendizajes con el uso de una metodología lúdico-creativa. Algunos de los materiales consultados fueron el programa de estudios de ciencias propuesto por el Ministerio Educación Pública (MEP). A partir de esta búsqueda se inicia la idea de dar forma y trazar el camino para la aventura de una experiencia cognitiva nueva que se adapte al contexto rural y escolar seleccionado para el estudio. Este proceso tuvo una duración de aproximadamente cuatro semanas.

b. El Programa de estudio de la enseñanza de las ciencias

El grupo investigativo se abocó al estudio del programa de ciencias para el II ciclo de la Educación General Básica (EGB) con el propósito de conocer y comprender la fundamentación teórica y metodológica que se plantea para el logro de los objetivos y contenidos curriculares del II ciclo, así como el perfil de salida del estudiantado específicamente en el nivel de IV Grado. Esta actividad fue desarrollada en un tiempo aproximado de cuatro semanas porque contó con sesiones de reflexión, análisis y comparación con las ideas principales destacadas en la revisión de la literatura.

Esta etapa se consideró esencial ya que se conocieron los aspectos en que fueron tomados en cuenta para alcanzar la llamada transformación curricular y lograr que los distintos escenarios de enseñanza sean espacios de oportunidad y equidad para todo el estudiantado. Además, se identificaron aquellas habilidades científicas que el estudiantado debe desarrollar para alcanzar su formación integral.

Una vez realizada estas acciones, se procede a desarrollar de manera detallada la dosificación del eje temático III “Interrelaciones entre las actividades que realiza el ser humano a nivel local y global, con la integridad del Planeta Tierra y su vinculación con el Universo” y los criterios de evaluación que conforman la propuesta investigativa.

Se presenta a continuación la tabla 4 que muestra el vaciado de la dosificación del eje III con sus respectivos criterios y saberes por alcanzar.

Tabla 4 *Cuadro de la dosificación del eje III con sus respectivos criterios y saberes por alcanzar.*

Programa de Estudios de Ciencias IV grado	
Eje temático III. Interrelaciones entre las actividades que realiza el ser humano a nivel local y global, con la integridad del Planeta Tierra y su vinculación con el Universo. (Grupo1)	
Criterios de Evaluación	Saberes
1. Reconocer la estructura externa e interna del planeta Tierra, como parte del entendimiento de su integridad.	<ul style="list-style-type: none"> -Concepto de atmósfera -Partes del planeta que conforman la hidrosfera y la litosfera. -Estructura externa e interna del planeta Tierra. -Función de la atmósfera, la hidrosfera y la litosfera para el mantenimiento de la vida en el planeta. -Definición y estructura de la atmósfera en función de la temperatura: troposfera (nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono, vapor de agua), la estratosfera (capa de ozono), la mesosfera y la ionosfera. -Definición, composición e importancia de la hidrosfera (agua en sus diferentes estados físicos). -Definición, composición y espesor de la corteza (litosfera), manto (astenosfera) y núcleo.
2. Determinar las influencias recíprocas entre el clima y las actividades que realiza la especie humana.	<ul style="list-style-type: none"> -La materia. -Condiciones del estado del tiempo. -Estado del tiempo de la región o la descripción general del clima del país. -Diferencia entre el estado del tiempo de una región y el clima de un país. -Elementos de la naturaleza afectan el clima de un país -El Clima en las costas. -Influencia del clima en los tipos de cultivos y periodos de siembra de diferentes alimentos. -Tipo de materiales se deben utilizar para la construcción de una vivienda, en un país con clima tropical. -Vestimenta utilizada en un clima tropical. -Ejemplo de qué lugares visitan los turistas nacionales e internacionales, si conocen que Costa Rica tiene un clima tropical. -Diferencia entre el estado del tiempo y el clima. -Efectos de la presión atmosférica y los efectos negativos que causa en el clima, las actividades humanas como: construcción de ciudades, deforestación, quemas provocadas en bosques, lotes o charrales, uso excesivo e inapropiado de derivados del petróleo.

- Influyen del clima en las actividades económicas de los países, que presentan cuatro estaciones definidas (primavera, verano, otoño e invierno)
- Estaciones definidas presentes en Costa Rica
- Problemática de la contaminación atmosférica y del agua.

3. Tomar conciencia de las causas y efectos de la contaminación atmosférica y del agua, para la implementación de medidas preventivas que salvaguarden el bienestar del planeta.
- Contaminación atmosférica
 - Causas y efectos de la contaminación atmosférica como: (el uso de productos que contengan cloro fluoro carbonados (CFC), los motores de combustión en mal estado).
 - Uso de sustancias tóxicas en la agricultura y las quemas.
 - Calentamiento global.
 - Cambio climático.
 - Causas y efectos de la contaminación del agua y uso inadecuado de sustancias tóxicas en la agricultura.
 - Medidas preventivas se pueden realizar para mitigar o evitar las causas y efectos de la contaminación atmosférica y de los recursos hídricos del agua en la comunidad y en otras regiones del país.
 - Causas del calentamiento global.
 - Efectos del calentamiento global sobre la biodiversidad del planeta.

1. Reconocer los movimientos del planeta Tierra y la Luna, como parte del Entendimiento de su vinculación con el Universo.
- Movimientos de la Tierra
 - Traslación, (estaciones del año)
 - Rotación. (Día y la noche)

2. Explicar los eclipses de Luna y de Sol, a partir de la representación de los movimientos que realiza el planeta Tierra y la Luna.
- Eclipses Luna, (parciales, totales, anulares)
 - Fases de la Luna, Menguante, creciente, Llena, Nueva.
 - El eclipse de Sol.

3. Apreciar la influencia de los movimientos del planeta Tierra y de la Luna, en las actividades que realiza la especie humana y otros seres vivos.
- Actividades que realiza la especie humana desde la agricultura.
 - Influencia del movimiento de la tierra en las actividades humanas.
 - Influencia de la luna en los seres vivos.
 - Tipos de mareas (altas y bajas)
 - Aportes de los científicos Galileo, Galilei, Johannes Kepler que han formulado las bases para la investigación científica del Universo.

Fuente: *Elaboración propia a partir del análisis del Programa de Estudios de Ciencias para el II ciclo (2018).*

c. Observación no participante

Para la elaboración de la propuesta se solicita permiso a la docente a cargo del grupo para realizar una observación no participante, lo cual se utilizó una guía para observar las lecciones de la asignatura de ciencias (apéndice C). Dicha observación fue aplicada el viernes 28 de octubre del 2022 por un espacio de dos lecciones donde estuvo presente un integrante del equipo de investigación responsable de aplicar el instrumental de observación.

Al ser las 6.45a.m. del día de la observación el aula se percibe limpia y ordenada con una distribución de los pupitres en forma lineal. El aula cuenta con un escritorio para la docente, una pizarra de tamaño grande, una pantalla televisión y un rincón utilizado para lectura.

Se da un espacio para llevarlos al comedor y al regresar al aula se inicia con el tema “Reflexión de la luz”, entrega fotocopias y se procede a desarrollar la dinámica de la lectura que consistió en incorporar a cada estudiante en la participación de esta (lectura). Posteriormente, la docente realiza una explicación del tema y construyen de forma grupal la definición y lo escribe en la pizarra para que cada estudiante lo anoté en sus cuadernos.

Asimismo, se aprecia el interés del estudiantado cuando participan, preguntan, dan ideas sobre el tema y siguen las instrucciones brindadas por la docente. La docente también muestra su interés y se asesora que todos la sigan en cada punto y revisa para ver si cada estudiante lleva anotado en sus cuadernos las definiciones como también el material brindado.

d. Planificación de los talleres de la propuesta

De la información recabada de la dosificación del eje temático se empieza a planificar cada uno de los talleres donde el reto y principal logro de la investigación fue entrelazar el eje temático seleccionado con las estrategias metodológicas del proceso de indagación (focalización, exploración, reflexión y contrastación, Aplicación), los criterios de evaluación la dosificación de los saberes o contenidos junto con la búsqueda y construcción del material considerado idóneo y pertinente al contexto y necesidades del estudiantado. Esta etapa de planeamiento de los talleres tuvo una duración aproximadamente de dos meses, siendo un proceso de constante revisión y ajustes para

mejorar la puesta en práctica de los siguientes talleres considerando necesidades e intereses del estudiantado y aspectos de cumplimiento de los criterios de evaluación propuestos.

La planificación de los talleres también tuvo estrecha relación con la elaboración de los materiales a utilizar. Estos materiales fueron contruidos y seleccionados basados en la revisión de la literatura, en la experiencia que como investigadores se ha tenido en la labor docente. Los materiales que se seleccionaron fueron de un costo económico bajo, materiales reciclados y aquellos que se tienen a la mano en las casas de habitación de los investigadores o que en su momento se pudieran conseguir con familiares y amigos para el desarrollo de actividades específicas. Otros de éstos tuvieron que ser confeccionados para actividades específicas.

Se debe destacar que la elaboración de los materiales fue fortalecida con el conocimiento que contó el equipo investigativo como padres y madres de familia de hijos e hijas en la edad escolar, así mismo considerando las recomendaciones de los especialistas que revisaron el planteamiento de la propuesta.

A continuación, se describe en la siguiente tabla una estimación del costo económico y la cantidad de los materiales utilizados en cada uno de los talleres.

Tabla 5 *Estimación del Costo Económico invertido en los talleres*

Materiales	Cantidad	Costo
Taller 1		
Pinturas de agua, colores gris, blanca, azul.	4	7000
Sujetador de papel	20	1000
Goma	1	4700
Láminas transparentes	20	3000
Hojas blancas	100	1000
		16700
Taller 2		
Balones pequeños de estereofón	9	3500
Pinturas de agua (azul, amarilla y gris).	6	4500

Cartulina negra	3	900
Papel periódico	3	600
Tijeras	3	900
Silicón frío	1	1500
Goma	1	1000
Pinceles	1	1500
Fotocopias	20	2000
		16400

Taller 3

Planetario (armable)		3900
Estación Espacial (armable)		9, 295
Rover lunar vehículo para las expediciones lunares utilizadas en las misiones Apolo 15-16-17 (armable).		9, 295
Pecera		14,000
Motor o Filtro de oxígeno		12,000
Barco de juguete (canoa)		1000
Globo terráqueo (Giratorio y lámpara)		6850
Luna (lámpara)		2500
		58840

Taller 4

Láminas color azul y blancas	40	4000
Sujetador de papel	20	1000
Lápiz de color	1	2500
Tijeras	3	900
Fotocopia con sopa de letras	20	2000
Fotocopia ficha para completar	20	2000

Pinturas de agua	6	4500
		16900
Total, Final		108840

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del proceso investigativo.

e. Revisión de los talleres por parte de un equipo de especialistas

Con la intención que la propuesta de investigación fuera construida con criterio técnico de especialistas en el tema y considerando aspectos del contexto rural para que sea pertinente a la realidad, los talleres fueron revisados previamente durante su diseño en tres momentos que a continuación se indican. Este proceso de revisión y de inclusión de observaciones y recomendaciones a la propuesta tuvo una duración de aproximadamente un mes y al que le denominamos etapa de “prediseño” a la propuesta.

Profesional con especialidad en las ciencias naturales: el profesional en el área de las ciencias naturales forma parte del equipo asesor de la investigación. Es un profesional que posee una Maestría en Educación y cuenta con experiencia profesional por varios años como docente en el Ministerio de Educación Pública en dicha disciplina. La guía profesional estuvo dirigida especialmente a la selección de dinámicas y juegos con visión pedagógica que se ajustarán a la realizada del contexto escolar del estudiantado participante del estudio.

Especialista en agronomía: brindó específicamente aspectos relacionados con seleccionar un enfoque o estrategia donde lo que se desea enseñar sea aplicado a la cotidianidad del estudiantado, que se considere de su realidad familiar, sus necesidades e intereses.

Especialista en mediación pedagógica: aportes dirigidos a que se mantengan en la propuesta de los talleres la relación entre la dosificación de los contenidos, el ajuste del tiempo en el desarrollo de los distintos momentos de la indagación (focalización, exploración, contrastación-reflexión y aplicación) propuestos en el programa de estudios, los criterios de evaluación así como sugerencias relacionadas a la calidad y relevancia del material seleccionado para resaltar el aspecto lúdico en la propuesta.

f. Ejecución y validación de la propuesta metodológica

Una vez finalizado el proceso que denominamos “prediseño” y que como se mencionó en párrafos anteriores que consistió en el aporte de un equipo de especialistas en el área de la enseñanza de las ciencias, en agronomía y en mediación pedagógica, se procede a entregarle el documento de la propuesta metodológica a otros profesionales con el propósito que emitieran sus puntos de vista considerando un instrumental previamente preparado para recopilar todas aquellas observaciones o recomendaciones que fortalecieron una vez más nuestro objetivo y contar con la primera validación. La segunda etapa de la validación consistió en la puesta en práctica de la propuesta “Vamos a jugar y aprendamos juntos” con la participación del estudiantado de cuarto grado, que se mencionará más adelante en esta lectura.

A continuación, una breve caracterización de los profesionales que validaron el documento escrito de la propuesta:

Supervisora del circuito escolar: La profesional cuenta con 33 años de experiencia en el área de la educación ocupando diversos puestos como maestra y directora de centros educativos desde unidocentes hasta de Dirección 4. Entre sus atestados cuenta con una Licenciatura en Educación en I y II Ciclos y una Maestría en Administración Educativa. Actualmente se encuentra ejerciendo como supervisora en la zona de Sarapiquí.

Docente jubilada: Su experiencia en los últimos años laborales fue como directora en el Centro Educativo Laboratorio. Se ha destacado como académica universitaria. Entre sus atestados cuenta con una Maestría en Educación Rural, una Maestría en Administración y una Licenciatura en Educación Primaria con énfasis en Ciencias Naturales y formación como docente en Línea (on line).

Docente encargado del grupo de estudiantes de cuarto grado: La docente a cargo del grupo cuenta con 27 años como educadora en escuelas rurales y específicamente por alrededor de 9 años en un centro educativo de atención prioritaria en la zona. Actualmente posee una Licenciatura en Educación en I y II ciclos.

A estas dos profesionales en el área de la educación, se les entregó el documento con la propuesta de los talleres metodológicos, así como el instrumental de validación en formato digital (ver apéndice D).

Algunas de las anotaciones que emitieron las profesionales al responder en el instrumental fueron las siguientes:

- mejorar los títulos asignados a algunos de los talleres con el propósito de que fueran más atractivos para la población estudiantil al que se estaban diseñados.
- anotar el tiempo estimado en cada uno de los pasos que se desarrollan en la enseñanza de las ciencias (focalización, exploración, contrastación-reflexión y aplicación) con el propósito de organizar mejor el tiempo.
- señalar cuál o cuáles criterios de evaluación se evaluarán o caso contrario se dará mayor énfasis en cada taller.
- reorganizar algunas actividades por orden de complejidad del contenido o alcance del objetivo que se propone desarrollar.
- uso de un lenguaje más simple o común para el estudiantado y no tan técnico en algunos casos o actividades que se proponen al estudiantado.

Entre los aspectos positivos que el grupo de profesionales rescata de la lectura del documento “Vamos a jugar y aprender juntos” es que se considera que las actividades son innovadoras y coherentes con lo dispuesto en el programa del MEP, son actividades accesibles para desarrollar en cualquier espacio áulico y fácilmente entendible para cualquier persona que desee aprender o reforzar conocimientos en el área de las ciencias con componente lúdico.

Posterior al proceso de validación del documento que contenía la propuesta y la inclusión de todas los detalles y observaciones que se registraron en el instrumental, se procede a dar el siguiente paso, que fue la coordinación con la docente del grupo para desarrollar un encuentro para el día 5 de octubre con los padres y madres de familia del estudiantado.

El propósito de realizar este encuentro con los padres y madres de familia fue el dar a conocer los detalles de la organización y aplicación de los talleres con los hijos e hijas.

Pese a que se preparó toda la logística para llevar a cabo dicha actividad, ningún padre o madre de familia se hizo presente al encuentro. Ante tal situación, el equipo investigador decide que la información se hará llegar a los padres y madres de manera impresa. Se les enviará con los estudiantes el documento del consentimiento informado y el desglose de las fechas en que se implementarían los talleres. Todo lo anterior para cumplir con las responsabilidades ética y profesional de todo proceso investigativo, así como de los protocolos institucionales.

Una vez coordinado con la dirección del centro educativo y con la docente de cuarto grado se visita el centro educativo el viernes 28 de octubre del 2023 para que para que en tiempo no lectivo se decorara el aula y se dispongan de todos los materiales y recursos que se necesitan para la aplicación del I taller con el estudiantado que se desarrollaría para el lunes 31 de octubre.

El primer día de los talleres se recibió al estudiantado con un aula completamente decorada para captar la atención y motivar a los niños a participar de la propuesta pedagógica. Un integrante del equipo de investigación los recibe en la puerta de la clase vestido de astronauta lo cual captó la atención de los discentes y del personal docente del centro educativo. La implementación del primer taller se abordó en dos lecciones que comprenden un horario entre las 7:00a.m a 8:20 a.m. Se considera que éste primer acercamiento con el estudiantado fue exitoso donde el estudiantado disfrutó de la experiencia y la docente del grupo nos propone desarrollar el segundo taller el miércoles 02 de noviembre del 2022.El día 02 de noviembre de 2022 se contaba con cuarta y quinta lección y al igual que el primer encuentro el aula fue cuidadosamente decorada y los pupitres distribuidos para el trabajo en grupo. En esta oportunidad la implementación del segundo taller requirió de una lección más para sumar tres en total. Esta situación fue comprendida por la docente quien nos brindó el espacio para culminar con los objetivos que se planificaron.

Posterior al terminar la ejecución del segundo taller se reprograma la planificación de los restantes talleres debido al periodo de exámenes. Se nos brinda espacio para el miércoles 09 de noviembre en un horario de 8:40 a.m. a 10:45 a.m. en la tercera, cuarta y quinta lección. Para la aplicación del cuarto y último taller, lo cual nos da la oportunidad

de realizarlo el día 14 de noviembre del 2022, en un horario de 7: 00a.m de la mañana a 10:00 a.m. donde nos brinda un espacio de cuatro lecciones para desarrollarlo. La ejecución de los talleres tuvo varios inconvenientes que se mencionan a continuación. La suspensión de las clases para el lunes 10 de octubre por parte del Ministerio de Educación por motivo del Huracán Julia que afectó todo el territorio nacional. Luego, el día 11 de noviembre el Ministerio de Salud envió el comunicado a todos los centros educativos del país que debían suspender las clases hasta el 14 de octubre por motivo del virus respiratorio que se presentaba en el país y en donde la mayor afectación la presentaba la niñez. Otro inconveniente para el desarrollo de los últimos talleres fue el congreso del ANDE (Asociación Nacional de Educadores) del 19 de noviembre al 21 de noviembre del 2022. Posterior a estas fechas se realizó los talleres, con una organización de fechas y horarios que se acordaron con el personal docente de grupo para continuar con la propuesta.

4.2 Análisis de la ejecución de la propuesta metodológica

Taller 1. Mueve, mueve como se mueve la Luna

El aula fue decorada previamente al desarrollo del taller. Un elemento decorativo que llamó mucho la atención del estudiantado fue la bandera de Costa Rica y la bandera de los Estados Unidos de América. El primer taller contó con la asistencia de 15 estudiantes que es la totalidad del grupo y participantes del proyecto.

Figura 1 Decoración para los talleres



Fuente: tomada por los autores, 31 octubre, 2022

En este primer taller fue presentado al estudiantado el llamado diario de investigación o bitácora del investigador. El diario es un folder con hojas blancas decorado alusivo al tema que se va a desarrollar. Los facilitadores del taller explican al estudiantado la utilidad de este folder durante todos los talleres. Importante hay que indicar que en el programa de ciencias se enfatiza la importancia que los estudiantes registran y sistematizan los procesos científicos y así construir el conocimiento pasando de lo teórico a lo práctico.

Se entregó al estudiantado una máscara de astronauta para que fuera pintada y decorada de manera personalizada y luego pudieran utilizarla en el taller. Pese a que el estudiantado fue motivado a colocarse las máscaras no quisieron aceptar la propuesta. La negatividad de colocarse la máscara del astronauta fue por algunos motivos como son de demasiado calor, se sentían incómodos, y fue así como el estudiantado continuó participando de manera activa y motivados en el resto de las actividades.

Figura 2 Lluvia de ideas



Fuente: tomada por los autores, 01 noviembre, 2022

Se inicia una lluvia de ideas para abarcar otros temas y esto sirvió para generar otras preguntas que no estaban planeadas por los investigadores como por ejemplo ¿por qué no vamos al río de noche?, ¿hay meses para ir al río? Por consiguiente, algunas de las preguntas

generadoras fueron ¿Cuáles son los meses que llueve menos? ¿Por qué será que llueve menos? ¿En qué época del año se puede ir al río? ¿A qué hora han visto que sale el Sol? ¿A qué hora han visto que se esconde el Sol?

La creatividad del docente al mediar en una lluvia de ideas juega un papel importante en el desarrollo de las actividades del aula y por eso debe ser un pilar fundamental para enriquecer y fomentar la creatividad en el estudiantado. A través de esto el estudiantado desarrolla la motivación, almacena gran cantidad de información produciendo diferentes alternativas de respuestas que deben ser novedosas.

Las preguntas que se presentan en la lluvia de ideas fueron colocadas en la pizarra en forma de fichero (es una hoja en forma de nube), además las respuestas se fueron escribiendo en cada fichero con la respectiva pregunta por ejemplo algunas respuestas que emitieron el estudiantado es que todos los meses van al río, llueve menos porque hay poca agua en las nubes, por último, que han visto salir el sol en las mañanas. Se armó un esquema con todos los ficheros en la pizarra y luego al estudiantado se le indica que lo transcriban al diario investigativo.

Figura 3 Armado de maqueta



Fuente: tomada por los autores, 01 noviembre, 2022

Con base a la lluvia de ideas, se procede armar una maqueta para luego exponer su trabajo. En esta parte les costó identificar cómo armar la maqueta. Ya que eran varias piezas y el grupo investigativo quería que la maqueta tuviera movimiento para asimilar los movimientos de rotación y traslación. El estudiantado en inició lo que pensaba era unir las piezas, pero usando goma (pegamento).

Figura 4 Maqueta elaborada



Fuente: tomada por los autores, 01 noviembre, 2022

La utilización de un video explicativo del tema llamado “Los movimientos de la Tierra” que tiene una duración de 6 segundos. (Video <https://www.youtube.com/watch?v=6kBlgCozIQc>) fue valorada como llamativa por el estudiantado. El video seleccionado les pareció interesante y deseaban seguir viendo otros videos relacionados con la temática de estudio.

El estudiantado anota en su diario de investigación los aprendizajes que tuvieron en el momento del video. Por ejemplo, dibujaron la rotación, traslación, algunos solo la tierra y el sol.

Figura 5 Registro en el diario



Fuente: tomada por los autores, 01 noviembre, 2022

Por último, se deja una tarea que deben hacerlo en casa y registrar en el diario de investigación para cuando nos volvieran a ver explicaran lo que descubrieron. No salió como se esperaba, algunos del grupo de estudiantes no llevaron la tarea (se le olvidó hacerla), no se llevaron el diario (lo dejaron en la escuela), muy pocos lo hicieron, a este último grupo les gustó los resultados que tuvieron. El asombro de ver que con solo una estaca y clavarla en la tierra además a cómo van pasando las horas ver que la sombra se iba haciendo más grande.

Taller 2. Entre luz y sombra

El nombre de este taller tiene estrecha relación con el criterio de evaluación sobre los eclipses de Luna y Sol, y su representación en los movimientos que realiza el planeta Tierra y la Luna. En el desarrollo del taller participa un total de 15 estudiantes de los cuales 11 son niños y 4 son niñas

Al iniciar con la actividad de las adivinanzas para introducir en la temática propuesta, las adivinanzas fueron del agrado y animó de los niños y las niñas del grupo.

Figura 6 Actividad de adivinanzas



Fuente: tomada por los autores, 02 noviembre, 2022

Posterior a esta actividad al desarrollar la plenaria con la ayuda de las preguntas generadoras que se encontraban en la “caja espacial” se logra que el estudiantado expresara sus ideas previas respecto a los eclipses de Luna y de Sol. Entre las preguntas planteadas fueron: ¿Qué han escuchado que sucede cuando ocurre un eclipse? entre ellos debatieron qué se oscurece cuando ocurre un eclipse. ¿Cuál es el comportamiento de los animales durante un eclipse? la respuesta fue que se iban a dormir. ¿Los eclipses causan alguna enfermedad? manchas en la piel durante el embarazo y gripe.

Seguidamente, al observar el video ¿Cuál es la diferencia entre un Eclipse Solar y un Eclipse lunar? Se logra apreciar que el estudiantado prestó la suficiente atención para poder contestar de manera acertada a lo planteado.

Para el trabajo en grupo en la construcción del mural sobre el tema ¿cómo ocurren los eclipses de Luna y de Sol?, el estudiantado se organiza asignándose distintos roles de trabajo como lo son: unos se encargan de pintar, otros opinan sobre el orden en que se tenía que acomodar el Sol, la Luna y la Tierra y así recaban cada momento y se consigue figurar de manera exitosa en el mural los dos tipos de eclipses.

A partir de lo observado, el debate realizado el colectivo estudiantil, realiza un mural con el propósito de diferenciar e identificar las diferencias entre un eclipse solar y un eclipse lunar, en donde realizan la actividad de manera grupal.

De acuerdo con la idea anterior el programa de estudio de las ciencias naturales, del Ministerio de Educación Pública expresa:

“Buscamos un ser humano conocedor profundo de su contexto y de su historicidad, capaz de interiorizar las necesidades de los demás, de ser respetuoso de la diferencia, colaborador, activo, socialmente responsable, que asuma compromisos, que participe activamente en la búsqueda de soluciones, que piense por sí mismo...” (MEP, 2016, p. 3).

La metodología lúdica más que una manera diferente de aprender brinda aportes en otros campos, desde lo individual hasta en lo colectivo. La experiencia vivida en este taller demostró cómo los y las estudiantes nos lo manifestaron durante el desarrollo de dicha actividad.

Figura 7 Estudiantes trabajando con la elaboración de murales



Fuente: tomada por los autores, 02 noviembre, 2022

El estudiantado trabaja de manera ordenada y entre ellos se organizan por roles, parte importante que demostró su capacidad para trabajar de manera colectiva, con el propósito de cumplir una meta y a su vez de encontrar una manera de resolver el trabajo de manera exitosa.

El Ministerio de Educación Pública propone en el programa de estudios de Ciencias Naturales para el segundo ciclo que “...una persona capaz de trabajar con otras, con pensamiento holístico, que se reconecte con el arte, la cultura y las tradiciones, que piense y contextualice lo local y lo global” (MEP,2016. p. 3)

Figura 8 Murales confeccionados por el estudiantado



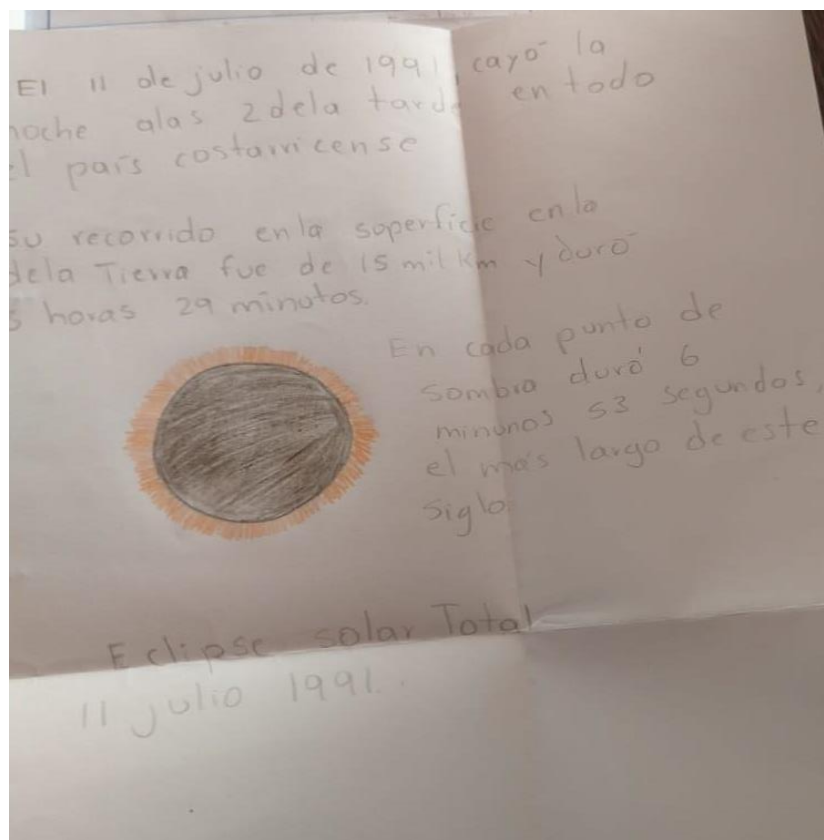
Fuente: tomada por los autores, 02 noviembre, 2022

Un adecuado trabajo en equipo fue lo que se apreció durante la ejecución del segundo taller. Cada equipo trabajó con libertad de abordar el tema con creatividad, controlando el ritmo y tiempo para elaborar el mural y demostrando en la construcción del mural las habilidades y destrezas de cada integrante. Al finalizar cada mural, los equipos colocaron el nombre de las personas que lo habían construido para evidenciar que en las ciencias naturales los descubrimientos y logros son datos para conocer como derechos de

propiedad y derechos de autor para ser reconocidos y recordados en la historia de la humanidad.

Finalmente, al colectivo estudiantil se le asignó una tarea, sobre analizar la noticia del eclipse de sol de 1991, hecho que ocurrió en Costa Rica, el cual fue abordado en el siguiente taller. (taller#3) antes de iniciar.

Figura 9 Tarea eclipse de sol



Fuente: tomada por los autores, 02 noviembre, 2022

Donde algunos comentaban la experiencia vivida por sus padres, madres, abuelas u otros familiares, quienes en la mayoría coinciden en que fue un día diferente. Esto a partir de que el día se convirtió en noche, algunos perdieron la noción de tiempo, se confunden con el día, situación similar sucedió con los animales, en donde se logró apreciar dicha situación.

Taller 3. Me llaman Luna, ¿Saben por qué soy importante para la Tierra?

En este taller se desarrolla el criterio de evaluación que lleva por título “apreciar la influencia de los movimientos de la tierra y la luna, en las actividades que realiza la especie humana y otros seres vivos”.

El desarrollo de este taller contó con la participación de 15 estudiantes y se aplicó en el tiempo de tres lecciones, tal y como se había establecido en su diseño. Particularmente en el taller se utilizó material concreto para representar un planetario y una estación espacial.

Seguidamente, como lo señalan estudios recientes, de acuerdo con Castro, Castillo y Ramírez (2020) expresan que: “Los juguetes apropiados en el momento oportuno enriquecen la experiencia de juego y son la base del aprendizaje” (p. 60)

En esta línea de ideas, se observa que los materiales lúdicos en un taller es un ámbito en el que tanto la persona docente como el estudiantado viven y comparten experiencias de enriquecimiento mutuo. En el que la participación es constante y el trabajo cooperativo es fundamental.

Además, fue utilizado un globo terráqueo, el cual gira automáticamente para poder visualizar el movimiento de rotación y traslación de la tierra. Todos estos materiales concretos posibilitaron repasar de una manera vivencial las actividades desarrolladas en los talleres I y II.

La aplicación de este tipo de material nace a raíz de lo obtenido de los diagnósticos donde el estudiantado manifestó que les gustaría que en las lecciones de ciencias fueran utilizados otros tipos de materiales o recursos que no fuera únicamente escribir en el cuaderno y trabajar con fotocopias. Introducir en el taller distintos objetos y juguetes como modelos a escala causó gran asombro en el estudiantado y facilitó el repaso de temas que en su momento eran abstractos para ser aprendidos.

“Buscamos que la persona estudiante no solo este en el centro del hecho educativo, sino que hay cada vez más responsable de su propio proceso de aprendizaje, el cual

responda claramente a las expectativas, ilusiones, sueños y retos de un ciudadano propiciamos un aprendizaje más dinámico, más creativo, más desafiante.” (MEP,2016, p. 3)

Como lo menciona la idea anterior, se debe propiciar un aprendizaje más dinámico desafiante, creativo, uno que sea interesante, entretenido, pertinente, uno en el cual te cause el interés de volver y que nunca se acabe.

Continuando con otras de las actividades se propone construir una maqueta para demostrar el efecto de la luna con las mareas. Se facilita al estudiantado una pecera, un filtro, unos botes de juguete para ejemplificar cómo ocurre la influencia de la luna sobre las mareas y por ende las actividades de la cotidianidad de los seres humanos. Esta actividad fue un ejemplo real donde al estudiantado se le permitió ver y comprender el fenómeno de las mareas con material concreto y no a través de un dibujo en el cuaderno o ilustración de un libro. Finalmente, las actividades fueron complementadas con la observación y comentario de videos alusivos a los temas desarrollados.

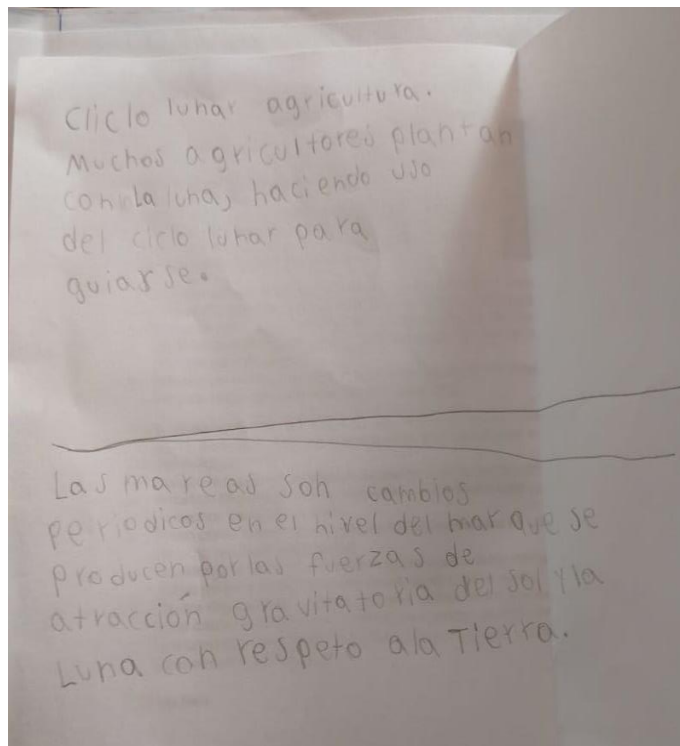
Seguidamente, como lo señalan estudios recientes, de acuerdo con Castro, Castillo y Ramírez (2020) expresan que: “Los juguetes apropiados en el momento oportuno enriquecen la experiencia de juego y son la base del aprendizaje” (p. (60)

Basándose en el marco teórico analizado, se observa que los materiales lúdicos en un taller es un ámbito en el que tanto la persona docente como el estudiantado viven y comparten experiencias de enriquecimiento mutuo. En el que la participación es constante y el trabajo cooperativo es fundamental.

Entre los comentarios que presentaban el colectivo estudiantil, se aprecia que la mayor cantidad de ideas están más asociadas a experiencias empíricas, de antaño o valoradas como una idea que trasciende de generación en generación, en relación con la importancia de la Luna. Donde algunos indicaban la Luna como un satélite natural de la Tierra, y que este a su vez a través de sus diferentes fases lunares tienen o marcan su impacto en la agricultura, como en las siembras, las mareas, o en la poda de plantas o jardines e

incluso en fechas de parto para los animales. Apreciaciones como estas fueron las que expresaron el colectivo estudiantil.

Figura 10 Tarea talleres 3



Fuente: tomada por los autores, 09 noviembre, 2022

Taller 4. Arma tu maqueta de las fases lunares

El cuarto taller contó con la participación de 15 estudiantes que se les invitó a resolver una sopa de letras relacionadas con palabras sobre las fases de la Luna. En primera instancia prevaleció el deseo de resolver en menos tiempo la sopa de letras y al final de la actividad el estudiantado logró disfrutar de la actividad sin verse presionados por el tiempo sino por el deseo de aprender más sobre los temas y ayudarse de manera cooperativo entre todos y todas.

Figura 11 Sopa de letras



Fuente: tomada por los autores, 14 noviembre, 2022

Los y las discentes resuelven una sopa de letras y un crucigrama de manera individual, en donde algunos encontraron algún grado de dificultad, a manera que optaron para concluir la actividad fue intercambiar las respuestas que tenían, con otros u otras compañeras, y en donde la idea que se plantearon tuvo éxito, de manera que lograron concluir la actividad.

El aprovechamiento del recurso audiovisual se toma en cuenta a partir de lo expresado por el Ministerio de Educación Pública en el Programa de Estudios de la asignatura de Ciencias para I y II ciclos de la Educación General Básica.

“Comunicación por medio de diferentes formas de expresión escrita, oral, artística, complementando el uso de las tecnologías digitales de la información y comunicación (TDIC) como redes sociales, aplicaciones, simulaciones, software, entornos virtuales, realidad aumentada, entre otros, que permita la comprensión de la información que genera y comparte en diferentes situaciones” (MEP.2016. p.9)

Figura 12 Observación material audio visual



Fuente: tomada por los autores, 14 noviembre, 2022

Seguidamente construyen el armado de la maqueta de fases de la Luna puesto que se cumple el apoyo durante la observación del video y en los materiales concretos que manipularon al inicio del taller. Una vez finalizada la maqueta se socializa con el resto del grupo lo elaborado.

Figura 13 Maqueta de fases lunares



Fuente: tomada por los autores, 14 noviembre, 2022

Se finaliza con una actividad llamativa y propia de las tradiciones de las comunidades rurales como son los bingos. En esta oportunidad se adapta la finalidad de jugar bingo con el objetivo pedagógico de repasar los contenidos abordados en los anteriores talleres. Tal y como lo expresan Alcedo y Chacón citando a Uberman (1998) “...los bingos motivan, entretienen y enseñan al niño a descubrir y valorar la belleza del lenguaje como medio de comunicación “(p. 20).

La actividad fue de gran aceptación por el estudiantado al catalogarla como dinámica y alegre y de gran ayuda para repasar los términos desarrollados en todas las actividades. El cierre del taller fue dado en un ambiente de mucha alegría donde se evidencia que aprender a través del juego es posible en cualquier escenario educativo.

Figura 14 Cartón para el bingo



Fuente: tomada por los autores, 14 noviembre, 2022

4.4 Lecciones aprendidas

A continuación, se enunciarán diferentes lecciones aprendidas que surgen después de la aplicación del proyecto de investigación.

- La revisión de literatura actualizada tales como La Carta a la tierra, la Declaración Aichi Nagoya y la Agenda 2030 que señala los objetivos para el desarrollo sostenible se consideraron de gran relevancia para entender y

comprender la propuesta del Ministerio de Educación Pública en relación con el programa de ciencia al indicar en sus objetivos la formación de ciudadanos para una nueva ciudadanía.

- Es importante que los docentes den lectura al programa de estudios de la asignatura Ciencias previo a la planificación de las clases, con el objetivo que se informen y conozcan sobre la propuesta metodológica que plantea el Ministerio de Educación Pública con respecto a la utilización del método de la indagación y su relación en el proceso de la enseñanza y aprendizaje en el área de las ciencias.
- Una cuidadosa selección de juguetes, adecuados y contextualizados a la realidad educativa donde se desarrolla la docencia, se convierten en una herramienta con potencial pedagógico que refuerza el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de las ciencias. La propuesta metodológica que se desarrolló permitió incorporar juguetes como materiales lúdicos-pedagógicos para alcanzar los objetivos del III eje temático del programa de estudios de las ciencias dirigida al II ciclo de la educación general básica.
- A pesar de la dificultad de involucrar a los padres, madres y encargados del estudiantado en la planificación y desarrollo de la propuesta pedagógica, como educadores estamos conscientes de la necesidad de insistir en que estos se involucren en las dinámicas del centro escolar. Para alcanzar las metas pedagógicas se requiere del apoyo mutuo de ambas partes para lograr una educación de calidad.
- Resaltamos que, durante todo el proceso de planificación, diseño e implementación de la propuesta pedagógica, la comunicación entre el personal del centro educativo con el rol de nosotros como estudiantes en un proceso de investigación fue positivo. Respetamos en todo momento los protocolos institucionales y supimos aprovechar las bondades de las tecnologías tales como la herramienta del WhatsApp y el correo electrónico para mantenernos informados siempre de los cambios u acontecimientos institucionales que pudieran o no intervenir en la planificación del proyecto investigativo.

- Desarrollar una propuesta metodológica con el uso de materiales lúdico-creativos en el área de las ciencias de manera pertinente y contextualizada para la realidad educativa del centro educativo Huetar de Sarapiquí con resultados exitosos se debe en primera instancia al apoyo recibido por un equipo de especialistas que revisó previamente la propuesta. Entre los especialistas se destaca el aporte del profesional en ciencias naturales, un ingeniero agrónomo y una especialista en mediación pedagógica.

4.3 Conclusiones

Finalizada la ejecución de los talleres se mencionan aquellas experiencias de aprendizaje consideradas relevantes en el proceso de organización, planificación, ejecución y comunicación de la propuesta pedagógica.

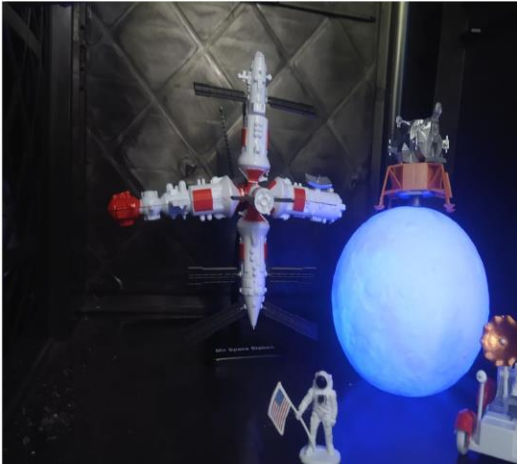
- Retomando la premisa inicial y después de haber desarrollado todo el proceso investigativo, se comprueba una vez más la idea de incorporar en las aulas escolares principalmente en las ubicadas en zonas rurales actividades que sean llamativas, que estimulen la creatividad y que sean vivenciales y significativas para el estudiantado.
- Toda planificación dirigida a estudiantes de edad escolar requiere de una previa organización, de identificar y seleccionar aquellos materiales y recursos que mejor se adapten al contexto donde se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje. La propuesta metodológica consideró la utilización de diversas actividades: preguntas generadoras, videos seleccionados pedagógicamente, elaboración de maquetas, murales, la participación de bingos, la sistematización de aprendizajes en el diario de investigación, así como reforzar la expresión oral en la exposición de resultados o el trabajo en equipo.
- La persona que lidera los procesos de enseñanza y aprendizaje deben contar con una buena organización de tiempo y dedicación para la planificación de talleres dirigidos a la edad escolar. Si es posible el permitirse acompañar de otros colegas en el área disciplinar para mejorar las propuestas sería un aporte para mejorar la calidad y efectividad de los procesos que se desean ejecutar.

- El apoyo permanente por parte de la dirección del centro educativo y la docente encargada del grupo de estudiantes fue clave para lograr encontrar la estrategia pedagógica que mejor se adaptara a las necesidades e intereses del estudiantado.
- La credibilidad en la formación profesional del estudiantado de la Universidad Nacional fue importante para ingresar en el centro educativo y desarrollar la investigación con el grupo de niños de cuarto grado. Siempre prevaleció la comunicación fluida y precisa con el personal de la institución educativa y todos se mostraron anuentes a colaborar con las instalaciones y tomarnos en cuenta en decisiones cuando estas nos pudieran afectar en algún momento el cronograma de trabajo.
- Se toma conciencia como facilitadores que cualquier elemento externo al aula escolar, cualquier objeto por simple que sea mostrado al estudiantado se convierte en un elemento detonador de preguntas, de curiosidad, de entusiasmo por lo que sucederá en los próximos minutos. Ejemplo: una bandera, la vestimenta de un facilitados, una esfera, unas hojas de colores, una pecera, entre otros más.
- El tiempo destinado al desarrollo de cualquier tipo de estrategia se hace reducido cuando la población que participa se siente en un ambiente tranquilo y relajado. El estudiantado siempre estuvo dispuesto a lograr desarrollar todas las actividades y retomarlás cuando surgían imprevistos propios de la dinámica escolar tales como: los tiempos de alimentación para desplazarse al comedor escolar, los distintos ritmos de aprendizaje, la suspensión de las clases por parte del Ministerio de Educación o Ministerio de Salud o por los congresos de educadores.
- Se resalta las bondades pedagógicas de un escenario educativo rural. El estudiantado en muchos momentos se convierte en las y los maestros para los facilitadores al sorprendernos con la capacidad de organización grupal, los despliegues de creatividad, los roles para afrontar las dinámicas de intervención grupal fueron de gran beneficio para culminar siempre lo que se llevaba planificad no.

Capítulo V

Vamos a jugar y aprendamos juntos

Propuesta para el uso de materiales lúdico-creativos



Elaborado por:

Erixs Gaitán Alfaro

Floribel Moraga Fallas

Marilyn Sequeira Rojas

Preámbulo

El presente documento consiste en plantear un metodológica lúdica-creativa dirigida a facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias con niños y niñas de IV grado del centro educativo Ida Huetar ubicado en Sarapiquí, durante el segundo periodo 2022.

Por tanto, se incorpora la utilización de actividades tanto individuales como grupales, el uso de materiales caracterizados por el componente lúdico-creativo, material concreto como juguetes a tamaño escolar y material de reciclaje que de manera intencional son utilizados para despertar en el estudiantado la curiosidad por aprender.

Se pretende ser un aporte para las y los maestros de todo el país, pero en especial aquellos que se desempeñan en los contextos rurales, donde los materiales y los recursos didácticos son escasos o nulos en los centros educativos. La propuesta pedagógica es una oportunidad para que tanto las y los maestros, los padres y madres de familia puedan contar con distintas ideas de la importancia de incorporar un objeto concreto para ser manipulado por las y los niños puede despertar en éstos el interés por aprender cosas nuevas. Una propuesta dirigida a estudiantes de edades entre los 10 y 12 años, pero las actividades podrían ser adaptadas a otras edades y contexto.

La propuesta pedagógica está compuesta por un total de cuatro talleres, los cuales fueron planificados en concordancia con los criterios de evaluación señalados en el programa de estudios de la asignatura de ciencias para el II ciclo lectivo del año 2018 de la Educación General Básica del Ministerio de Educación Pública. Cada taller describe tres criterios de evaluación se resaltaré en negrita es el criterio de evaluar en el taller pretende enfatizar con el desarrollo de las actividades que se proponen que corresponda. Esto significa que los otros criterios de evaluación no se omiten del proceso, al contrario, se fortalecen al proponerse una evaluación integral de los aprendizajes. Ejemplo: el taller 1 resalta el primer criterio.

Los talleres reciben los siguientes nombres y se presentan en el siguiente orden que se muestra a continuación:

- Taller 1: Mueve, mueve como se mueve la Tierra.

- Taller 2: Entre Luz y Sombra
- Taller 3: Me Llaman Luna ¿Sabes por qué soy importante para la Tierra?
- Taller 4: Arma tu maqueta de las fases lunares.

Cada uno de los talleres está diseñado para ser aplicado en un tiempo aproximado de tres lecciones. Mismo tiempo que debe ser adaptado a las necesidades y ritmo del aprendizaje del estudiantado.

Los talleres están orientados en una serie de objetivos específicos (criterios de evaluación) abordados desde el programa de estudios de ciencias naturales para I y II ciclos, de la Educación General Básica, del Ministerio de Educación Pública (MEP).

Cada taller resalta el contenido que se desea abordar en dicha actividad (negrita).

Cabe destacar que cada taller en su introducción (presentación) brinda las indicaciones de cómo se desarrolla, en las diferentes actividades, desde los materiales, instrucciones de uso y recursos a utilizar.

Los talleres cumplen con el proceso de enseñanza convenido por el programa de estudio, el cual lo constituye cuatro etapas de la metodología de la indagación (Focalización - Exploración – Reflexión / Contrastación - Aplicación) en cada una de las etapas se desarrolla la actividad pertinente así se consideró durante su elaboración.

Esta propuesta está dirigida y aplicada para un nivel de cuarto año, sin embargo, la propuesta puede ser adaptada a otro nivel, siempre y cuando adecue los materiales y contenido, ya sea para reforzar o repasar los contenidos de estudio.

Se utiliza para aprender apoyada en el juego de una manera práctica y constructiva para el aprendizaje de la población aprendiente.

Finalmente, la propuesta cuenta con sus anexos y propia bibliografía.

Tabla de contenidos

Taller 1	Mueve, mueve como se mueve la Tierra
Taller 2	Entre luz y Sombra
Taller 3	Me llaman Luna, ¿Sabes por qué soy importante para la Tierra?
Taller 4	Arma tu maqueta de las fases lunares
	Anexos

Taller1: Mueve, mueve como se mueve la Tierra

Tiempo de duración 2 lecciones

Criterios de evaluación

- **Reconocer los movimientos del planeta Tierra y la Luna, como parte del entendimiento de su vinculación con el Universo.**
- Explicar los eclipses de Luna y de Sol, a partir de la representación de los movimientos que realiza el planeta Tierra y la Luna.
- Apreciar la influencia de los movimientos del planeta Tierra y de la Luna, en las actividades que realiza la especie humana y otros seres vivos.

Contenidos

- Movimiento de la Tierra
- Traslación, (estaciones del año)
- Rotación. (día y la noche)

Objetivo específico

- Reconocer los movimientos del planeta Tierra y la Luna, como parte del entendimiento de su vinculación con el Universo.

Materiales

- Máscara de casco de astronauta (se lleva fabricada)
- Ruleta
- Ficheros(esquema)
- Maqueta (Varias figuras Sol, Tierra, Luna)
- Sujetador de papel
- Diario de Investigación
- Fotocopias de la información del tema movimiento de la tierra (traslación, rotación, día y noche, estaciones del año)

Recurso

- Computadora
- Pantalla de televisión
- Video (*You Tube*)

I momento. Focalización:

Paso 1. El grupo de investigación antes de iniciar el taller decora el aula con guirnaldas, imágenes y hasta juguetes referente al tema.

Paso 2. Se le da una breve explicación al estudiantado sobre el Diario de investigación que utilizamos en nuestros talleres.

¿Qué es el Diario de investigación?

Al colectivo estudiantil se le llevó un diario de investigación (folder con hojas rayadas) con el fin de usarlo como un apoyo para recopilar datos que se van desarrollando en diferentes momentos de los talleres. Ya que es importante porque cada uno va a escribir sus propias anotaciones. (anexo 1).

Es importante saber que en cada actividad preguntarnos quién, qué, por qué, dónde, cuándo y cómo suceden las cosas que se desean responder como parte de la pregunta de investigación. Es en este espacio que debemos incluir todas estas hipótesis que nos surgen. Ejemplo, ¿quiénes le dieron el taller 1 ¿y qué aprendió del momento 1, Focalización del taller 1? entre otras que el estudiantado desee.

Paso 3. Se le entregó a cada estudiante una máscara elaborada por el que ilustra un astronauta para que la ponga en el rostro así la use en el desarrollo del taller. (anexo 2)

Paso 4. Luego de todos estar identificados como astronautas realizaremos una lluvia de ideas y utilizaremos una ruleta lleva los nombres del estudiantado (anexo 3). Para escoger cual estudiante ingresa la mano en la luna (la idea es sacar las preguntas al azar de una luna creada por el grupo de investigación (anexo 4).

Paso 5. Mientras se desarrolla la actividad de la lluvia de ideas la persona facilitadora elabora un esquema (anexo 5) en la pizarra con ficheros a como se contesta las hipótesis del estudiantado. Entre todos armamos un esquema y al finalizar este momento lo escriben en el diario de investigación.

Las siguientes preguntas son contextualizadas a la comunidad estudiantil.

- Cuáles son los meses que llueve menos
- ¿Por qué será que llueve menos?
- ¿En qué época del año se puede ir al río?
- ¿A qué hora han visto que sale el Sol?
- ¿A qué hora han visto que se esconde el Sol?
- ¿A qué hora se levantan ustedes?
- ¿A qué hora se acuestan ustedes?
- ¿Cuáles son las estaciones del año en Costa Rica?

Todos de manera individual registran en el diario de investigación (folder con hojas), así como socializan las ideas.

II Momento. Exploración:

Paso 6. En este momento el estudiantado se organiza en parejas. Se entrega una figura de un Sol, una Luna, una Tierra con sujetador de papeles al estudiantado (anexo 6).

Paso 7. El colectivo crea una maqueta (utilizando las figuras y sujetador de papel que se le entregó) para simular los movimientos del planeta Tierra y la Luna, como parte del entendimiento de su vinculación con el Universo. Así vivenciar los movimientos de rotación además ver cómo pasamos de noche a día y los movimientos de traslación y las estaciones del año.

III Momento. Reflexión y Contrastación:

Paso 8. El estudiantado expone su maqueta del universo con los movimientos del planeta Tierra y la Luna y así otras características que esto se da dependiendo a su movimiento.

Paso 9. La persona facilitadora presenta un video en la pantalla que tienen en el aula. El estudiantado observa el video llamado “*Los movimientos de la Tierra*” que tiene una duración de 6 segundos. Video <https://www.youtube.com/watch?v=6kBlgCozIQc>

Paso 10. El estudiantado anota sus aprendizajes obtenidos sobre el taller en su diario además se le dará una ficha impresa (anexo 7) referente al tema para que el estudiantado la pegue en su diario de investigación y así refuercen su aprendizaje.

IV Momento. Aplicación:

Paso 11. El estudiantado de manera individual en sus casas va registrando la translación del sol con la siguiente actividad. Clavan una estaca en un lugar que no tenga sombra (árboles, matas, casas). Y a medida que pasen las horas verán que la estaca produce una sombra y además en qué posición gira esa sombra. Esto hace que la sombra que produce el Sol sea diferente a lo largo del año.

Taller 2 “Entre luz y sombra”

Tiempo de duración 3 lecciones

Criterios de evaluación

- Reconocer los movimientos del planeta Tierra y la Luna, como parte del entendimiento de su vinculación con el Universo.
- **Explicar los eclipses de Luna y de Sol, a partir de la representación de los movimientos que realiza el planeta Tierra y la Luna.**
- Apreciar la influencia de los movimientos del planeta Tierra y de la Luna, en las actividades que realiza la especie humana y otros seres vivos.

Contenidos

- Eclipses Luna
- Eclipse de sol

Objetivo Específico

- Explicar los eclipses de Luna y de Sol, a partir de la representación de los movimientos que realiza el planeta Tierra y la Luna.

Materiales

- Balones pequeños de estereofón
- Pinturas de agua (azul, amarilla y gris)
- Cartulina negra
- Papel periódico
- Tijeras
- Silicón frío
- Goma
- Pinceles
- Paletas de pintura
- Ficha de información acerca de eclipses de Luna y Sol
- Caja espacial

Recursos

- Video (*You Tube*)
- Pantalla de televisión
- Computadora

I momento. Focalización:

Paso 1. Se presentarán tres adivinanzas, una de la Luna, Sol y la Tierra. Con la idea de que las resuelvan para introducir el tema. (anexo 1)

Paso 2. Con la ayuda de la “Caja espacial” anexo 2. Al azar el estudiantado tomará un papelito que contiene preguntas como las siguientes para iniciar una plenaria para que el estudiante exprese sus ideas previas respecto a los eclipses de Luna y de Sol.

- ¿Por qué ocurre un eclipse?
- ¿Qué han escuchado que sucede cuando ocurre un eclipse?
- ¿Cuál es el comportamiento de los animales durante un eclipse?
- ¿Los eclipses causan alguna enfermedad?
- ¿Qué cuidados debemos tener durante un eclipse de Sol?
- ¿Cuánto tiempo creen que puede durar un eclipse?
- ¿Cuánto tiempo creen ustedes que se puede presentar un eclipse?
- ¿Han escuchado hablar de un eclipse de Sol o de Luna?

Se anota en la pizarra las respuestas que brinde el estudiantado.

II momento. Exploración:

Paso 3. El estudiantado observa un video llamado ¿Cuál es la diferencia entre un Eclipse Solar y un Eclipse Lunar? [Videos](#) Educativos para Niños. Con una duración de 4.21 segundos.

Paso 4. Se solicita al estudiantado comentar sobre lo observado en el video.

Paso 5. Seguidamente se dividirá el grupo en subgrupos de 6 estudiantes y se les facilitarán los materiales para que cada grupo realice un mural representando:

- ¿Cómo ocurren los eclipses de Luna y de Sol?

III momento. Contrastación y reflexión:

Paso 6. Se proporcionará y leerá al colectivo una ficha de trabajo que contiene la información acerca de eclipses de Luna (parciales, totales) y eclipses de Sol (parciales, totales y anulares). (anexo 3).

Paso 7. Cada subgrupo utiliza la información brindada y las ideas representadas en la actividad anterior para exponer los murales elaborados.

IV Momento. Aplicación:

Paso 8. Se registran las conclusiones más importantes sobre el taller en su diario de investigación.

Paso 9. Para finalizar el taller se solicita al estudiantado investigar sobre el Eclipse Total de Sol en Costa Rica-11 de julio 1991 y compartir la información con su familia.

Taller 3: Me llaman Luna, ¿Saben por qué soy importante para la tierra?

Tiempo de duración 3 lecciones

Criterios de evaluación

- Reconocer los movimientos del planeta Tierra y la Luna, como parte del entendimiento de su vinculación con el Universo.
- Explicar los eclipses de Luna y de Sol, a partir de la representación de los movimientos que realiza el planeta Tierra y la Luna.
- **Apreciar la influencia de los movimientos del planeta Tierra y de la Luna, en las actividades que realiza la especie humana y otros seres vivos.**

Contenidos

- Actividades que realiza la especie humana desde la agricultura.
- Mareas altas y bajas.
- Influencia del movimiento de la Tierra en la actividad humana.
- Influencia de la Luna y seres vivos.

Objetivo específico

- Appreciar la influencia de los movimientos del planeta Tierra y de la Luna, en las actividades que realiza la especie humana y otros seres vivos.

Materiales

- Planetario (Modelo armable)
- Estación espacial (Modelo armable)
- Rover lunar (modelo armable)
- Pecera de vidrio
- Motor de oxígeno
- Barco, juguete de plástico
- Globo terráqueo
- Luna (plástico)

Recursos

- Videos (*You Tube*)
- Computadora
- Llave maya
- Pantalla de televisión

I momento. Focalización:

Paso 1. Se presenta al estudiantado los modelos o maquetas para armar, como lo son:

- El planetario
- La estación espacial
- Rover lunar

II momento. Exploración:

Paso 2. El estudiantado observa un globo terráqueo (anexo 4) y una Luna (anexo 5). La primera gira y se ejemplifica el movimiento de rotación, se espera que los discentes lo identifiquen.

Paso 3. Se plantean las siguientes interrogantes:

- ¿Podemos ver la luna de día o de noche?
- ¿Por qué la marea sube y baja?
- ¿Qué actividades realizan los seres vivos durante el día y la noche?
- ¿Sabemos cómo se llama el movimiento realizado por el planeta Tierra?

Paso 4. El estudiantado con ayuda del facilitador desarrollará los movimientos de las mareas mediante una maqueta, donde se utilizará una pecera y un motor de oxigenación para pecera. Así recrear el movimiento de las mareas. (anexo 6).

III momento. Contrastación y Reflexión:

Paso 5. Para contrastar el tema en estudio se observa el [video1](#) llamados “¿Por qué podemos ver la luna durante el día?”. Con una duración de 1:08 segundos. y el [video2](#) “Las Mareas”. Con una duración de 2: 28 segundos.

Paso 6. Posterior a esto se les entregará una ficha técnica en relación con el tema visto. (anexo 7)

IV momento. Aplicación:

Paso 7. Con ayuda de un familiar o vecino el estudiantado realizará una investigación sobre la importancia de la Luna y los efectos que obtenemos mediante los movimientos lunares.

Taller 4 “Arma tu maqueta de las fases lunares”

Tiempo de duración 3 lecciones

Criterios de evaluación

- Reconocer los movimientos del planeta Tierra y la Luna, como parte del entendimiento de su vinculación con el Universo.
- **Explicar los eclipses de Luna y de Sol, a partir de la representación de los movimientos que realiza el planeta Tierra y la Luna.**
- Apreciar la influencia de los movimientos del planeta Tierra y de la Luna, en las actividades que realiza la especie humana y otros seres vivos.

Contenidos

- Fases de la luna

Objetivo específico

- Explicar los eclipses de Luna y de Sol, a partir de la representación de los movimientos que realiza el planeta Tierra y la Luna.

Materiales

- Láminas color azul
- Sujetador de papel
- Lápiz de color
- Tijeras
- Fotocopia con sopa de letras
- Ficha para completar
- Ficha “Arma tu maqueta de las fases lunares”
- Pinturas de agua
- Bingo de fases lunares

Recursos

- Video (*You Tube*)
- Pantalla de televisión
- Computadora

I momento. Focalización:

Paso 1. Se le entrega a cada estudiante una fotocopia para que realice la siguiente sopa de letras y la peguen en el diario de investigación. (anexo 1).

Paso 2. Se presenta al estudiantado las siguientes interrogantes y se anotan las respuestas en la pizarra.

- ¿A qué horas sale la Luna?
- ¿A qué horas se pone la Luna?
- ¿Conocen la fase en qué fase se encuentra la Luna?

II momento. Exploración:

Paso 3. Seguidamente se presenta al estudiantado un [video](#) llamado con el nombre “Las Fases de la Luna”. Videos Educativos Aula365. Con una duración de 3: 14 segundos.

Paso 4. Se entrega una ficha a cada estudiante para que la completen con lo observado en el video y la peguen en el diario de investigación. (anexo 2).

Paso 5. Se le brinda al colectivo el material e instrucciones para “Arma tu maqueta de las fases lunares” (Anexo 3).

III momento. Contrastación y reflexión:

Paso 6. Se solicita a cinco estudiantes que compartan su vivencia al realizar su maqueta

IV momento. Aplicación:

Paso 7. Realizaremos un “Bingo de fases lunares”. La persona docente tomará un papelito y leerá al colectivo estudiantil para que coloque la respuesta correcta en su cartón de Bingo. (anexo 4)

Anexos
Anexos A
Taller 1

Anexo 1 Diario de Investigación



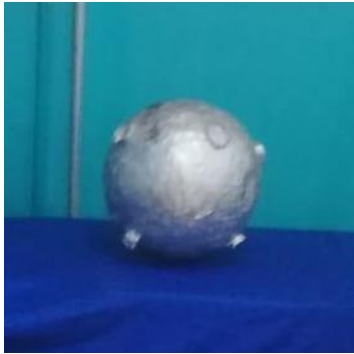
Anexo 2 Máscara de astronauta



Anexo 3 Ruleta con nombres del estudiantado



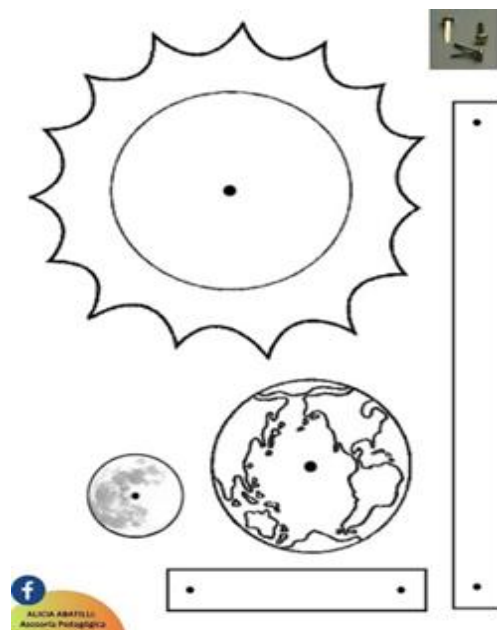
Anexo 4 Luna



Anexo 5 Esquema



Anexo 6 Maqueta para ejemplificar los movimientos de la Luna, Sol, Tierra



Anexo 7 Fichas impresas



Sol

- ✓ Nuestro Sol es una bola brillante y caliente de hidrógeno y helio. Está en el centro de nuestro sistema solar.
- ✓ Tiene un diámetro de 1.392.000 km.
- ✓ Es una estrella de tamaño medio.
- ✓ Tiene 4.500.000.000 años. Los estrellas como nuestro Sol arden durante aproximadamente nueve o 10 mil millones de años.



Tierra

- Es el único planeta del Sistema Solar del cual conocemos vida.
- Planeta terrestre y rocoso.
- Presenta una superficie sólida con montañas, valles, llanuras.
- El 70% de la superficie está compuesta por agua.
- Conocido como el planeta azul.
- Un día dura 24 horas.
- Un año dura 365.25 días, el 0.25 representa que cada 4 años agregamos un día al calendario.
- Posee un satélite natural, Luna.



La luna

- ✓ La Luna está a una distancia promedio de 384.400 km.
- ✓ La órbita no es un círculo perfecto.
- ✓ La Luna tiene "fases" como "Luna llena", "Cuarto creciente", "Cuarto menguante" y "Luna nueva".
- ✓ La Luna no tiene luz propia. La luz de la Luna es el reflejo de la luz del Sol.
- ✓ La Luna es el satélite natural de la tierra, gira alrededor de ella y tarda casi un mes en dar una vuelta. También gira sobre sí misma.

LOS MOVIMIENTOS DE LA TIERRA

El movimiento de rotación



DÍA **NOCHE**

Inclinación del eje de la Tierra: 23.5°

El movimiento de rotación

- > La Tierra gira sobre su eje
- > Gira de oeste a este

- > Da un giro completo cada 24 horas
- > Origina el día y la noche
- > Su duración varía a lo largo del año

MOVIMIENTO DE ROTACIÓN

ORIGINA EL DÍA Y LA NOCHE



LA TIERRA DA UNA VUELTA SOBRE SÍ MISMA EN UN DÍA.

1 DÍA = 24 HORAS

MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN

ORIGINA LAS CUATRO ESTACIONES: PRIMAVERA, VERANO, OTOÑO E INVIERNO.



LA TIERRA TARDA 1 AÑO EN DAR LA VUELTA AL SOL.

1 AÑO = 365 DÍAS

Anexo B

Taller 2

Anexo 1 Adivinanzas

¿De quién hablamos?

Sin ser rica tengo cuartos
y, sin morir, nazco nueva;
y a pesar de que no cómo,
hay noches que luzco llena.

La Luna

¿De quién hablamos?

Gira y gira
Esta gigantesca esfera,
Que es azul para quien mira
Desde afuera.

La Tierra

¿De quién hablamos?

De día yo me levanto,
de noche a la cama voy,
tiño de rojo el ocaso,
¿a qué no sabes quién soy?

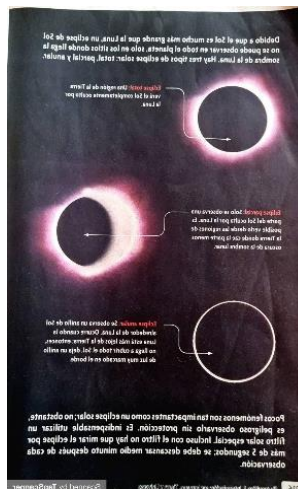
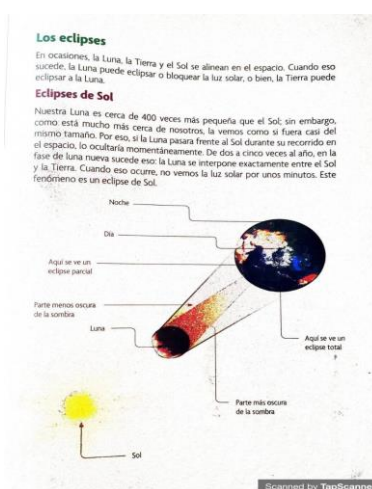
El Sol

Anexo 2 Caja espacial



Anexo 3

Ficha de información acerca de eclipses de Luna y Sol



Anexo C

Taller 3

Anexo 1 Planetario juego de armar y pintar



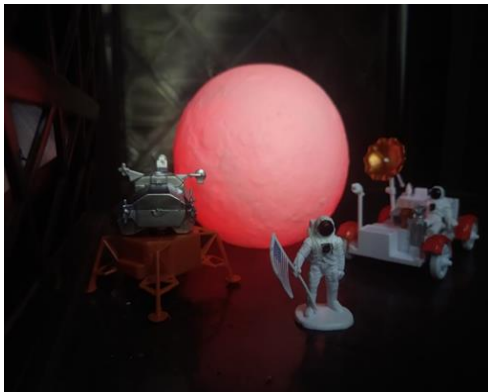
Fuente: Planetarium Solar System

Anexo 2 Estación Espacial, utiliza piezas pequeñas de material plástico.



Fuente: Model Kit Space Adventure

Anexo 3 Rover Lunar, modelo armable, utiliza figura de Astronautas pequeños, el modelo es de material plástico.



Fuente: 3D Moon Lamp

Anexo 4 Globo terráqueo Giratorio y lámpara utiliza una batería 2A y 3 de reloj



Fuente: Magic revolving Glob

Anexo 5 Modelo de la luna tipo lámpara



Fuente: 3D Moon Lamp

Anexo 6 Barco y pecera



Anexo 7 Ficha técnica

Influencia de la Luna

Aunque la Luna se encuentra a casi 400 000 kilómetros de la Tierra, su fuerza de gravedad afecta el planeta. Por ejemplo, las mareas son ocasionadas por la atracción que ejerce la Luna sobre la Tierra.

Las mareas son los movimientos periódicos de ascenso y descenso del agua del mar. En un día hay dos mareas altas (pleamar) y dos mareas bajas (bajamar). La magnitud de las mareas varía según la fase en que se encuentre la Luna:

- Los días de luna nueva y de luna llena las pleamares son las más altas y las bajamares las más bajas.
- Los días de cuarto creciente y cuarto menguante, las mareas altas son más bajas y las bajas son más altas que en otros días.

El viento provoca que a lo largo de las costas se formen ondas en la superficie del agua, llamadas olas. Las mareas y las olas benefician a los seres vivos; por ejemplo:

- Cargan el agua con el oxígeno necesario para la respiración de los seres acuáticos.
- Arrastran microorganismos, minerales y otras sustancias que sirven de alimento a muchas especies marinas.
- Sirven como fuente de energía. La fuerza de las olas se utiliza en algunos lugares para producir electricidad.
- Permiten a la fauna marina desplazarse para buscar alimento y reproducirse. Algunos de esos animales sirven de alimento a otros seres.
- Ciertos organismos, como los corales, deben estar sumergidos parte del día para crecer y alimentarse. Un arrecife coralino se sitúa en zonas que durante la marea alta permanecen sumergidas y, durante la marea baja, aparecen parcialmente emergidas.

Con él observó la Luna, afirmó que su superficie no era lisa y descubrió sus cráteres.

Anexo D

Taller 4

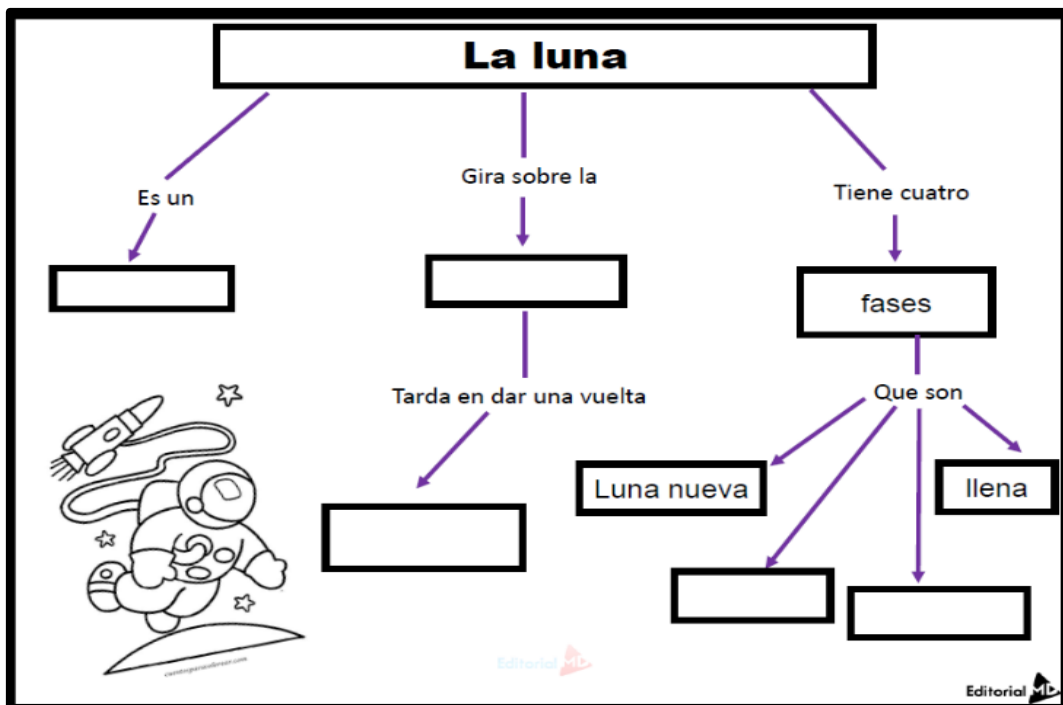
Anexo 1 Fotocopia con sopa de letras

5. REALIZA LA SIGUIENTE SOPA DE LETRAS

M	Q	O	L	E	C	H	S	S	C	C	Z
H	E	O	R	L	A	I	R	A	X	R	U
J	S	N	I	T	E	T	C	E	A	E	A
M	O	M	T	M	A	N	L	R	Z	C	J
A	A	T	B	U	Y	U	A	A	N	I	A
L	I	R	C	N	A	E	C	M	U	E	B
Q	A	W	I	R	O	N	R	K	E	N	V
S	W	J	R	R	M	A	T	X	V	T	N
W	F	E	F	A	S	E	S	E	A	E	J
T	I	M	M	A	N	U	L	T	N	H	R
T	Y	Z	N	F	Y	H	V	W	Q	R	N
E	T	I	L	E	T	A	S	N	T	F	M

- | | | |
|-----------|--------|----------|
| ALTA | BAJA | CLIMA |
| CRECIENTE | CUATRO | FASES |
| LLENA | LUNA | MAREAS |
| MENGUANTE | NUEVA | SATELITE |
| SIEMBRAS | SOL | TIERRA |

Anexo 2 Ficha para completar



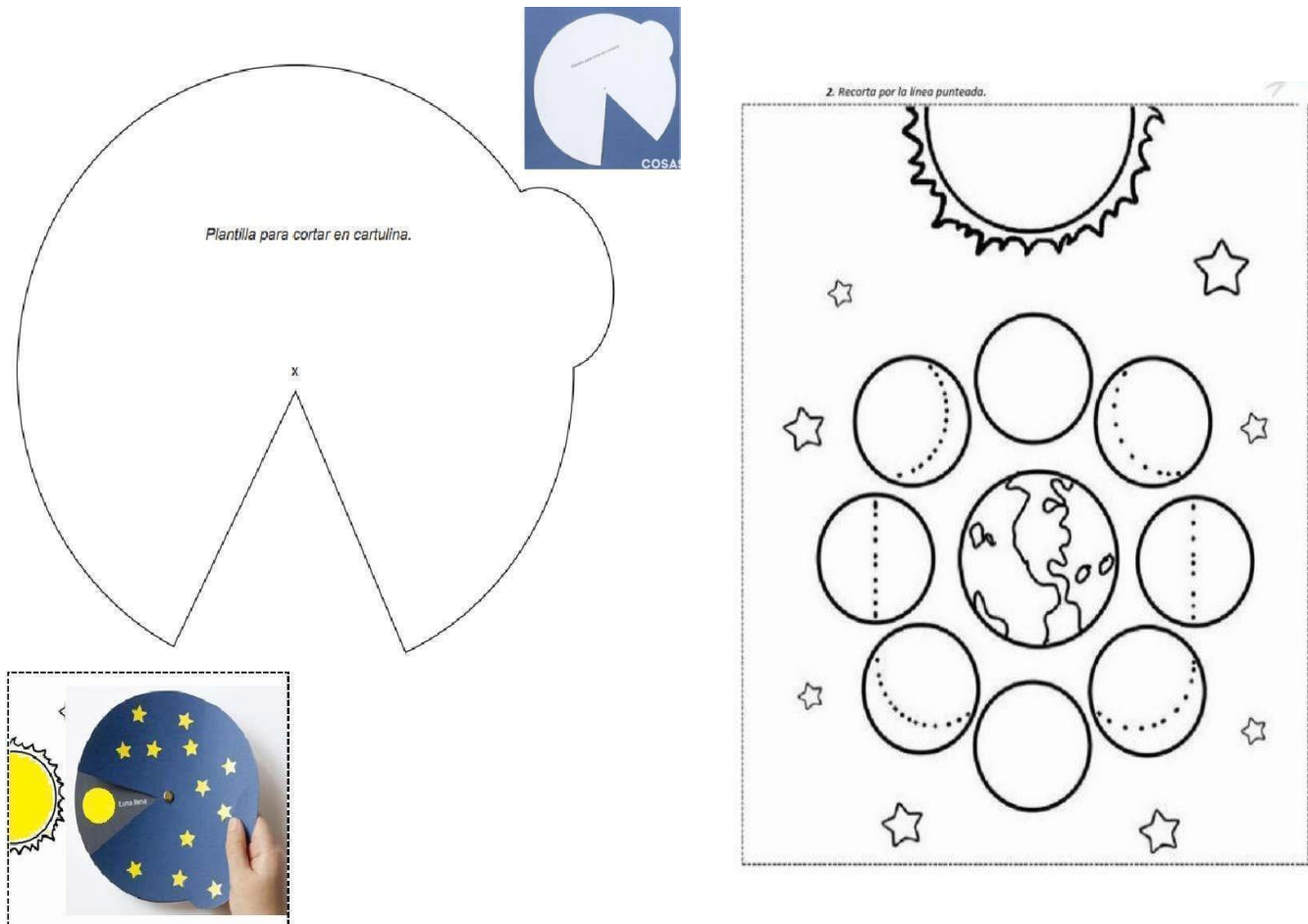
Anexo 3 “Arma tu maqueta de las fases lunares”.

Instrucciones: Pinta las fases de la luna según como se ve en el hemisferio sur. Pinta de amarillo la parte iluminada y de negro la parte no iluminada.

Recorta por la línea punteada.

Pega este círculo en una cartulina azul y recórtalo.

Móntalo sobre las fases de la luna y engancha con un sujetador de papel en el centro de la Tierra. (Si no tienes sujetador de papel cóselo con lana).



Anexo 4 Bingo Fases lunares



Instrucciones del Bingo

Los números a continuación describen las 8 fases de la luna. El docente indica la línea o letra que deben formar. Seguidamente tomará un papelito y leerá al colectivo estudiantil para que coloquen las piezas, la respuesta correcta en su cartón de Bingo.

1. La cara visible se ve en su totalidad porque está completamente iluminada por el Sol. Respuesta: Luna llena
2. No vemos la Luna porque la cara visible no está iluminada. La cara oculta es la que recibe la luz del sol. Respuesta: Luna nueva
3. Una pequeña parte (menos de la mitad) de la luna está iluminada en este punto. La parte que está iluminada se está agrandando lentamente. Respuesta: Creciente
4. La mitad de la luna está iluminada por el sol en este punto. La parte que está iluminada se está agrandando lentamente. Respuesta: Cuarto creciente
5. La luna no está totalmente iluminada por la luz del sol. La parte de la luna que está iluminada se hace cada vez más pequeña. Menguante significa hacerse más pequeño lentamente. Respuesta: Gibosa menguante
6. La mitad de la luna está iluminada por el sol. La parte que podemos ver iluminada se va haciendo poco a poco más pequeña. Respuesta: Cuarto menguante
7. En este punto se ilumina una pequeña parte de la luna. Cada minuto se hace más pequeño. Respuesta: Creciente menguante
8. En este momento se ilumina la mitad de la luna. La parte que está iluminada se está agrandando lentamente. Respuesta: Creciente

Referencias

- Alcedo, y Chacón, C. (2011). El Enfoque Lúdico como Estrategia Metodológica para Promover el Aprendizaje del Inglés en Niños de Educación Primaria. *Saber. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, 23 (1), 69-76. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4277/427739445011.pdf>
- Alemán Shion, Salvador A. (2015). *Voces que se animan Upala: Corazonando la Educación Rural Interfronteriza*. Heredia. CIDE.
- Andrés y García, (s.f). *Congreso Internacional de español para fines específicos. Actividades lúdicas en la enseñanza de LFE*. Recuperado de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/ciefe/pdf/01/cvc_ciefe_01_0016.pdf
- Ávila, I. (2012). *El material didáctico y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes (tesis de grado licenciada en ciencias de educación primaria, universidad tecnológica equinoccial)*. Ambato Ecuador, recuperado de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3134/1/53200_1.pdf
- Bajaña, A. (2016). *Creatividad en el uso de materiales lúdicos y su contribución en la enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la escuela de educación especial “3 de diciembre”, cantón Vinces, provincia los ríos. (informe final del proyecto de investigación previo a la obtención del título de licenciada en ciencias de la educación mención educación básica)*. Recuperado de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/2415/P-UTB-FCJSE-EBAS-000135.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barrera, L. Perdomo, B. Serrato, M. Trujillo, Y. y González, M. (2015). Impacto de los juguetes en los procesos formativos de los niños y niñas. *Paradojas. Plumilla Educativa*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5920344.pdf>

- Barquero, K (26 mayo de 2017). Un 30% de los Educadores sufriría “Síndrome del Trabajador Quemado”. *La República*. Recuperado de <https://www.larepublica.net/noticia/un-30-de-los-educadores-sufriria-sindrome-del-trabajador-quemado/amp>
- Barriento, J. (2010). *El reciclaje en Venezuela: Muchas iniciativas y pocos resultados*. Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas. Venezuela. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/5636/563660226004/html/>
- Bisquerra A. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Recuperado de [reson.edu.mx/Bibliografia/Licenciatura%20en%20Pedagogia/Repositorio%20Introuccio%20a%20la%20investigacion%20educativa/metodologiadelainvestigacioneducativ%20\(1\).pdf](https://reson.edu.mx/Bibliografia/Licenciatura%20en%20Pedagogia/Repositorio%20Introuccio%20a%20la%20investigacion%20educativa/metodologiadelainvestigacioneducativ%20(1).pdf)
- Camacho Caratón, T., Flores Rico, M. E., Gaibao Mier, D. M., Aguirre Lora, M. A., Pasive Castellanos, Y., & Murcia Neira, G. (2012). *Estrategias pedagógicas en el ámbito educativo*. Bogotá.
- Castro, M, Castillo, R. Ramírez. (2020). *El juego en la primera infancia, de la formación a la transformación*. Recuperado de <https://www.cide-ineina.una.ac.cr/index.php/documentos/category/3-folletos>
- Castro, C. (2021). *Experiencias de juego inclusivo en el aula preescolar: Requisitos y consideraciones basadas en creencias y prácticas de educadoras de párvulos*. [Tesis presentada a la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, como requisito para optar al grado académico de Magíster en Psicología Educativa.] Recuperado de https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/63217/Camila%20Castro%20Rivera_Tesis%20II_Mag%20Psicolog%C3%ADa%20Educativa.pdf?sequence=5
- Cardemill, O. (1999). *Talleres de aprendizaje*. República de Chile. Jansa. Recuperado de file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Vasquez-Marissa%20(1).pdf

- Carvajal Jiménez, V. (2016). *Módulos Didácticos. Investiguemos técnicas e instrumentos de investigación*. Heredia. Programa de publicaciones de la Universidad Nacional.
- Código de la niñez y la adolescencia. (2014). Costa Rica. Publicaciones Universidad Nacional.
- Consejo Superior de Educación. (2008). *El Centro Educativo de Calidad como Eje de la Educación Costarricense*. [Folleto]. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/centro-educativo-calidad-como-eje-educacion-costarricense.pdf>
- Constitución Política de Costa Rica (1997). *Justicia de Costa Rica*. Recuperado de <https://costa-rica.justia.com/nacionales/constitucion-de-costa-rica/titulo-vii/capitulo-unico/#:~:text=Art%C3%ADculo%2077%20La%20educaci%C3%B3n%20p%C3%ABlica,pre-escolar%20hasta%20>
- Dengo Obregón, M.E. (2009) *Educación Costarricense*. San José. EUNED
- Diccionario Panhispánico Español Jurídico (DPEJ), (2023). *Cualificaciones*. Recuperado de <https://dpej.rae.es/>.
- Franco Bermeo DK, Gómez Perero AM. Tesis [Internet]. 2016 [citado el 7 de enero de 2023]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/24693>
- Franco, D., y Gómez, A. (2016). “*Influencia de las actividades lúdicas en la calidad del desarrollo del pensamiento crítico en los niños de 4 a 5 años de educación inicial 2, de la Escuela Isabel Herrería Herrería*” año lectivo 2015-2016. *Diseñar una guía didáctica con enfoques de roles*. Guayaquil Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/24693/1/Franco%20Bermeo%20-%20G%C3%B3mez%20Perero.pdf>
- Fraile, A. Vizcarra, M.T. (2009). La Investigación Naturalista e Interpretativa desde la Actividad Física y el Deporte. *Revista de Psicodidáctica*,14 (1), 119-132. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/175/17512723008.pdf>

- Freré, Franco, F.L y Saltos, Solis, M.M. (2013). Materiales Didácticos Innovadores. Estrategias lúdicas en el aprendizaje. *Revista Ciencia UNEMI*, (10), 25-34. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5210301>
- García Zeferino, Ericka; Guillén C., Dulce María; Acevedo P., Margarita. *La influencia del conductismo en la formación del profesional de enfermería razón y palabra*, núm. 76, mayo-julio, 2011 Universidad de los Hemisferios Quito, Ecuador. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199519981028.pdf>
- Glazman, R. e Ibarrola, M. *Diseño de planes de estudio*. México. CISE. UNAM. Recuperado http://online.aliat.edu.mx/adistancia/ModDisDesInstruccional/Unid ad2/Lecturas/3Curriculum_planes_y_programas.pdf
- Guba, E. G. (1981). *Criterios de credibilidad de la investigación naturalista*. Eric/ECTJ. vol. 29 (2). Recuperado de <https://www.infor.uva.es/~amartine/MASUP/Guba.pdf>
- Gutiérrez, D. (2009) *El Taller como estrategia didáctica. Razón y Palabra*. Num 66. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199520908023.pdf><https://www.redalyc.org/pdf/1995/199520908023.pdf>
- Gutiérrez L (2015, octubre,14). *Recursos pedagógicos* (Diapositiva de Power Point. Sideshare a scribd Company. Recuperado de https://es.slideshare.net/LAU676/recursos-pedagogicos53904802?from_action=save
- Hurtado, J. (2008). *Guía para la comprensión Holística de la ciencia*, Unidad III, Capitulo 3, PP. 45 a 65 [Recuperado de <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0092769/cap03.pdf>
- Juárez Bolaños, D. Eugenia Olmos, A. Ríos-Osorio, E. *Educación en territorios rurales en Iberoamérica*. Rio Negro. Editorial Universidad Católica de Oriente

- León, A. *Qué es la educación Educere*, vol. 11, núm. 39, octubre-diciembre, 2007, pp. 595-604, Universidad de los Andes Venezuela. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603903.pdf>
- Ley Fundamental de Educación (1957). Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=31427
- MEP. (2012). *La indagación en la enseñanza de las ciencias*. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/educatico/modulo-1-indagacion>
- Ministerio de Educación Pública. (2016). *Programas de Estudio de Ciencias Primero y Segundo Ciclos de la Educación General Básica*. San José, Costa Rica.
- Ministerio de Educación Pública. (2016). *Programas de Estudio de Ciencias Primero y Segundo Ciclos de la Educación General Básica*. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/programadeestudio/programas/ciencias1y2ciclo2018.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). *Programas de Estudio de Ciencias Primero y Segundo Ciclos de la Educación General Básica*. Transformación curricular: un avance decisivo hacia la Nueva Ciudadanía. Recuperado de [file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Universidad%20I%20semestre/ciencias1y2ciclo2018%20\(10\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Universidad%20I%20semestre/ciencias1y2ciclo2018%20(10).pdf)
- Moreno, J. (2002). *Aproximación teórica a la realidad del juego*. Aprendizaje a través del juego. Ediciones Aljibe. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/6693/tesis165.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Naciones Unidas (1976). *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Recuperado de <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights>

- Núñez Artavia, M. *El método Montessori. El independiente.co.cr*. Recuperado de <https://www.elindependiente.co.cr/2017/12/el-metodo-montessori/>
- Política Educativa (1949). *Consejo Superior de Educación*. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/politicaeducativa.pdf>
- Pugmire Stoy, M.C. (1996) *El juego espontáneo: Vehículo de aprendizaje y comunicación*. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=26AUorI5pHMC&oi=fnd&pg=PA9&dq=pugmire+stoy&ots=l2MLCiTZm3&sig=MuOdWHJScCHISoxaCN1RbX7sOx8#v=onepage&q=pugmire%20stoy&f=false>
- Pujol, R. M. (2003). *Didáctica de las ciencias en la Educación primaria*. Colección *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Madrid, España: Editorial Síntesis, S.A. *Revista Alambique* N° 46 (2005). *Didáctica de las ciencias experimentales: Contextualizar la ciencia*. España: Barcelona, Editorial Grao.
- Reyes, T. d. (2015). “*Aplicación de las actividades lúdicas en el aprendizaje de la lectura en niños de educación primaria*”. Recuperado de <https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/13789/2016000001489.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rivera. G (enero 10, 2022). *Definición, factores e indicadores de la calidad de la educación*. Luca. Recuperado de <https://www.lucaedu.com/calidad-de-la-educacion/>
- Rodríguez, R. Palomo, L., Padilla, M., Corrales, A., & Van Wendel, B. (1 de enero de 2022). *Aprendizaje a través de estrategias lúdicas: una herramienta para la Educación Ambiental*. Recuperado de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales/article/view/16507/24302#:~:text=%5BIntroducci%C3%B3n%5D%3A%20El%20aprendizaje%20basado,que%20est%C3%A1%20inmerso%20el%20individuo>

- Rodríguez, R. (2021). *Estrategia lúdico-pedagógica flexible para la estimulación de procesos cognitivos y habilidades sociales en niños y niñas de quinto grado de la escuela rural de 28 Millas, Matina*. Recuperado de <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/22686/TFG%20MERC%20Reichel%20Rodr%c3%adguez%20Miranda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sandín, M. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación: Fundamentos y tradiciones*. España: McGraw-Hill. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/47265078.pdf>
- S.A. Revista Alambique N°46 (2005). Didáctica de las ciencias experimentales: Contextualizar la ciencia. España: Barcelona, *Editorial Grao*.
- Soler, E. (1989). *Educación Sensorial. En carretero, m. y otros. Pedagogía de la escuela infantil*. Pp. 101-114. Santillana. Madrid (España) Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568042.pdf>
- Suárez, S. y Núñez, M. (2021). *Gramática lúdica y creativa. Una experiencia para hacer más accesibles los contenidos gramaticales en Educación Primaria*. *Educativo Siglo XXI*,39(3), 187–208. Recuperado de <https://doi.org/10.6018/educatio.427811>
- Unifet. (1989). *Convención de los Derechos del Niño*. Recuperado de <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>
- Universidad Nacional. (2014). *Convención sobre los derechos del niño y la niña*. Costa Rica. Publicaciones Universidad Nacional.
- Universidad San Buenaventura (2015). *Las corrientes constructivistas y los modelos auto estructurantes*. En: N.N., *Los modelos pedagógicos* (pp. 143-185). Bogotá: Universidad San Buenaventura. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>
- Universidad Nueva Esparta. (2012). *Métodos y herramientas para el trabajo comunitario (ideas, conceptos y prácticas para compartir saberes)*. Recuperado

de <http://sirius.une.edu.ve/recursos/blogs/serviciocomunitario/wpcontent/uploads/2012/05/Metodos-y-Herramientas-para-el-trabajo-Comunitario.pdf>

Villalobos Zamora, L.R. (2019). *Enfoques y diseños de investigación social. cuantitativos, cualitativos y mixtos*. San José, Costa Rica: EUNED.

Apéndices

Apéndice A

Guía para entrevista dirigida a la docente de la escuela Ida Huetar

Universidad Nacional
División de Educación Rural

El instrumental es parte de la metodología del estudio de investigación que lleva por título “Propuesta metodológica para implementar el uso de materiales lúdico-creativos en la asignatura de Ciencias con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar de Sarapiquí circuito 04, durante el periodo 2022” para alcanzar el grado académico de Licenciatura en Educación con énfasis en Educación Rural, I y II ciclos.

Indicaciones generales: La información que se brinde será confidencial y los datos se utilizarán únicamente para efectos de la investigación en el cumplimiento de sus objetivos. Responda a las siguientes interrogantes en los espacios correspondientes según sus criterios y conocimientos de la realidad del centro educativo. En algunos casos se le solicita que complete y explique algunos argumentos para ampliar su respuesta.

Datos personales del docente

Nombre del docente entrevistado:

Grado académico:

Años de experiencia laboral:

Tiempo de trabajar en el centro educativo:

Cuánto tiempo tiene de dar clases en II Ciclo:

1. ¿En los últimos 5 años ha recibido alguna capacitación para la mediación de la asignatura de ciencias por parte del Ministerio de Educación Pública? O usted se ha capacitado por cuenta propia () Si () No () No Respondo
2. ¿Conoce sobre el término material Lúdico pedagógico? () Si () No () No Respondo

3. ¿Considera beneficioso incluir material lúdico en el proceso de enseñanza en ciencias?
4. ¿Cuándo usted ha usado materiales lúdico-pedagógicos en el proceso de enseñanza de ciencias, cuáles resultados ha obtenido?
5. ¿Cuáles son los recursos óptimos para la enseñanza de la asignatura de ciencias?
6. ¿Qué tipo de recurso didácticos considera usted sería importante contar para enseñar la asignatura de ciencias?
7. ¿Cuáles temas considera prioritarios para ser abordados en la asignatura de ciencias?
8. ¿Cuáles inconvenientes presenta la realización de actividades lúdicas?
9. ¿Cuáles materiales lúdicos podrían construirse mediante el trabajo colectivo con familias y apoyo de la docente?

Apéndice B

Guía para entrevista dirigida a el estudiantado de la escuela Ida Huetar

Universidad Nacional
División de Educación Rural

El instrumental es parte de la metodología del estudio de investigación que lleva por título “Propuesta metodológica para implementar el uso de materiales lúdico-creativos en la asignatura de Ciencias con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar de Sarapiquí circuito 04, durante el periodo 2022” para alcanzar el grado académico de Licenciatura en Educación con énfasis en Educación Rural, I y II ciclos.

Indicaciones generales: La información que se brinde será confidencial y los datos se utilizarán únicamente para efectos de la investigación en el cumplimiento de sus objetivos.

1. De las siguientes asignaturas elija la que más le agrada?

- Estudios Sociales
- Ciencias
- español
- Matemáticas
- No responde

2. ¿Le gusta la asignatura de ciencias?

- Si
- No

No responde

3. ¿Le gusta la forma como se imparten actualmente las clases de ciencias?

¿Si, por qué?

¿No, por qué?

No respondo

4. ¿Cuándo hace las tareas de ciencias que no le agrada?

5. ¿Cuál es la persona de su familia que por lo general le ayuda a estudiar ciencias?

Madre

Abuelos

Hermanos o Hermanas

No responde

6. ¿Cómo le gustaría que fueran las clases de ciencias?

7. ¿Cuál es el nivel de dificultad de la asignatura de ciencias en su aprendizaje?

Fácil

Difícil

No responde

8. ¿Recuerda algo que haya aprendido en ciencias y que haya podido utilizar después?

9. ¿Cuándo le hablan de la asignatura de ciencias, en qué piensa o imagina?

10. ¿Considera usted que las clases de ciencias me ayudan en la vida diaria?

¿Si, por qué?

¿No, por qué?

No responde

Apéndice C

Guía de Observación para observar la clase de ciencias

Universidad Nacional
División de Educación Rural

El instrumental es parte de la metodología del estudio de investigación que lleva por título “Propuesta metodológica para implementar el uso de materiales lúdico-creativos en la asignatura de Ciencias con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar de Sarapiquí circuito 04, durante el periodo 2022” para alcanzar el grado académico de Licenciatura en Educación con énfasis en Educación Rural, I y II ciclos.

Indicaciones generales: La información que se brinde será confidencial y los datos se utilizarán únicamente para efectos de la investigación en el cumplimiento de sus objetivos.

N.º	Criterios para observar en la clase	Si	No
1	El aula es grande		
2	En el aula hay rincones		
3	Comienza la clase de ciencias dinámica		
4	Los estudiantes se ven motivados al inicio de las clases		
5	El tema resulta claro		
6	Los recursos usados resultan adecuados y atractivos		
7	Se realizan actividades en manera grupal		
8	El grupo tiene buena disciplina en el aula		

9	El docente presenta variedad de recursos		
10	Esta atenta a los estudiantes que presenta dificultades en el aprendizaje		
11	Comprueban que los estudiantes comprenden las explicaciones		
12	El ambiente del aula es apropiado para trabajar el tema		
13	Mantiene el interés de los estudiantes, usa estrategias para mantener la atención		
14	Se percibe un interés por aprender y participar		
15	Utiliza variedad de materiales concretos (bingos, maquetas)		

Apéndice D

Instrumento de validación de los talleres por parte de la docente

Universidad Nacional
División de Educación Rural

El instrumental es parte de la metodología del estudio de investigación que lleva por título “Propuesta metodológica para implementar el uso de materiales lúdico-creativos en la asignatura de Ciencias con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar de Sarapiquí circuito 04, durante el periodo 2022” para alcanzar el grado académico de Licenciatura en Educación con énfasis en Educación Rural, I y II ciclos.

Indicaciones generales: La información que se brinde será confidencial y los datos se utilizarán únicamente para efectos de la investigación en el cumplimiento de sus objetivos.

Propuesta metodológica para el uso de materiales lúdico-creativos como recurso pedagógico en la asignatura de ciencias con el estudiantado de IV grado del Centro Educativo Ida Huetar de Sarapiquí circuito 04, durante el periodo 2022

Instrumento

		Percepción		Talleres				Observaciones
	Rubros para evaluar Sí No I II III IV	Sí	No	I	II	III	IV	

	A. Aspectos de formato							
1.	El texto presenta incorrecciones gramaticales y no se usa un léxico apropiado ni variado							
2.	Sugiere modificar algún título de los talleres para que el mismo sea más atractivo y original.							
3.	Considera que el tiempo de duración de cada taller es adecuado para desarrollar lo propuesto.							
	B. Aspectos disciplinares							
4.	Considera que los criterios de evaluación seleccionados en cada taller son proporcionados a los momentos que se plantean.							
5.	La selección de los contenidos por cada taller es adecuada a lo que se propone desarrollar.							
6.	La redacción de los distintos objetivos							

	específicos requiere alguna modificación.							
7.	Los materiales seleccionados para el uso en cada taller con los adecuados a la propuesta.							
8.	Los recursos seleccionados en los distintos talleres son adecuados a lo que se propone desarrollar.							
9.	Los distintos momentos del proceso en que se presentan los talleres, evidencia una coherencia entre los mismos.							
10.	Sugiere cambiar alguna de las estrategias pedagógicas para mejorar el taller.							
11.	Las distintas fichas impresas son materiales que apoyan el desarrollo del contenido de la disciplina.							
12.	Considera que los distintos anexos que							

	ilustran la propuesta con de fácil comprensión y apoyan las actividades.							
	C. Aplicación de los talleres							
13.	Recomendaría Usted la utilización de los talleres a personas docentes de la educación primaria.							
14.	Considera que las actividades extraescolares sugeridas en el taller pueden fortalecer el aprendizaje.							
15.	Desde su experiencia pedagógica considera que la propuesta de los talleres es pertinente para alcanzar los objetivos del programa de estudio del II ciclo escolar.							
16.	Le gustaría emitir alguna sugerencia o opinión que no haya sido considerada en el instrumental.							

17.	Considera que la aplicación de los 4 talleres son los adecuados para el cumplimiento del objetivo general para el que fueron creados.							
-----	---	--	--	--	--	--	--	--