

**LA LÚDICA COMO ESTRATEGIA POTENCIADORA DEL APRENDIZAJE  
COLABORATIVO EN LAS CIENCIAS NATURALES, CON ESTUDIANTES DE  
QUINTO DE PRIMARIA DEL COLEGIO REPÚBLICA DE CHINA IED**

Trabajo de Grado para Obtener el Título de Especialistas en Pedagogía de la Lúdica

Fundación Universitaria Los Libertadores

Mónica Castillo Reinososa & Marisol Ruby Neuta Estefan

Bogotá, Noviembre 2017.

Copyright © 2017 por Mónica Castillo Reinoso & Marisol Ruby Neuta Estefan. Todos los derechos reservados.

## Dedicatoria

Este trabajo está dedicado:

A Dios por darme la sabiduría, dedicación y compromiso necesarios para terminar con éxito mis estudios.

A mi esposo por impulsar mi aprendizaje

A mis hermanos Carlos y Adriana por sus ideas y consejos

A mis sobrinas Alejandra y Juliana por su ayuda desinteresada

Mónica Castillo Reinosa

A Dios por permitirme realizar esta especialización y haberme dado la sabiduría, paciencia, compromiso y dedicación para culminarla

A mi esposo y a mi hijas por brindarme su apoyo y colaboración

A mi compañera Mónica Castillo por su esfuerzo, dedicación y compartir su conocimientos conmigo.

Marisol Ruby Neuta Estefan

## Resumen

La lúdica se ha convertido en una estrategia pedagógica que facilita el aprendizaje en el aula, ya que permite desarrollar en los estudiantes la autonomía, el trabajo en equipo, mejora la convivencia generando lazos de amistad, respeto y tolerancia hacia el otro. Es así como se elabora un proyecto de intervención pedagógica con los estudiantes de grado quinto del Colegio República de China IED Jornada Tarde, que pretende fomentar a través de estrategias lúdicas, el desarrollo de habilidades cognitivas, personales y sociales específicas de las ciencias naturales que le permita aprender colaborativamente. Como parte del proceso metodológico, se lleva a cabo una prueba diagnóstica a los estudiantes donde exponen sus puntos de vista, sobre los tres ejes centrales del proyecto, como son: la lúdica, el trabajo colaborativo y las ciencias naturales. Con base en los resultados obtenidos en dicha prueba se elabora la Ruta de Intervención Pedagógica, que consta de ocho estrategias fundamentadas en la lúdica y organizadas en guías didácticas que orientan su desarrollo. En conclusión, la prueba diagnóstica muestra que los estudiantes se sienten motivados por las clases de ciencias naturales en las cuales se trabaja en equipo a través de la lúdica, ya que esto hace más fácil la realización de las tareas propuestas. Como parte del proceso de innovación pedagógica las autoras elaboran un juego con el cual se busca que los estudiantes se diviertan, compitan y aprendan colaborativamente mejorando sus relaciones interpersonales.

Palabras claves: Lúdica, aprendizaje colaborativo, ciencias naturales, habilidades y valores.

## Abstract

The playful has become a pedagogical strategy that facilitates learning in the classroom, since it allows students to develop autonomy, teamwork, improves scholar life generating bonds of friendship, respect and tolerance towards the other. This is how a pedagogical intervention project is developed with the fifth grade students of the “República de China IED” school in the afternoon, which aims to promote, through playful strategies, the development of cognitive, personal and social skills specific to natural sciences that allows students to learn collaboratively. As part of the methodological process, a diagnostic test is carried out to the students where they present their points of view, on the three central axes of the project, such as: the playful, the collaborative work and the natural sciences. Based on the results obtained in this test, the Pedagogical Intervention Route is elaborated, consisting of eight strategies based on play and organized in didactic guides that guide its development. In conclusion, the diagnostic test shows that students feel motivated by natural science classes in which they work as a team through play, as this makes it easier to carry out the proposed tasks. As part of the pedagogical innovation process, the authors elaborate a game with which students are expected to have fun, compete and learn collaboratively, improving their interpersonal relationships.

Key words: Playfull, Collaborative learning, Natural science, skills and values.

## Tabla de contenido

Capítulo 1.....	10
La lúdica mejora el trabajo de las Ciencias Naturales .....	10
Capítulo 2.....	14
La importancia de la lúdica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales .....	14
Capítulo 3.....	28
La Lúdica dentro de las Herramientas Metodológicas .....	28
Capítulo 4.....	40
Todos jugando el ambiente vamos cuidando .....	40
Capítulo 5.....	56
Así hemos terminado .....	56
Lista de referencias .....	58
Anexos .....	61

## Lista de tablas

Tabla 1. Preguntas sobre trabajo en equipo. ....	29
Tabla 2. Preguntas sobre lúdica. ....	33
Tabla 3. Pregunta de ciencias naturales. ....	38
Tabla 4. Guía didáctica. Estrategia 1. A través del juego los padres conocen el proyecto.....	43
Tabla 5. Guía didáctica. Estrategia 2. Organicemos nuestro equipo para trabajar de lo lindo. .....	45
Tabla 6. Guía didáctica. Estrategia 3. Construyamos nuestro héroe del medio ambiente. ....	46
Tabla 7. Guía didáctica. Estrategia 4. Conozcamos nuestros humedales. ....	48
Tabla 8. Guía didáctica. Estrategia 5. Un cuento de los humedales. ....	49
Tabla 9. Guía didáctica. Estrategia 6. Con un noticiero los problemas de los humedales denunciaremos. ....	50
Tabla 10. Guía didáctica. Estrategia 7. Jugaremos para saber que tanto aprendemos.....	51
Tabla 11 . Instrucciones Juego El Ambientalista.....	52
Tabla 12 Instrumento de evaluación. ....	55
Tabla 13 Cuestionario de diagnóstico Proyecto de Intervención.....	61

## Lista de figuras

Figura 1. Grafica de porcentajes pregunta 1. ....	29
Figura 2. Grafica de porcentajes pregunta 2. ....	30
Figura 3. Grafica de porcentajes pregunta 8 .....	31
Figura 4. Grafica de preguntas sobre trabajo en equipo .....	31
Figura 5. Grafica de porcentajes pregunta 9. ....	33
Figura 6. Grafica de porcentajes pregunta 10. ....	34
Figura 7. Grafica de porcentajes pregunta 11. ....	34
Figura 8. Grafica de porcentajes pregunta 13. ....	35
Figura 9. Grafica de porcentajes pregunta 14. ....	36
Figura 10. Grafica de porcentajes pregunta 15. ....	36
Figura 11. Grafica de porcentajes pregunta 16. ....	37
Figura 12. Grafica de preguntas sobre lúdica. ....	38
Figura 13. Grafica de porcentajes pregunta 6. ....	39

## Lista de imágenes

Imagen 1 Ruta de Intervención Pedagógica. Ejes del Trabajo. ....	40
Imagen 2 Ruta de Intervención Pedagógica. Estrategias. ....	43
Imagen 3 Juego El Ambientalista .....	52
Imagen 4 Niña exploradora.....	53
Imagen 5 Niño explorador .....	53
Imagen 6 Culebra sabanera.....	53
Imagen 7 Rana sabanera .....	53
Imagen 8 Tigrillo .....	54
Imagen 9 Tortuga.....	54
Imagen 10 Copetón andino .....	54
Imagen 11 Flor de Bogotá.....	54

## Capítulo 1.

### La lúdica mejora el trabajo de las Ciencias Naturales

El aula de clase es el lugar en el que se pretende fomentar la construcción y apropiación no solo de conocimientos, sino de habilidades para la vida, y de actitudes que permitan fortalecer la convivencia; sin embargo, numerosos factores como por ejemplo las relaciones interpersonales, las estrategias y orientaciones por parte del docente, y dentro de ellas el trabajo colaborativo, pueden facilitar o dificultar el proceso.

Desde hace ya varios años una de las estrategias de aprendizaje es el trabajo en grupos o equipos de manera colaborativa. Este método de aprendizaje ha permitido cambiar la estructura tradicional de clase logrando que el docente se convierta en un orientador y guía de aprendizaje. Según Collazos y Mendoza (2006) El aprendizaje colaborativo permite que los estudiantes trabajen en pequeños grupos donde se interrelacionan, organizan y llevan a cabo una meta común, propiciando la autonomía y la responsabilidad, para el éxito de la tarea.

En ese sentido, se ha evidenciado que los estudiantes de grado quinto (5°) del colegio República de China IED, de la ciudad de Bogotá, jornada tarde, presentan un desempeño bajo en las actividades y trabajos propuestos, bien sea individuales o grupales, en el área de las ciencias naturales, específicamente; condición que redundan en la dificultad para construir conocimiento y alcanzar los objetivos.

Particularmente en el desarrollo de actividades grupales como estrategia de trabajo colaborativo, se observa dificultades asociadas a la comunicación, que redundan en la falta de organización y coordinación para asumir responsabilidades, sin dejar de lado

otros factores incidentes como son la atención dispersa, la falta de compromiso y participación, delegando la totalidad de la tarea a un solo integrante, el descontento general por la carencia de cooperación, y el casi nulo interés por la orientación que pueda brindar el docente. Todo lo anterior genera no solamente situaciones conflictivas al interior del grupo, sino también pérdida de tiempo y aprendizajes poco profundos o descontextualizados para los estudiantes.

Quiles y Terol (citado por Pérez-Sánchez, A.M., Poveda-Serra, P. & Gilar-Corbí, R. 2010) Hablan de los problemas de convivencia que se presentan en los diferentes grupos de estudiantes de las Instituciones. Pérez-Sánchez, et al., 2010, indagan a partir de la implementación del aprendizaje colaborativo, mejorar las situaciones conflictivas y estresantes entre los estudiantes. Logrando obtener entre sus resultados, que los participantes buscan el apoyo de sus pares para la resolución de problemas, generan relaciones de amistad entre el grupo, se preocupan porque las relaciones se den en buenos términos; mejorando así las conductas conflictivas entre ellos.

Es en ese ambiente en particular, en donde el aprendizaje colaborativo a través de estrategias lúdicas juega un papel relevante, debido a que si bien, debe ser una práctica pedagógica a fomentar desde las primeras etapas de la vida escolar, en los estudiantes de grado quinto, podrían ser una alternativa para propiciar la empatía, mejorar la comunicación entre pares, proyectar en sus hogares una mejor relación intrafamiliar, fomentar la resiliencia, si se tiene en cuenta que muchos de los niños se ven expuestos a situaciones de violencia, maltrato y condiciones socio económicas bajas, y por supuesto construir conocimiento en el área de las ciencias naturales, que sea útil en la resolución de situaciones cotidianas.

Lo anterior, es particularmente importante si se considera que en un mundo globalizado y en permanente cambio, el trabajo colaborativo es fundamental en el desarrollo empresarial, condición que requiere contar con personas cuyas habilidades sociales y comunicativas, sumadas al aporte intelectual, sean excepcionales, y es hacia ese objetivo que debe apuntar la escuela a partir de la implementación de estrategias lúdicas en la motivación para trabajar en equipo.

A fin de motivar el trabajo colaborativo en el aula, y las ventajas y beneficios que de ello se derivan, tanto en lo académico como en lo convivencial, se sugieren algunas dinámicas orientadas por el docente, con una motivación a partir de la lúdica (títeres, mimos, obras de teatro y coplas entre otras), y un objetivo claro en el desarrollo de actividades cognitivas, personales y sociales específicas de las ciencias.

Es en ese contexto, donde surge la pregunta de investigación del presente proyecto:

**¿Cómo fomentar en los estudiantes de grado quinto del Colegio República de China IED de la ciudad de Bogotá Jornada Tarde, el desarrollo de habilidades cognitivas, personales y sociales específicas de las Ciencias Naturales para un aprendizaje colaborativo a través de estrategias lúdicas?**

Sin duda para dar respuesta a la pregunta problematizadora, es necesario plantear un objetivo general que a su vez se apoya en los objetivos específicos donde lo macro se centra en: Fomentar en los estudiantes de grado quinto del colegio República de China IED Jornada Tarde, a través de estrategias lúdicas, el desarrollo de habilidades cognitivas, personales y sociales específicas de las ciencias naturales que les permitan aprender colaborativamente.

Y objetivos específicos que se orientan en: Identificar los factores al interior del aula que dificultan el trabajo colaborativo; propiciar la actividad lúdica como estrategia para motivar el trabajo colaborativo, a través del diseño de material didáctico de ciencias naturales asociado al juego y la modificación de la práctica pedagógica; y fortalecer en los estudiantes el respeto, la solidaridad, la autonomía, el compromiso y la apropiación del conocimiento a partir del trabajo colaborativo desde una mirada lúdica.

Desde allí surge la importancia de este proyecto que radica en el desarrollo de estrategias lúdicas que posibiliten el aprendizaje de habilidades que le permitan al estudiante aprender colaborativamente, relacionarse de manera asertiva en el entorno donde se desempeñe, logrando la apropiación de conocimiento de las ciencias naturales, el sentido de compromiso y la responsabilidad por el aprendizaje y el de sus compañeros, además propiciar espacios de innovación pedagógica por parte de los docentes, motivar el trabajo en el área de las ciencias naturales y sus diferentes temáticas de clase y permitiendo que sea orientador de los procesos y no un actor principal de ellos. (Osorio, 2003)

Es importante resaltar que el fin último de éste Proyecto de Intervención Pedagógica está asociado con la propuesta de una práctica pedagógica motivante, la actividad lúdica, que permita en los estudiantes la interacción de procesos cognitivos y emocionales en la construcción del conocimiento de las ciencias naturales, mejorando las relaciones interpersonales y la convivencia, y fortaleciendo la resiliencia en aras de una mejor calidad de vida inmediata y futura. (Duque, 2003).

## Capítulo 2.

### La importancia de la lúdica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales

El interés por querer mejorar no solo la práctica docente sino también el ambiente de aprendizaje de los estudiantes, ha hecho que se busque a través de la lúdica las posibles respuestas que permitan generar procesos innovadores en el colegio República de China, Jornada Tarde, grado quinto.

El colegio República de China IED, es una institución de carácter público, fundada en 1971 por efecto de la Ley 39 de 1903 y con reconocimiento oficial de estudios por medio de la Resolución 7442 de Noviembre 13 de 1998, emanada de la Secretaría de Educación de Bogotá, Distrito Capital, para impartir enseñanza formal en los niveles de Educación Básica, en los ciclos de Primaria y Secundaria, en jornada Diurna y Calendario A. Según Resolución 156 de Enero 21 de 2002, se realiza la integración del Centro Educativo Distrital Primavera Norte y con la Resolución 2548, de Julio 8 de 2008, se concede la ampliación del servicio educativo del grado jardín del nivel de Educación Pre-escolar. Resolución de la aprobación de la Educación Media 10-251 de Julio 1 de 2009. En el 2011 el colegio es una de las instituciones pertenecientes al grupo de colegios articulados con la Educación Superior, específicamente con el SENA. (Colegio República de China IED, 2016).

El colegio se encuentra ubicado en la localidad de Engativá, específicamente en el barrio Quirigua, con dirección Calle 92 # 82 – 20. Recibe estudiantes de barrios cercanos como: Santa Rosita, Bachué, Bolivia, Suba Rincón, Luis Carlos Galán, los Cerezos, entre otros.

Hoy el colegio cuenta con 1845 estudiantes con edades entre los 4 y los 17 años; 3690 padres de familia, un rector, cuatro coordinadores, tres orientadores, ochenta docentes, una secretaria, una pagadora, un almacenista, una bibliotecaria, nueve aseoas y dos vigilantes (Colegio República de China IED, 2016).

Su planta física comprende: 33 aulas de clase, un aula de Educación Diferencial, tres aula de informática, dos aula de tecnología, dos laboratorios uno de física y otro de química y biología, una oficina de orientación escolar, una biblioteca, sala de audiovisuales, rectoría, secretaría, pagaduría, almacén, enfermería, sala de profesores, sala de juntas, un patio de recreación y tienda escolar (Colegio República de China IED, 2016).

La misión del Colegio República de China I.E.D. Garantiza el acceso y permanencia de los niños, niñas y jóvenes, y orienta su Formación Integral, a través de los principios éticos, de competencias básicas y laborales que permitan la realización de su Proyecto de Vida y su vinculación al campo laboral. (Colegio República de China IED, 2016).

Su visión es brindar calidad en la formación integral e inclusiva de sus estudiantes. En el año 2017 será reconocida por su exitosa articulación con la educación superior y la excelencia de sus egresados. (Colegio República de China IED, 2016).

Es así como en ésta Institución Educativa se pretende desarrollar un Proyecto de Intervención, en donde la lúdica, el trabajo colaborativo y las ciencias naturales logren motivar a los estudiantes para mejorar sus habilidades y desempeños en el aula.

A nivel de Colombia Melo & Hernández (2014). Muestran la importancia que tiene el juego en el aprendizaje de las ciencias. Ellos dicen que el juego se convierte en una estrategia que permite dinamizar las clases haciéndolas más interesante para los estudiantes. Además hablan del juego como un potenciador del desarrollo cognitivo, que ayuda a mejorar la resolución de problemas y fomenta la construcción de nuevos conocimientos; ya que el juego hace parte de todas las expresiones humanas.

La importancia de este artículo radica en que se desarrolla en un contexto similar al Proyecto de Intervención que realizarán las autoras de este trabajo. Ellos hablan de las dificultades que presentan los estudiantes como por ejemplo, ser de bajos recursos, no tener apoyo familiar, entre otras; y muestran que el juego utilizado como estrategia de aprendizaje, bien estructurado y organizado por el docente, permite que los estudiantes aprendan a compartir, a trabajar en equipo, mejoren sus relaciones personales, también, los hace más autónomos, aprenden a tomar decisiones a recibir retroalimentación y ayuda de otros, y en general a propiciar un ambiente más cordial en el aula.

Palacino, F. (2007). Escribe un artículo muy interesante sobre cómo a través de la elaboración de juegos por parte de los estudiantes se puede lograr un aprendizaje de las ciencias naturales. Él habla de cómo los estudiantes tuvieron que organizar los juegos para poder desarrollar con ellos la tarea propuesta por el docente, en cuanto a su ordenación, conformación y contenido. También hace alusión a las características positivas que logra el juego en los estudiantes, como por ejemplo el hecho que lo realicen de manera espontánea, voluntaria y libre, sin sentir la presión de la evaluación; que permita entender por parte de los estudiantes que hay unas reglas, responsabilidad,

libertad y autonomía en el espacio escolar, con lo cual se promueve el fortalecimiento de la convivencia entre ellos.

Como resultado, Palacino obtiene que las relaciones entre el estudiante y el docente mejoren notablemente, a través del desarrollo de una competencia sana entre los participantes, con respecto a esto él dice:

La posibilidad de dinamizar, ampliar y hacer constante la construcción de conocimientos, mejora el desarrollo de procesos como leer, escribir, escuchar, hablar, dialogar, describir, interrelacionar, identificar, deducir, predecir, crear, justificar, construir discurso, criticar con fundamento, plantear, comparar, discutir, socializar y otras más, que permiten mejorar la competencia para interpretar, argumentar y proponer en el contexto comunicativo – científico de la química y la biología. (Palacino, 2007, p.295)

Es decir, que la lúdica utilizada para el aprendizaje de las ciencias naturales en el aula, es una estrategia eficaz para lograr desarrollar en los estudiantes la motivación, la autonomía, el trabajo en equipo, el cumplimiento de normas, y de esta manera mejorar las relaciones interpersonales entre los participantes.

La palabra lúdico(a), entre su polisemia, proviene etimológicamente del latín *ludus*: juego e *ico* que tiene raíz en la antigua cultura romana, en donde la palabra *ludus*, dentro del campo semántico tiene varios significados, como, juego, deporte, formación; sumado a esto también hace referencia a escuelas de entrenamiento de gladiadores, así mismo en la poesía latina se asemeja a la alegría. La Real Academia Español define la palabra lúdico, como: Del juego o relativo a él. (Posada, 2014) En griego con el término “agón” se identifican todas las manifestaciones lúdicas, el cual se traduce como competencia. (Díaz, 2006)

Al hacer referencia en las ciencias de la educación a la actividad lúdica se hace alusión al juego como actividad que tiene un significado formador y educativo en la vida del hombre. (Juárez et al, 2000)

La lúdica es un fenómeno de la condición subjetiva del ser humano dotado de sentido en su existencia social y cultural. Con el Ludo se identifica a toda acción que produce diversión, placer, alegría y recreación, y en segunda instancia con expresiones culturales, como lo son la danza, la música, el teatro entre otras. (Díaz, 2006)

Para entenderla y hacer uso de ella es necesario conocer los niveles que posee. Primero: Identificación de las características esenciales de las prácticas. Tipo de actividad, lugar, entre otros. Segundo: Interpretación de los equivalentes de la racionalidad de las prácticas lúdicas, en donde se manifiesta un sistema de normas, reglas, valores y conductas. Tercero: Función lúdica del sujeto, en donde se tiene en cuenta las condiciones subjetivas. (Díaz, 2006)

La lúdica contribuye al desarrollo de pensamiento, estructurándolo a procesos de pensamiento y reflexiones metacognitivas, pese a esto, el solo hecho de jugar no garantiza el desarrollo de pensamiento y los llamados juegos de inteligencia, si bien posibilitan generar razonamientos, muy importantes para las prácticas pedagógicas, no necesariamente producirán en los estudiantes la transición de unos niveles de estructuración cognitiva a otros. (Díaz, 2006)

Caillois (1997) clasifica los juegos en cuatro categorías, en función del sentido que tienen para el sujeto: Agón: La competencia, en donde se busca el reconocimiento y el deseo de ser superior a otros. Alea: El azar, una competencia con el destino. Mimicry:

La mimesis, disfraz, máscaras, mímicas. Ilinx: El vértigo, el cual logra sacar de su cotidianidad al sujeto.

El símbolo lúdico no se refiere únicamente a las representaciones simbólicas del sujeto y a las estructuras de las diferentes formas de expresión lúdica, también se relaciona con el aspecto emocional y afectivo de la vida psíquica del sujeto. En lo simbólico y la acción, se evoca y se siente. (Caillois, 1997)

Los principios fundamentales de la lúdica son cuatro: ficción o fantasía, alteridad, placer e identidad. Los cuales posibilitan comprender y explicar el comportamiento lúdico de los seres humanos, para así encontrar en las prácticas lúdicas los fundamentos necesarios para buscar en otras dimensiones de la vida cultural en pro de fomentar el desarrollo cualitativo y humanístico. Ficción o fantasía, se entiende como la fuente para la actividad creadora, que luego se somete a la transformación de los datos extraídos de la realidad externa. (Díaz, 2006, pág. 59)

Lo cual quiere decir que la función lúdica, cumple con el propósito de proporcionarle al sujeto alegría y estados placenteros como posibilidad de vida frente a la necesaria obligación de lo real. (Díaz, 2006, pág 56)

La alteridad, expresa la relación de la subjetividad con el mundo exterior y los contextos socio-culturales. La relación del sujeto con la realidad social y cultural es conflictiva y problemática debido al acondicionamiento de la libertad por los códigos morales y las reglas que regulan las instancias de poder en la vida material. La falta de posibilidad real se transfiere al plano de la ficción para construir los mundos

imaginarios, para las prácticas lúdicas incluyen estructuras de acción, reglas de juego, actuaciones de juego, con los cuales se construyen mundos imaginarios, en donde se separa la cotidianidad y se construye la ficción, encontrar la realización de su YO. Este principio es considerado como un fundamento básico de la lúdica. (Díaz, 2006, pág 63)

El placer, es fundamental y es condición para comprender el sentido de la lúdica en interacción con la ficción y la alteridad. Es un acto de sublimación con el cual el sujeto satisface sus deseos y emociones, se halla presente en una situación relacionada con el juego y la competencia. (Díaz, 2006, pág 64)

La identidad, a pesar de ser la última condición de la función lúdica, es el principio sin el cual el sentido de la lúdica quedaría sin relación con la experiencia del sujeto. El sentido de identidad implica el reconocimiento de sí mismo, del Yo frente al Otro. Al ser una condición presente en todas las acciones se presenta también la identidad colectiva, la cual es un estado de conciencia y un sentimiento de pertenecer a un grupo o categoría de personas y formar a parte de una comunidad, de allí emerge una cierta unidad de intereses y condición. (Díaz, 2006, pág 65)

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado, en las aulas de clase no es suficiente solo incitar al activismo lúdico, también es necesario incluir adecuadamente la lúdica a los procesos de aprendizaje, en los cuales juegan un papel importante los nuevos recursos tecnológicos, ya que no solo son un método innovador de enseñanza, sino también una fuente con gran influencia en las nuevas generaciones de los estudiantes. Es así como la lúdica por sí misma, no genera desarrollos de aprendizaje en el campo

del conocimiento, sino lo logra el correcto uso correlacionado de estos dos, con el fin de mejorar el ejercicio académico.

Para lograr que espacios lúdicos creen aprendizaje, se hace importante contextualizar el trabajo en cuanto a la pedagogía, entendiéndola como un conjunto de saberes que buscan tener impacto en el proceso educativo, en cualquiera de las dimensiones que este tenga, así como en la comprensión y organización de la cultura y la construcción del sujeto. (Hevia, 2010)

Hevia, 2010 describe etimológicamente, la palabra pedagogía deriva del griego *paidos* que significa niño y *agein* que significa guiar, conducir. Se llama pedagogo a todo aquel que se encarga de instruir a los niños. El término "pedagogía" se origina en la antigua Grecia, al igual que todas las ciencias primero se realizó la acción educativa y después nació la pedagogía para tratar de recopilar datos sobre el hecho educativo, clasificarlos, estudiarlos, sistematizarlos y concluir una serie de principios normativos.

A pesar de que se piensa que es una ciencia de carácter psicosocial que tiene por objeto el estudio de la educación con el fin de conocerla, analizarla y perfeccionarla; esta se nutre de disciplinas como la sociología, la economía, la antropología, la psicología, la historia, la medicina, etc., es preciso señalar que es fundamentalmente filosófica y que su objeto de estudio es la "formación", es decir en palabras de Hegel, de aquel proceso en donde el sujeto pasa de una «conciencia en sí» a una «conciencia para sí» y donde el sujeto reconoce el lugar que ocupa en el mundo y se entiende como constructor y transformador de éste. (Hevia, 2010).

Es importante tener en cuenta que la pedagogía no es por sí misma una ciencia completa e independiente, ya que necesita del uso de otras ciencias como lo son, la antropología en primer lugar ya que como ciencia del hombre necesita de la educación, en segundo lugar de la psicología ya que de esta se derivan todas las ciencias prácticas que se refieren a los comportamiento morales del hombre, y por último la antropología física o somatología, de la cual se derivan todas las ciencias que estudian el organismo humano (García, 2003).

Para entender la relación de la pedagogía y la educación es necesario comprender la educación como los procesos de circulación del patrimonio cultural, seleccionado por una sociedad en determinado momento histórico y que contribuye a la construcción de nuevos sentidos y alternativas, y/o la reproducción del status quo. La educación es un fenómeno analizado por diversas ciencias, lo cual ha generado un universo de teorías, reflexiones y conocimientos que actúan sobre sus diferentes dimensiones. Para la Pedagogía, la educación es la construcción que la identifica. Al manifestar que en “lo educativo” está la especificidad de la Pedagogía, se afirma que la teoría pedagógica opera sobre la identidad (entendida como lo propio de lo múltiple) de la construcción que se denomina educación, que involucra la cultura que circula en las relaciones humanas de una sociedad que habilita a concebir otros horizontes y a reproducir construcciones culturales heredadas (Ubal & Piriz, 2009).

Es así como desde el contexto cultural del estudiantes, el docente pretende desarrollar un proceso de aprendizaje, el cual implica un cambio interno en sus dimensiones afectiva, cognitiva y social, como lo menciona Fairstein, G. A. & Gyssels,

S. (2003). Este proceso de aprendizaje es diferente para cada persona, según ésta se siente motivada e interesada por el objeto de aprendizaje.

Con base en lo anterior, a raíz de los desafíos que se presentan en la actualidad como son el trabajo en equipo, el manejo de las tecnologías de la información y la promoción de la buenas relaciones interpersonales en los grupos de trabajo de las empresas de hoy; se hace necesario modernizar a la escuela, para que busque nuevas e innovadoras formas de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. (Collazos & Mendoza, 2006)

De esta manera, el aprendizaje colaborativo surge como una de las formas en que se pueden generar las habilidades antes mencionadas en los estudiantes. Según Collazos & Mendoza (2006) El aprendizaje colaborativo es un método en el cual los estudiantes trabajan en pequeños grupos, con el fin de desarrollar una tarea; y de esta forma aprender de su trabajo individual y en equipo. Esto les permitirá ser responsables de su propio proceso de aprendizaje.

Lo que conlleva a tener en cuenta que, para realizar trabajo colaborativo en el aula se hace necesario el desarrollo de cinco componentes esenciales. Johnson & Johnson (citado por Ortiz de Urbina, M., Medina, S. & De La Calle, C., 2010). Interdependencia positiva, exigibilidad personal, interacción positiva cara a cara, habilidades interpersonales y de grupo y autoanálisis del grupo.

La interdependencia positiva hace alusión a la idea que debe tener cada estudiante, que el trabajo y el logro de los resultados dependen de todos. La exigibilidad personal, está definida como la capacidad del estudiante de aportar su conocimiento al grupo y de

aprender de los demás compañeros, presentándose un beneficio mutuo; aquí el estudiante necesita saber que ninguno debe de ser ajeno al trabajo. La interacción positiva cara a cara se presenta cuando los integrantes del grupo aportan ideas, resuelven dificultades y revisan que todos aprendan, en un ambiente de discusión y retroalimentación. Las habilidades interpersonales y de grupo, hacen referencia a la organización del trabajo, la toma de decisiones, con base en las habilidades de cada integrante. El autoanálisis del grupo está relacionado con la autoevaluación del trabajo y el logro de la tarea; en este punto se hace necesario ver las fortalezas y debilidades del equipo para lograr culminar bien la tarea.

Para alcanzar el éxito en el trabajo colaborativo el docente debe tener en cuenta la organización de los grupos, permitiendo que sean heterogéneos y de pocos estudiantes, de tal manera que se presenten diferentes habilidades en los miembros del grupo, facilitando la comunicación entre ellos y aportando el material suficiente para realizar la tarea. Además debe explicar la metodología de trabajo, dar a conocer los objetivos, organizar el tema en subtemas, realizando la planeación de cada sesión de clase.

Collazos & Mendoza (2006)

Por consiguiente, dentro del rol del docente está, identificar los intereses de los estudiantes, determinar los conocimientos mínimos que aprenderán, engranar los conocimientos previos con los objetivos de aprendizaje que quiere obtener y enfocar en la resolución de problemas reales.

Además, el docente debe, dar a conocer las normas de comportamiento en el grupo, generar cuestionamientos para que comprueben lo aprendido (¿por qué?, ¿qué

significa?, ¿cómo sabe que es cierto?), asesorar y orientar al estudiante cuando lo necesite, observar su trabajo y ver sus adelantos, motivar sus logros, hacer retroalimentación.

De igual modo el rol del estudiante se caracteriza por: ser responsable en el proceso de aprendizaje, estar motivado por alcanzar la meta, ser colaborativo con sus pares, generar estrategias para lograr la tarea, buscar y organizar la información, pedir ayuda al docente o a sus pares cuando lo necesite y tomar decisiones.

Para conocer los resultados de la consecución de la tarea, el grupo participante debe realizar la evaluación del proceso, la cual debe tener en cuenta la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación. Proyecto Conexiones. (sf).

La heteroevaluación a partir del trabajo entregado, de la observación del trabajo del grupo, del aprendizaje obtenido mediante la presentación de resultados. La autoevaluación del grupo, en cuanto a su trabajo, dificultades presentadas, logros alcanzados; y la coevaluación donde los grupos pueden dar valoración al trabajo realizado por sus compañeros en cuanto al resultado de la tarea.

Si todo lo anterior se logra, el aprendizaje colaborativo podrá desarrollar en los estudiantes habilidades interpersonales y de comunicación, conocimiento y buen uso de diferentes recursos, respuesta a situaciones reales, motivación, compromiso y persistencia; generar autonomía, toma de decisiones, desarrollo de pensamiento crítico y; fomentar valores como la solidaridad, la colaboración, la responsabilidad, la tolerancia, entre otros. Proyecto Conexiones. (sf).

Esto permitirá que el área de ciencias naturales se vea reforzada en una serie de actitudes y habilidades propias, que serán desarrolladas en los estudiantes y que son también tenidos en cuenta en los Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales.

Es así como en el área de las ciencias naturales, los estándares buscan que los estudiantes no sólo acumulen conocimiento sino que aprendan los contenidos oportunos con el fin de aplicarlos en su vida para solucionar problemas reales de su entorno. Por tanto, los estándares están organizados en niveles de complejidad a medida que aumenta el grado de escolaridad, determinando lo que ellos deben saber y saber hacer.

En este caso los estándares que se han de tener en cuenta para el desarrollo del Proyecto de Intervención son los de grado cuarto y quinto. Así como los procesos de pensamiento propios del área como son: identificar, diferenciar, relacionar, explicar, reconocer, analizar. (Ministerio de Educación Nacional, 2004)

Como competencias del área están: las acciones de tipo interpretativo, como: realizar observaciones, datos y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Identificar textos científicos. Interpretar gráficos y mapas conceptuales para explicar un texto. Registrar de forma organizada las experiencias y conceptos mediante mapas conceptuales y gráficas. Interpretar los resultados obtenidos y sacar conclusiones de los experimentos realizados. (Ministerio de Educación Nacional, 2004)

También, las acciones de tipo argumentativo, explicar de manera breve tanto oral como por escrito una situación o proceso buscando resaltar los aspectos más significativos. Explicar acontecimientos de la vida basándose en sus conocimientos. Aplicar sus conocimientos en la solución de problemas construyendo modelos y elaborando conclusiones. (Ministerio de Educación Nacional, 2004)

Además, las acciones de tipo valorativo están, proponer alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. Respetar y cuidar los seres vivos y los de su entorno. Cumplir la función cuando trabaje en grupo, y respete las funciones de los demás. (Ministerio de Educación Nacional, 2004)

### **Capítulo 3.**

#### **La Lúdica dentro de las Herramientas Metodológicas**

El Proyecto de Intervención se ha venido organizando con dos grupos de 67 estudiantes, en una muestra poblacional de 18, de educación básica, con edades entre los 10 y 12 años. El desarrollo del proyecto se ha fundamentado en la Investigación Cualitativa, a través de la Línea de Investigación: Pedagogías, Didácticas e Infancias, con base en la Línea Institucional de: Pedagogías, Medios y Mediaciones.

La información que se ha registrado ha sido obtenida de la realización de un cuestionario (Ver anexo 1) de 16 preguntas, entre las cuales 11 son preguntas cerradas y 5 son preguntas abiertas. Esto permitió a los estudiantes exponer sus puntos de vista, relacionados con el trabajo en equipo, la lúdica y las ciencias naturales; de esta manera los investigadores pueden realizar un análisis mixto de los resultados, es decir tanto cuantitativo como cualitativo.

Este cuestionario es la base para el desarrollo del Proyecto de Intervención, ya que con su análisis se puede determinar los intereses que tienen los estudiantes sobre las temáticas que fueron parte de él.

A partir de la aplicación del cuestionario se realiza un análisis en detalle de las respuestas dadas por los estudiantes, donde se puede determinar las fortalezas y debilidades de cada uno de los temas de las preguntas. Para el análisis del cuestionario se hizo una clasificación en tres grupos de preguntas de acuerdo con las temáticas a

desarrollar en el Proyecto de Intervención, que son: trabajo en equipo (tabla 1), lúdica, (tabla 2) y ciencias naturales (tabla 3).

Por lo tanto, se presentarán 3 tablas y 13 gráficas con los resultados, en las cuales estarán las preguntas, las respuestas afirmativas (Si) y negativas (No) y el porcentaje de cada una. Se hará la transcripción de algunas de las respuestas que dieron los estudiantes. Todo lo anterior, con base en una muestra de 18 encuestados.

En la tabla 1, se encuentran las preguntas relacionadas con trabajo en equipo. (Preguntas 1, 2, 8).

**Tabla 1.** Preguntas sobre trabajo en equipo.

No. Pregunt	Preguntas sobre trabajo en equipo	Si	%Si	No	%No
1	¿Ha realizado un trabajo o tarea en grupo?	18	100%	0	0%
2	¿Le gusta trabajar en grupo?	17	94%	1	6%
8	¿Ha trabajado en grupo en clase de Ciencias Naturales?	9	50%	9	50%

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

Pregunta 1. ¿Ha realizado un trabajo o tarea en grupo? En la encuesta #11 el estudiante contesta: “Si. Porque cuando trabajo en grupo se siente chévere porque disfrutamos estudiando haciendo las actividades y aprendiendo.”

**Figura 1.** Grafica de porcentajes pregunta 1.



**Fuente.** Elaboración propia (2017).

El 100% de los estudiantes que realizaron la encuesta han trabajado o realizado tareas en grupo.

La opinión que dan es que aprenden más, es divertido, pueden sacar más ideas, se comparte lo que se sabe con los demás y se conocen más entre ellos. Esto demuestra que los estudiantes sienten mayor gusto por trabajar con sus pares y notan que se les facilita más el trabajo además que ven que aprenden con mayor facilidad.

Pregunta 2. ¿Le gusta trabajar en grupo? En la encuesta #13 el estudiante contesta: “Si. Porque yo no entiendo algo pero las otras personas si y lo explican”.

**Figura 2.** Grafica de porcentajes pregunta 2.



**Fuente.** Elaboración propia (2017).

El 94% de los estudiantes prefieren trabajar en grupo y el 6% no les gusta. Las razones dadas es que si no entiende uno otro compañero le explica, pueden compartir con sus compañeros o amigos y trabajar como un equipo. Con este resultado se refuerza la idea de que el trabajo en equipo es más agradable para ellos y facilita el aprendizaje.

Pregunta 8. ¿Ha trabajado en grupo en clase de ciencias naturales? En la encuesta #8 el estudiante contesta: “No. Porque a la profe no le gusta que nos hagamos en grupo

porque nos portamos muy desjuiciados”. En la encuesta #8 el estudiante contesta: “Si. En una exposición del bosque tropical”.

**Figura 3.** Grafica de porcentajes pregunta 8



**Fuente.** Elaboración propia (2017).

**Figura 4.** Grafica de preguntas sobre trabajo en equipo



**Fuente.** Elaboración propia (2017).

Con relación a esta pregunta, el 50% de los estudiantes ha trabajado en grupo en clase de Ciencias Naturales, realizando exposiciones, sopas de letras, guías, videos y experimentos. El otro 50% que no ha trabajado en grupo dice que esto sucede porque se hace mucha indisciplina en clase. Es pertinente aclarar que los grados son organizados cada año al iniciar el colegio, por esta razón pueden presentar estas diferencias, ya que algunos docentes trabajan en grupo con los estudiantes y otros no lo hacen.

Pregunta 3. ¿Qué no le ha gustado de trabajar en grupo? En la encuesta #2 el estudiante contesta: “Que a veces no nos ponemos de acuerdo en hacer una cosa por ejemplo un integrante dice una cosa y el otro integrante dice otra.”.

Los estudiantes opinan que les molestan las peleas que se generan entre ellos, que no trabajan por estar hablando, que no se ponen de acuerdo en lo que van a hacer. Esto se debe a que se distraen con facilidad del trabajo, por esta razón se hace necesario hacer un acompañamiento continuo durante el desarrollo del trabajo.

Pregunta 4. ¿Qué habilidades debe tener una persona para trabajar en grupo? En la encuesta #13 el estudiante contesta: “Paciencia, inteligencia, aportar buenas ideas”.

Dentro de las respuestas se encontraron habilidades como: ser respetuoso, no interrumpir, ser responsable, hacer el trabajo, ser bueno para leer y escribir, respetar las ideas, tener paciencia, ser inteligente, aportar ideas, entre otras.

Pregunta 5. ¿Prefiere trabajar sólo o en grupo? ¿Por qué? En la encuesta #4 el estudiante contesta: “Prefiero trabajar en grupo porque es más fácil en grupo aportar ideas”.

Se observa que, 13 de los 18 encuestados prefiere trabajar mejor en grupo porque para ellos es más divertido, terminan más rápido y se ayudan. Los 5 restantes no son claros en sus respuestas.

Con relación a la lúdica, el análisis de los resultados son: (preguntas 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16)

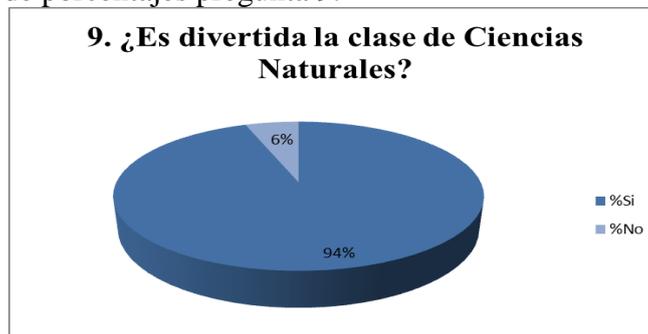
**Tabla 2.** Preguntas sobre lúdica.

No. Preguntas	Preguntas sobre Lúdica	Si	%Si	No	%No
9	¿Es divertida la clase de Ciencias Naturales?	17	94%	1	6%
10	¿Le ha hecho juegos la profesora de Ciencias Naturales?	8	44%	10	56%
11	¿Le gustan los juegos en las clases?	14	78%	4	22%
13	¿Considera que obtiene mejores notas en las clases en las que los profesores le hacen juegos o actividades lúdicas?	13	72%	5	28%
14	¿Ha elaborado juegos o actividades lúdicas para la clase de Ciencias?	8	44%	10	56%
15	¿Ha realizado salidas pedagógicas relacionadas con la clase de Ciencias Naturales?	12	67%	6	33%
16	¿Considera las salidas pedagógicas una actividad divertida para la clase de Ciencias Naturales?	17	94%	1	6%

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

Pregunta 9. ¿Es divertida la clase de ciencias naturales? En la encuesta #18 el estudiante contesta: “Sí, porque la profe nos hace competencias”.

**Figura 5.** Grafica de porcentajes pregunta 9.

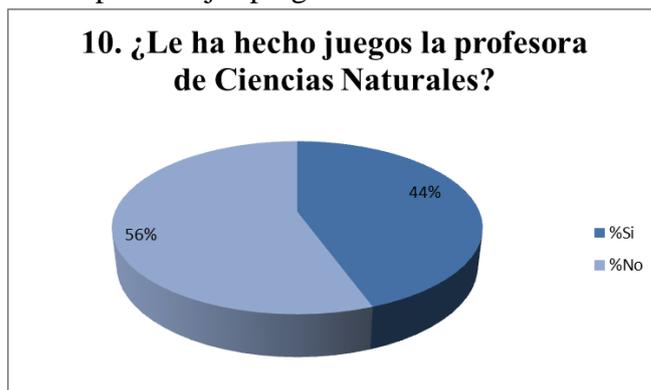


**Fuente.** Elaboración propia (2017).

El 94% considera que la clase de Ciencias Naturales es divertida porque hacen concursos, juegos, trabajar en grupo. También es importante resaltar que para los estudiantes es de gran interés conocer su cuerpo, saber cómo funciona, aprender sobre los animales, esta área genera mucha motivación hacia el aprendizaje.

Pregunta 10. ¿Le ha hecho juegos la profesora de ciencias naturales? En la encuesta #12 el estudiante contesta: “Sí, las sopas de letras, los crucigramas, los concursos”.

**Figura 6.** Grafica de porcentajes pregunta 10.

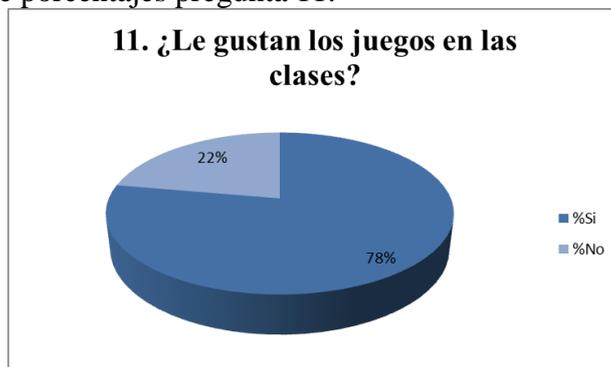


**Fuente.** Elaboración propia (2017).

El 44% de los estudiantes afirma que la profesora de Ciencias Naturales les ha realizado juegos, como concursos, sopas de letras y salidas pedagógicas. El 56% afirma que no han hecho este tipo de actividades. Cabe aclarar, como se menciona anteriormente, que los estudiantes son reorganizados al inicio de año, lo que hace que se obtengan este tipo de resultados, ya que cada docente trabaja de manera diferente.

Pregunta 11. ¿Le gustan los juegos en las clases? En la encuesta #10 el estudiante contesta: “Sí, porque en esos juegos aprendo”.

**Figura 7.** Grafica de porcentajes pregunta 11.



**Fuente.** Elaboración propia (2017).

El 78% de los estudiantes afirman que les gusta que les realicen juegos porque se divierten y aprenden más. Es así como el juego se convierte en una herramienta que

genera motivación hacia el trabajo en clase. El 22% de estudiantes que contestan no, lo hacen porque consideran que no se debe jugar en clase, ya que ven el juego como un distractor y no como una parte de la clase.

Pregunta 13. ¿Considera que obtiene mejores notas en las clases en las que los profesores le hacen juegos o actividades lúdicas? En la encuesta #15 el estudiante contesta: “Sí, porque entiendo más y es más divertido”.

**Figura 8.** Grafica de porcentajes pregunta 13.



**Fuente.** Elaboración propia (2017).

El 72% de los estudiantes dice que mejoran sus notas cuando se les hace juegos o actividades lúdicas porque jugando aprenden y entienden mejor las cosas. A través del juego se logra una mayor concentración, sentido de competencia y deseo por ganar.

Pregunta 14. ¿Ha elaborado juegos o actividades lúdicas para la clase de ciencias? En la encuesta #17 el estudiante contesta: “Sí, la sopa de letra, el experimento del sistema respiratorio”.

**Figura 9.** Grafica de porcentajes pregunta 14.



**Fuente.** Elaboración propia (2017).

El 44% ha realizado juegos o actividades lúdicas en clase como salidas pedagógicas a granjas, sopas de letras, concursos, experimentos. El 56% no lo han hecho porque consideran que las actividades lúdicas es jugar, no participar adecuadamente y desordenarse en clase.

Pregunta 15. ¿Ha realizado salidas pedagógicas relacionadas con la clase de ciencias naturales? En la encuesta #16 el estudiante contesta: “Sí, al jardín botánico”.

**Figura 10.** Grafica de porcentajes pregunta 15.



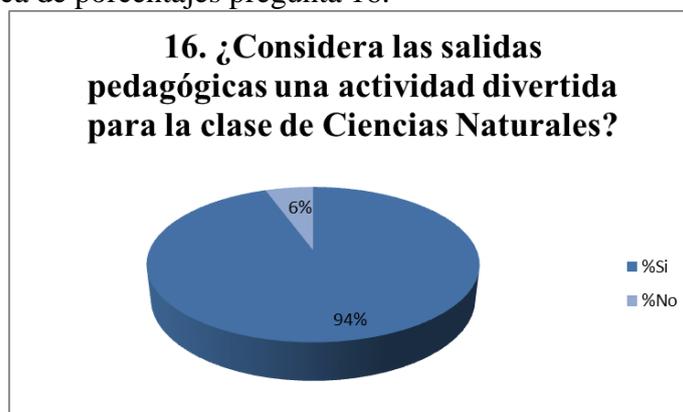
**Fuente.** Elaboración propia (2017).

El 67% de los estudiantes ha realizado salidas pedagógicas a sitios como granjas, zoológicos, fincas, al campo y al jardín botánico. Este tipo de actividades son muy agradables para los estudiantes por el cambio de ambiente, la mayor dificultad radica en

que algunos padres y madres de familia sienten temor por lo que les pueda pasar en las salidas y no les permiten ir.

Pregunta 16. ¿Considera las salidas pedagógicas una actividad divertida para la clase de ciencias naturales? En la encuesta #13 el estudiante contesta: “Sí, porque uno puede ver todo lo que la profesora explica”.

**Figura 11.** Grafica de porcentajes pregunta 16.

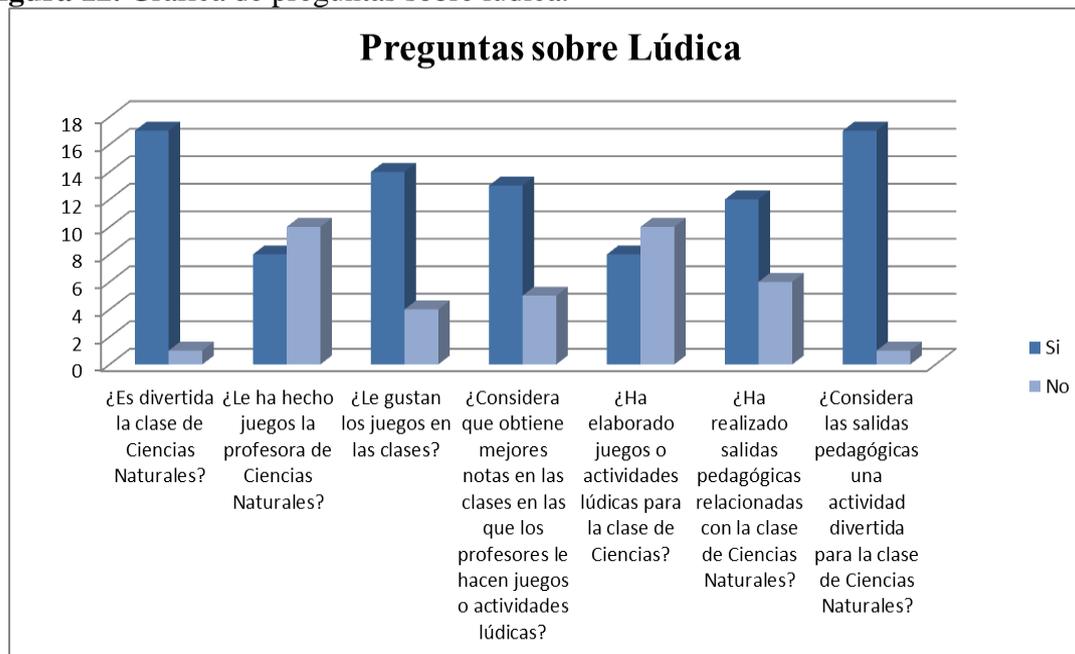


**Fuente.** Elaboración propia (2017).

El 94% de estudiantes dicen que las salidas pedagógicas son divertidas porque ellos consideran que comprueban lo que la profesora les enseña en las clases, además les gusta salir a explorar el campo con los animales y plantas y se divierten al mismo tiempo que aprenden.

Pregunta 12. ¿Qué juegos o actividades lúdicas le gustaría practicar en clase de Ciencias Naturales? En la encuesta #18 el estudiante contesta: “Sí, competencias, escaleras y preguntas”.

Las sopas de letras, videos, competencias, escaleras, preguntas, experimentos; son las actividades lúdicas que les gustaría a los estudiantes realizar en clase.

**Figura 12.** Grafica de preguntas sobre lúdica.

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

La figura 12 muestra la gráfica donde se relacionan todas las respuestas relacionadas con la lúdica como herramienta de trabajo en clase, los resultados en general determinan que hay mayor agrado por participar en clases donde se realizan juegos, dinámicas, elaboración de modelos, concursos, entre otros. Este tipo de actividades lúdicas generan motivación, participación y aprendizaje en los niños y niñas que lo realizan.

Los resultados del análisis de las preguntas relacionadas con las ciencias naturales son: (preguntas 6, 7)

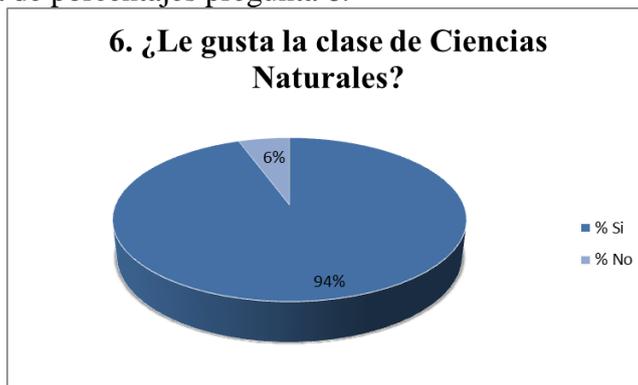
**Tabla 3.** Pregunta de ciencias naturales.

No. De Estudiantes	Pregunta de Ciencias Naturales	Si	% Si	No	% No
6	¿Le gusta la clase de Ciencias Naturales?	17	94%	1	6%

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

Pregunta 6. ¿Le gusta la clase de ciencias naturales? En la encuesta #8 el estudiante contesta: “Sí, porque en la vida me puede ayudar mucho”.

**Figura 13.** Grafica de porcentajes pregunta 6.



**Fuente.** Elaboración propia (2017).

El 94% de los estudiantes le gusta la clase de Ciencias Naturales porque aprenden sobre las plantas, los animales y los seres vivos, y se hacen experimentos, es una clase divertida.

Pregunta 7. ¿Cuál es el tema de Ciencias Naturales que más le ha gustado? ¿Por qué? En la encuesta #12 el estudiante contesta: “El tema que más me ha gustado es el del sistema digestivo porque es impresionante como nuestra comida se descompone y saca los nutrientes”.

Algunas de las respuestas de los estudiantes apuntan a temas como: los sentidos del cuerpo humano, las hormonas, los sistemas del cuerpo humano, los animales, las plantas, son los temas preferidos por ellos.

En general, lo que se puede observar con relación a los tres puntos del proyecto (trabajo colaborativo, lúdica y ciencias naturales), es que el trabajo colaborativo es un método bien recibido por los estudiantes, con el cual se puede lograr que se enriquezcan, mejorando sus habilidades personales. Además al incluir la lúdica en él se logra motivar aún más el interés del estudiante por aprender.

## Capítulo 4.

### Todos jugando el ambiente vamos cuidando

**Imagen 1** Ruta de Intervención Pedagógica. Ejes del Trabajo.



**Fuente.** Elaboración propia (2017)

El Proyecto de Intervención Pedagógica se realiza con base en siete Guías Didácticas que permiten organizar de manera detallada cada uno de los pasos a seguir para su desarrollo.

Cada guía contiene un título, los objetivos para su aplicación, conceptos previos necesarios para iniciar el trabajo con los y las estudiantes, el problema didáctico que se pretende resolver, las habilidades de pensamiento que se utilizan, la pregunta que orienta el proceso, el protocolo de desarrollo, que consiste en el paso a paso para llevar a cabo la actividad con los y las estudiantes.

Finalizando, se encuentran las formas de socialización de los resultados de cada una de las actividades de la guía, los recursos utilizados por cada equipo de trabajo, las habilidades y valores que se pretenden promover en los estudiantes, y por último, la evaluación de la actividad.

Para iniciar el proyecto y lograr que sea un éxito, se considera importante contar con el compromiso de los padres de familia; por tal motivo, se hace una reunión informativa que permita mostrar la dinámica que se llevar a cabo durante el desarrollo de este. Esta es la primera estrategia de la Ruta de Intervención Pedagógica.

Teniendo en cuenta que el proyecto busca generar un alto grado de motivación en los grupos de estudiantes que son focalizados, se hace la estrategia 2, con la cual se pretende promover, y organizar las normas que permitan mejorar el trabajo en equipo. Esta guía da a conocer a los y las estudiantes, el rol que cada uno debe desenvolver en su grupo de trabajo, teniendo en cuenta sus habilidades.

Con relación a las ciencias naturales es significativo promover en los y las estudiantes el análisis, el pensamiento crítico y registro de datos; con base en la observación del medio ambiente y su problemática actual. De esta manera, se fortalece en ellos habilidades como observar, analizar y discutir las posibles soluciones, que los haga sentir parte importante del cambio, en la búsqueda de una mejor calidad de vida y un mejor manejo de los recursos naturales.

Finalmente, como cierre de cada una de las estrategias planteadas, según Montenegro (sf), se realizan preguntas que fortalezcan el proceso de metacognición así: ¿qué

aprendí?, ¿qué pregunta me surgió?, ¿qué utilidad tiene lo aprendido?, ¿cómo resolví los diferentes problemas que se me presentaron?, ¿pude haber hecho mejor alguna de las tareas propuestas? Esto se hace a manera de autoevaluación por parte de cada estudiante. Lo cual le permite conocer sus fortalezas y debilidades en su proceso educativo y trabajar en mejorarlas.

Con relación al área básica que se trabaja en el Proyecto de Intervención, es trascendental tener en cuenta, algunos de los factores que dificultan el desarrollo de las clases de ciencias naturales en el aula, que han sido observadas por las docentes como son: la falta de compromiso, responsabilidad y autonomía, entre otras; y que impide la normalización, desarrollo y, por consiguiente, el aprendizaje en los estudiantes de grado quinto. Se pretende mejorar dichas conductas a través de preguntas de reflexión sobre los valores y habilidades antes mencionados que hacen parte importante del trabajo colaborativo.

Por consiguiente, en la elaboración de cada una de las estrategias se hace énfasis en las habilidades personales y sociales necesarias para el éxito del trabajo. Allí se promueven valores como compromiso, respeto, tolerancia, entre otros. Estas preguntas son hechas dentro de cada una de las estrategias a realizar con el fin de lograr el trabajo en los tres ejes centrales del proyecto (ciencias naturales, habilidades personales y sociales). Todo lo anterior se hace a partir de la lúdica como base para el desarrollo del proyecto, (Arias, 2017).

A continuación se hace una breve descripción de cada una de las estrategias que se realizan en este Proyecto de Intervención Pedagógica.

Imagen 2 Ruta de Intervención Pedagógica. Estrategias.



Fuente. Elaboración propia (2017)

Estrategia 1. Tabla 4. Como se ha mencionado anteriormente, se hace un trabajo inicial con los padres de familia, este consiste en realizar una charla introductoria sobre la pedagogía del proyecto, se les explica la importancia del acompañamiento que deben tener en las tareas y el compromiso que como padres asumen con la educación de sus hijos e hijas.

Tabla 4. Guía didáctica. Estrategia 1. A través del juego los padres conocen el proyecto.

 <p><b>Colegio República de China IED</b></p>	<p><b>Proyecto de Intervención Pedagógica</b>  <b>La lúdica como estrategia potenciadora del aprendizaje colaborativo en las ciencias naturales</b></p>
<p><b>Título</b></p>	<p><b>Docentes a cargo:</b>  Mónica Castillo Reinosa  Marisol Ruby Neuta Estefan</p>

<b>Objetivos</b>	<p>Conocer la metodología del proyecto que se lleva a cabo con los estudiantes.</p> <p>Comprometer a los padres de familia en el seguimiento y asesoría del trabajo académico de sus hijos/as.</p>
<b>Conceptos previos</b>	Lúdica, juego, trabajo en equipo, valores, habilidades.
<b>Problema didáctico</b>	Los padres de familia desconocen los procesos pedagógicos llevados a cabo por los docentes y las metodologías que se desarrollan en clase con sus hijos/as.
<b>Habilidades de pensamiento</b>	<p>Presentar ideas de manera clara y coherente.</p> <p>Organizar, analizar y presentar la información.</p> <p>Ser amable, tener buena disposición para el trabajo.</p>
<b>Pregunta de la actividad didáctica</b>	¿Qué cree usted que debe hacer su hijo/a para poder aprender a través de la lúdica?
<b>Protocolo de desarrollo</b>	<p>Ideas previas: El docente hace cuestionamientos sobre lúdica, juego, trabajo en equipo, valores y habilidades a los padres de familia con el fin de conocer ¿qué saben los padres de estos temas?</p> <p>El docente hace una presentación sobre estos temas para aclarar dudas y contextualizar a los padres de familia.</p> <p>Se pide a los padres que se numeren y se organicen en grupos.</p> <p>El docente inicia el trabajo a través de un concurso llamado Alcance una Estrella, el cual consiste en colocar una serie de estrellas en un lugar determinado y cada estrella contiene una pregunta o actividad que deben realizar los padres en grupo.</p> <p>Preguntas alcanzar una estrella:</p> <p>Estrella 1. ¿Qué es lúdica?</p> <p>Estrella 2. Elaboren un acróstico con la palabra lúdica. Cada letra debe tener una oración que se relacione con el tema.</p> <p>Estrella 3. ¿Usted cree que un niño aprende jugando? Si la respuesta es afirmativa diga un ejemplo.</p> <p>Estrella 4. ¿Qué habilidades y valores creen ustedes que se debe tener para trabajar en equipo?</p> <p>Estrella 5. ¿Qué clases de actividades le gustaría que se realizaran en las clases con sus hijos? (Crucigramas, sopas de letras, juego de roles, actividades al aire libre, actividades relacionadas con el uso de la tecnología, entre otras)</p> <p><b>Formas de socialización</b> Cuando los padres terminen de organizar la actividad la presentan ante el grupo.</p> <p><b>Habilidades y valores:</b> En el tablero se colocan globos inflados y dentro de cada uno va en un papelito una pregunta relacionada con la actividad. Un integrante de cada grupo pasa a coger y reventar un globo, lee la pregunta y el grupo debe responderla.</p> <p>¿Qué valores son importantes para el trabajo en equipo?</p> <p>Escoja un valor y explique su significado.</p> <p>Dé un ejemplo del valor según el trabajo realizado.</p> <p>¿Qué fortalezas se observaron en el grupo de trabajo?</p> <p>¿Qué debilidades se observaron dentro del trabajo realizado?</p>
<b>Recursos</b>	Papel, esferos, papel de colores, marcadores, cinta pegante, tijeras, cartulina, globos.
<b>Evaluación</b>	Inicialmente un padre de cada grupo explica cómo se sintió realizando el trabajo.

Por grupos se evalúa el trabajo de los demás.  
Por último el docente evalúa el trabajo realizado por todos.

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

Estrategia 2. Tabla 5. Con esta estrategia se pretende organizar los grupos de trabajo colaborativo que desarrollan el Proyecto de Intervención Pedagógica. Ya formados los equipos de trabajo, el objetivo es que diseñen, construyan y elaboren un eslogan que caracterice al equipo y promueva el fortalecimiento de sus lazos de amistad y los valores que se deben promover dentro del grupo. También escriben el compromiso que cada uno tiene con sus compañeros.

**Tabla 5.** Guía didáctica. Estrategia 2. Organicemos nuestro equipo para trabajar de lo lindo.

 <p><b>Colegio República de China IED</b></p>	<p align="center"><b>Proyecto de Intervención Pedagógica</b> <b>La lúdica como estrategia potenciadora del aprendizaje colaborativo en las ciencias naturales</b></p> <p align="center"><b>Docentes a cargo:</b> Mónica Castillo Reinosa Marisol Ruby Neuta Estefan</p>
<b>Título</b>	<b>Organicemos nuestro equipo para trabajar de lo lindo</b>
<b>Objetivos</b>	Diseñar un eslogan que caracterice al equipo. Promover los lazos de amistad y los valores dentro del grupo.
<b>Conceptos previos</b>	Trabajo en equipo, valores humanos (compromiso, respeto, solidaridad, autonomía).
<b>Problema didáctico</b>	Los estudiantes desconocen algunas de los desempeños que son necesarios para lograr trabajar en equipo.
<b>Habilidades de pensamiento</b>	Organizar el trabajo definiendo el rol que realiza cada integrante del grupo, identificar fortalezas de los integrantes, proponer ideas, organizar la información, discutir y llegar a acuerdos, optimizar el tiempo, tomar decisiones, escuchar al otro, respetar la diferencia.
<b>Pregunta de la actividad didáctica</b>	Si en grupo quiero trabajar ¿qué debo hacer y qué nombre le pondré?
<b>Protocolo de desarrollo</b>	Inicia con una dinámica de motivación, la cual consiste en que el docente dice que hace una salida al parque el día <b>Martes</b> y pregunta ¿Quién quiere ir con ella?, ella dice que para ir necesita que todos lleven algo y expresa: yo llevaré una <b>Maleta</b> , ella va señalando los que la acompañaran a la salida según van nombrando un objeto con la letra <b>M</b> . Luego hace que los estudiantes se numeren y forma grupos con los número 1, los numero 2, etc.

	<p>Formados los grupos el docente le pide que elaboren un eslogan que identifica al grupo, este lo deben dibujar como un grafiti. Después los estudiantes deben escribir el compromiso que cada uno tiene con su grupo.</p> <p>Finalmente, el docente explica cada una de las características que tienen los grupos para realizar un trabajo en equipo exitoso y explica cómo es la metodología de trabajo en las clases.</p> <p><b>Formas de socialización:</b> Se organiza el rincón del trabajo en equipo, el cual se llama TODOS JUGANDO EL AMBIENTE VAMOS CUIDANDO.</p> <p>Cada grupo muestra su eslogan, expone sus compromisos y pega cada trabajo en el rincón.</p> <p>Finalmente, el docente aclara las posibles dudas, preguntas y dificultades conceptuales que se presenten.</p> <p><b>Habilidades y valores:</b> En un papelito cada estudiante escribe un valor que se debe tener en cuenta para realizar un trabajo en equipo, luego se lo pega en la espalda a otro compañero, cada grupo hace lo mismo y por último todos caminando en el centro del salón van leyendo uno a otro el valor. (Compromiso, lealtad, respeto, tolerancia, igualdad, autonomía, etc.). Elabora en una hoja el compromiso que tienes con tu grupo, luego firma y coloca la fecha. Después pega en el cuaderno.</p>
<b>Recursos</b>	Lápiz, papel, colores, cartulina y cinta pegante.
<b>Evaluación</b>	Se realiza con el instrumento de evaluación. Tabla 12.

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

Estrategia 3. Tabla 6. Conformados los equipos de trabajo, se explica cómo es la dinámica de cada uno. Se enfatiza en la importancia de participar con ideas, colaborar en el desarrollo de las guías de trabajo, respetar a los compañeros y cumplir con los compromisos. Conocen las temáticas que se trabajan en el proyecto.

Además, se dan las instrucciones para construir un héroe de la naturaleza, darle un nombre, poderes, vestuario y cualidades. A través de la construcción de este héroe, los y las estudiantes podrán crear, soñar e imaginar las posibles soluciones a los cuestionamientos que se vayan presentando en el desarrollo del trabajo en clase.

**Tabla 6.** Guía didáctica. Estrategia 3. Construyamos nuestro héroe del medio ambiente.

	<p><b>Proyecto de Intervención Pedagógica</b>  <b>La lúdica como estrategia potenciadora del aprendizaje</b>  <b>colaborativo en las ciencias naturales</b></p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 <p><b>Colegio República de China IED</b></p>	<p><b>Docentes a cargo:</b> Mónica Castillo Reinosa Marisol Ruby Neuta Estefan</p>
<b>Título</b>	<b>Construyamos nuestro héroe del medio ambiente</b>
<b>Objetivos</b>	Analizar las características más importantes de los ecosistemas, su cuidado y protección a través de un héroe del medio ambiente elaborado por ellos.
<b>Conceptos previos</b>	Medio ambiente, ecosistemas, seres vivos, factores ambientales.
<b>Problema didáctico</b>	A través de las ideas previas promover el aprendizaje de los conceptos de ecosistema, factores bióticos y abióticos, individuo, población y comunidad biológica.
<b>Habilidades de pensamiento</b>	Observación, descripción, diferenciación, clasificación, imaginación.
<b>Pregunta de la actividad didáctica</b>	¿Cómo viven los seres vivos en un ecosistema?
<b>Protocolo de desarrollo</b>	<p>Se hacen preguntas a los grupos de estudiantes sobre: ¿Qué es para ustedes un ecosistema?, ¿qué seres vivos encontramos en un ecosistema?, ¿qué necesitan los seres vivos para vivir en un ecosistema?, ¿Cómo están organizados los seres vivos en un ecosistema?</p> <p>Cuando el grupo termine de contestar las preguntas según lo que ellos saben y piensan, deben buscar la información y corregir lo que esté mal en las repuestas y complementar.</p> <p>Después inician el diseño y elaboración del héroe, le colocan un nombre y le dan poderes. El héroe explica los conceptos investigados ante la clase, a través de carteleras.</p> <p>El docente puede organizar los temas por grupos.</p> <p><b>Formas de socialización:</b> Cada grupo hace la presentación de su héroe, nombre y poderes. Finalmente un estudiante por grupo explica los conceptos investigados a través del héroe ambiental.</p> <p>Al terminar, el docente aclara las posibles dudas, preguntas y dificultades conceptuales que se presenten.</p> <p><b>Habilidades y valores:</b> A cada estudiante se le reparte un dibujo para que lo coloree y recuerde que puede ayudar a cuidar un ecosistema para que existan seres vivos. (CUÍDAME HOY PARA EXISTIR MAÑANA). Luego pega el dibujo y organiza un afiche donde escriba la importancia de cuidar la naturaleza y todo lo que hay en ella.</p>
<b>Recursos</b>	Foami, pegante, tijeras, cartulina, fotocopias del tema, marcadores.
<b>Evaluación</b>	Se realiza con el instrumento de evaluación. Tabla 12.

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

Estrategia 4. Tabla 7. Con el fin de generar compromiso por parte de los padres de familia de los estudiantes hacia el proyecto, se les pide como tarea acompañar a sus

hijos a uno de los humedales que se encuentran en las cercanías donde viven para que lo visiten. Allí deben realizar un corto video sobre el humedal para ser observado en clase. También deben tomarse una foto en el lugar del humedal que más les haya gustado. Este material será utilizado en otras actividades de clase.

**Tabla 7.** Guía didáctica. Estrategia 4. Conozcamos nuestros humedales.

 <p><b>Colegio República de China IED</b></p>	<p align="center"><b>Proyecto de Intervención Pedagógica</b>  <b>La lúdica como estrategia potenciadora del aprendizaje colaborativo en las ciencias naturales</b></p> <p align="center"><b>Docentes a cargo:</b>  Mónica Castillo Reinosa  Marisol Ruby Neuta Estefan</p>
<b>Título</b>	<b>Conozcamos nuestros humedales</b>
<b>Objetivos</b>	Conocer los ecosistemas de humedal de la ciudad.
<b>Conceptos previos</b>	Humedal, tipos de ecosistemas, características de un humedal, función de los humedales.
<b>Problema didáctico</b>	A pesar que en la ciudad hay gran cantidad de humedales, los estudiantes no los conoce, no saben sobre su importancia, tampoco la función que ellos prestan a la ciudad.
<b>Habilidades de pensamiento</b>	Percepción, observación, descripción, identificación.
<b>Pregunta de la actividad didáctica</b>	¿Qué nos puedes contar sobre el humedal que visitaron?
<b>Protocolo de desarrollo</b>	<p>Inicialmente los grupos deben contestar preguntas relacionadas con los humedales, antes de realizar la visita: ¿Qué son los humedales? ¿Qué función cumplen los humedales? ¿Qué flora y fauna se encuentran en los humedales? ¿Por qué son importantes los humedales para la ciudad? Esto lo hace en el salón de clase, utilizando fotocopias, libros y documentos que trae para trabajar en clase.</p> <p>Posteriormente, los estudiantes hacen la visita al humedal en compañía de su familia, allí deben realizar un video sobre las dificultades que presenta la fauna y la flora de estos ecosistemas, en forma de reportaje.</p> <p><b>Formas de socialización:</b> Los estudiantes deben organizar una presentación con las diferentes fotografías que hicieron del humedal que visitaron y explicar en el rol de Guía del Humedal las respuestas a las preguntas.</p> <p><b>Habilidades y valores:</b> Cada estudiante dibuja el humedal que fue a conocer, responde ¿qué responsabilidad tiene el ser humano ante el cuidado del medio ambiente? luego lo explica ante el grupo y por último se forma un mural con todos los dibujos.</p>
<b>Recursos</b>	Computador, cámara, video-cámara, disfraces, fotos, video-beam, papel, colores, papel kraft, cinta pegante, lápiz.
<b>Evaluación</b>	Se realiza con el instrumento de evaluación. Tabla 12.

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

Estrategia 5. Tabla 8. Para lograr, el aprendizaje de los conceptos como factores bióticos y abióticos de los ecosistemas, el grupo deberá elaborar dos títeres de dos de los animales que hacen parte de la fauna de los humedales y escribir un cuento, el cual lee en clase.

**Tabla 8.** Guía didáctica. Estrategia 5. Un cuento de los humedales.

 <b>Colegio República de China IED</b>	<b>Proyecto de Intervención Pedagógica</b> <b>La lúdica como estrategia potenciadora del aprendizaje colaborativo en las ciencias naturales</b>
	<b>Docentes a cargo:</b> Mónica Castillo Reinosá Marisol Ruby Neuta Estefan
<b>Título</b>	<b>Un cuento de los humedales</b>
<b>Objetivos</b>	Conocer la relación de los factores bióticos y abióticos en los ecosistemas a través de un cuento sobre los humedales.
<b>Conceptos previos</b>	Seres vivos, factores ambientales, ecosistema, humedal, flora, fauna, cuento.
<b>Problema didáctico</b>	Los estudiantes no poseen conocimiento de la relación que tienen los factores bióticos y los factores abióticos en un ecosistema.
<b>Habilidades de pensamiento</b>	Describir, organizar la información, imaginación, redacción, clasificación.
<b>Pregunta de la actividad didáctica</b>	¿Cuál es la relación de los factores bióticos y abióticos en un ecosistema?
<b>Protocolo de desarrollo</b>	<p>Inicialmente, los estudiantes traen información sobre factores bióticos y abióticos, con base en ella elaboran un cuento, en el cual se haga evidente estos dos conceptos, su definición, relación y los ejemplos de cada uno.</p> <p><b>Formas de socialización:</b> Cada grupo muestra sus títeres y representa el cuento.</p> <p>Cerrando el tema, el docente aclara las posibles dudas, preguntas y dificultades conceptuales que se presenten.</p> <p>Luego elaboran los títeres que narran el cuento a la clase.</p> <p><b>Habilidades y valores:</b> Un estudiante de cada grupo imita a un personaje del cuento y explica ¿qué son los factores bióticos y abióticos en un ecosistema?, ¿qué sucede si alguno de esos factores cambia por culpa del ser humano? ¿qué puedo hacer yo para evitar que eso suceda?</p>
<b>Recursos</b>	Tela, tijeras, imágenes de los animales y plantas de los humedales, hilo, aguja, hojas blancas, lápiz, fotocopias, libros sobre el tema.
<b>Evaluación</b>	Se realiza con el instrumento de evaluación. Tabla 12.

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

Estrategia 6. Tabla 9. Para desarrollar el pensamiento crítico de los y las estudiantes, los grupos elaboran el guion de un noticiero, en el cual todos los integrantes del equipo participen, mostrando los videos y las fotos realizados por ellos en la estrategia 4. Esto con el fin de denunciar las dificultades que viven la flora y la fauna de estos humedales, y en general este tipo de ecosistemas. Allí utilizan los títeres que elaboraron en la estrategia anterior y presentan el noticiero ante los demás grupos.

**Tabla 9.** Guía didáctica. Estrategia 6. Con un noticiero los problemas de los humedales denunciaremos.

 <p><b>Colegio República de China IED</b></p>	<p align="center"><b>Proyecto de Intervención Pedagógica</b>  <b>La lúdica como estrategia potenciadora del aprendizaje colaborativo en las ciencias naturales</b></p> <p align="center"><b>Docentes a cargo:</b>  Mónica Castillo Reinosa  Marisol Ruby Neuta Estefan</p>
<b>Título</b>	<b>Con un noticiero los problemas de los humedales denunciaremos</b>
<b>Objetivos</b>	Desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes a través de la observación y denuncia de los diferentes hechos que suceden en los humedales.
<b>Conceptos previos</b>	Problemáticas de los humedales de Bogotá, clases de contaminación.
<b>Problema didáctico</b>	Los humedales son ecosistemas que se encuentran en la ciudad y presentan diferentes problemáticas que son desconocidas por las personas que allí habitan.
<b>Habilidades de pensamiento</b>	Análisis, observación, toma de decisiones, búsqueda de información y organización de la información, creatividad.
<b>Pregunta de la actividad didáctica</b>	¿Qué debe hacer el ciudadano común para cuidar los humedales de la ciudad?
<b>Protocolo de desarrollo</b>	<p>Con los videos realizados por los estudiantes en la visita que hicieron a los humedales cercanos, los grupos deben hacer un noticiero denunciando los diferentes problemas que presentan los humedales de la ciudad.</p> <p><b>Formas de socialización:</b> En clase los estudiantes presentan sus reportajes a través de un noticiero que es organizado y ambientado por ellos.</p> <p>Para terminar, el docente aclara las posibles dudas, preguntas y dificultades conceptuales que se presenten.</p> <p><b>Habilidades y valores:</b> Cada grupo hace una entrevista a un participante del grupo sobre ¿qué opina de la noticia que acaban de presentar?, ¿a qué entidades puede llamar o escribir para denunciar los problemas que se presentan en los humedales?, ¿por qué es importante denunciar lo que sucede en ellos?</p>
<b>Recursos</b>	Celular, cámara fotográfica, disfraces, cartón, fotocopias, libros sobre el

	tema, etc.
<b>Evaluación</b>	Se realiza con el instrumento de evaluación. Tabla 12.

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

Estrategia 7. Tabla 10. Para reforzar el manejo de las diferentes temáticas trabajadas, los estudiantes, deben construir un juego según las instrucciones que da la docente. Este juego ya ha sido diseñado por ella. Allí se agrupan todos los temas y actividades de los tres ejes del trabajo. La parte cognitiva donde se desarrollan los temas, la parte personal donde se desarrollan habilidades inteligencia emocional, la autonomía, la autorregulación, la resiliencia y la parte social donde se desarrollan los valores como el respeto, la tolerancia, el compromiso, entre otras.

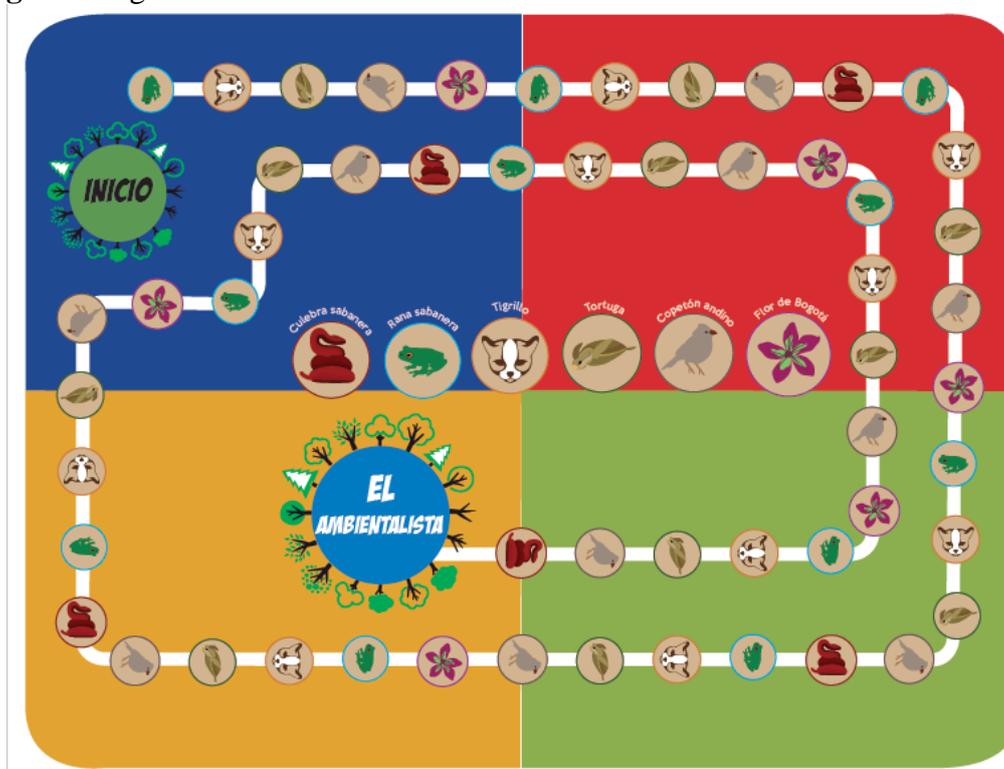
**Tabla 10.** Guía didáctica. Estrategia 7. Jugaremos para saber que tanto aprendemos

 <b>Colegio República de China IED</b>	<b>Proyecto de Intervención Pedagógica</b> <b>La lúdica como estrategia potenciadora del aprendizaje colaborativo en las ciencias naturales</b>
	<b>DOCENTES A CARGO:</b> Mónica Castillo Reinosa Marisol Ruby Neuta Estefan
<b>Título</b>	<b>Jugaremos para saber que tanto aprendemos</b>
<b>Objetivos</b>	Comprender los componentes de los ecosistemas.
<b>Conceptos previos</b>	Ecosistemas, factores bióticos y abióticos, problemáticas de los ecosistemas, seres vivos, factores ambientales, humedal, flora, fauna, problemáticas de los humedales de Bogotá, clases de contaminación, tipos de ecosistemas, características de un humedal, función de los humedales.
<b>Problema didáctico</b>	Los estudiantes presentan dificultades en la apropiación y puesta en práctica de los diferentes conceptos trabajados.
<b>Habilidades de pensamiento</b>	Análisis, observación, creatividad, búsqueda y organización de la información, trabajo en equipo.
<b>Pregunta de la actividad didáctica</b>	¿Te atreves a jugar para saber que tanto sabes?
<b>Protocolo de desarrollo</b>	Inicialmente, cada uno de los equipos elabora el juego (imagen 3) con los materiales que previamente han pedido las docentes. Elaborado el juego, cada equipo designa uno del grupo que es el encargado de lanzar el dado y correr la ficha. Las diferentes actividades que se deben realizar, son desarrolladas por cada equipo de trabajo. Los equipos ganadores juegan entre ellos hasta obtener un ganador final,

	<p>el cual recibe una nota de superior.</p> <p><b>Formas de socialización:</b> Los dos últimos equipos que jugaron, se hacen al frente del grupo de clase y allí se les felicita por su buen desempeño en el trabajo realizado y se entrega un botón con uno de los seres vivos representativos de los humedales.</p> <p><b>Habilidades y valores</b> Cada grupo con plastilina realiza una maqueta con todos los elementos de un ecosistema.</p>
<b>Recursos</b>	Cartón, cinta, marcadores, tijeras, fotocopias, cartulina, botones de los animales de los humedales.
<b>Evaluación</b>	Se realiza con el instrumento de evaluación. Tabla 12.

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

**Imagen 3** Juego El Ambientalista



**Fuente.** Elaboración propia (2017).

A continuación se encuentra la tabla 11, en la cual se explican las instrucciones y actividades que se desarrollan en el juego.

**Tabla 11 .** Instrucciones Juego El Ambientalista

Instrucciones Juego “El Ambientalista”	
<b>Reglas</b>	Se juega por equipos de tres estudiantes, selecciona un representante quien lidera el grupo, lanza el dado y corre la ficha.

**Imagen 4** Niña exploradora



**Fuente:** Elaboración propia. (2017)

**Imagen 5** Niño explorador



**Fuente:** Elaboración propia. (2017)

Los jugadores lanzan los dados, el número mayor inicia el juego y siguen jugando los equipos por la derecha.

El juego contiene seis tipos de actividades, que debes realizar al caer en cada una de las casillas.

La culebra sabanera: todo jugador que allí caiga debe realizar una penitencia.

Rana sabanera: Cuando un jugador cae aquí debe contestar una pregunta relacionada con los conceptos vistos en clase.

Tigrillo: El jugador que aquí caiga debe resolver un problema ambiental.

La Tortuga: El jugador encuentra lecturas sobre los animales y plantas endémicos de la ciudad. Cuando cae en ella, avanza dos casillas.

El copetón andino: El jugador deberá resolver diferentes situaciones relacionadas con valores y habilidades, avanza una casilla.

La flor de Bogotá: Cuando llegues a estas casillas debes crear un plan de acción que ayude a la no contaminación de nuestro medio ambiente, avanza tres casillas, por tu colaboración contra la contaminación.

### Actividades

**Imagen 6** Culebra sabanera



**Fuente:** Elaboración propia. (2017)

Coloque un letrero en el baño que promueva el ahorro de agua, no pierde casillas.

Exponga en otro curso porque es importante cuidar los humedales, pierde una casilla.

En plastilina elaborar un ser biótico en 30 segundos, pierde dos casillas.

Imita el sonido de un ser biótico, pierde tres casillas.

Explica a un grupo de compañeros como contaminamos el agua a diario, pierde cuatro casillas.

**Imagen 7** Rana sabanera



**Fuente:** Elaboración propia. (2017)

Los dos factores que componen un ecosistema son: factores bióticos y factores abióticos.

Dé tres ejemplos de factores abióticos: luz, oxígeno, suelo.

¿Qué es un ecosistema? Es un lugar en el cual se relacionan los factores bióticos y los factores bióticos.

Dibuja un factor biótico de los humedales.

¿Qué es una población biológica? Es un grupo de individuos de la misma especie. Por ejemplo: un rebaño de ovejas, un enjambre de abejas, un cardumen de sardinas, etc.

Explica ¿qué se debe hacer para evitar que la fauna y flora

**Imagen 8** Tigrillo

**Fuente:** Elaboración propia. (2017)

de los humedales desaparezca?

Inventa un eslogan para promover el cuidado de los humedales.

El plástico se ha convertido en uno de los principales productos que contaminan las aguas. ¿Cómo se puede evitar el uso del plástico en los hogares?

El agua es uno de los factores abióticos más importante para los seres vivos. Nombra 3 maneras de cuidarla.

Las basuras son un gran problema de contaminación en las ciudades. Elabora una propuesta para su manejo.

**Imagen 9** Tortuga

**Fuente:** Elaboración propia. (2017)

Investiga en forma rápida una lectura sobre la contaminación por basuras en la ciudad y léela y explícala a un grupo de compañeros.

Consulta y cuéntales a tus compañeros las características de la flor de Bogotá.

Explica a tus compañeros, después de consultar, uno de los animales que lideran este juego.

Explora en la red y cuéntales a tus compañeros los humedales de tu zona geográfica.

Averigua y redacta un texto para leerlo a tus compañeros de cómo será el mundo contaminado en el futuro.

**Imagen 10** Copetón andino

**Fuente:** Elaboración propia. (2017)

Escribe un cuento sobre la responsabilidad del hombre en la contaminación ecológica de las ciudades.

Diseña cuatro avisos para colocarlos en las áreas comunes de tu colegio, sobre como colaboras con el manejo de las basuras escolares.

Explica a tus compañeros que significan los colores de las canecas de reciclaje.

Crea un plan de reciclaje para contárselo a los adultos de como reciclar los desechos en el hogar.

Elabora tres frases con tus compañeros que inviten a las personas de tu comunidad a cuidar el medio ambiente.

**Imagen 11** Flor de Bogotá

**Fuente:** Elaboración propia. (2017)

Explique a tres personas que debe hacer con las basuras de los empaque cuando se transportan por la ciudad.

Elabora una cajita en origami para recoger las basuras al tajar los lápices en el aula de clase y enséñales a hacerla a tus compañeros.

Forma un grupo en tu clase para que decore una caja y allí se depositen las hojas de papel que no vamos a utilizar, para su reciclaje.

Diseña como crear un grupo de reciclaje en tu colegio y expóngalo a su grupo.

Planea una salida ecológica con tus compañeros de clase, explica la propuesta a tu grupo.

**NOTA:** Cada profesor del área y el grupo de estudiantes pueden construir sus propias fichas, según la región donde desarrolle su actividad pedagógica y los problemas de contaminación que en ella se estén presentando.

**Fuente:** Elaboración propia (2017).

Estrategia 8. El objetivo de esta estrategia es realizar la evaluación de todo el trabajo pedagógico. Primeramente con el desarrollo del proceso de metacognición que se explicó inicialmente y que es una autoevaluación. Después de cada una de las actividades las docentes hacen la evaluación del trabajo de los grupos, en cuanto al desempeño que tuvieron en el desarrollo de cada estrategia, al igual que la heteroevaluación y la coevaluación. Este proceso de evaluación hace parte de cada una de las guías didácticas y se realiza con el instrumento de evaluación (tabla 12).

**Tabla 12** Instrumento de evaluación.

<b>PROCESO DE EVALUACIÓN</b>	
<b>DEBILIDADES DEL TRABAJO EN EQUIPO</b>	
<b>FORTALEZAS DEL TRABAJO EN EQUIPO</b>	
<b>REFLEXIÓN</b>	
<b>¿Qué aprendí?,</b>	
<b>¿Qué pregunta me surgió?,</b>	
<b>¿Qué utilidad tiene lo aprendido?</b>	
<b>¿Cómo resolví los diferentes problemas que se me presentaron?,</b>	
<b>¿Pude haber hecho mejor alguna de las tareas propuestas?</b>	

**Fuente.** Elaboración propia (2017).

## Capítulo 5

### Así hemos terminado

Según los resultados de la prueba diagnóstica con relación a las preguntas sobre trabajo en equipo, los resultados obtenidos muestran un nivel alto de agrado por parte de los estudiantes hacia esta forma de desarrollo en el aula, aunque parece ser que los docentes no utilizan este método para realizarlas. Sería interesante investigar las posibles razones por las cuales algunos docentes no utilizan este método o lo hacen pocas veces en el aula.

Con relación a la lúdica como estrategia de trabajo en el aula, los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica muestran que los estudiantes tienen preferencia por este tipo de estrategias, les gusta participar en ellas, aprende más fácilmente los conceptos que se trabajan, aunque parece que no siempre el docente utiliza la lúdica como estrategia para el aprendizaje en el área de ciencias naturales.

Observando los resultados obtenidos sobre el área de las ciencias naturales, los estudiantes muestran un gusto especial por esta área, debido a que genera motivación el conocer todo lo relacionado con el cuerpo humano y su funcionamiento.

En conclusión, se observa que la orientación que ha tenido el proyecto es viable ya que permite que a través de la lúdica, como estrategia pedagógica y el aprendizaje colaborativo como método se puede lograr mejorar en los estudiantes no solo el aprendizaje de temáticas sino la apropiación de habilidades y valores que se generan a

partir de la interacción del grupo de trabajo, en este caso los estudiantes del grado quinto.

Las autoras no solo van a lograr mejorar notablemente el aprendizaje de los estudiantes en el área de las ciencias naturales sino también pueden lograr generar un ambiente de aprendizaje integral disminuyendo los diferentes problemas de convivencia y promoviendo el desarrollo de habilidades y valores necesarios para tener una mejor calidad de vida y un futuro más promisorio en sus estudiantes.

### Lista de referencias

- Arias, M.L. (2017). *Didáctica de la lúdica*. Fundación Universitaria Los Libertadores.
- Caillois, R (1997) *Los juegos y los hombres*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Colegio República de China, Institución Educativa Distrital, (2016). Pacto de convivencia. 17–9.
- Collazos, C.A. & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el aprendizaje colaborativo en el aula. *Educación y educadores*, 9(2), 61–76. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83490204>
- Días, H. (2006) *La función lúdica del sujeto, una interpretación teórica de la lúdica para transformar las prácticas pedagógicas*. Colección mesa redonda. Bogotá, Colombia.
- Duque, C.P. (2015). *Desarrollo Humano*. Institución Universitaria Los Libertadores.
- Fairstein, G.A. & Gyssels, S. (2003). *¿Cómo se aprende?* Federación Internacional de Fe y Alegría. Caracas, Venezuela.
- García, P. (2003). *Compendio de la pedagogía teórico-práctica*. Madrid.
- Hevia, D. (2010). *Arte y pedagogía*. Hospital Pediátrico Universitario William Soler. Cuba.
- Juárez, Portal & Torres (2000) *Estudio desde la perspectiva de género en la actividad lúdica implementada en el proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel de educación parvularia*, Universidad Francisco Gavidia. El Salvador. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11592/6484>.
- Melo, M.P. & Hernández, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. *Innovación Educativa*, 14(66), 41 – 64. Recuperado de <https://scholar.google.es/scholar?q=revista+iberoamericana+de+educaci%C3%B>

- 3n+la+resolucion+de+problemas+ludicos+y+el+trabajo+practico+de+laboratori  
o+como+estrategia+didactica+&btnG=&hl=es&as\_sdt=0%2C5
- Ministerio de Educación Nacional. (2004). Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Colombia.
- Montenegro, I.A. (s.f.) Preguntas cognitivas y metacognitivas en el proceso de aprendizaje. Red Académica. Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de [http://www.pedagogica.edu.co/storage/tes/articulos/tes11\\_06arti.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/tes/articulos/tes11_06arti.pdf)
- Ortiz de Urbina, M., Medina, S. & De La Calle, C. (2010). Herramientas para el aprendizaje colaborativo: una aplicación práctica del juego de rol. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 11(3), 277-301. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201021093013>
- Osorio, E. (2003). Participación Infantil desde la Recreación. In III Simposio Nacional de Vivencias y Gestión en Recreación. Colombia. Recuperado de [http://www.ifejant.org.pe/Aulavirtual/aulavirtual2/uploaddata/protagonismo/PROTA/UNI\\_I/tema3/La\\_participacion\\_infantil.pdf](http://www.ifejant.org.pe/Aulavirtual/aulavirtual2/uploaddata/protagonismo/PROTA/UNI_I/tema3/La_participacion_infantil.pdf)
- Palacino, F. (2007). Competencias comunicativas, aprendizaje y enseñanza de las ciencias naturales: un enfoque lúdico. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 6(2), 275 – 298.
- Pérez-Sánchez, A.M., Poveda-Serra, P. & Gilar-Corbí, R. (2010). Efectos del aprendizaje colaborativo en el uso de estrategias de afrontamiento. Revista Latinoamericana de Psicología, 42(3), 481-92. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80515851011>
- Posada, R. (2014) La lúdica como estrategia didáctica. Universidad nacional de Colombia, pp 27. Colombia. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/41019/1/04868267.2014.pdf>.

Proyecto Conexiones. (sf). Aprendizaje Colaborativo/Cooperativo. Universidad Eafit.

Recuperado de

[http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo\\_academico/metodo\\_aprendizaje\\_colaborativo.pdf](http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/metodo_aprendizaje_colaborativo.pdf)

Ubal M. & Piriz S. (2009). ¿De qué hablamos cuando decimos pedagogía?, pp: 11-14.

## Anexos

### Anexo 1. Cuestionario de diagnóstico Proyecto de Intervención.

**Tabla 13** Cuestionario de diagnóstico Proyecto de Intervención.

<p><b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES</b></p> <p><b>ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA LÚDICA</b></p> <p><b>CUESTIONARIO DE DIAGNÓSTICO PROYECTO DE INTERVENCIÓN</b></p> <p><b>COLEGIO REPÚBLICA DE CHINA IED</b></p> <p><b>Jornada Tarde</b></p> <p><b>DOCENTES A CARGO:</b>  <b>Mónica Castillo Reinosá</b>  <b>Marisol Ruby Neuta Estefan</b></p>	
<p>Hola niñas y niños, esta encuesta tiene como objetivo conocer algunos aspectos importantes sobre el trabajo en equipo, las ciencias naturales y la lúdica. No es necesario que marque la hoja, lo importante es que conteste las preguntas de manera clara y con la verdad. Si no entiende alguna pregunta, consulte a la profesora para que le oriente. Agradezco su colaboración.</p>	
<b>Trabajo en Equipo</b>	
Preguntas	Repuestas
1. ¿Ha realizado un trabajo o tarea en grupo? Si _____ No _____ ¿Por qué?	
2. ¿Le gusta trabajar en grupo? Si _____ No _____ ¿Por qué?	
3. ¿Qué no le ha gustado de trabajar en grupo?	
4. ¿Qué habilidades debe tener una persona para trabajar en grupo?	

5. ¿Prefiere trabajar solo o en grupo? Si _____ No _____ ¿Por qué?	
<b>Ciencias Naturales</b>	
1. ¿Le gusta la clase de ciencias naturales? Si _____ No _____ ¿Por qué?	
2. ¿Cuál es el tema de ciencias naturales que más le ha gustado? ¿Por qué?	
3. ¿Ha trabajado en grupo en clase de ciencias naturales? Si _____ No _____	
4. ¿Es divertida la clase de ciencias naturales? Si _____ No _____ ¿Por qué?	
5. ¿Le ha hecho juegos la profesora de ciencias naturales? Si _____ No _____	
<b>Lúdica</b>	
1. ¿Le gustan los juegos en las clases? Si _____ No _____ ¿Por qué?	
2. ¿Qué juegos o actividades lúdicas le gustaría practicar en clase de ciencias naturales?	
3. ¿Considera que obtiene mejores notas en las clases en las que los profesores le hacen juegos o actividades lúdicas? Si _____ No _____ ¿Por qué?	
4. ¿Ha elaborado juegos o actividades lúdicas para la clase de ciencias? Si _____ No _____	

5. ¿Ha realizado salidas pedagógicas relacionadas con la clase de ciencias naturales? Si _____ No _____ ¿A dónde?	
6. ¿Considera las salidas pedagógicas una actividad divertida para la clase de ciencias naturales? Si _____ No _____ ¿Por qué?	

**Fuente.** Elaboración propia (2017).