

JUGANDO A APRENDER
CARTILLA DE JUEGOS MEDIANTE LA ACTIVIDAD FÍSICA, ORIENTADA AL
FORTALECIMIENTO DEL APRENDIZAJE EN LA BÁSICA PRIMARIA

Oscar Mauricio Castro Jaimes

David Durán Barrera

Tesis de grado para optar por el título de Profesional en Cultura Física, Deporte y
Recreación.

Director

Rubén Darío Pulgarín

Universidad Santo Tomas

Facultad De Cultura Física, Deporte Y Recreación

Bucaramanga

2018

Tabla de Contenido

Introducción	4
1. Planteamiento del problema	6
2. Pregunta Problema	8
3. Justificación.....	8
4. Objetivos	10
4.1 Objetivo General.....	10
4.2 Objetivos específicos	10
5. Marco Referencial	11
5.1 Marco Teórico	11
5.1.1 Teoría de la cognición y el juego	11
5.1.2 Actividad física	20
Tipos de actividad física:	20
Recomendaciones:.....	20
Juego.	21
5.1.3 Competencias básicas.....	23
5.2 Marco De Antecedentes.....	23
5.3 Marco Legal.....	34

5.3.1	Constitución Política de Colombia (1991).....	35
5.3.2	Ley General de Educación (115/94).....	35
5.3.3	Lineamientos curriculares educación física, recreación y deporte.....	36
6.	Diseño metodológico.....	37
7.	Desarrollo de la cartilla de juegos para aprender basada en la actividad física	38
7.1	Diagnóstico de necesidades	39
7.2	Fase inicial de desarrollo	39
7.3	Fase de diseño de la cartilla.....	40
7.4	Fase de creación de la cartilla.....	40
7.5	Fase de ajustes y mejoras.....	41
7.6	Fase de revisión y análisis	41
8.	Estructuración lógica de los juegos.....	42
8.1	Tipos de juegos (cooperativos).....	42
8.2	Juegos competencia en Lenguaje	43
8.3	Juegos competencia en Matemáticas	48
8.4	Juegos competencia en Ciencias.....	54
9.	Conclusiones	61
	Bibliografía	63

Lista de Tablas

Tabla 1: Estructura de juegos, logros e indicadores.....	44
Tabla 2: Estructura de juegos, logros e indicadores.....	48
Tabla 3: Estructura de juegos, logros e indicadores.....	55

Introducción

A través del diseño de la cartilla “jugando a aprender” se pretende ofrecer un instrumento que integre la actividad física (AF) y las competencias básicas (CB) que puedan servir como fortalecimiento del rendimiento académico (RA), esta última dirigida específicamente a las asignaturas de Matemáticas (M), Lenguaje (L) y Ciencias (C), en escolares de 4to grado del instituto técnico superior Dámaso zapata

El diseño de la cartilla tiene como propósito combinar la actividad física guiada a través de juegos con la exigencia académica, es decir con los contenidos de estudio de las competencias básicas. Esta cartilla se encuentra dirigida a las instituciones que ofrezcan básica primaria, en especial a los docentes para que sea vista como una herramienta pedagógica didáctica de apoyo que pueda servir como medio alternativo y diferente para el aprendizaje de los alumnos de básica primaria en donde sin necesidad de incrementar la intensidad horaria semanal de AF se puede llegar a repercutir en el rendimiento académico de los estudiantes. De igual manera se ofrece esta cartilla en el escenario en donde el profesor al momento de impartir la clase cuente con diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje, buscando espacios que le permitan al estudiante aprender mediante el juego físico sin alejarse del objetivo del contenido programático de cada asignatura. La cartilla está compuesta por 72 juegos; existen grupos de juegos con actividad física dirigidos a cada competencia a desarrollar (matemáticas, lenguaje, y ciencias) guiadas con los logros e indicadores de cada área, teniendo en cuenta las dimensiones de aprendizaje del niño. Con esta cartilla no se pretende estipular una metodología específica, es un trabajo didáctico y pedagógico que busca a partir de la especificidad motriz, lúdica, expresiva y

axiológica, establecer relaciones entre las competencias del área de educación física, recreación y deporte y a las competencias básicas.

1. Planteamiento del problema

El rendimiento académico es la forma más directa de medir al estudiante en sus procesos de formación académica a nivel general; esto permite inferir que el rendimiento educativo es medido a grandes rasgos por medio de respuestas a preguntas puntuales, es decir, se mide el conocimiento y no la forma como se enseña. Dicha medición desconoce los métodos y estrategias didácticas de enseñanza-aprendizaje que utilizan los docentes o la institución educativa y las dimensiones de aprendizaje de cada estudiante, lo que presentan una falla a la hora de medir a los estudiantes su rendimiento.

Al referirse específicamente a Colombia, uno de los problemas más coyunturales que presenta como sociedad se encuentra alojado en la educación. Reflejo de esto, es el hecho de que el país se encuentra entre los estándares internacionales como uno de los más bajos, incluso en comparación con países de la región latinoamericana (Barrera, Maldonado & Rodríguez, 2012).

Este diagnóstico fue revelado mediante el Programme for International Student Assessment (PISA).

La última prueba realizada del 2015, en la cual Colombia fue partícipe, se obtuvieron resultados inferiores al promedio que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) exige. El país ocupó los puestos 57, 54 y 61, de un total de 70 países, en Ciencias, Lectura y Matemáticas respectivamente (MEN, 2016). Esto es por consiguiente un

claro reflejo del estado actual de la educación del país; donde repercute sin duda alguna las diferentes esferas de la sociedad, como lo son por ejemplo el ambiente económico, sociocultural, político, entre otros. Se sabe y reconoce entonces que la educación influye directamente en aspectos como la reducción de los niveles de pobreza (Banerjee, y Duflo, 2011, p.2) la salud de los niños e incluso fomenta la participación activa en la sociedad (Helliwell, J. y Putnam, R. 1999). Es decir, se obtiene casi que un duplicado de la manera como se interrelacionan e interactúan estas esferas en el diario vivir de las personas.

Tal y como lo afirma la Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte de la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) donde se determina que la práctica de cualquiera de las ramas de la Cultura Física, sea gimnasia, recreación, folklore o deporte “permite aumentar la función cognitiva y desarrollar competencias y cualidades como la cooperación, la comunicación, el liderazgo, el trabajo de equipo, que contribuyen al éxito mientras se juega y aprende” (UNESCO, 2015). Cada uno de estos elementos, “potenciados a través de la práctica de la actividad física, influirá en el proceso de enseñanza-aprendizaje del individuo y su respectivo rendimiento académico”.

Por otro lado, es importante señalar que luego de la puesta en marcha del decreto 3020 de 2002, artículo 11 Alumnos por docente, se establecieron los alumnos que debe manejar un docente, es decir un grupo de estudiantes por docente aumentando la cantidad de alumnos es decir reduciendo el grado de personalización de las clases, dado que a mayor numero de alumnos, la capacidad del docente de ordenar y llevar a cabo su tarea se ve disminuida. Esta situación hace que la calidad y los resultados esperados no sean del todo positivos en cuanto a evaluaciones de rendimiento se trata.

2. Pregunta Problema

¿Es viable la creación de una cartilla como material complementario para contribuir a la metodología del docente no licenciado en educación física en básica primaria?

3. Justificación

El diseño y la elaboración de una cartilla de actividad física basada en juegos, está orientada a fortalecer las competencias básicas en primaria y brindar una herramienta lúdica pedagógica al docente de primaria. La idea consiste en que los docentes sumen la cartilla como estrategia didáctica de enseñanza y aprendizaje en el desarrollo y aprendizaje de los niños de básica primaria.

Los indicadores internacionales de aprendizaje muestran que los estudiantes colombianos tienen, en promedio, niveles de aprendizaje comparativamente menores a los de países similares a Colombia (Barrera, Maldonado & Rodríguez, 2012). Existe entonces la necesidad de reforzar e implementar diferentes procesos de aprendizaje para fortalecer los procesos cognitivos, y mediante estos fortalecer las competencias básicas que permitan mejorar el rendimiento académico del estudiante. Dicho objetivo podría ser alcanzado y potencializado a través del proceso aprendizaje-enseñanza usando como principal herramienta el movimiento humano.

Se ha evidenciado que la actividad física es un factor implícito para mejorar los procesos mentales; tal y como lo señala (Sibley y Etnier, 2003). “El hecho de que el ejercicio físico provoca que los músculos liberen IGF-1 (Factor de crecimiento insulínico tipo I), siendo este el encargado de la estimulación de la producción del BDNF, permitió establecer la relación directa

entre el ejercicio, el trabajo muscular, y la neuro-génesis en regiones como el hipocampo cerebral”. (Trejo, J; Carro, E; García-Galloway & Torres, A, 2004).

Así mismo es posible considerar la cartilla como alternativa el desarrollo de las capacidades físicas, de tal manera que estas permitan la interacción del cerebro, el cuerpo y el pensamiento. De acuerdo a ciertas investigaciones, como Shephard 1997, los jóvenes que practican actividad adicional a la contemplada en los programas de formación en las escuelas tienden a mostrar mejores cualidades como un mejor funcionamiento del cerebro; en términos cognitivos, niveles más altos de concentración de energía, cambios en el cuerpo que mejoran la autoestima, y un mejor comportamiento que incide sobre los procesos de aprendizaje.

Actualmente son escasos los estudios en el contexto local en donde se reconozca el efecto de la actividad física para la mejora del rendimiento académico en escolares. Se consideraría viable poder llevar a cabo una investigación a nivel local, utilizando como recurso la cartilla aquí propuesta, ya que, basándose en los estudios previamente mencionados, la mejora en el rendimiento académico de los estudiantes en la ciudad podría obtener resultados importantes a través de la aplicación de programas de actividad física, juegos, recreación y deporte; creando un probable beneficio a la población a intervenir al igual que al contexto social educativo de la región.

Esto permitirá replicar y crear nuevas estrategias que aporten a una reorientación del desarrollo de la dinámica enseñanza-aprendizaje, al igual que a la calidad e intensidad horaria de las clases de educación física para el desarrollo de los procesos cognitivos en los niños y adolescentes.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este estudio es diseñar una cartilla de juegos mediante la actividad física que pueda contribuir a la forma como se dictan las clases ordinarias de básicas en primaria y a su vez repercutir en el rendimiento académico.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General.

- Diseñar una cartilla de juegos basada en actividad física, que sirva como método alternativo en el aprendizaje de las competencias básicas de los niños de cuarto grado de primaria del Institución educativa Dámaso Zapata de Bucaramanga.

4.2 Objetivos específicos

- Identificar los intereses y las necesidades sobre las competencias básicas en primaria
- Conocer los lineamientos curriculares y planes de aula para básica primaria del grado cuarto del instituto superior Dámaso zapata de Bucaramanga.
- Estructurar de manera lógica los juegos mediante la actividad física y el acople con los logros e indicadores de las competencias básicas del grado cuarto del instituto superior Dámaso zapata de Bucaramanga.

5. Marco Referencial

5.1 Marco Teórico

5.1.1 Teoría de la cognición y el juego

Anteriormente se desconocían estudios que relacionaran la actividad física con los procesos cognitivos, por lo cual se mantenía al margen la educación física y las demás asignaturas. La función del juego en el desarrollo de habilidades cognitivas y motoras ha sido explorada por Karl Groos, Jean Piaget y Vigosky. El juego le enseña al niño, sin que él lo sepa, los hábitos más necesarios para el crecimiento intelectual, como el apego a la vida, que es tan importante en todo aprendizaje y la perseverancia, la cual se adquiere fácilmente en torno a actividades agradables tales como un juego específico. Los hábitos se adquieren a través de lo que es agradable y a una edad temprana, es decir, que el hecho de que rara vez se tenga éxito en una cosa fácil o rápidamente como se quisiera, se aprende mejor a una edad temprana, cuando se forman los hábitos y cuando la lección se puede asimilar sin dolor. Un niño en el juego comienza a darse cuenta de que no tiene por qué rendirse en la desesperación si afronta un bloqueo que no se equilibra ordenadamente en una solución espontánea, es decir, que el niño asume que debe perseverar sin pensar en fallar. Fascinado por el desafío de construir una torre, poco a poco se da cuenta de que incluso si no tiene éxito de inmediato, el éxito puede ser suyo si persevera. Aprende a no darse por vencido ante el primer signo de fracaso, o al quinto o décimo, y a no volverse consternado por algo menos difícil, sino a intentarlo una y otra vez.

Desde una perspectiva biológica y evolutiva, el objetivo principal del juego es promover el aprendizaje de habilidades. El juego es la forma natural de asegurar que los mamíferos jóvenes, incluidos los humanos jóvenes, practiquen y se conviertan en seres con habilidades que se necesitan se desarrollen a fin de sobrevivir y prosperar en sus entornos. El filósofo y

naturalista alemán Karl Groos desarrolló esta idea hace más de 100 años y la amplió en dos libros: *The Play of Animals* (1898) y *The Play of Man* (1901)

- **Karl Groos: La teoría del juego**

La respuesta de Groos a la pregunta sobre el propósito biológico del juego permite darles sentido a los patrones de juego que se visualizan a lo largo del mundo animal. Para empezar, explica por qué los animales jóvenes juegan más que los más viejos de la misma especie; juegan más porque tienen más que aprender. También explica por qué los mamíferos juegan más que otras clases de animales. Insectos, reptiles, anfibios y peces llegan al mundo con instintos bastante fijos; no necesitan aprender mucho para sobrevivir, dado sus modos de vida, y hay poca evidencia en ellos de juego. Los mamíferos, por otro lado, tienen instintos más flexibles, que deben ser complementados y formados a través del aprendizaje y la práctica proporcionados por el juego (Martínez, 2008).

La teoría de Groos también explica las diferencias en el carácter lúdico encontradas entre diferentes órdenes y especies de animales. Entre los mamíferos, los primates (monos y simios) son el orden más flexible y adaptable, con el máximo para aprender, y son los más juguetones de todas las especies de animales. Los mamíferos y los carnívoros (incluidas las especies de perros y gatos) son generalmente más juguetones que los herbívoros, probablemente se explique por el éxito en la caza lo que requiere más aprendizaje que el éxito en el pastoreo. Aparte de los mamíferos, la única otra clase de animales en la que se ha observado regularmente el juego es la de las aves. Los pájaros más juguetones son los córvidos (cuervos, urracas y cuervos), las aves rapaces (halcones y sus parientes) y los loros. Estas son todas aves de larga vida, con proporciones más grandes de peso entre el cerebro y el cuerpo que otras aves, que exhiben

mucha flexibilidad e inteligencia en sus vidas sociales y formas de obtener alimentos. Los niños humanos practican todo tipo de habilidades a través del juego, incluidas las habilidades específicas de su cultura (Martínez, 2008).

En su obra *The Play of Man*, Groos extendió tales ideas sobre el juego de los animales a los humanos. Señaló que los seres humanos, mucho más que cualquier otra especie, deben aprender diferentes habilidades dependiendo de la sociedad en la que se desarrollan. Por lo tanto, argumentó, la selección natural condujo a un fuerte impulso, en los niños humanos, para observar las actividades de sus mayores e incorporar esas actividades en su juego. Los niños en todas las culturas juegan en las categorías generales de actividades que son esenciales para las personas en todas partes, pero sus formas específicas de juego, dentro de cada categoría, están determinadas por el tipo de actividades que ven a su alrededor. Cuando los niños son libres, juegan mucho más, y de una manera mucho más variada, que los jóvenes de cualquier otra especie porque tienen mucho más que aprender (Meneses y Monge, 2001).

De acuerdo con la teoría de Groos, los niños juegan de maneras que promueven la gama completa de habilidades que los seres humanos en todas partes deben desarrollar:

- El hombre, como todos los mamíferos, es un ser físico que debe desarrollar cuerpos fuertes y aprender a moverse de forma coordinada, y así obtener juego físico, que incluye perseguir y jugar rudo; juegos que son bastante similares a las formas en que otros mamíferos juegan. En muchos otros aspectos, sin embargo, el humano es único y su juego refleja esa singularidad.

- El hombre es el animal lingüístico, y por eso tiene juegos de lenguaje, que enseñan a hablar.
- El hombre es Homo sapiens, el animal sabio, y por eso tiene juegos exploratorios, que combinan curiosidad y alegría para conocer sobre el mundo que los rodea.
- Es el animal que sobrevive al construir cosas, incluidos refugios, herramientas, dispositivos que ayudan a comunicarse entre sí y dispositivos que ayudan a su movilidad de un lugar a otro, y así tienen juegos constructivos que enseñan a construir.
- Es una especie intensamente social, que requiere cooperación con otros para poder sobrevivir, y por eso tienen muchas formas de juego social, que enseñan a cooperar y restringir sus impulsos de maneras que los hacen socialmente aceptables.
- El hombre es un animal imaginativo, capaz de pensar en cosas que no están presentes de inmediato, y por eso posee juegos de fantasía, que construyen y ejercitan la capacidad de imaginación y proporcionan una base para lo que se considera inteligencia.

Estos términos no se refieren a categorías de juego mutuamente excluyentes, sino a varias funciones que el juego puede cumplir. Cualquier instancia de juego determinada puede servir para más de una de estas funciones. Un juego de grupo animado al aire libre puede ser el juego físico, el juego de lenguaje, el juego exploratorio, el juego constructivo, el juego social y el juego de fantasía a la vez. El juego, en todas sus formas combinadas, trabaja para convertir a los seres humanos en seres efectivos y en pleno funcionamiento.

También en consonancia con la teoría de Groos, los estudios transculturales del juego han demostrado que los niños juegan especialmente en el tipo de actividades que su cultura valora más. Los niños en la caza y recolección de culturas juegan a la caza y la recolección, utilizando

los tipos de herramientas que usan los adultos en esas culturas. Los niños de las comunidades agrícolas se dedican al cuidado de los animales y al cultivo de plantas. Los niños de las culturas occidentales modernas juegan en juegos que incluyen lectura y números, si crecen en entornos donde se valoran, y juegan con computadoras y otras formas modernas de tecnología, las herramientas de hoy (Martínez, 2008).

- **Lev Vygotsky: Desarrollo del lenguaje y juego**

Los niños tienen diálogos consigo mismos cuando participan en juegos imaginativos, conocidos como juego de roles. El juego de roles significa crear una historia y dar una voz a los diferentes personajes de la historia. Cuando los niños imitan a otros, están desarrollando un vocabulario que les permite nombrar y navegar el mundo que los rodea. Los niños menos verbales pueden hablar más durante el juego imaginativo que en otros entornos.

La teoría del desarrollo cognitivo del psicólogo Lev Vygotsky postula que la información del mundo externo se transforma e internaliza a través del lenguaje. Dado que el lenguaje es a la vez un sistema simbólico de comunicación y una herramienta cultural utilizada para transmitir cultura e historia, el juego es una parte esencial del desarrollo del lenguaje y de la comprensión del mundo externo por parte del niño. Cuando un niño está en juego, él o ella está en un diálogo constante con uno mismo o con los demás (Baquero, 1997).

Los niños en el juego están dando sentido al mundo a través de un proceso de habla interna, es decir, a menudo hablan en voz alta para sí mismos. Como adultos, perdemos esta capacidad porque no está aceptado socialmente como un comportamiento coherente. Si realmente se logra escuchar a los niños en el juego, se puede escuchar la forma en que conversan consigo mismos para darle sentido al mundo externo. Imitar a los adultos suele ser la forma más

obvia de observar este proceso. Según Vygotsky, el lenguaje también cumple la función de regulación o autocontrol sobre los propios procesos cognitivos, como la memoria y el pensamiento. A medida que los niños se desarrollan, pasan de ser regulados por otros a ser autorregulados en sus propios procesos cognitivos. Descubrir el lenguaje a través del juego es una parte esencial de esta transición (Linares, 2007).

- **La interacción social del juego desarrolla la cognición**

Vygotsky también estaba interesado en el papel de la interacción social en el desarrollo cognitivo y argumentó que el desarrollo primero tiene lugar socialmente. Es decir, los niños observan el comportamiento de los padres, escuchan el habla de los padres y luego intentan imitarlos. A medida que los niños practican a través de la imitación, los padres guiarán a los niños, los corregirán y les brindarán desafíos. A través del juego centrado en el niño, los niños asumen diferentes roles y prueban diferentes usos del lenguaje, todo lo cual los ayuda en el camino desde la regulación externa a la cognición internamente regulada. A través del juego, los niños se vuelven más competentes en el uso del lenguaje y comienzan a regular sus propios procesos de pensamiento (Baquero, 2007).

- **Habilidades para resolver problemas y jugar**

Vygotsky propuso que el rendimiento de un niño difiere entre instancias en las que trata de resolver un problema solo y cuando otro niño o adulto lo ayuda. Él se refiere a esta diferencia como la "zona de desarrollo próximo". ¿Cómo se relaciona esto con el juego? Si un niño está aprendiendo a completar una tarea, como construir un puente con bloques, y una persona más competente brinda asistencia, entonces el niño puede moverse hacia una nueva zona de desarrollo y resolución de problemas. Vygotsky se refiere a este proceso de asistencia como

"andamiaje", que ayuda a salvar la diferencia entre el nivel actual de resolución de problemas de un niño y su potencial para la resolución de problemas más complejos.

El juego imaginativo es esencial para el desarrollo cognitivo, pero se está poniendo en peligro por la forma de vida actual. Los niños que no participan en juegos imaginativos porque su tiempo está excesivamente estructurado o gastado viendo la televisión u otras formas de medios de comunicación no están desarrollando el lenguaje y las habilidades de razonamiento que son tan importantes para el desarrollo de la primera infancia (Toledo y Mejía, 2015).

- **Jean Piaget: Desarrollo cognitivo y el juego**

El juego es fundamental para el desarrollo cognitivo. La teoría de Piaget es que, juntas, las cuatro etapas y sus respectivas subetapas de "juego" ayudan al niño a desarrollar su cognición, entendiendo qué acciones pueden realizar en diferentes situaciones, los efectos de sus acciones probablemente y si esas acciones son correctas para la circunstancia.

Por supuesto, por la misma base de la teoría del juego, las edades en que un niño se mueve entre etapas dependen de obtener los estímulos y el ambiente apropiados en el momento correcto. Los pensamientos de Piaget sobre las etapas pueden guiar a los maestros y padres a crear el "juego" más apropiado para los niños en cada etapa o sub-etapa para ayudarlos a progresar al siguiente. Sin embargo, dado que la asimilación y la adaptación toman tiempo, el período que un niño permanece en cada etapa está controlado por su propio desarrollo cognitivo, no el de un maestro o padre.

Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget

Sensorimotor, que dura desde el nacimiento de un niño hasta que es dos. Durante este período, los niños solo tienen sus cinco sentidos y movimiento para experimentar y aprender sobre el mundo que los rodea. Piaget subdividió la etapa sensoriomotora en seis subetapas:

Reflejos simples: duran desde el nacimiento hasta aproximadamente un mes y lo ilustra el bebé que muestra el reflejo de alimentación conocido como "enraizar" cuando se acaricia la mejilla y se chupa.

Primeros hábitos y reacciones circulares primarias: duran hasta que el bebé tiene alrededor de cuatro meses y consisten en los patrones de construcción del niño (esquemas) de lo que han experimentado, que se convierten en hábitos e intentan recrear lo que ya sucedió, como chuparse el dedo. que es un ejemplo de una reacción circular primaria.

Reacciones circulares secundarias: duran hasta que el niño tiene aproximadamente ocho meses de edad y con frecuencia involucran objetos como una campana. Si el niño golpea la campana por accidente y le gusta el anillo que hace, el niño repetirá golpeando la campana para escuchar el ruido que descubrió.

Coordinación de reacciones circulares secundarias, que duran hasta el primer cumpleaños del niño, donde el niño hará las cosas combinando deliberadamente los esquemas que ya ha aprendido para realizar tareas. Además, durante este período, los niños aprenden la 'permanencia del objeto', sabiendo que sus juguetes, etc. aún están presentes, incluso si no están en su campo de visión directo.

Reacciones circulares terciarias: duran hasta aproximadamente los dieciocho meses de edad, en las que el niño, por propia voluntad, explorará su mundo y los objetos que se encuentran dentro de él, a partir de una curiosidad en desarrollo.

Internalización de los esquemas - tomando los últimos seis meses, donde el conocimiento y la experiencia hasta la fecha "toman residencia" en la mente del niño y pueden ser utilizados fácilmente.

Etapa preoperatoria, comenzando cuando el niño comienza a aprender a hablar desde aproximadamente dos años hasta que tiene aproximadamente siete años. El niño comenzará a agregar que simula su juego, pero tal pretensión está limitada por la experiencia y la imaginación del niño. También está limitado por la naturaleza egocéntrica del niño en este momento. Al igual que con la primera etapa, Piaget tiene sub etapas:

Subespacio de funciones simbólicas: de dos a cuatro años donde los niños, por ejemplo, usarán representaciones en dibujos como dibujos de personas, pero aun así reconocerán a las personas que dibujaron a pesar de la falta de detalles.

Subestación de pensamiento intuitivo: de cuatro a siete años cuando, como saben todos los padres, el niño hará muchas preguntas. No solo '¿qué es eso?', Sino particularmente '¿por qué es eso?'. A través de este cuestionamiento, el niño está estableciendo un razonamiento e identificando que ya tiene niveles significativos de esquema, que necesita poner en contexto con el mundo que está experimentando.

Etapa operacional concreta, que dura hasta que el niño tiene once años (preadolescencia). Durante este período, el niño puede ensamblar lógicamente el esquema y guardarlo conscientemente como referencia. También suelen dejar de ser tan egocéntricos como lo fueron en la etapa preoperatoria e identifican sus propios pensamientos con los de los demás. Pueden clasificar objetos y ser más expertos en el tratamiento de problemas matemáticos.

Etapa operacional formal, esto continúa de once años a la edad adulta a los dieciocho (o más) y es cuando el joven usa sus experiencias y esquemas para desarrollar el pensamiento

lógico y el razonamiento abstracto que usará por el resto de su vida. También desarrollan la metacognición, la capacidad de pensar y controlar sus propios procesos de pensamiento (Piaget, 1991).

5.1.2 Actividad física

“Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.” (OMS, 2012)

Tipos de actividad física: Según la OMS la actividad física puede clasificarse de esta forma:

- **Moderada:** Son actividades en las que se evidencia con el incremento de los latidos del corazón y frecuencia de la respiración, en la ejecución de este ejercicio la persona podrá dialogar mientras realiza la actividad, sentirá calor y sudará.
- **Vigorosa:** Son aquellas en las que el individuo presente un aumento más relevante en los sistemas respiratorios y cardiacos.

Este tipo actividades pueden ser de larga duración y que tiene como objetivo principal mejorar el sistema cardio-respiratorio; las actividades más apropiadas son: trote continuo, natación, senderismos, deportes de conjunto entre otros.

Recomendaciones: Las recomendaciones de la OMS para los niños y jóvenes de edades entre 5 y 17 años son:

- Realizar mínimo 60 minutos diarios de actividades físicas de intensidad moderada y vigorosa.

- La actividad física por un tiempo mayor de 60 minutos represente una mejora significativa en la salud.
- La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

Los juegos son actividades lúdicas y recreativas que permiten desarrollar la imaginación, creatividad y promueven un trabajo en equipo hacia un mismo fin. Estos sirven de apoyo para la enseñanza de cualquier tema, valor, concepto y de igual forma permite crear el espacio para fomentar la actividad física.

Juego. En el Diccionario Español de la Real Academia, el vocablo juego, que proviene del latín *iocus*, y se define como la acción y efecto de jugar, pasatiempo o diversión. Es un ejercicio recreativo sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde.

Según (Hinds, 2009) “los juegos motrices predominan la actividad física en forma de movimientos, destrezas, coordinación viso manual, viso predica, el equilibrio y otras aptitudes”

También puede encontrarse que la palabra juego es sinónimo de alegría, jolgorio; según cada cultura da su significado. Uno de los primeros filósofos en mencionar y reconocer el valor práctico del juego fue Platón, quien consideraba que la educación tenía que basarse en el juego y le daba gran valor a la música para la formación del alma y posteriormente a la actividad física para la formación del cuerpo.

Pedagogos como Juan Jacobo Rousseau y Giovanni Pestalozzi en el XVIII y principios de XIX, señalaron que, para un buen desarrollo del niño, se deben tomar en cuenta sus intereses, y

el juego es una actividad atractiva y agradable, en donde, se ejercitan los sentidos y se utiliza la inteligencia.

Según el libro del ministerio de educación nacional (orientaciones pedagógicas para la educación física, recreación y deporte) es la condición de posibilidad de lo lúdico como ejercicio de la libertad y de la creatividad humana.

Piaget 1972 define el aprendizaje como un proceso de construcción y asimilación el cuál es jerárquico ya que las etapas propuestas tienen que experimentarse y atravesarse en un determinado orden antes que pueda darse ninguna etapa posterior de desarrollo y es madurativo porque los procesos de formación de conceptos siguen una pauta invariable a través de varias etapas o estadios claramente definibles y que aparecen en determinadas edades; Estas etapas son: la sensoriomotor, la preoperacional, el intuitivo, el operatorio concreto y por último se encuentra el estadio operacional formal. Piaget 1961 expone el juego como un hacer o una participación del sujeto en el medio que le permite asimilar e incorporar la realidad.

Es necesario que se les permita a los niños experiencias reales, que puedan realizar ya que aprenden mediante secuencias de la realidad; además dice que se deben crear espacios en los que permita a los estudiantes salir de su conformidad y su egocentrismo, al permitirle por medio de esos espacios como el juego, el reconocimiento del otro y el cómo sus actitudes y acciones no solo pueden llegar a afectarle a él si no a los demás.

Las competencias básicas constituyen uno de los parámetros de lo que todo niño, niña y joven debe saber y saber hacer para lograr el nivel de calidad esperado a su paso por el sistema educativo. (Ministerio de educación nacional,2006)

5.1.3 Competencias básicas

- **Lenguaje como competencia:** El lenguaje es una capacidad humana que permite, entre otras funciones, relacionar un contenido con una forma, con el fin de exteriorizar dicho contenido.
- **Matemáticas como competencia:** consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.
- **Ciencias como competencia** disciplinas científicas, consideradas como cuerpos de conocimientos que se desarrollan en el marco de teorías que dirigen la investigación. De esta manera la psicología, la física, la biología, la geografía, la historia, etc., intentan no sólo hacer descripciones de sucesos de la realidad o predecir acontecimientos bajo ciertas condiciones, sino y fundamentalmente, comprender lo que ocurre en el mundo, la compleja trama de relaciones que existe entre diversos elementos, la interrelación entre los hechos, las razones que se ocultan tras los eventos.

5.2 Marco De Antecedentes

En el 2016, Marta Álvarez realizó una investigación sobre aprender jugando y su justificación se basó en el juego y cómo éste apoya cada uno de los desarrollos de los seres humanos. En la parte cognitiva en temas que son manejados en el juego y que son luego puestos en práctica en la

vida real; de igual forma los valores tanto individuales y sociales que pueden ser trabajados mediante estos.

En su investigación hacen gran énfasis en el juego como herramienta esencialmente educativa para cada una de las competencias curriculares.

Las bases teóricas en las que se sustentó el trabajo fueron:

- Teoría del desarrollo cognoscitivo de Jean Piaget
- El juego y sus estadios según Jean Piaget
- Las características del juego según Lavega Burgués, 2000.
- Clasificaciones del juego según Carmona y Villanueva, 2006.

Algunos de los resultados que arrojó la investigación son:

- Se valora más la dimensión recreativa del juego en las áreas de Educación Primaria.
- Según la tipología de juego que utilice cada docente dará más valor en unas asignaturas más que otras.
- En cada ley educativa tenemos un apartado para realizar los juegos populares y tradicionales.
- No todos los juegos deportivos se pueden adaptar a las características de cada asignatura.

Análisis de la investigación

Esta investigación permite analizar el juego desde varias perspectivas, y así poder llevarlo en otra instancia a la práctica; además permite tener una mirada de las acciones que se deben realizar por parte del docente para llevar a cabo de manera correcta los diferentes juegos dentro del aula teniendo en cuenta las necesidades del grupo y de lo que exigen según los medios a los que son expuestos.

Permite evidenciar cómo a partir del juego puede enseñarse un conocimiento para que este luego sea utilizado en la vida diaria; de esta manera permite tener una mirada más abierta a cerca de lo que es el concepto “el juego”, haciendo que no sea vinculada únicamente con la palabra “educación física” sino que se permita ser utilizada en cada una de las competencias curriculares del salón de clases.

Por otro lado, Fernando Mureira y colegas (2014) realizaron un estudio sobre la relación de la práctica de actividad física y el rendimiento académico en escolares de Santiago de Chile, cuyo estudio tuvo como objetivo principal relacionar el rendimiento académico en diversas asignaturas del currículum de enseñanza secundaria con las horas de práctica de actividad física, tiempo que se lleva realizando la actividad, tipo de actividad, etc.

La investigación versó en buscar relacionar el rendimiento académico en las asignaturas vistas en secundaria de dos colegios en Chile (Alicante del Rosal y Santo Cura de Ars) y la frecuencia en horas de actividad física. La muestra fue constituida por 309 estudiantes de ambos colegios, aplicando una encuesta construida por expertos, compuesta por 13 preguntas encaminadas a la práctica de actividad física dentro y fuera de la institución. Usando como referencia el boletín de calificaciones de cada uno de los estudiantes en las asignaturas de lenguajes, matemáticas y ciencia e historia durante el año 2012. De los 309 estudiantes de la muestra solo 16 no realizan ningún tipo de actividad física.

Los resultados arrojados en dicha investigación apuntan a que no hay relación alguna entre la frecuencia semanal o las sesiones de práctica de actividad física y el rendimiento académico de

los estudiantes en lenguaje, historia y ciencias. No obstante, existe relación entre la realización de actividad física y las notas obtenidas en matemáticas y en el promedio obtenido de las notas de las cuatro asignaturas estudiadas.

“El entrenamiento aeróbico en forma de juegos en grupo mejora el rendimiento en tareas que requieren el funcionamiento ejecutivo, así como tener un efecto positivo marginal en el rendimiento en matemáticas” (Davis et al, 2007).

Finalmente, la investigación concluye que practicar actividad física con frecuencia o de manera constante mejora el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas en los estudiantes que componen la muestra, pese a que la influencia no es muy significativa. “Esta relación es posible gracias a las funciones ejecutivas (FE) cerebrales, fundamentales en el proceso de aprendizaje y ejecución motriz y que posee algunos elementos en común con la solución de problemas abstractos de la matemática.” (Maureira Cid et al, 2014)

En 2015, Coral Trojillos presentó un estudio sobre la Relación entre rendimiento académico, la condición física, la obesidad y el sueño en escolares de educación primaria, estudio de cuenca, cuyo propósito consistió en analizar la asociación entre la condición física y la obesidad en el rendimiento académico en escolares de 8 a 11 años de la provincia de cuenca. El objetivo principal fue el de estimar la capacidad independiente de varios componentes de la condición física para predecir altos niveles de rendimiento académico, después de controlar por variables confusoras como la edad, el nivel de estudios de los padres y el IMC

Las bases teóricas en las que se sustentó el trabajo fueron:

Hilman CH, Erickson KI, Kramer AF

Y por último La investigación arrojó los siguientes resultados: los tamaños en efecto para las diferencias en el rendimiento académico por categorías de la condición física fueron pequeños o moderados en ambos sexos

Por otro lado, Glen Nielsen y colegas (2016) realizaron una investigación sobre la evaluación interdisciplinaria cuasi-experimental de los impactos de la educación fuera del aula con actividad física, bienestar y aprendizaje de los alumnos: el protocolo de estudio TEACHOUT, cuyo objetivo general versó en obtener resultados de una imagen integral de la promoción de la salud escolar y la salud y el bienestar de los niños, que ampliará la comprensión de los posibles beneficios de la educación fuera del aula (EFA) en la promoción de la salud escolar y la educación primaria. Estos resultados se pueden utilizar para informar y orientar las políticas y prácticas futuras.

La educación fuera del aula (EFA) es un método de enseñanza que tiene como objetivo promover el aprendizaje de los escolares, mediante la actividad física (AF), las relaciones sociales, la motivación y el bienestar. Las actividades de EFA se caracterizan por la utilización por los docentes del entorno local en su enseñanza, e incluyen métodos de enseñanza innovadores tales como juegos, actividades lúdicas entre otros enfoques dirigidos por los niños para la resolución de problemas, la experimentación, la cooperación, la AF y el juego. EFA se ha convertido en una práctica común para muchos profesores en Escandinavia; sin embargo, sólo los estudios de casos han evaluado sus impactos. El estudio TEACHOUT tiene como objetivo evaluar los impactos del EFA en la actividad física de los escolares daneses, las relaciones sociales, la motivación, el bienestar y el aprendizaje.

Para este estudio cuasi-experimental, los datos sobre los niveles de AF se recolectaron durante períodos de diez días durante el año escolar utilizando acelerómetros. La cantidad y las características del EFA real proporcionadas tanto en las clases del EFA como en las no pertenecientes al EFA se supervisaron día a día durante todo el año escolar, utilizando una plataforma de encuestas docentes en línea. Los efectos del EFA se analizaron principalmente comparando alumnos de EFA con alumnos que no pertenecen al EFA (es decir, de control) en función de sus puntuaciones en las variables de resultado (es decir, rendimiento escolar, bienestar, motivación y relaciones sociales) al final del año escolar, ajustando para los valores de referencia (desde el comienzo del año). Los impactos del EFA en la AF se evalúan comparando el total y las cantidades específicas de contexto de AF de los niños que participan en el EFA con los de los niños en sus clases normales no pertenecientes al EFA. Además, las interdependencias entre la AF, las relaciones sociales, el bienestar, la motivación y el aprendizaje se exploran utilizando el análisis de ruta. Para ayudar a describir y comprender los procesos que condujeron a los resultados cuantitativos, se llevaron a cabo observaciones cualitativas de casos de las prácticas e interacciones de los niños en EFA, así como la enseñanza en el aula y se combinaron con entrevistas cualitativas sobre las percepciones de los niños sobre estas prácticas.

En el 2016, Nordquist y colegas presentaron una investigación sobre la Alineación de espacios de aprendizaje físico con el plan de estudios: AMEE Guide No. 107, teniendo como objetivo principal explorar cuestiones emergentes sobre la alineación de los espacios de aprendizaje con el cambio del plan de estudios.

A medida que la tecnología y los nuevos métodos de enseñanza han alterado la naturaleza del aprendizaje en la educación médica, es necesario volver a pensar cómo los espacios de

aprendizaje físico se alinean con el plan de estudios. La mejor alineación de los espacios de aprendizaje con el plan de estudios depende de un liderazgo más directamente comprometido de la facultad y la comunidad de educación médica para informar los requisitos para el diseño de todo tipo de espacios de aprendizaje. Sin embargo, hay una falta de precedentes y procesos bien establecidos sobre cómo se deben programar nuevos tipos de espacios de aprendizaje. Dichos programas son aspectos esenciales para optimizar la experiencia prevista del plan de estudios. La facultad y la comunidad de aprendizaje necesitan mejores herramientas e instrumentos para respaldar su rol de liderazgo y la programación. Se proporciona una guía de conceptos críticos para explorar la alineación del currículo y los espacios de aprendizaje. La idea de un paisaje de aprendizaje en red se introduce como una forma de evaluar la alineación de los espacios físicos con el plan de estudios emergente. El concepto se usa para explorar cómo la tecnología ha ampliado la gama de espacios y lugares en los que ocurre el aprendizaje, así como también permite nuevos estilos de aprendizaje.

El aprendizaje en red ajardinado se explora a través de cuatro escalas diferentes dentro de las cuales se acomoda el aprendizaje: el aula, el edificio, el campus y la ciudad. Se proporciona orientación de alto nivel sobre el proceso de información para el entorno de aprendizaje en red, para tener en cuenta la escala más amplia de los espacios de aprendizaje y el impacto de la tecnología. Se argumenta que la clave para un proceso de medición exitoso es la participación de partes interesadas académicas relevantes que puedan identificar la dirección estratégica y el propósito para el diseño de los entornos de aprendizaje en relación con las demandas emergentes del plan de estudios.

Laura Lentini y Françoise Decortis (2010), efectuaron un estudio sobre Espacio y lugares: al interactuar con y en el espacio físico se convierte en una experiencia significativa, donde su objetivo principal consistió en identificar y calificar las diferentes experiencias que tenemos en el espacio físico, con un enfoque particular en escenarios al aire libre, así como también cómo las interacciones cara a cara que intervienen en la ocurrencia de estas experiencias.

La experiencia humana en espacios y lugares físicos es un fenómeno complejo que incluye dimensiones geográficas y sensoriales, así como también más sociales e interpersonales. Este estudio investigó los conocimientos teóricos de la investigación informática y la psicología ambiental en el espacio y el lugar para determinar las diferentes dimensiones de la experiencia del espacio físico. También presenta resultados empíricos de un estudio de caso sobre actividades creativas para la exploración del medio ambiente. La investigación indica cinco dimensiones que abarcan las diferentes formas de aprehender en el medio ambiente, así como las relaciones emocionales que se desarrollan a través de las experiencias personales e interpersonales en el lugar. Para los investigadores, la tecnología debe examinarse en términos de su potencialidad para soportar experiencias ricas en el espacio físico. También suponen que las dimensiones identificadas pueden servir como base para el desarrollo de herramientas tecnológicas que se utilizarán en esa perspectiva. Las tres primeras dimensiones se relacionan con la aprehensión, el conocimiento del espacio físico en sus características espaciales, pero también en sus aspectos socialmente significativos. Estas tres dimensiones reflejan las nociones de espacio y lugar tal como las define Harrison y Dourish.

1. La experiencia Geométrica y Geográfica es la aprehensión de las cualidades espaciales del entorno, es decir, la estimación de la distancia, la estructura, la forma

del entorno y la disposición espacial de los diferentes elementos que componen el entorno.

2. La experiencia sensorial representa la aprehensión de las cualidades sensoriales del entorno: los colores, los olores, el material y las texturas.
3. La experiencia cultural representa la aprehensión de la adecuación conductual, de las expectativas culturales y la comprensión de los comportamientos, y el corolario de las actividades que se esperan (y se aceptan) que ocurran en un entorno particular.

Las dos últimas dimensiones se relacionan con la aprehensión del espacio físico de una manera más emocional, como lo subraya principalmente la psicología ambiental. Estas dimensiones se refieren a las "experiencias en el lugar" que hacen que los lugares en los que ocurren sean significativos para las personas. Los dividimos en dos categorías:

4. La experiencia personal representa las experiencias significativas en el lugar que se experimentan principalmente a nivel individual. Estas son las oportunidades que los lugares ofrecen para la reflexión, la introspección, el auto-conocimiento y el crecimiento personal;
5. La experiencia relacional representa las oportunidades para las relaciones interpersonales y las interacciones que ocurren en los lugares, contribuyendo a nuestro desarrollo como individuos y como miembros de una comunidad.

En 2003, Benjamin Sibley y Jennifer Etnier, publicaron una investigación sobre la relación entre la actividad física y la cognición en niños: un meta-análisis, cuyo objetivo general versó en explicar la relación entre la actividad física y la cognición en niños de primaria.

El propósito de este estudio consistió en combinar cuantitativamente y examinar los resultados de los estudios relacionados con la actividad física y la cognición en los niños. Los estudios que cumplieron los criterios de inclusión se codificaron en función del diseño y las características descriptivas, las características del tema, las características de la actividad y el método de evaluación cognitiva. Se calcularon los tamaños del efecto (TE) para cada estudio y luego se calculó un TE general y un TE medio con respecto a las variables del moderador. Los TE ($n = 125$) de 44 estudios se incluyeron en el análisis. El TE global fue de 0,32 ($DE = 0,27$), que fue significativamente diferente de cero. Las variables significativas del moderador incluyen el estado de la publicación, la edad del tema y el tipo de evaluación cognitiva. Como resultado de esta revisión estadística de la literatura, se concluye que existe una relación positiva significativa entre la actividad física y el funcionamiento cognitivo en los niños.

Los hallazgos de este análisis, cuando se consideran en conjunto con los cuatro estudios a gran escala mencionados en la investigación (en los que se introdujo la educación física en lugar del tiempo de clase académica), respaldan la idea de Shephard de que la actividad física "puede ser introducida [en la escuela] sin comprometer el rendimiento académico ". Haciéndose eco de las palabras de Shephard, la actividad física puede proporcionar las experiencias de actividad física necesarias para formar hábitos y creencias saludables sobre el ejercicio, y también puede traer beneficios de salud inmediatos. Cada vez hay más pruebas de que enfermedades como la obesidad y la aterosclerosis comienzan bastante temprano en la infancia, y la actividad física puede ser una forma de combatir su aparición. Desde un punto de vista conservador, por lo menos se puede decir que el tiempo dedicado a la actividad física no afectará el rendimiento cognitivo o el rendimiento académico. Sin embargo, los resultados de este análisis sugieren que la actividad física en realidad puede estar relacionada con un mejor rendimiento cognitivo y

rendimiento académico y proporciona evidencia para el argumento de que la actividad física debe ser parte del día escolar tanto para su salud física como para sus beneficios cognitivos.

Cindy Jones (2012), presentó un estudio titulado Combinando movimiento y el estudio, donde su objetivo general consistió en incorporar actividad física en el aula mientras se ofrecen contenidos académicos.

Hay un gran movimiento para agregar más actividad física a la jornada escolar, no sólo en la educación física, sino también en el aula. La iniciativa Let's Move in School es apoyada por la Casa Blanca: www.letsmoveinschools.org. La Primera Dama Michelle Obama declaró: "Sabemos que la actividad física es crítica ... no sólo para una mejor salud sino también para un mejor rendimiento académico". Las investigaciones indican que el ejercicio prepara a los estudiantes para el aprendizaje (Newsweek, marzo de 2007). Reduce el estrés y aumenta la capacidad de atención de los estudiantes y los prepara para aprender de manera más efectiva. La investigación dice: "El ejercicio juega un papel importante en la producción de nuevas células cerebrales". La actividad de todo tipo tranquiliza a los estudiantes y los hace sentir más dispuestos a aprender. Se ha comprobado que el ejercicio limita los efectos del Trastorno de Déficit de Atención (TDA) a la vez que aumenta la capacidad de atención y la memoria de los alumnos con TDA. Las madres con hijos con TDAH, saben rápidamente que deben hacer que se muevan para mantener su atención. La combinación de educación física, de movimiento y clases académicas se ha convertido en algo natural para ayudar a los niños que sufren de TDA a tener éxito en la escuela.

Al incorporar actividad física en el aula es muy similar a agregar sentido académico a las clases de educación física. Se ha descubierto que puede agregar aptitud a casi cualquier lección, matemáticas, lenguaje, etc.

Recomendaciones para agregar movimiento durante el día escolar:

1. Despertar la actividad de calentamiento de los estudiantes todas las mañanas
2. Descansos de actividad en el lado del escritorio
3. Vocabulario activo
4. Trotar detrás del asiento para las preguntas de revisión (ambas manos en el asiento, "pies callados"). Los estudiantes solo pueden levantar la mano para hacer o responder preguntas.
5. Camina por la naturaleza para explorar el clima, las plantas, los insectos, etc.

Nunca se debe usar la actividad física como castigo. Los estudiantes aprenden a odiar el ejercicio si se usa para el castigo. Por el contrario, sería inapropiado que un maestro de educación física usara las matemáticas como castigo.

5.3 Marco Legal

Este marco legal se abordará teniendo en cuenta los referentes legales que sustentan la enseñanza de la actividad física; para esto tomamos en cuenta la Constitución Política de Colombia de 1991, la Ley General de Educación 115 de 1.994, Decreto 3020 y los Lineamientos Curriculares educación física, recreación y deporte.

5.3.1 Constitución Política de Colombia (1991)

Dentro de la constitución política de Colombia (1.991) encontramos el artículo 52 que enfatiza el deporte como parte de la educación.

Artículo 52. Modificado por el art. 1, Acto Legislativo No. 02 de 2000, el nuevo texto es el siguiente: El ejercicio del deporte, sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas tienen como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano.

El deporte y la recreación, forman parte de la educación y constituyen gasto público social.

Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre.

El estado fomentará estas actividades e inspeccionará, vigilará y controlará las organizaciones deportivas y recreativas cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas.

5.3.2 Ley General de Educación (115/94)

En la presente Ley se encuentran las normas generales para la prestación del servicio público de la educación, la cual cumple una función social acorde a las necesidades e intereses de las personas, la familia y la sociedad. Esta se fundamenta en los principios de la constitución política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona.

ARTÍCULO 5 12. La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre, y

ARTICULO 14. Enseñanza obligatoria. En todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal es obligatorio en los niveles de la educación preescolar, básica y media, cumplir con

b) El aprovechamiento del tiempo libre, el fomento de las diversas culturas, la práctica de la educación física, la recreación y el deporte formativo, para lo cual el Gobierno promoverá y estimulará su difusión y desarrollo.

ARTICULO 21. i) El conocimiento y ejercitación del propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes adecuados a su edad y conducentes a un desarrollo físico y armónico.

5.3.3 Lineamientos curriculares educación física, recreación y deporte.

El concepto de educación física, recreación y deporte ha venido cambiando con el pasar de los tiempos, al igual que el concepto de juego, en el que por un tiempo se creía como un tiempo “muerto” o simplemente de esparcimiento o recreo; últimamente se confía más en las destrezas y herramientas lúdicas que pueden llevarse a cabo en estos espacios para la formación integral de los niños. Además, estos lineamientos permiten tener una mirada más general acerca del concepto de actividad física y cómo hace parte en la formación educativa.

Permiten tener un vistazo sobre los propósitos de la educación física, la educación física y desarrollo del conocimiento, actividad física y salud.

6. Diseño metodológico

Para el desarrollo de este proyecto se aplicó una metodología de investigación descriptiva y el uso del enfoque cualitativo el cual señala que un estudio de realidad en su estado natural, interpretando fenómenos o comportamientos a partir de teorías (UAEH, 2014). El enfoque cualitativo se fundamenta en la intención es conocer e interpretar la realidad desde la mirada de los participantes. Este tipo de estudio de acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández & Baptista (2010) “se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes, acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad” (p. 364), con este enfoque se busca dar solución a la problemática detectada en un proceso continuo de observación y proposición, a partir de los datos que a lo largo de la intervención aportan los propios actores.

El enfoque analítico se aplica en todas las etapas de la investigación, desde la articulación de la investigación hasta la formulación de argumentos sobre los temas mencionados en la investigación. La investigación analítica significa realizar un análisis de un fenómeno luego de ser observado.

El método de investigación descriptiva se divide básicamente en tres tipos:

- Método de observación
- Método de estudio de caso

El método de observación se concentra en observar al sujeto en métodos naturales y de laboratorio para extraer conclusiones sobre la investigación. Es muy útil en la observación natural porque se

pueden obtener los resultados originales de la investigación. El método de estudio de caso implica una investigación profunda sobre los problemas discutidos (Sampieri, 2010).

Desde el enfoque cualitativo, en donde sus variables fundamentales son los contenidos académicos y los juegos con actividad física, se presentó la adaptación de los juegos con actividad física mediante el uso de fuentes referenciadas en el tema y con la ayuda de los planes de estudio de las asignaturas. Realizando la comparación directa de los contenidos con las actividades físicas propias de juegos fundamentados teóricamente, se estableció la fusión entre los tipos de juegos y la propuesta de brindar el contenido académico de las asignaturas por medio del juego. La investigación estuvo guiada por entrevistas, charlas y recolección de información las cuales arrojaron un diagnóstico que fue pieza fundamental en la proposición de los juegos ideales para cumplir con los indicadores de cada asignatura, así como sus logros. La planeación estratégica de los juegos fue elaborada de diferentes referentes teóricos de relevancia internacional, donde los juegos están claramente aceptados para ser aplicados en los entornos académicos como educación infantil física. Posteriormente cada logro e indicador de cada asignatura fue evaluado y revisado conjuntamente con los juegos revisados en orden de seleccionar la actividad física más acorde a cada indicador.

7. Desarrollo de la cartilla de juegos para aprender basada en la actividad física

En orden de aprender los contenidos de asignaturas de básica primaria como primera medida se realizó un diagnóstico de necesidades el cual permitió definir, para cada asignatura y contenido programático los juegos basados en actividad física que tuvieran relación con dicho contenido programático, para que estas actividades de orden físico mediada por juegos, sirvan

como alternativa lúdica en el ofrecimiento académico de los chicos de básica primaria del colegio Instituto Técnico Superior Dámaso Zapata en la ciudad de Bucaramanga.

7.1 Diagnóstico de necesidades

En relación a la idea inicial de diseñar juegos basados en física como herramienta alterna en el mejoramiento de la aprehensión de los contenidos programáticos de las asignaturas de básica primaria, se estableció un mecanismo participativo con los estudiantes y los docentes en relación a los temas de los contenidos de los juegos. De esta manera se concertó, grupalmente y mediante el análisis de las diferentes propuestas, que los contenidos versaran en temas que pudieran ser trabajados mediante ejercicios-juegos y que fueran igual de informativos en diferentes contextos didácticos.

7.2 Fase inicial de desarrollo

Desde el momento de la iniciativa y la propuesta expuesta tanto en el instituto como a los docentes, lo primero que fue necesario obtener consistió en el plan curricular de las competencias básicas (lenguaje, matemáticas, ciencias naturales) para el grado 4to de primaria. Esto con el propósito de conocer el contenido programático de cada asignatura, y poder definir el tipo de actividades o juegos basados en actividad física que sirvieran de lección didáctica y cumpliera con el objetivo de aprendizaje de cada asignatura.

Una vez revisado el plan curricular se procedió a organizar los posibles juegos por asignatura desglosando los logros e indicadores en orden de que cada juego tuviera una temática particular y pudiera ser evaluado su contenido.

7.3 Fase de diseño de la cartilla

Para el diseño y creación de la cartilla se tomó como referencia fundamental, el libro “Educación física en primaria a través del juego” primer ciclo del Grupo La Tarusa y algunos medios visuales ilustrativos que se encuentran en la red. Es importante señalar que los textos, videos y medios visuales que fueron usados para la fase de diseño y creación de la cartilla, sirvieron de ejemplo, referencia e inspiración, dado que todo el contenido es de autoría propia de los investigadores de este proyecto en particular.

La idea de utilizar las asignaturas principales del ciclo básico primaria, como lo son, matemáticas, ciencias naturales y lenguaje, radica en la posibilidad de diseñar juegos específicos para cada una de ellas, juegos que ejemplificaran mediante actividad física, la lección, logros e indicadores del plan curricular. Lo anterior definió de manera práctica que cada actividad física estaba fundamentada en un juego diseñado específicamente para que los estudiantes pudieran cumplir con el propósito de la academia, que es el aprendizaje. Los juegos estuvieron distribuidos en una cierta cantidad de ellos para cada asignatura y dentro de cada juego podrían existir varias actividades físicas en su mayoría.

7.4 Fase de creación de la cartilla

La creación de la cartilla se enfocó en la selección de los juegos que se acomodaran de mejor manera con los tópicos específicos de las asignaturas. Así para matemáticas (figuras geométricas), los juegos y actividad física versan sobre la realización de figuras geométricas con

el cuerpo de los estudiantes, realizando intercambio de roles y de actividades de retos etc, dependiendo del tipo de juego. La idea de la creación de los juegos se basó en la posibilidad de que por medio de su ejecución se aproximara de manera vivencial a lo que se aprende normalmente en un salón de clases. De acuerdo a lo anterior, los estudiantes experimentaron los conceptos de manera didáctica y lúdica en lugar de una explicación en el pizarrón. Los juegos como se indicó anteriormente, responden a los indicadores de cada asignatura, así como los logros que se evalúan para cada periodo académico.

7.5 Fase de ajustes y mejoras

Una vez finalizada la creación de los juegos, las actividades afines a los contenidos programáticos de cada asignatura, se construyó el cronograma el cual es una recomendación para ser aplicado de forma ordenada y que tenga el impacto requerido. La idea es aplicar la cartilla de manera progresiva y vivazmente. El cronograma está diseñado para poner en marcha la ejecución de la cartilla durante 12 semanas (3 meses) para los cuales habrá una intervención de 3 días dentro de las mismas actividades, con una carga horaria de una hora por intervención o ejecución. La división semanal representa un día por asignatura, para el cual el día uno de la semana, representa la asignatura de lenguaje; el día dos corresponde a matemáticas y el día tres para ciencias naturales. Este orden debe mantenerse para lograr finalizar el cronograma de manera ordenada.

7.6 Fase de revisión y análisis

Luego de terminar la fase de ajustes y mejoras se procedió a enviar la cartilla a revisión y análisis por parte del tutor del proyecto. El propósito de esta fase consistió en determinar, de manera concertada, si la cartilla debía ser corregida en algún aspecto, para establecer una segunda versión de la misma o por si el contrario estaba apta para continuar con su desarrollo en temas de impresión y definición de colores e imágenes. De acuerdo a la revisión por parte del tutor, la cartilla contó con aval para ser concluida en un formato más apropiado y atractivo para el público en general. La propuesta final visual y física, llevó un trabajo arduo ya que se requería definir los pormenores en temas de costos y que los juegos tuvieran la mejor indicación gráfica posible para un mejor entendimiento de los mismos.

8. Estructuración lógica de los juegos

8.1 Tipos de juegos (cooperativos)

Juego libre	Como un modelo de resolución de problemas, donde el profesor es observador activo de la situación.
Juego espontaneo	Como medio de afianzamiento personal y de autonomía, pues el niño juega expresándose (sacando fuera lo que siente).
Juego de descubrimiento	Donde se respeta el proceso de desarrollo individual del niño, además del aprendizaje significativo que aporta la exploración y el descubrimiento por uno mismo.
Juego creativo	conlleva el descubrimiento y la espontaneidad

Juego integrado e integrador de las realidades	Es globalizador e integrador de las múltiples posibilidades que el juego puede ofrecer, en función de los niños y niñas y de sus posibilidades y limitaciones.
Juego con los demás	Es un medio socializador, es un juego social que puede iniciarse individualmente (por el egocentrismo de la edad) pero después se genera una participación colectiva ante un mismo objetivo.

Fuente: Guía para docentes de educación infantil, 2016.

8.2 Juegos competencia en Lenguaje

Tabla 1: Estructura de juegos, logros e indicadores.

Logro		Indicador	Juegos	Fundamentación	Tipo de juego
1	Reconoce diferentes formas de comunicación a través de las cuales construyen significados.	Identifica sustantivos y verbos en diferentes clases de oraciones	- Carrera de sustantivos - Adiós	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juego: “Tocar azul”. (Orlick, 2002, p.84)	Juego de descubrimiento
		Reglas de la puntuación en lectura y escritura enriqueciendo su vocabulario con sinónimos y antónimos	- Lectura activa - Sinónimos y antónimos - Descubre la palabra - Palabras	Adaptado de la guía para docentes de educación infantil. Juegos: Somos animales, somos cosas y las pulgas. (Ministerio, 2016, p.27)	Juego de descubrimiento
2	Comprende la realidad expresada en diversos	Reconoce los adjetivos como herramientas para	- Arriba las manos - Describe	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a	Juego integrado e

	textos para dar uso a los signos lingüísticos	enriquecer las descripciones de personas y lugares.		doce años. Juegos: “Aviones de papel y en círculos de amigos revisado”. (Orlick, 2002, p.91)	integrador de las realidades
		Diferencia cuentos, fabulas, mitos y leyendas con sus características (género narrativo).	- La escena - Qué tanto conozco	Adaptado del texto Métodos de enseñanza comunicativos: El juego como estrategia didáctica en la instrucción del español como segunda lengua. Juego: Juego de las palabras desconocidas. (Ferrer, 2015, p.13)	Juego con los demás
		Lee y escribe palabras correctamente haciendo uso de la acentuación (graves, agudas, esdrújulas).	- Palmadas - Corre y acentúa	Adaptado del texto Métodos de enseñanza comunicativos: El juego como estrategia didáctica en la instrucción del español como segunda lengua. Juego: Cuéntame una historia. (Ferrer, 2015, p.13)	Juego creativo
		Identifica los elementos graves de la comunicación.	- El orden de las edades - El trencito	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a	Juego integrado e

				doce años. Juego: “Tocar azul”. (Orlick, 2002, p.83)	integrador de las realidades
		Demuestra gusto por la lectura y escritura de textos literarios.	- Tipos leyendo	Adaptado del texto Métodos de enseñanza comunicativos: El juego como estrategia didáctica en la instrucción del español como segunda lengua. Juego: Cuéntame una historia. (Ferrer, 2015, p.14)	Juego libre
3	Construye textos utilizando un léxico apropiado en escritos reales o imaginarios de su entorno	Redacta párrafos cortos, coherentes teniendo en cuenta su comprensión y expresión ortográfica.	- Sigue la oración	Adaptado de la guía para docentes de educación infantil. Juegos: Trayectorias. (Ministerio, 2016, p.26)	Juego creativo
		Analiza textos argumentativos e informativos sustentando ideas orales y escritas	- Los textos	Adaptado del texto Métodos de enseñanza comunicativos: El juego como estrategia didáctica en la instrucción del español	Juego de descubrimiento

				como segunda lengua. Juego: Cuéntame una historia. (Ferrer, 2015, p.14)	
		Aumenta vocabulario (sufijos-prefijos).	- Saltando con los sufijos y los prefijos	Adaptado de la guía para docentes de educación infantil. Juegos: Somos animales, somos cosas y las pulgas. (Ministerio, 2016, p.27)	Juego con los demás
		Desarrolla la creatividad en textos orales, escritos e informáticos	- Cuéntame un cuento	Adaptado de la guía para docentes de educación infantil. Juegos: Trayectorias. (Ministerio, 2016, p.26)	Juego libre
4	propone expresiones verbales y no verbales en un texto comunicativo	Demuestra habilidad al: hablar, escuchar, argumentar en textos de la comunicación oral y escrita	- La entrevista - Los puntos de vista	Adaptado del texto Métodos de enseñanza comunicativos: El juego como estrategia didáctica en la instrucción del español como segunda lengua. Juego: Conociendo ciudades de Latinoamérica. (Ferrer, 2015, p.14)	Juego creativo

		Identifica e interpreta elementos de un texto visual	- El código	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juegos: “Baile con pelota”. (Orlick, 2002, p.83)	Juego creativo
		Identifica elementos básicos de genero lirico (hipérbole, metáfora, comparación) y dramático (dialogo, coherencia entre personajes)	- Identificando	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juegos: “Baile con pelota”. (Orlick, 2002, p.83)	Juego de descubrimiento

8.3 Juegos competencia en Matemáticas

Tabla 2: Estructura de juegos, logros e indicadores

Logro		Indicador	Juegos	Fundamentación	
1	resuelve y formula problemas cuya estrategia de solución requiere de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones	Lee, escribe y ordena números reconociendo el valor posicional de cada uno de los dígitos.	- Dale valor a tu ubicación - Salta la cruceta	Adaptado del libro Didáctica de las Matemáticas. Juego: Juego cooperativo. (Brihuega, 1996, p. 141).	Juego integrado e integrador de las realidades
		Aplica razonamientos lógicos en la solución de problemas con las cuatro operaciones básicas	- Aros matemáticos - Banderilla	Adaptado del texto Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado. Juego: Maratón de operaciones básicas. (León, 2010, p.78)	Juego de descubrimiento
		Identifica y representa el conjunto de múltiplos de divisores de un número.	- Aplauso	Adaptado del libro Juegos Matemáticos para secundaria y bachillerato. Juego: Cuatro operaciones. (Corbalán, 1998, p.184).	Juego integrado e integrador de las realidades

		Identifica y construye rectas, rayas, segmentos, paralelas y perpendiculares	- Formaciones	Adaptado de la guía para docentes de educación infantil. Juegos: Trayectorias. (Ministerio, 2016, p.26)	Juego de descubrimiento
		Demuestra respeto responsabilidad y compromiso en las actividades académicas	- Persecución a seis - Restas	Adaptado del texto Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado. Juego: Maratón de operaciones básicas. (León, 2010, p.78)	Juego de descubrimiento
2	Analiza, aplica y construye las distintas representaciones de una fracción y soluciona situaciones de su entorno	Reconoce, clasifica, compara y representa gráficamente números fraccionarios	- Armando	Adaptado del texto Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado. Juego: El reparto. (León, 2010, p.80)	Juego de descubrimiento
		Clasifica, compara y simplifica números fraccionarios	- Tangara	Adaptado del texto Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de	Juego integrado e

				4° grado. Juego: Maratón de operaciones básicas. (León, 2010, p.78)	integrador de las realidades
		Resuelve situaciones que requieren operaciones entre números fraccionarios	- Pimpones numéricos	Adaptado del texto Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado. Juego: La dulcería. (León, 2010, p.82)	Juego de descubrimiento
		Identifica, representa y clasifica ángulos según su medida	- Aprendiendo con los ángulos	Adaptado del artículo El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. Juego: El viaje espacial. (Muñiz, 2014, p. 27).	Juego de descubrimiento

		Trabaja con interés y favorece el desarrollo de las actividades con su actitud de escucha y observación.	- Memoriza	Adaptado del texto Matemática divertida: Una estrategia para enseñanza de la Matemática en la educación básica. Juego: Los enteros positivos. (Ivanovvna & Cruz, 2013, p.8).	Juego integrado e integrador de las realidades
3	Expresa una fracción en forma de fracciones decimales y utiliza los algoritmos para efectuar las operaciones entre números decimales.	Expresa, lee, ordena y convierte fracciones a números decimales	- Conos numéricos	Adaptado del texto Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado. Juego: Crucimático. (León, 2010, p.81)	Juego creativo
		Utiliza las operaciones entre números decimales para resolver situaciones planteadas	- Saltando los decimales	Adaptado del texto Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado. Juego: El reparto. (León, 2010, p.80)	Juego creativo

	Clasifica polígonos e identifica sus elementos y características	- Figuras en espacio - Cuadriláteros, pentágonos y hexágonos	Adaptado del artículo El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. Juego: El ring espacial. (Muñiz, 2014, p. 27).	Juego de descubrimiento Juego de descubrimiento
	Identifica y justifica las relaciones de semejanza y congruencia entre figuras.	- Hazme corresponder	Adaptado del texto Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4º grado. Juego: Vamos a medir. (León, 2010, p.79)	Juego de descubrimiento
	Demuestra habilidades y destrezas en la realización de sus trabajos.	- El minuto	Adaptado del texto El juego y la Matemática. Juegos: Estimación y cálculo de magnitudes. (Nerea, 2013, p.31)	Juego de descubrimiento

4	Comprende las unidades patrones e instrumentos que permiten hacer mediciones e interpretar información a situaciones reales presentadas en tablas y graficas	Identifica las diferentes clases de medidas y su equivalencia en volumen, peso y capacidad	- ¿Cuánto pesa?	Adaptado del texto El juego y la Matemática. Juegos: Estimación y cálculo de magnitudes. (Nerea, 2013, p.31)	Juego de descubrimiento
		Resuelve situaciones que involucran las unidades de medida	- Distancia - Para marcar mis medidas	Adaptado del texto El juego y la Matemática. Juegos: Estimación y cálculo de magnitudes. (Nerea, 2013, p.31)	Juego de descubrimiento
		Representa datos utilizando gráficos de barras y diagramas	- Balones	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juegos: “Baile con pelota”. (Orlick, 2002, p.83)	Juego de descubrimiento
		Trabajas con interés y agrado presentando sus trabajos con orden y pulcritud	- Las ovejas y el lobo	Adaptado de la guía para docentes de educación infantil. Juego: Policías y ladrones. (Ministerio, 2016, p.27)	Juego con los demás

8.4 Juegos competencia en Ciencias

Tabla 3: Estructura de juegos, logros e indicadores

Logro		Indicador	Juegos	Fundamentación	
1	Aprende y establece relaciones entre los niveles de organización interna de los seres vivos	Reconoce las partes básicas de las células y relaciona su forma con la función que realiza	- Memoria de la célula	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juego: “Empate”. (Orlick, 2002, p.89)	Juego creativo
		Clasifica los seres vivos en unicelulares y pluricelulares, y explica los niveles de organización interna	- Unicelulares y pluricelulares	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juego: “Abrazadores”. (Orlick, 2002, p.85)	Juego de descubrimiento
		Identifica los diferentes sistemas de los seres vivos y explica sus funciones	- Sistema orgánicos	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños	Juego creativo

				de ocho a doce años. Juego: “Pasillo de amores”. (Orlick, 2002, p.85)	
		Realiza con honestidad y pulcritud las actividades propuestas	- Salve el árbol	Adaptado de la guía para docentes de educación infantil. Juego: Estatuas. (Ministerio, 2016, p.27)	Juego con los demás
2	Reconoce las relaciones de los seres vivos con su medio y amplia conocimientos básicos de la ecología para la contribución al mejoramiento ambiental	Observa y deduce que los organismos se agrupan en comunidades biológicas	- Animales	Adaptado de la guía para docentes de educación infantil. Juego: Somos animales, somos cosas. (Ministerio, 2016, p.27)	Juego integrado e integrador de las realidades
		Observa y deduce que los organismos se agrupan en comunidades biológicas	- Mi pareja	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juego: “Pon tu confianza en mi mano”. (Orlick, 2002, p.89)	Juego de descubrimiento

	Identifica adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas y la conservación de la biodiversidad.	- Mar, tierra y aire - Ecosistema	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juego: “Círculo de amigos”. (Orlick, 2002, p.83)	Juego integrado e integrador de las realidades
	Explica la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrición de los seres vivos (cadena alimenticia)	- Entornos - Cadena alimenticia	Adaptado de la guía para docentes de educación infantil. Juego: Policías y ladrones. (Ministerio, 2016, p.27)	Juego integrado e integrador de las realidades
	Conserva y promueve el cuidado de su entorno.	- La carrera de la basura - Tirar la basura	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños	Juego creativo

				de ocho a doce años. Juego: “El Coche”. (Orlick, 2002, p.85)	
3	Maneja y amplia conocimientos básicos de la ecología para contribuir al mejoramiento ambiental	Identifica factores básicos ambientales que contaminan el planeta y su consecuencia para los seres vivos	- La gota contaminada - Tala de árboles	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juego: “Tocar azul”. (Orlick, 2002, p.84)	Juego de descubrimiento
		Analiza medidas preventivas para evitar y enfrentar desastres naturales	- Terremoto, casa, inquilino	Adaptado del texto Métodos de enseñanza comunicativos: El juego como estrategia didáctica en la instrucción del español como segunda lengua. Juego: El inquilino (Ferrer, 2015, p.17)	Juego creativo
		Reconoce la importancia de conservar en buen estado los	- Carrera de consciencia	Adaptado de la guía para docentes de educación infantil. Juegos: Nos desplazamos. (Ministerio, 2016, p.23)	Juego libre

		recursos naturales, el buen uso y racionalización de los mismos.			
		Sugiere y desarrolla actividades de cuidado y respeto a sí mismo y a su entorno	- Cuidémonos	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juego: “Pon tu confianza en mi mano”. (Orlick, 2002, p.89)	Juego integrado e integrador de las realidades
4	Comprende, explora y verifica las propiedades de la materia y energía.	Reconoce las clases de materia e identifica las propiedades generales y específicas de esta	- Motivaciones - Polos opuestos	Adaptado del texto Métodos de enseñanza comunicativos: El juego como estrategia didáctica en la instrucción del español como segunda lengua. Juego: Cuéntame una historia. (Ferrer, 2015, p.14)	Juego creativo

		Establece comparaciones entre mezclas y combinaciones e identifica algunos métodos de separación de mezclas	- Mezclas - Separación	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juego: “Bote de renos”. (Orlick, 2002, p.91)	Juego con los demás
		Reconoce el sonido y las manifestaciones de este	- Adivinar la voz	Adaptado de la guía para docentes de educación infantil. Juego: Secuencias de sonidos. (Ministerio, 2016, p.29)	Juego creativo
		Se muestra responsable con su trabajo	- Hacer siluetas de los árboles - El oso devorador	Adaptado del libro libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos), juegos para niños de ocho a doce años. Juego: “Modelando estatuas”. (Orlick, 2002, p.89)	Juego creativo

9. Conclusiones

El trabajo investigativo en torno a los juegos para niños, la actividad física y los contenidos programáticos de las competencias básicas, permitió conocer una categoría de métodos alternativos de aprendizaje novedosa y que puede permitir las mejoras en el rendimiento académico que son necesarias, no sólo en Colombia, sino en el mundo entero. Este trabajo consistió en presentar una propuesta novedosa de cartilla de actividad física basada en juegos infantiles acoplados a los indicadores y logros de las competencias básicas como matemáticas, lenguaje y ciencias. Esta propuesta de metodología alterna al salón de clases, puede ser ejecutada para conocer su relevancia y si requiere de modificaciones, evaluación que podría ofrecer luces sobre si funciona como método alternativo y si tiene incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de básica primaria.

Las conclusiones responden a los objetivos planteados, de forma que es posible combinar la actividad física basada en juegos y las competencias básicas para facilitar los aprendizajes de estas. El proyecto jugando a aprender permite construir una herramienta que promueva la actividad física mediante el juego, para el fortalecimiento académico de los alumnos de cuarto grado de la institución Dámaso Zapata. Para lo anterior se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El maestro debe mantenerse informado sobre el medio que rodea a los estudiantes para poder tener en cuenta sus necesidades e intereses.
- Es necesario conocer, aprender y recordar las propuestas de las competencias básicas en el nivel en el que se quiera trabajar, para poder realizar actividades que permitan el progreso y el apoyo de cada una de las asignaturas.

- La inclusión de la creatividad y recursividad como herramienta de construcción de actividades físicas mediante el juego para la edificación de conocimientos.
- Las preguntas deben hacer parte de la planificación de las actividades, para el reconocimiento de las necesidades del grupo.
- La exploración sobre herramientas lúdicas debe ser constante para innovar dentro de los estudiantes y así seguir manteniendo su interés en cada una de las actividades.
- Apropiación de temas y conceptos como actividad física, deporte, recreación, juego y lúdica por parte del docente.
- Se debe llevar por parte del docente una metodología participativa y activa que tome en cuenta cada una de las necesidades, intereses y conocimientos previos de los alumnos.
- Se debe establecer un trabajo en grupo con los docentes de área para permitir que las actividades físicas permitan fortalecer las competencias básicas de cada una de las áreas.
- Cambiar de perspectiva el concepto general que se tiene sobre el “juego” y permitir que sea una herramienta educativa clave dentro del aula.

Bibliografía

- Brihuega, J; Molero, M; Salvador, A. (1996): “Didáctica de las Matemáticas”. Edit. Complutense Madrid. Pág. 141
- Banerjee, Abhijit & Duglo, Esther. (2011). Repensar la Pobreza. Un giro radical en la lucha contra la desigualdad global. Editorial Taurus Pensamiento. Bogotá. 28.p.
- Barrera, F., Maldonado, D., & Rodríguez, C. (2012). Calidad de la educación básica y media en Colombia: Diagnóstico y propuestas. CEDE. 41.
- Coll, C. (1987). Psicología y Currículum. Una aproximación psicopedagógica al currículum escolar. Barcelona: Lalia.
- Corbalán, F. (1998): “Juegos Matemáticos para Secundaria y Bachillerato”. Edit. Síntesis. Madrid. Pág.184
- Ferrer, Tatiana. (2015). Métodos de enseñanza comunicativos: El juego como estrategia didáctica en la instrucción del español como segunda lengua. Lúdicamente N° 8 Juegos, juguetes y jugadores – Vol. 4 – Número 8 (2015).
- Glen Nielsen, Erik Mygind, Mads Bølling, Camilla Roed Otte, Mikkel Bo Schneller, Jasper Schipperijn, Niels Ejbye-Ernst and Peter Bentsen. A quasi-experimental cross-disciplinary evaluation of the impacts of education outside the classroom on pupils’ physical activity, well-being and learning: the TEACHOUT study protocol. Department of Nutrition, Exercise and Sports, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark.
- Helliwell, J. y Putnam, R. (1999). Education and Social Capital. Nber Working Paper Series. National Bureau of Economic Research.

- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. 5ªed. México D.F: Mc Graw-Hill.
- Ivanovna, M & Cruz, P. (2013). *Matemática divertida: Una estrategia para enseñanza de la Matemática en la educación básica*. ICEMACYC, Santo Domingo, República Dominicana. Departamento de Matemática, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra.
- Jiménez, M. (2000). Competencia social: Intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*. 24, 21- 48.
- Jones, Cindy. (2012). Combining movement and academics. Children's Council of ITEEA. Message from the Children's Council President. Se encuentra en:
<https://www.iteea.org/About/Leadership/40079/CC.aspx>
- Kubota. (2002). Brain work. *The Neuroscience Newsletter*, 12 (1).
- Lentini, Laura & Decortis, Françoise. (2010). Espacio y lugares: al interactuar con y en el espacio físico se convierte en una experiencia significativa. *Pers Ubiquit Comput. London*. 14:407–415
DOI 10.1007/s00779-009-0267-y.
- Ley No. 115. Diario Oficial de la República de Colombia, Bogotá, D.C., 8 de febrero de 1994.
- León, Hugo. (2010). Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4º grado. Secretaria de Educación Pública, Universidad Pedagógica Nacional Unidad 096 DF Norte.
- Márquez, S. (1995). Beneficios psicológicos de la actividad física. Instituto Nacional de educación física de León. *Revista de Psicología General y Aplicación* 48 (1), 185-206. Extraído de:
https://www.researchgate.net/profile/Sara_Marquez3/publication/28180950_Beneficios_psico

logicos_de_la_actividad_fisica/links/00b4952a2273d566d8000000/Beneficios-psicologicos-de-la-actividad-fisica.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2014). Documento 22. El juego en la educación inicial. Extraído de: http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-341835_archivo_pdf_educacion_inicial.pdf

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2016). Actividad Física y Salud. Guía para docentes de Educación Infantil. Estrategia Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Gobierno de España.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Extraído de: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf

Maureira, F.; Díaz, I.; Foos, P.; Ibañez, C.; Molina, D.; Aravena, F.; Bustos, C. y Barra, M. (2014). Relación de la práctica de actividad física y el rendimiento académico en escolares de Santiago de Chile. Revista de Ciencias de la Actividad Física UCM. N° 15 (1), 43-50.

Miranda, J. (2009). Capacidad bajo la lupa: Coeficiente intelectual. Doctor en casa. Recuperado el 31 de octubre de 2016 de: <https://www.elsiglodetorreon.com.mx/sup/doctor/01/15/01doctor08.pdf>

Moreno, A., & Calvo, C. (2010). Etnoeducación, educación física y escuela: Transitando desde la educación informal a la escuela auto-organizada. Ágora para la educación física y el deporte. 12 (2), 131-150.

Muñiz, Laura; Alonso, Pedro & Rodríguez, Luis. (2014). El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora.

Revista Iberoamericana de Educación Matemática. ISSN: 1815-0640.

www.fisem.org/web/union

Nerea, Esteban. (2013). El juego y la matemática. juegos de matemáticas para el alumnado del primer ciclo de e. primaria. Universidad de Valladolid.

Nordquist, Jonas; Sundberg, Kristina and Laing, Andrew. (2016). Aligning physical learning spaces with the curriculum: AMEE Guide No. 107. Department of Medicine Huddinge, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden; bSchool of Architecture, AECOM, Princeton University, Princeton, NJ, USA.

Orlick, Terry. (2002). Libres para cooperar, libres para crear: (nuevos juegos y deportes cooperativos). Editorial Paidotribo. Colección Pedagogías Corporales. 4ta edición.

Ramírez, W. & Otros (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. Revista de Estudios Sociales, Scielo. no. 18, agosto de 2004, 67-75. Extraído de:
<http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a08.pdf>

Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación. Quinta Edición. McGraw Hill. 2010. México. Pag 76-88.

Sibley, Benjamin & Etnier, Jennifer. (2003). La relación entre la actividad física y la cognición en niños: Un meta-análisis. Department of Kinesiology, Arizona State University, Tempe. Pediatric exercise science.

Trejo, Carro, García-Galloway & Torres- Alemán. (2004). Role of insulin-like growth factor I signaling in neurodegenerative diseases.

UAEH. (2014). La investigación cualitativa. Universidad autónoma del estado de hidalgo.