



FACULTAD DE EDUCACIÓN

Contenidos matemáticos a través de la Educación Física en E. Primaria.

***Máster Universitario de Investigación en la Enseñanza y el
Aprendizaje de las Ciencias Experimentales, Sociales y las
Matemáticas.***

Trabajo Final de Máster

Curso 2014/2015

Alumno: Pablo Alberto Triviño Estévez.

Tutor: Dr. Manuel Barrantes López.

Agradecimientos.

Antes de comenzar a presentar este trabajo de investigación, me gustaría dar las gracias a todas las personas que lo han hecho posible y han colaborado de alguna medida en su realización.

A Manuel Barrantes, tutor de este trabajo de investigación por todos sus consejos e indicaciones, sin las cuales el resultado no sería el que presentamos. Y por todo el tiempo dedicado en las tutorías a lo largo de estos meses.

A todos los profesores que nos han impartido clase a lo largo de la realización del Máster Universitario de Investigación en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Experimentales, Sociales y las Matemáticas, de la Facultad de Educación de Extremadura.

Muchas gracias a todos.

Resumen.

Con este trabajo de investigación se busca dar respuesta al tratamiento interdisciplinar de los contenidos del Área de Matemáticas a través del Área de Educación Física. Para ello, se analizan los contenidos curriculares de ambas asignaturas y se establecen las relaciones necesarias para lograr los objetivos planteados.

El estudio se centra en la elaboración de un recurso didáctico, el cual contiene un total de 60 juegos y actividades clasificados por bloques específicos y dirigidos al alumnado de 3º, 4º, 5º y 6º curso de Educación Primaria.

La información de los juegos y actividades se presenta de manera funcional, pretende ser un instrumento de ayuda y fuente de información para todos los docentes de Educación Física que quieran trabajar contenidos matemáticos a través del juego, enriqueciendo los procesos de Enseñanza-Aprendizaje.

Índice:

Capítulo 1.- Planteamiento general.	11
1.1 Presentación.	11
1.2 Introducción e interés del problema de estudio.	11
1.3 Objetivos del trabajo.	13
Capítulo 2.- Marco teórico.	15
2.1 Presentación.	15
2.2 Interdisciplinariedad.	15
2.3 Revisión de la legislación vigente.	17
2.3.1 Currículo de Educación Física.	21
2.3.2 Currículo de Educación Matemática.	23
2.3.3 Competencias claves (Competencia Matemática).	28
2.4 Conexiones entre las Matemáticas y la Educación Física.	29
Capítulo 3.- Metodología.	33
3.1.- Presentación.	33
3.2.- Esquema general de la investigación.	33
3.3.- Clasificación de los juegos y actividades.	34
3.4.- Organización de los juegos y consideraciones específicas.	36
3.4.1.- Codificación de los juegos.	36
3.4.2.- Fichas individuales de los juegos.	39
3.4.3.- Consideraciones específicas.	42
Capítulo 4.- Datos y resultados.	45
4.1.- Presentación.	45
4.2.- Datos sobre los juegos y actividades investigadas.	45
4.2.1.- Juegos clasificados.	51

4.2.2.- Resultado obtenido del análisis de los juegos.	52
4.2.3.- Ejemplos y justificación de los juegos.	56
Capítulo 5.- Conclusiones.	65
Bibliografía.	69
Anexo I. Tabla de codificación.	73
Anexo II. Fichas individuales de los juegos y actividades.	77

Índice de figuras:

Figura 2.1 <i>Organización del currículo de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Extremadura.</i>	20
Figura 2.2 <i>Marco de análisis de la investigación.</i>	21
Figura 3.1 <i>Codificación de los juegos y actividades.</i>	36
Figura 3.6 <i>Ficha en blanco de los juegos y actividades detalladas.</i>	42

Índice de tablas:

Tabla 2. 3 <i>Relación entre los bloques de contenidos de las áreas Curriculares.</i>	28
Tabla 3.2 <i>Codificación por bloques específicos.</i>	37
Tabla 3.3 <i>Codificación por cursos.</i>	38
Tabla 3.4 <i>Codificación por Bloques del Área de Educación Física.</i>	38
Tabla 3.5 <i>Codificación por Bloques del Área de Matemáticas.</i>	39
Tabla 4.1 <i>Conexiones interdisciplinares de los juegos y actividades.</i>	50
Tabla 4.2 <i>Clasificación de los juegos y actividades.</i>	52

Índice de gráficas:

Gráfica 4.3 <i>Distribución de los juegos y actividades por Bloques de Contenidos del Área de Educación Física.</i>	53
Gráfica 4.4 <i>Distribución de los juegos y actividades por Bloques de Contenidos del Área de Matemáticas.</i>	54
Gráfica 4.5 <i>Distribución de los juegos y actividades.</i>	55

Capítulo 1.- Planteamiento general.

1.1 Presentación.

En este capítulo se encuentran las razones que nos han llevado a la realización de esta investigación y los objetivos que perseguimos. Las razones que exponemos a continuación así como los objetivos que nos planteamos, justifican el trabajo realizado con el fin de aportar mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

1.2 Introducción e interés del problema de estudio.

La enseñanza de la Matemática desempeña un valioso papel en la preparación para la vida, no sólo por el complejo sistema de conocimientos, hábitos, habilidades y el desarrollo de capacidades generales, sino por la concepción en sí de su instrucción. La misma propicia el desarrollo del pensamiento lógico conceptual, que le permite llegar al alumno a la esencia de los fenómenos mediante el establecimiento de relaciones de causa- efecto y de otros tipos de relaciones.

El logro de los objetivos de la asignatura exige que se garanticen las condiciones favorables para el desarrollo del proceso docente educativo de esta asignatura y que se estimule la actividad creadora. Esto requiere un conocimiento profundo de los principios pedagógicos vinculados con la planificación y dirección del proceso, y que se tengan en cuenta no solo, los objetivos, contenidos y métodos, sino muy especialmente los medios. En este sentido, la metodología que empleemos en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas cobra gran importancia hoy en día. Según Uzuriaga, Vivian y Martínez (2006, p.268), hoy por hoy:

“...cobra más importancia el problema de la Enseñanza-Aprendizaje de las Matemática, pues una buena metodología conllevaría a nuestros estudiantes a ver la matemática como una ciencia esencial, bonita, prioritaria y clave en el desarrollo social, económico y político del país y podría permitir la formación de

nuevos cerebros matemáticos. Además, lograríamos que nuestros alumnos no sigan viendo a la Matemática aburrida, abstrusa, inútil, inhumana, muy difícil, como un conjunto de temas misteriosos, desconectados de la realidad, que no se entienden y sin ninguna aplicación y le quitaríamos a la matemática esa reputación de presumida e inalcanzable que se le ha dado por muchos siglos”.

Para que los estudiantes descubran sus propias ideas matemáticas, es menester asumir la postura inicial de mostrar la relación matemática-cotidianidad, porque alienta en primer lugar al estudiante a dejar su predisposición inicial, y verla como inalcanzable y en segundo lugar, aprecian su verdadero valor y utilidad al relacionarla con los problemas del mundo y de su cotidianidad. Rodríguez (2010, p.117) afirma que dicho binomio:

“...existe ineludiblemente desde la creación de las matemática, pero que esta realidad no es evidenciada en las escuelas, priorizando la abstracción en primer lugar antes que tal relación. Apremia la necesidad de consustanciarla con la vida y hacerlo visible en las escuelas, ya que el ser humano sólo es capaz de construir el mundo donde se integra y desarrolla su cotidianidad.”

Desde el Currículo de Educación Primaria se abordan los contenidos de la etapa desde un enfoque globalizador, que permita trabajarlos de forma interdisciplinar, buscando en todo momento la construcción de aprendizajes significativos. Desde este enfoque, pretendemos abordar la problemática del vínculo del contenido de la enseñanza de la Matemática con la Educación Física mediante juegos.

Encontramos unidades de análisis dentro del Currículo que hacen referencia a la intradisciplinariedad de los contenidos del área de Educación Física, pero no vemos que se aborde de manera profunda, la relación interdisciplinar de los mismos con el resto de las áreas curriculares.

Según Pupo de la Rosa (2009), hoy se necesita de un profesional de la Educación Física capaz de superar el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta disciplina marcado por una pedagogía tradicional y de viejos esquemas, donde el profesor indica todo lo que hay que hacer y el alumno se limita a reproducir

los modelos técnicos de movimiento, o sea, un profesional creativo, capaz de desarrollar una docencia integral a partir de las competencias requeridas por los sujetos y la sociedad, donde el alumno es un ente activo y reflexivo en el proceso de aprendizaje.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo mediante numerosas y variadas actividades que se desarrollan en la escuela como respaldo consolidación y ampliación de la instrucción y del trabajo educativo.

Los métodos docentes y educativos son, también, elementos muy importantes en el papel que desempeña el educador junto a los conocimientos y a la ejemplaridad, el educador debe dominar todos los métodos que le permitan adecuarse a las características que arroja el diagnóstico de los estudiantes, a la comunidad donde está enclavada la escuela, y en ese medio desarrollar cuanta iniciativa sea necesaria. Los métodos educativos, se han enriquecido en todo el batallar que viene desarrollándose en la educación.

También se puede constatar del análisis de la bibliografía especializada que la problemática del vínculo del contenido de la enseñanza de la Matemática con la Educación Física mediante juegos no ha sido solucionada satisfactoriamente.

La bibliografía que está al alcance no ofrece una metodología a seguir en torno a la vinculación de los diferentes contenidos. Sin dejar de reconocer el extraordinario y brillante valor de las referencias bibliográficas estudiadas, no se detectan propuestas científicas que contribuyan a la solución de dicho problema.

1.3 Objetivos del trabajo.

En relación con el problema de estudio planteado, vamos a exponer el objetivo general de esta investigación:

- Elaborar un recurso didáctico que permita asimilar, ampliar y reforzar los contenidos matemáticos a través de la asignatura de Educación Física, a los alumnos/as de Educación Primaria.

Para lograr el objetivo general de esta investigación, nos planteamos una serie de objetivos específicos como son:

- Realizar propuestas de intervención didáctica para desarrollar la competencia matemática desde los patios y gimnasios.
- Ofrecer una metodología que permita vincular los contenidos matemáticos con la Educación Física mediante el juego.
- Presentar la información de este trabajo de manera funcional, facilitando un instrumento que sirva de ayuda y fuente de información para todos los docentes de Educación Física.

Capítulo 2.- Marco teórico.

2.1 Presentación.

En este capítulo partiremos de la legislación vigente realizando una revisión exhaustiva de los diferentes elementos básicos que componen el Currículo actual, centrándonos en los contenidos del área de Educación Física y del área de Matemáticas.

Realizamos una revisión bibliográfica de varios trabajos que se relacionan con esta investigación e incluimos un breve resumen de los mismos.

2.2 Interdisciplinariedad.

Sin querer ahondar en las distintas aportaciones que pueden encontrarse respecto a este concepto, en este caso, existe la necesidad de hacer mención a la realidad a la que todos dirigimos nuestro pensamiento cuando escuchamos hablar de interdisciplinariedad. Así, encontramos que para Sánchez (1995, citado en Quintana, 1998) *“es un movimiento que parte de las disciplinas, que aportan contenidos de manera independiente al tema tratado.”* Estas aportaciones se basan en la lógica interna de cada disciplina. Las relaciones entre los contenidos aportados las realiza generalmente el docente, y el alumno las asimila posteriormente. Las aportaciones son principalmente de carácter conceptual, que son las que más caracterizan a cada disciplina.

Smith y Johnson (1994, citado en Quintana, 1998) hacen referencia a que este enfoque es una experiencia de aprendizaje comprensivo que combina destrezas y preguntas de más de una disciplina para estudiar un tema central, un asunto, un concepto o una situación.

Piaget (1979) lo entiende como segundo nivel de asociación entre disciplinas, donde la cooperación entre varias disciplinas lleva a interacciones reales; es decir, hay una verdadera reciprocidad en los intercambios y, por consiguiente, enriquecimientos mutuos.

Se puede plantear que la interdisciplinariedad constituye una condición didáctica y a la vez una exigencia para el cumplimiento del principio de la científicidad de la enseñanza; los conocimientos de forma aislada, no relacionados entre sí no pueden considerarse conscientes en el amplio sentido de la palabra; al respecto Perera (2004, p.82), referenciado por Pupo (2009), planteó:

“La interdisciplinariedad facilita el aprendizaje de los estudiantes, quienes reciben los conocimientos debidamente articulados, a la vez que revela el nexo entre los distintos fenómenos y procesos de la realidad que son objeto de estudio, superando la fragmentación del saber. Los capacita para hacer transferencias de contenidos y aplicarlos en la solución de problemas nuevos. Implica formar en los estudiantes valores y actitudes, y una visión del mundo globalizadora”.

Desde esta perspectiva, para poder enseñar matemáticas a través de un enfoque globalizado es necesario incorporar las conexiones matemáticas en las prácticas de aula.

De acuerdo con Alsina (2011), las conexiones matemáticas se refieren a: las relaciones entre los diferentes bloques de contenido matemático y entre los contenidos y los procesos matemáticos (intradisciplinariedad); y las relaciones de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y con el entorno que nos rodea (interdisciplinariedad).

Enseñar matemáticas desde un enfoque globalizado, pues, es uno de los principios de la educación matemática en la etapa de Educación Primaria. Pero, como indica Alsina (2011), se trata de un enfoque muchas veces repetido pero todavía poco implementado. Por lo que en este trabajo se ofrece un recurso para facilitar al profesorado de educación primaria, concretamente al especialista de Educación Física, trabajar los contenidos matemáticos en las prácticas escolares desde una perspectiva interdisciplinar.

En este sentido, uno de los recursos didácticos que encontramos para trabajar los contenidos matemáticos a través del área de Educación Física es el juego.

Según Saco (2001), el juego es *una actividad imprescindible para un adecuado desarrollo integral de la persona*. El juego en los niños es una forma de realización y contribuye a su desarrollo físico, psíquico, social, cognitivo y afectivo. Es, esencialmente, formativo, pues induce a la imitación y al progreso de facultades físicas, intelectuales y morales.

Juego es un término que se ha tratado desde hace mucho tiempo, asignándose diferentes significados, actualmente se concibe como una actividad recreativa, natural, de incertidumbre sometida o enmarcada en un contexto sociocultural. Posee un conjunto de características generales que son:

- a) Actividad espontánea, voluntaria y libre: Debido a que absorbe al niño en su totalidad, éste disfruta sin apenas darse cuenta.
- b) Actividad placentera: Porque procura diversión, capacidad y goce mediante signos evidentes de alegría.
- c) Implica una participación activa.
- d) Comprende una finalidad o fin en sí mismo, no se hace en pos de conseguir o lograr algunas metas.
- e) Se opone a la función real.
- f) Guarda conexiones sistemáticas con aquello de lo que no es juego.
- g) Deseo de ser mayor como motor del juego.
- h) Un carácter de ficción, demostrado como tendencia a convertir cada actividad sea cual sea en juego.
- i) Es autoexpresión, descubrimiento del mundo exterior y de sí mismo. Se expresa la persona, se descubre él mismo y al entorno que le rodea.

2.3 Revisión de la legislación vigente.

Para abordar este apartado partiremos del referente actual que es la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, y analizaremos los diferentes elementos que componen el currículo actual. El currículo básico de la Educación Primaria ha sido establecido por el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero.

El artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificado por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, entiende por currículo:

“la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas. Dichos elementos son los siguientes: los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa; las competencias o capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa; los contenidos o conjuntos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos y a la adquisición de competencias; la metodología didáctica; los estándares y resultados de aprendizaje evaluables, y los criterios de evaluación que permiten definir el grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa” (Decreto 103/2014, p. 18965)

Dentro de los elementos del Currículo, en este trabajo nos centraremos en los contenidos del área de matemáticas. Los contenidos de las distintas áreas deben entenderse sin perjuicio del carácter global de la etapa de Primaria y de la necesidad de integrar las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado. Aparecen organizados en bloques coherentes y distribuidos para toda la etapa. En el Decreto autonómico encontramos el siguiente texto:

“Los contenidos de una área adquieren sentido desde la complementariedad con el resto de las áreas, y tendrán que interpretarse en las propuestas didácticas desde la globalidad de la acción y de los aprendizajes. Así, por ejemplo, el entorno no puede ser comprendido sin la utilización de los diferentes lenguajes y del mismo modo, la realización de desplazamientos orientados tiene que hacerse desde el conocimiento del propio cuerpo y de su ubicación espacial” (Decreto 103/2014, p. 18966)

Dentro del Currículo encontramos los Objetivos Generales de Educación Primaria. El enfoque de nuestro trabajo, favorece la adquisición de los siguientes:

- Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio así como actitudes de confianza en sí

mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.

- Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran responsabilidad en el estudio así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor. la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

El currículo, de conformidad con el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificado por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, estará integrado por los siguientes elementos:

“a) Objetivos: referentes relativos a los logros que el alumno debe alcanzar al finalizar el proceso educativo, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.

b) Competencias: capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

c) Contenidos: conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias, ámbitos, áreas y módulos en función de las enseñanzas, las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.

d) Estándares de aprendizaje evaluables: especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el alumno debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura;

deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.

e) Criterios de evaluación: son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado.

Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

f) Metodología didáctica: conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.” (Decreto 103/2014, p. 18970)

Atendiendo al Decreto 103/2014, de 10 de junio, por el que se establece el currículo de Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura, podemos establecer la estructura del mismo:

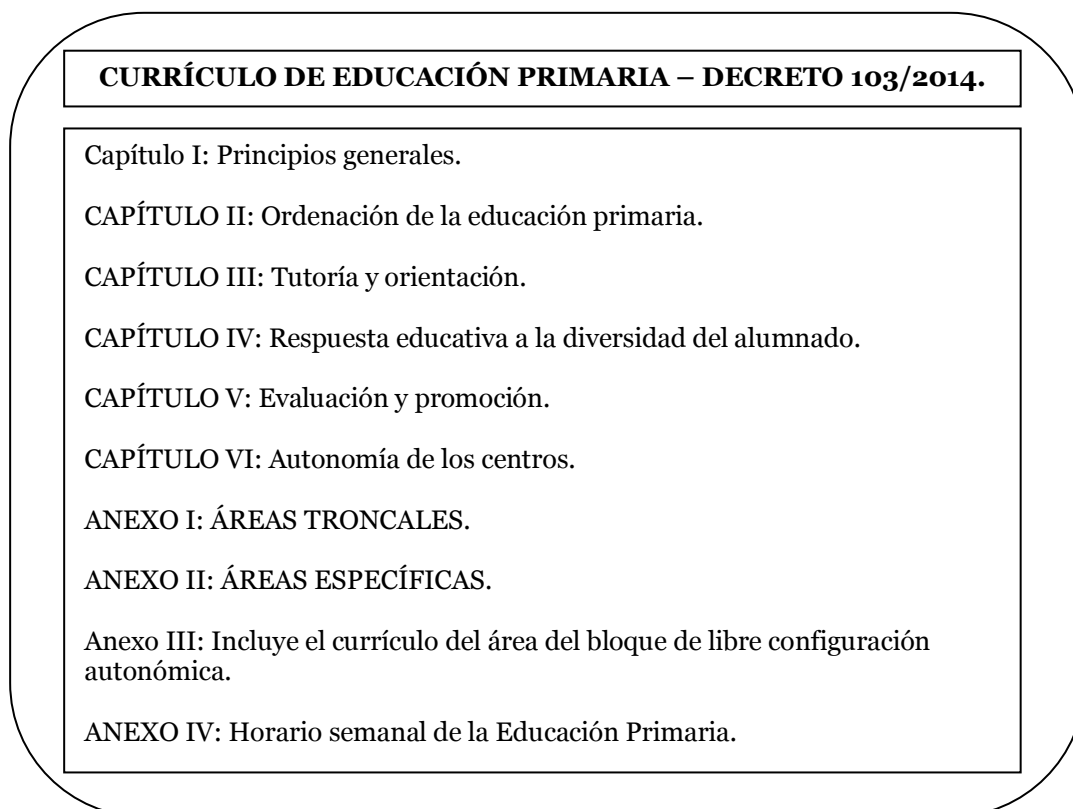


Figura 2.1 Organización del currículo de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Atendiendo a la organización del Currículo actual, exponemos a continuación el marco de análisis de nuestra investigación en la que nos centramos en encontrar las relaciones interdisciplinarias de dos de sus áreas de conocimiento.

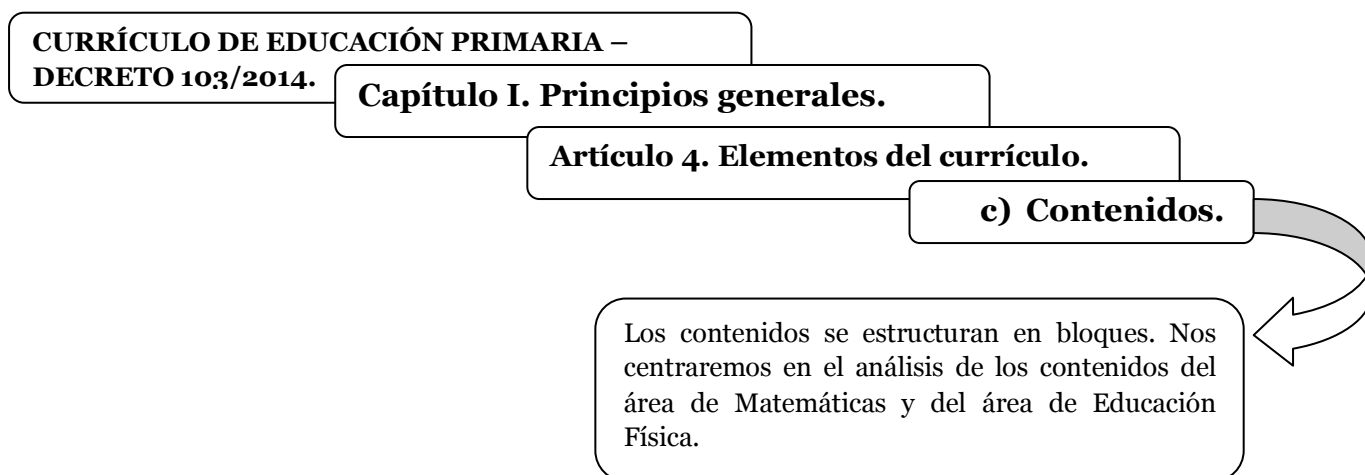


Figura 2.2 Marco de análisis de la investigación.

2.3.1 Currículo de Educación Física.

La asignatura de Educación Física tiene como finalidad principal desarrollar en las personas su competencia motriz, entendida como la integración de los conocimientos, los procedimientos, las actitudes y los sentimientos vinculados a la conducta motora fundamentalmente.

La competencia motriz evoluciona a lo largo de la vida de las personas y desarrolla la inteligencia para saber qué hacer, cómo hacerlo, cuándo y con quién en función de los condicionantes del entorno.

Las situaciones a las que responde una acción motriz, en un proceso de enseñanza y aprendizaje, suponen establecer entornos de características diferentes en los que la respuesta tiene, también, significados diferentes. En unos casos se tratará de conseguir un rendimiento, en otros la ergonomía, la expresividad, y la recreación, entre otros.

Los elementos curriculares de la programación de la asignatura de Educación Física pueden estructurarse en torno a cinco situaciones motrices diferentes:

- a) Acciones motrices individuales en entornos estables.
- b) Acciones motrices en situaciones de oposición.
- c) Acciones motrices en situaciones de cooperación, con o sin oposición.
- d) Acciones motrices en situaciones de adaptación al entorno físico.
- e) Acciones motrices en situaciones de índole artística o de expresión.

En el Decreto 103/2014, se contempla el juego como un recurso didáctico, de él podemos leer:

“El juego es un recurso imprescindible en esta etapa como situación de aprendizaje, acordes con las intenciones educativas, y como herramienta didáctica por su carácter motivador. Las propuestas didácticas deben incorporar la reflexión y análisis de lo que acontece y la creación de estrategias para facilitar la transferencia de conocimientos de otras situaciones.” (Decreto 103/2014, p. 19185)

A partir de los criterios de evaluación y los estándares de evaluación marcados por el R.D. 126/2014, nuestra comunidad ha establecido los contenidos y los ha englobado en tres bloques de contenidos, que vienen a reflejar lo que se desarrolla en el trabajo diario en las clases de Educación Física:

- **Bloque 1:** El esquema corporal, las habilidades, las destrezas y la expresión.
- **Bloque 2:** Deportes, juegos y salud.
- **Bloque 3:** Valoración de la Educación Física. El juego limpio.

A continuación explicamos brevemente qué se trabaja en cada uno de los bloques de contenidos del Área de Educación Física.

Bloque 1: El esquema corporal, las habilidades, las destrezas y la expresión:

Hace alusión a los distintos contenidos, con referencia a lo corporal, las habilidades y destrezas, básicas y específicas, las capacidades física básicas y

perceptivo- motrices, la conciencia y esquema corporal, así como la expresión corporal, así como la novedad de las TIC.

Bloque 2: Deportes, juegos y salud:

Con este bloque hacemos posible la adquisición y mejora de los contenidos del primer bloque, siendo ellos en sí mismos, también un contenido que se desarrolla conceptualmente, (juegos tradicionales, deportes...)

Bloque 3: Valoración de la Educación Física. El juego limpio:

Abarca temas como la motivación, la actitud positiva hacia la actividad física, el deporte y la salud, la aceptación de las posibilidades y limitaciones propias y ajenas junto al desarrollo del espíritu crítico y el juego limpio.

2.3.2 Currículo de Educación Matemática.

Atendiendo a la normativa vigente de nuestra comunidad autónoma, podemos afirmar que:

“Las matemáticas permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información para valorarla y tomar decisiones; son necesarias en la vida cotidiana, para aprender a aprender, y también por lo que su aprendizaje aporta a la formación intelectual general, y su contribución al desarrollo cognitivo.”
(Decreto 103/2014, p. 19078)

La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas deben reflejar necesariamente estos aspectos anteriores: las matemáticas son útiles e imprescindibles para la vida cotidiana, ayudan a comprender la realidad que nos rodea y potencian las capacidades cognitivas y creativas del alumnado contribuyendo a su formación intelectual. Su aprendizaje es fundamental porque involucra desarrollar capacidades cognitivas como visualizar, representar, modelar y resolver problemas, simular y conjeturar, reconocer estructuras y procesos.

El uso de las herramientas matemáticas permite abordar una gran variedad de situaciones. Las matemáticas son un conjunto de saberes asociados a los números y a las formas, y constituyen una forma de analizar diversas

situaciones, se identifican con la deducción, la inducción, la estimación, la aproximación, la probabilidad, la precisión, el rigor, la seguridad, etc., nos ayudan a enfrentarnos a situaciones abiertas, sin solución única y cerrada; son un conjunto de ideas y formas que nos permiten analizar los fenómenos y situaciones que se presentan en la realidad, para obtener informaciones y conclusiones que no estaban explícitas y actuar, preguntarnos, obtener modelos e identificar relaciones y estructuras, de modo que conllevan no sólo utilizar cantidades y formas geométricas sino, y sobre todo, encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas. En relación al proceso de Enseñanza-Aprendizaje de las matemáticas, el Real Decreto 126/2014 establece lo siguiente:

“El trabajo en esta área en la Educación Primaria estará basado en la experiencia; los contenidos de aprendizaje parten de lo cercano, y se deberán abordar en contextos de identificación y resolución de problemas. Las matemáticas se aprenden utilizándolas en contextos funcionales relacionados con situaciones de la vida diaria, para ir adquiriendo progresivamente conocimientos más complejos a partir de las experiencias y los conocimientos previos. (Real Decreto 126/2014, p. 19386)”

Se partirá, pues, de la experiencia para llegar a la abstracción, a la precisión y al formalismo. El desarrollo de la competencia matemática requiere un largo proceso de manipulación de objetos reales y de experiencias como explorar, representar, describir, construir, discutir, predecir, comprobar. La formación de conceptos abstractos comienza a partir de las experiencias y acciones concretas con objetos.

Para facilitar la concreción curricular, los contenidos se han organizado en cinco grandes bloques:

- **Bloque 1:** Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.
- **Bloque 2:** Números.
- **Bloque 3:** Medida.
- **Bloque 4:** Geometría.
- **Bloque 5:** Estadística y probabilidad.

A continuación explicamos brevemente qué se trabaja en cada uno de los bloques de contenidos del Área de Educación Matemática.

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas:

Se ha formulado con la intención de que sea la columna vertebral del resto de los bloques y de esta manera forme parte del quehacer diario en el aula para trabajar el resto de los contenidos y conseguir que todo el alumnado, al acabar la Educación Primaria, sea capaz de describir y analizar situaciones de cambio, encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas en contextos numéricos, geométricos y funcionales, valorando su utilidad para hacer predicciones.

Bloque 2: Números:

Este bloque abarca tanto el desarrollo del concepto de número como la destreza en el cálculo mental y el uso de algoritmos. Una vez que los alumnos asimilan y construyen los conceptos básicos, con ayuda de metáforas y representaciones, aprenden los algoritmos de la adición, la sustracción, la multiplicación y la división, incluyendo el sistema posicional de escritura de los números. Se espera que desarrollen las estrategias de cálculo mental, comenzando con ámbitos numéricos pequeños y ampliando estos en los cursos superiores, y que se aproximen a los números racionales (como fracciones, decimales y porcentajes) y sus operaciones. En este bloque especialmente, el aprendizaje debe iniciarse haciendo a los alumnos manipular material concreto o didáctico y pasando luego a una representación pictórica que, finalmente, se reemplaza por símbolos.

Bloque 3: Medida:

El bloque de Medidas pretende que los estudiantes identifiquen las características de los objetos y cuantificarlos, para poder compararlos y ordenarlos. Las características de los objetos –ancho, largo, alto, peso, volumen, etc. – permiten determinar medidas no estandarizadas. Una vez que los alumnos han desarrollado la habilidad de hacer estas mediciones, se espera que conozcan y dominen las unidades de medida estandarizadas en situaciones de la vida cotidiana. Se pretende que sean capaces de seleccionar y usar la unidad apropiada para medir tiempo, capacidad, distancia y peso, utilizando los instrumentos de medida acordes con lo que se está midiendo.

Bloque 4: Geometría:

Con los contenidos que se trabajan en el bloque de Geometría, se pretende que los estudiantes reconozcan, visualicen y dibujen figuras.

Aprenderán conceptos para que puedan entender la estructura del espacio, reconocer y describir figuras y elementos geométricos en elementos del entorno. El estudio del movimiento de los objetos busca desarrollar tempranamente el pensamiento espacial de los alumnos.

Bloque 5: Estadística y probabilidad:

El bloque de Estadística y Probabilidad, responde a la necesidad de que todos los alumnos y alumnas registren, clasifiquen y lean información dispuesta en tablas y gráficos, y que se inicien en temas relacionados con las probabilidades. Estos conocimientos, que se aplicarán en los últimos cursos de la etapa de Primaria, les permitirán reconocer gráficos y tablas en su vida cotidiana. Para lograr este aprendizaje, es necesario que conozcan y apliquen encuestas y cuestionarios por medio de la formulación de preguntas relevantes, basadas en sus experiencias e intereses, y después registren lo obtenido y hagan predicciones a partir de ellos.

Las relaciones que hemos establecido entre los bloques de contenidos de las dos áreas curriculares, la podemos observar en la tabla que se muestra a continuación.

Bloques de Contenidos del Área de Educación Física.	Contenidos matemáticos por bloques específicos que se trabajan de manera interdisciplinar.
Bloque 1: El esquema corporal, las habilidades, las destrezas y la expresión.	BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS: <ul style="list-style-type: none">- Planteamiento de pequeñas investigaciones en contextos numéricos, geométricos y funcionales. BLOQUE 2: NÚMEROS: <ul style="list-style-type: none">- Los números naturales hasta cinco cifras. Lectura y escritura.- Orden numérico. Utilización de los números ordinales hasta el trigésimo. Comparación de números.- Construcción y memorización de las tablas de multiplicar.- La numeración romana.- Concepto de fracción como relación entre las partes y el todo.

<p>Bloque 1: El esquema corporal, las habilidades, las destrezas y la expresión.</p>	<p>BLOQUE 3: MEDIDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Longitud, capacidad, masa: metro, centímetro, kilómetro, litro, y kilogramo. Equivalencias entre múltiplos y submúltiplos de uso cotidiano. - Realización de mediciones. - Unidades e instrumentos de medida del tiempo y sus relaciones. <p>BLOQUE 4: GEOMETRÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de croquis y planos sencillos. - Líneas rectas y curvas. Rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas. - Formas planas y espaciales: figuras planas: elementos, relaciones y clasificación. - Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados. - Cuerpos geométricos: prisma, pirámide. - Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera. - Perímetro y área.
<p>Bloque 2: Deportes, juegos y salud.</p>	<p>BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias y procedimientos puestos en práctica: hacer un dibujo, una tabla, un esquema de la situación, ensayo y error razonado, operaciones matemáticas adecuadas, etc. <p>BLOQUE 2: NÚMEROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los números naturales hasta cinco cifras. Lectura y escritura. - Orden numérico. Utilización de los números ordinales hasta el trigésimo. Comparación de números. - Utilización de los algoritmos estándar de suma, resta y multiplicación. Automatización de los algoritmos. - Nombre y grafía de los números de seis cifras. - Descomposición de números naturales (de hasta seis cifras) atendiendo al valor posicional de sus cifras. <p>BLOQUE 3: MEDIDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresión en forma simple de una medición de longitud, capacidad o masa. - Comparación de superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición.

<p>Bloque 2: Deportes, juegos y salud.</p>	<p>BLOQUE 4: GEOMETRÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La situación en el plano y en el espacio. Localización de elementos en el espacio. - Líneas rectas y curvas. Rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas. - Formas planas y espaciales: figuras planas: elementos, relaciones y clasificación. - Clasificación de triángulos atendiendo a sus lados. - Clasificación de triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos. - Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados. - La circunferencia y el círculo. - La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio y diámetro. - Cuerpos geométricos: prisma, pirámide. - Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera. <p>BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iniciación intuitiva al cálculo de la probabilidad de un suceso.
<p>Bloque 3: Valoración de la Educación Física. El juego limpio.</p>	<p>BLOQUE 2: NÚMEROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El número decimal: décimas, centésimas y milésimas. <p>BLOQUE 3: MEDIDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de mediciones. <p>BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gráficos y parámetros estadísticos.

Tabla 2. 3 Relación entre los bloques de contenidos de las áreas curriculares.

2.3.3 Competencias claves (Competencia Matemática).

Ya en 2006 la Unión Europea, en su Recomendación 2006/962/EC, adopta la denominación de competencias claves y las define como “aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo”. A partir de ahí se identifican siete competencias clave, potenciándose en el marco de la Educación Primaria el desarrollo de las competencias en comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Dado que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversabilidad, su dinamismo y su carácter integral, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

Según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, en su artículo 2, las competencias clave en el Sistema Educativo Español son las siguientes:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

De las siete competencias claves, la que guarda más relación con este trabajo es la competencia matemática.

La competencia matemática es la capacidad de desarrollar y aplicar un razonamiento matemático para resolver problemas diversos de la vida cotidiana, haciendo hincapié en el razonamiento, la actividad y los conocimientos.

2.4 Conexiones entre las Matemáticas y la Educación Física.

Fourez, (2008) expone que una actividad es interdisciplinar cuando se usan diferentes disciplinas para construir saberes adecuados para una situación, sin menospreciar los conocimientos de ninguna de las disciplinas. A pesar de que actualmente la práctica educativa más extensa continúa siendo todavía el trabajo aislado de los contenidos matemáticos, las actividades interdisciplinarias van ocupando un lugar cada vez más importante en las aulas.

Así, disciplinas como la literatura infantil, el arte, la música, la psicomotricidad, etc., son contextos de aprendizaje óptimos que se utilizan para trabajar contenidos matemáticos.

Colomer y Ramos (2002) usan cuentos populares para trabajar las matemáticas, además de los aspectos verbales. Aymerich, (2010) ha llevado a cabo un extenso trabajo de revisión de cuentos que permiten trabajar contenidos matemáticos. La música es otro contexto de aprendizaje óptimo para trabajar contenidos matemáticos. Edo, (2003) que ha trabajado extensamente las conexiones entre las matemáticas y la educación artística, expone que la contemplación y creación de formas artísticas a partir de líneas, figuras y cuerpos puede ayudar tanto a intuir y construir nociones geométricas como desarrollar sentimientos y emociones estéticas.

Benavides y Núñez (2007), por ejemplo, señalan que una de las conexiones más relevantes es la adquisición de la noción de espacio. Indican que es fundamental que los alumnos conozcan su cuerpo, pero esto no es suficiente, sino que es necesario que lo estructuren y lo muevan en relación con el mundo exterior.

Desde esta perspectiva, la psicomotricidad aporta conocimientos relativos a la función tónica, la postura y el equilibrio, el control respiratorio, el esquema corporal, la coordinación motriz, la lateralidad, la organización espacio-temporal, la motricidad fina y la grafo motricidad. Y las matemáticas, y más concretamente la geometría, aporta conocimientos relativos a la organización espacial y a la forma.

Trabajar los contenidos matemáticos de manera interdisciplinar, facilita a los alumnos a descubrir las matemáticas que hay en la vida cotidiana, que aprendan a verlas, a interpretarlas y a comprenderlas, para que progresivamente puedan desarrollarse mejor en su entorno inmediato.

Reeuwijk (1997), investigador y educador del Instituto Freudenthal de la Universidad de Utrecht (Holanda), expone cinco motivos para utilizar contextos reales de aprendizaje:

- 1º Estos contextos pueden motivar a los alumnos. Así mismo, pueden ayudarles a comprender por qué las matemáticas son útiles y necesarias. Pueden aclarar por qué ciertos ámbitos de las matemáticas revisten importancia, y pueden contribuir a que los alumnos entiendan la manera en que se emplean las matemáticas en la sociedad y en la vida cotidiana.
- 2º El uso de contextos puede favorecer que los propios alumnos aprendan a usar las matemáticas en la sociedad, además de descubrir qué matemáticas son relevantes para su educación y profesión posteriores.
- 3º Los contextos pueden incrementar el interés de los alumnos por las matemáticas y la ciencia en general.
- 4º Los contextos pueden despertar la creatividad de los alumnos, impulsarlos a utilizar estrategias informales y de sentido común al afrontar, por ejemplo, la resolución de una situación problemática o de un juego.
- 5º Un buen contexto puede actuar como mediador entre una situación concreta y las matemáticas abstractas.

Una de las ideas que queremos dejar clara con la realización de este trabajo por todas las ventajas que aporta es la siguiente:

“No todas las matemáticas se tienen que aprender necesariamente “durante la hora de matemáticas” ni “en la clase de matemáticas”, sino que hay múltiples contextos de aprendizaje válidos para generar conocimiento matemático”.
Alsina (2012, p.13)

Capítulo 3.- Metodología.

3.1 Presentación.

En los capítulos anteriores hemos presentado los objetivos que persigue nuestra investigación y el marco teórico del que partimos. En este capítulo nos centramos en el marco metodológico.

Expondremos las fases que hemos seguido para elaborar la propuesta didáctica que presentamos, la clasificación de los juegos y actividades que forman dicha propuesta, la codificación de los mismos para facilitar su uso y manejo, así como una serie de principios metodológicos a tener en cuenta antes, durante y después de la realización de los juegos y actividades.

3.2 Esquema general de la investigación.

En este apartado exponemos las fases que hemos seguido para la elaboración de nuestra propuesta didáctica, que es un conjunto de sesenta juegos y actividades a través de los cuales se pueden trabajar de manera interdisciplinar contenidos del Área de Matemáticas en las sesiones de Educación Física.

- 1º Fase: Formulamos los objetivos de nuestra investigación y realizamos una revisión bibliográfica y normativa sobre el tema a investigar.
- 2º Fase: Análisis del Currículum actual de Educación Primaria, concretamente del Área de Matemáticas y del Área de Educación Física. Dentro de cada área curricular nos centramos en el análisis de sus contenidos. Seleccionando aquellos contenidos matemáticos que consideramos que se pueden trabajar de manera interdisciplinar a través del juego.
- 3º Fase: Búsqueda de juegos para trabajar los contenidos preseleccionados del Área de Matemáticas. En un principio, centramos la búsqueda por internet, pero la mayoría de juegos encontrados eran

interactivos, por lo que cambiamos la búsqueda y la centramos en diferentes libros de texto sobre los juegos en la Educación Física. A parte de los juegos seleccionados de las obras realizadas por Brites y Muller (1989), García y otros (2001), Devis y Peiro (1992) y Trigo (1989), aportamos una serie de actividades con las que se trabajan algunos de los contenidos matemáticos seleccionados.

- 4º Fase: En esta fase, relacionamos los juegos y actividades seleccionadas con el contenido matemático que se puede trabajar previa modificación en su desarrollo.
- 5º Fase: En la que distinguimos a qué bloque específico de Educación Física pertenece cada juego o actividad y el contenido específico que se trabaja de la misma área.
- 6º Fase: Realizamos una codificación de los juegos y actividades para favorecer su funcionalidad, dado que pretendemos que nuestro trabajo sea un instrumento de ayuda y fuente de información. Para ello, también exponemos unas consideraciones específicas a tener en cuenta antes, durante y después de la realización de los diferentes juegos y actividades.
- 7º Fase: Exponemos los datos y resultados de nuestra investigación.
- 8º Fase: Obtenemos las conclusiones y limitaciones encontradas a la hora de realizar este trabajo de investigación.

Una vez expuestas las fases que hemos seguido en nuestra investigación pasamos a exponer en los siguientes apartados la clasificación de los diferentes juegos y actividades.

3.3 Clasificación de los juegos y actividades.

Los juegos se pueden clasificar de diferentes formas: por bloques específicos, por cursos a los que van destinados, por organización del grupo,...En nuestro caso, la clasificación la realizamos por bloques específicos.

En este sentido, el conjunto de juegos y actividades que contiene este trabajo se pueden agrupar en tres bloques específicos:

1.- Elementos psicomotores básicos:

- Esquema corporal.
- Percepción espacial.
- Percepción temporal.

2.- Coordinación Motriz:

- Agilidad.
- Equilibrio.
- Coordinación óculo-segmentaria.

3.- Habilidades básicas:

- Desplazamientos.
- Saltos.
- Giros.
- Lanzamientos, recepciones.
- Transportes, conducciones.

Contemplamos un cuarto apartado, “**otros**” para clasificar aquellos juegos o actividades que nos sirven para trabajar contenidos matemáticos a través del área de Educación Física, como por ejemplo la actividad número 60 de este trabajo.

La clasificación viene dada en el apartado 4.2.- Datos sobre los juegos y actividades investigadas, en la tabla 4.3 Clasificación de los juegos y actividades por bloques específicos.

A la hora de clasificar los juegos seleccionados, dentro de las Habilidades Básicas, abarcamos todas ellas menos los giros. Habilidad que cuesta trabajar a través del juego salvo excepciones minoritarias.

En el apartado de Datos y resultados, mostramos la clasificación de los sesenta juegos por bloques específicos, así como la ficha individual de cada uno de ellos con su descripción detallada.

3.4 Organización de los juegos y consideraciones específicas.

En este apartado vamos a explicar la codificación que hemos realizado de los juegos y actividades, los apartados que contienen las fichas individuales de cada uno de ellos y una serie de consideraciones específicas para su tratamiento didáctico.

3.4.1 Codificación de los juegos.

Hemos realizado una codificación de los juegos con el objetivo de presentar el contenido de esta investigación de manera funcional, pretendiendo ser un instrumento de ayuda y fuente de información para todos los docentes de Educación Física, facilitándoles su labor docente.

En este apartado damos una explicación detallada de la codificación realizada, casilla por casilla, y exponemos un ejemplo de la codificación de uno de los juegos seleccionados de esta investigación.

Esta codificación la hemos realizado rellenando la siguiente tabla que se encuentra en la parte superior de cada una de las fichas de los juegos. A continuación explicamos cada una de sus casillas:

1º	2º	3º	4º	5º

Figura 3.1 Codificación de los juegos y actividades.

1º Casilla: Orden del juego.

En esta casilla, exponemos el orden en el que se encuentra cada juego desde el primero hasta el sexagésimo.

2º Casilla: Bloque específico al que pertenece el juego.

Bloques específicos	Código:
- <i>Elementos psicomotores básicos.</i>	EPB
- Esquema corporal.	EPB-ec
- Percepción espacial.	EPB-pe
- Percepción temporal.	EPB-pt
- <i>Coordinación motriz.</i>	CM
- Agilidad.	CM-a
- Equilibrio.	CM-e
- Coordinación óculo-segmentaria.	CM-cos
- <i>Habilidades básicas.</i>	HB
- Desplazamientos.	HB-d
- Saltos.	HB-s
- Lanzamientos, recepciones.	HB-lr
- Transportes, conducciones.	HB-tc
- Otros.	O

Tabla 3.2, Codificación por bloques específicos.

3º Casilla: Cursos a los que va dirigida la actividad.

El recurso didáctico que se presenta en este trabajo de investigación va destinado a los alumnos de Educación Primaria, concretamente a los alumnos de 3º 4º 5º y 6º, ya que los contenidos matemáticos que se trabajan de manera interdisciplinar han sido previamente seleccionados del currículum de Matemáticas de estos cursos. Cabe mencionar que los contenidos que se dan en el 3º curso, se pueden trabajar en los cursos superiores para afianzarlos y reforzarlos. Por lo tanto, los juegos se pueden trabajar en 3º y 4º, en 5º y 6º ó en

los cuatro cursos. Otro de los factores de selección del curso, ha sido el nivel de dificultad del juego atendiendo al nivel madurativo del alumnado.

La codificación de esta casilla la podemos observar en la tabla 3.3:

Cursos a los que van dirigidos los juegos:	Código:
3º y 4º Educación Primaria	1,0
5º y 6º Educación Primaria	0,1
3º4º5º y 6º Educación Primaria	1,1

Tabla 3.3, Codificación por cursos.

4º Casilla: Bloques del Área de Educación Física.

Cada juego se engloba dentro de uno de los bloques del Área de Educación Física, Bloque 1: El esquema corporal, las habilidades, las destrezas y la expresión; Bloque 2: Deportes, juegos y salud; Bloque 3: Valoración de la Educación Física. El juego limpio. Mostramos el código en la siguiente tabla:

Bloques del Área de Educación Física.	Código.
Bloque 1: El esquema corporal, las habilidades, las destrezas y la expresión.	1F
Bloque 2: Deportes, juegos y salud.	2F
Bloque 3: Valoración de la Educación Física. El juego limpio	3F

Tabla 3.4, Codificación por Bloques del Área de Educación Física.

5º Casilla: Bloques del Área de Matemáticas.

Como hemos expuesto anteriormente, en cada juego se trabaja un contenido específico del área de Matemáticas, que pertenece a uno de los cinco bloques de contenidos de dicho área. Su codificación viene expresada en la siguiente tabla:

Bloques del Área de Matemáticas.	Código.
Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.	1M
Bloque 2: Números.	2M
Bloque 3: Medida.	3M
Bloque 4: Geometría.	4M
Bloque 5: Estadística y probabilidad.	5M

Tabla 3.5, Codificación por Bloques del Área de Matemáticas.

- **Ejemplo de codificación:**

12^o	EPB-pe	0,1	1F	3M
-----------------------	---------------	------------	-----------	-----------

Nos indica que es el juego duodécimo en el listado de juegos (1^o casilla), pertenece al bloque específico de Elementos Psicomotores Básicos concretamente se trabaja la Percepción Espacial (2^o casilla). Va dirigido a los alumnos de 5^o y 6^o curso (3^o casilla). Dentro de los tres bloques de contenidos del Área de Educación Física, pertenece al 1^o Bloque: El esquema corporal, las habilidades, las destrezas y la expresión. (4^o casilla). Y el contenido matemático que se trabaja a través de esta actividad, pertenece al 3^o Bloque del Área de Matemáticas, Medida. (5^o casilla).

Una vez explicada la codificación que hemos realizado, pasamos a explicar los diferentes apartados que encontramos en las fichas individuales de los juegos.

3.4.2.- Fichas individuales de los juegos:

Todas las fichas siguen el mismo orden en la presentación de sus apartados. Hemos tratado de simplificar al máximo su manejo para que sea fácil y útil su utilización. Hemos seleccionado los juegos considerando que el material requerido fuera de fácil adquisición, tanto si hay que construirlos como

si se trata de materiales habituales en los centros de Educación Primaria donde se practica Educación Física.

En el estudio de cada juego hemos distinguido diez apartados que a continuación pasamos a describir brevemente:

- **Número y nombre del juego:** Hemos procurado que cada juego aparezca con un título que pueda ajustarse con los conceptos básicos que se trabajan en él, tanto el propio de Educación Física como el contenido matemático.
- **Codificación del juego:** Todos los juegos se encuentran codificados para facilitar su información. La codificación está explicada en el apartado anterior.
- **Curso:** Cada juego está clasificado para realizarse con unos cursos determinados de Educación Primaria atendiendo a los contenidos curriculares que en ellos se trabajan.
- **Lugar:** Se especifican los lugares más apropiados para que los juegos puedan desarrollarse en las mejores condiciones.
- **Material:** Conocer el material que vamos a necesitar para realizar la actividad así como tenerlo preparado previamente, es una garantía para que su desarrollo sea satisfactorio.
- **Bloque específico:** Los juegos están clasificados por bloques específicos, lo que facilita su selección en función de la habilidad que queramos trabajar.
- **Objetivo a desarrollar:** La actividad se desarrolla dentro de la hora de Educación Física, por lo que los objetivos que aparecen especificados son propios de dicha área curricular. Se debe tener presente en todo momento los aspectos que se pretenden alcanzar y sobre los que hay que incidir.
- **Contenido matemático:** Están formulados como aparecen en el currículum, previamente seleccionados y acordes con el curso al que va dirigida la actividad.
- **Desarrollo:** Hemos realizado una breve y clara descripción de cómo debe desarrollarse el juego y los aspectos más relevantes a tener en

cuenta para que se trabaje el contenido matemático relacionado y se alcance el objetivo que perseguimos con la realización del mismo.

En la parte inferior de cada ficha, encontramos el décimo apartado que es el siguiente asterisco:

- : Donde especificamos una serie de consideraciones a tener en cuenta por el profesor, para asegurarnos que se trabaja el contenido matemático a través del juego seleccionado.
- **Ejemplo:** En el juego número 3, Saltar pilares, el contenido matemático que se trabaja es:

“Orden numérico. Utilización de los números ordinales hasta el trigésimo. Comparación de números”. Y en el asterisco podemos leer las siguientes consideraciones a tener en cuenta:

- En cada salto los alumnos van diciendo en voz alta la posición del pilar que van a ocupar en la fila, “pilar segundo” “pilar tercero”... hasta el “pilar trigésimo”.

Recordar los números ordinales hasta el trigésimo y posteriormente realizar el juego.

A continuación mostramos una ficha individual en blanco con sus diez apartados. En el encabezado de cada ficha, encontramos el número del juego y su nombre así como la tabla de codificación explicada con anterioridad.

Juego nº:				

<p>Curso:</p> <p>Lugar:</p> <p>Material:</p> <p>Bloque específico:</p> <p>Objetivo a desarrollar:</p> <p>Contenido matemático:</p> <p>Desarrollo:</p> <p style="text-align: center;">➤</p>

Figura 3.6, Ficha en blanco de los juegos y actividades detalladas.

3.4.3.- Consideraciones específicas.

Para García y otros (2001), la presentación del juego es de gran importancia para el alumno que tenga que ejecutarlo y de ello depende en gran medida su éxito o fracaso.

Por ello nos gustaría dar una serie de consideraciones específicas que garanticen y faciliten la consecución tanto de los objetivos propios del área de Educación Física, como los contenido matemático que se persiguen en cada juego, atendiendo a la edad psicoevolutiva de los niños de los 6 a los 12 años.

- Recomendaciones antes del inicio:

- Conseguir un ambiente de silencio general.
- Intentar acaparar toda la atención de todos los alumnos.
- Hablar alto, despacio y con naturalidad.
- Utilizar esquemas y/o ejemplos que favorezcan la total comprensión del juego y del contenido matemática a trabajar.
- No dar explicaciones exhaustivas en un primer momento. Concretar lo básico e ir completando la información de lo concreto a lo abstracto.
- Ser breve.

- Colocarse en un lugar visible para todos.
 - Conservar un orden en la explicación.
 - Disponer de todo el material necesario antes de realizar los juegos.
- **Recomendaciones para el desarrollo:**
- Que todos intervengan en la actividad.
 - Comprobar mediante la observación directa durante la realización del juego que el contenido matemático se trabaja correctamente.
 - Controlar el grado de motivación.
 - Exigir a cada uno en función de las posibilidades individuales.
 - Cambiar el juego antes de que se pierda el interés.
 - Animar a la participación.
 - Hacer de juez o árbitro en el desarrollo de los juegos.
- **Después de la realización del juego:**
- Que manifiesten su grado de aceptación del juego.
 - Realizar una serie de preguntas generales para comprobar si el contenido matemático a trabajar ha quedado claro.
 - Según Trigo (1995), el profesor debe:
 - Orientar y ayudar al alumno a entender el proceso que se produce dentro de cada juego, intentando no dirigir en la mayoría de los casos.
 - Observar la conducta de los alumnos desde dentro (jugando él mismo) y desde fuera del juego.
 - Intervenir en el momento adecuado, corrigiendo cualquier conducta no educativa y cualquier error conceptual.

Una vez expuestas las consideraciones específicas antes, durante y después de la realización de los juegos, pasamos al siguiente capítulo de este trabajo de investigación.

Capítulo 4.- Datos y resultados.

4.1.- Presentación.

En este capítulo se exponen los resultados correspondientes a esta investigación. Para la exposición de los datos hemos utilizado tablas y gráficos, junto con las aclaraciones necesarias sobre los mismos.

En el siguiente apartado de este capítulo encontramos la tabla en la que vienen relacionados los contenidos matemáticos con los bloques de contenidos del área de Educación Física, los juegos a través de los cuales se trabajan dichos contenidos y los cursos a los que van dirigidos. Otra de las tablas de este apartado es la que recoge la codificación de los juegos, y a continuación la clasificación de los mismos por bloques específicos.

Los resultados de esta investigación los mostramos a través de una serie de gráficos que se muestran en este apartado. Por último, nos encontramos una muestra de las 60 fichas individuales en las que se explican los juegos y actividades de manera detallada.

4.2.- Datos sobre los juegos y actividades investigadas.

En concordancia con el planteamiento de esta investigación, vamos a aportar los resultados obtenidos tras el análisis de los contenidos curriculares del Área de Matemáticas en relación con los diferentes juegos y actividades que se han seleccionado. En la tabla 4.1 observamos los Bloques de Contenidos del Área de Educación Física, en relación con los Contenidos matemáticos clasificados por los bloques específicos del Área de Matemáticas, relacionados a su vez con los juegos y actividades y en relación con los cursos a los que van dirigidos.

Bloques de Contenidos del Área de Educación Física.	Contenidos matemáticos por bloques.	Actividades y Juegos.	Curso.
<ul style="list-style-type: none"> - Bloque 2. - Bloque 1. - Bloque1/ Bloque 2. - Bloque1/ Bloque 2. - Bloque 2. 	<p>BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias y procedimientos puestos en práctica: hacer un dibujo, una tabla, un esquema de la situación, ensayo y error razonado, operaciones matemáticas adecuadas, etc. - Planteamiento de pequeñas investigaciones en contextos numéricos, geométricos y funcionales. <p>BLOQUE 2: NÚMEROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los números naturales hasta cinco cifras. Lectura y escritura. - Orden numérico. Utilización de los números ordinales hasta el trigésimo. Comparación de números. - Utilización de los algoritmos estándar de suma, resta y multiplicación. Automatización de los algoritmos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia cardiaca. - Analiza la pista. - Memo número. - Formamos el número. - Adivina el número. - Saltar pilares. - Pillar con manos arriba. - Los números. - Suma penaltis. - Suma que te pillo. 	<ul style="list-style-type: none"> 5º6º 3º4º5º6º 3º4º5º6º 3º 4º 3º 4º 5º 6º 3º4º5º6º 3º4º5º6º 3º4º5º6º 3º4º

<ul style="list-style-type: none"> - Bloque 1. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción y memorización de las tablas de multiplicar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los transportistas-equilibristas. - Las tablas saltarinas. - Déjate llevar por la música. 	<p>3º4º5º6º</p> <p>3º4º5º6º</p> <p>3º 4º</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Bloque 1. 	<ul style="list-style-type: none"> - La numeración romana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adivina el número II. - Números en equilibrio. 	<p>5º 6º</p> <p>5º6º</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Bloque 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre y grafía de los números de seis cifras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Forma el número. 	<p>5º6º</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Bloque 1. 	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de fracción como relación entre las partes y el todo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los animales. 	<p>3º4º</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Bloque 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Descomposición de números naturales (de hasta seis cifras) atendiendo al valor posicional de sus cifras. 	<ul style="list-style-type: none"> - El pañuelo. 	<p>5º6º</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Bloque 3. 	<ul style="list-style-type: none"> - El número decimal: décimas, centésimas y milésimas. 	<ul style="list-style-type: none"> - El cronómetro. 	<p>5º6º</p>

	<p>BLOQUE 3: MEDIDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades del Sistema Métrico Decimal y equivalencias: 		
- Bloque 1.	- Longitud, capacidad, masa: metro, centímetro, kilómetro, litro, y kilogramo. Equivalencias entre múltiplos y submúltiplos de uso cotidiano.	- Saquitos equilibrados.	5°6°
- Bloque 2.	- Expresión en forma simple de una medición de longitud, capacidad o masa.	- La petanca con balón.	3°4°5°6°
- Bloque1/ Bloque 3.	- Realización de mediciones.	- Medimos la pista.	5° 6°
		- El palmo y el pie.	3°4°
		- Medimos nuestros saltos.	3°4°5°6°
- Bloque 2.	- Comparación de superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición.	- Construye el puzle.	3° 4° 5° 6°
- Bloque 1.	- Medida de tiempo:		
	- Unidades e instrumentos de medida del tiempo y sus relaciones (segundo, minuto, hora, día, semana, mes, trimestre, semestre y año).	- El cronómetro.	5° 6°
		- El minuto.	5° 6°
- Bloque 2.	- BLOQUE 4: GEOMETRÍA:		
	- La situación en el plano y en el espacio. Localización de elementos en el espacio.	- Carrera de orientación.	5° 6°
- Bloque 1.	- Interpretación de croquis y planos sencillos.	- La búsqueda del tesoro.	3°4°5°6°

<ul style="list-style-type: none"> - Bloque1/ Bloque 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Líneas rectas y curvas. Rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas. 	<ul style="list-style-type: none"> - La barrera. - Traslado de heridos. - El cazatrén. - Cruzar el precipicio. - Como cocos. - Salvar el río. 	<ul style="list-style-type: none"> 3°4°5°6° 3°4°5°6° 3°4° 5°6° 3°4° 3°4°
<ul style="list-style-type: none"> - Bloque1/ Bloque 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Formas planas y espaciales: figuras planas: elementos, relaciones y clasificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rayuela geométrica. - ¿Qué me escribes sobre la espalda? - ¿Qué he pisado? - Dibuja con el cuerpo. - Las figuras. 	<ul style="list-style-type: none"> 3°4°5°6° 3°4° 3°4°5°6° 3°4° 3°4°5°6°
<ul style="list-style-type: none"> - Bloque 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de triángulos atendiendo a sus lados. 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué triángulos faltan I? 	<ul style="list-style-type: none"> 3°4°
<ul style="list-style-type: none"> - Bloque 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué triángulos faltan II? - Triángulo. 	<ul style="list-style-type: none"> 5° 6° 5°6°
<ul style="list-style-type: none"> - Bloque1/ Bloque 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Discos voladores. - El maremoto. - Figuras humanas. 	<ul style="list-style-type: none"> 3°4°5°6° 5° 6° 5°6°
<ul style="list-style-type: none"> - Bloque 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - La circunferencia y el círculo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cruza el río y no te mojes. 	<ul style="list-style-type: none"> 3°4°

- Bloque 2.	- La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio y diámetro.	- Círculo.	3°4°
- Bloque1/ Bloque 2.	- Cuerpos geométricos: prisma, pirámide.	- Al refugio.	3°4°
		- Busca pies.	5°6°
		- Tiro de feria.	3°4°5°6°
		- La saca.	3°4°5°6°
		- Esquiva y sálvese quien pueda.	5°6°
- Bloque1/ Bloque 2.	- Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera.	- Cambia el cuerpo.	3°4°5°6°
		- Tiro al cuerpo.	3°4°5°6°
		- Los cuerpos.	3°4°5°6°
		- Carrera de relevos.	3°4°5°6°
		- Achique de esferas.	3°4°5°6°
		- Cuerpos en equilibrio.	5°6°
- Bloque 1.	- Perímetro y área.	- Medimos la pista II.	5°6°
	BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD:		
- Bloque 3.	- Gráficos y parámetros estadísticos.	- Los periodistas deportivos.	5°6°
- Bloque 2.	- Iniciación intuitiva al cálculo de la probabilidad de un suceso.	- Lotería de números.	5°6°

Tabla 4.1 Conexiones interdisciplinares de los juegos y actividades.

Como se explicó en el apartado anterior, hemos realizado una codificación de los juegos para facilitar su uso y manejo como fuente de información a todos aquellos docentes que quieran utilizar el recurso didáctico.

La tabla de codificación de los juegos y actividades viene dada en el Anexo I de este trabajo. La explicación detallada de cada una de sus casillas, viene dada en el apartado 3.4.1 Codificación de los juegos, en la página 36.

4.2.1.- Juegos clasificados:

En este apartado mostramos los juegos clasificados atendiendo a los diferentes bloques específicos a los que pertenecen en función de los objetivos que se persiguen con su desarrollo, propios del área de Educación Física.

1.- Elementos psicomotores básicos:		
<i>Esquema corporal.</i>	<i>Percepción espacial.</i>	<i>Percepción temporal.</i>
nº 1: Formamos números	nº 9: Construye el puzle	nº 22: El cronómetro
nº 2: Adivina el número	nº 10: Analiza la pista	nº 23: Traslado de heridos
nº 3: Saltar pilares	nº 11: Déjate llevar por la música	nº 24: El minuto
nº 4: ¿Qué he pisado?	nº 12: Medimos la pista	nº 25: Comprobamos nuestra Frecuencia Cardiaca
nº 5: Dibuja con el cuerpo	nº 13: Carrera de orientación	nº 26: Los animales
nº 6: Adivina el número II	nº 14: La búsqueda del tesoro	
nº 7: ¿Qué me escribes sobre la espalda?	nº 15: ¿Qué triángulos faltan I?	
nº 8: Figuras humanas	nº 16: ¿Qué triángulos faltan II?	
	nº 17: El maremoto	
	nº 18: Al refugio	
	nº 19: La barrera	
	nº 20: Esquiva y sálvese quien pueda	
	nº 21: Medimos la pista II	

2.- Coordinación Motriz:			
Agilidad.	Equilibrio.	Coordinación óculo-segmentaria.	
nº 27: Cruza el río y no te mojes nº 28: El cazatrén nº 29: Carrera de relevos nº 30: Círculo	nº 31: Rayuela geométrica nº 32: Cruzar el precipicio nº 33: Saquitos equilibrados nº 34: Cuerpos en equilibrio nº 35: Números en equilibrio	nº 36: Suma que te pilló nº 37: La petanca con balón nº 38: Triángulo nº 39: El palmo y el pie nº 40: La saca	
3.- Habilidades básicas:			
Desplazamientos.	Salto.	Lanzamientos, recepciones.	Transportes, conducciones.
nº 41: Pillar con las manos arriba nº 42: Come cocos nº 43: Las figuras nº 44: Los cuerpos nº 45: Lotería de números	nº 46: Las tablas saltarinas nº 47: Memonúmeros nº 48: Salvar el río nº 49: Busca pies nº 50: Medimos nuestros saltos	nº 51: Suma penaltis nº 52: Discos voladores nº 53: Los números nº 54: Tiro de feria nº 55: Tiro al cuerpo	nº 56: Achique de esferas nº 57: El pañuelo nº 58: Cambia el cuerpo nº 59: Los transportistas-equilibristas
4.- Otros:			
nº 60: Los periodistas deportivos			

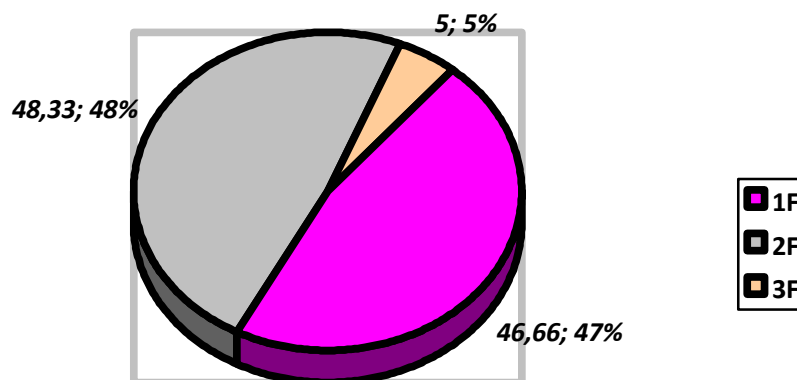
Tabla 4.2 Clasificación de los juegos y actividades por bloques específicos.

4.2.2.- Resultado obtenido del análisis de los juegos:

En la Gráfica 4.3, observamos la distribución de los 60 juegos y actividades por bloques de contenidos del Área de Educación Física. Atendiendo a dicha distribución observamos que la gran mayoría de los juegos pertenecen a los dos primeros bloques del Área de Educación Física. El 46,66% pertenecen al

1º Bloque: El esquema corporal, las habilidades, las destrezas y la expresión. El 48,33% pertenecen al 2º Bloque: Deportes, juegos y salud. Por los contenidos propios de cada bloque y el desarrollo de los juegos para trabajar los mismos, hemos encontrado mayor facilidad para trabajar los contenidos matemáticos y relacionarlos de manera interdisciplinar a través de ellos. Dentro del 1º Bloque se trabajan contenidos como la percepción temporal o la percepción espacial, contenidos que facilitan trabajar de manera interdisciplinar contenidos matemáticos como por ejemplo la realización de mediciones. Por otra parte, en el 2º Bloque del Área de Educación Física encontramos el juego como un contenido que se desarrolla conceptualmente.

En cambio, hemos encontrado mayor dificultad para trabajar aquellos juegos que pertenezcan al tercer bloque del Área de Educación Física y relacionarlos con algún contenido propio del Área de Matemáticas. Tan solo el 5% del total de los juegos trabajan contenidos propios del 3º Bloque: Valoración de la Educación Física. El juego limpio.



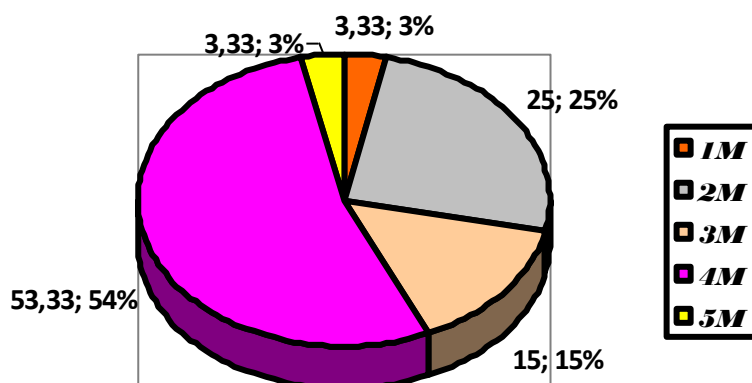
Gráfica 4.3, Distribución de los juegos y actividades por Bloques de Contenidos del Área de Educación Física.

En la gráfica 4.4, observamos la distribución de los juegos y actividades en función del contenido matemático que se trabaja de manera interdisciplinar a través de cada uno de ellos, y en relación al bloque de contenido del Área de Matemáticas al que pertenecen cada uno de éstos contenidos. En este sentido, el bloque de contenidos que tiene mayor representación es el Bloque 4: Geometría, con un 53,33%. Los contenidos de Geometría se pueden trabajar de manera

clara y concisa a través de los juegos y actividades propuestas, favoreciendo la construcción de aprendizajes significativos y haciendo ver a los alumnos/as la funcionalidad de los mismos dentro de su entorno más cercano, como puede ser la interpretación de planos y croquis sencillos.

Otro de los bloques que se trabajan bastantes contenidos propios de él, es el **Bloque 2: Números**, con un 25% del total. Para trabajar los contenidos propios de este bloque, nos ha resultado fácil realizar las modificaciones necesarias en el desarrollo de los juegos y actividades para lograr que se trabajen de manera interdisciplinar.

Los bloques con los que hemos tenido mayor dificultad para trabajar sus contenidos a través de los juegos seleccionados han sido el **Bloques 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas** y el **Bloque 5: Estadística y probabilidad**, ambos tienen una representación de un 3,33%. Hemos encontrado sus contenidos muy específicos del Área de Matemáticas, lo que nos ha dificultado su enfoque interdisciplinar.



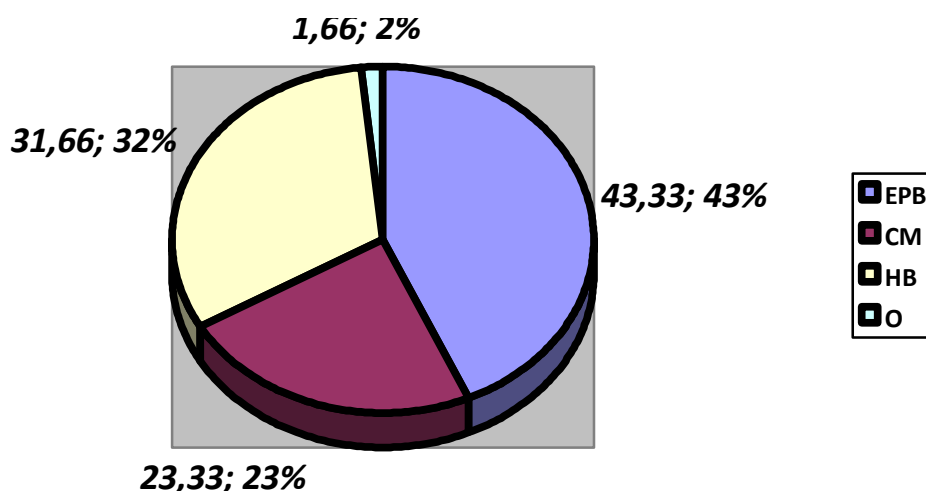
Gráfica 4.4, Distribución de los juegos y actividades por Bloques de Contenidos del Área de Matemáticas.

Otra de las distribuciones que hemos realizado de los juegos y actividades, ha sido en función del bloque específico al que pertenecía cada uno de ellos. En este sentido, los que tienen mayor representación son los que pertenecen al bloque de **Elementos Psicomotores Básicos (EPB)**, con un 43,33%. Recordamos que dentro de los EPB encontramos juegos que trabajan el **Esquema Corporal (EPB-ec)**, la **Percepción Espacial (EPB-pe)** o la **Percepción Temporal (EPB-pt)**, contenidos propios del **Bloque 1 del Área de**

Educación Física con los que nos ha resultado más fácil establecer las relaciones necesarias para trabajar de manera interdisciplinar los contenidos matemáticos.

Otro de los bloques específicos que nos ha resultado cómodo establecer las relaciones necesarias para trabajar los contenidos matemáticos a través de ellos, son los que pertenecen al bloque de Habilidades Básicas (HB), cuya representación es del 31,66%. Los juegos o actividades de salto, desplazamientos, lanzamientos o conducciones, nos ofrecen la posibilidad de trabajar contenidos matemáticos a través de su realización siguiendo las líneas establecidas en este trabajo.

Los juegos o actividades que tiene menor representación son aquellos que pertenecen al cuarto bloque denominado Otros (O), tan sólo el 1,66%. Este bloque se crea para que tenga cabida toda actividad o juego que no se pueda encasillar en ninguno del resto de bloques específicos, pero que se trabaje a través de él algún contenido matemático de manera interdisciplinar.



Grafica 4.5, Distribución de los juegos y actividades por Bloques específicos.

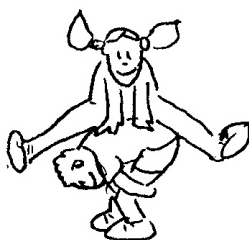
Atendiendo a la clasificación que hemos realizado en este trabajo sobre los juegos y actividades seleccionados (Tabla 4.2 Clasificación de los juegos y actividades por bloques específicos) a continuación mostramos una representación de los cuatro bloques específicos. En el siguiente apartado incluimos al menos un ejemplo de cada uno de ellos, explicando de manera detallada su desarrollo y por qué han sido seleccionados.

El conjunto de fichas individuales de los 60 juegos y actividades que incluye este trabajo de investigación lo encontramos en el Anexo II del mismo.

4.2.3.- Ejemplos y justificación de los juegos:

Dentro del bloque 1, Elementos psicomotores básicos, mostramos la ficha del juego nº 3: Saltar Pilares.

Juego nº3: Saltar pilares.



3º	EPB-ec	1,1	2F	2M
-----------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º 4º 5º 6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Sin material.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Esquema corporal).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la precisión en el dominio del cuerpo.

Contenido matemático: Orden numérico. Utilización de los números ordinales hasta el trigésimo. Comparación de números.

Desarrollo: Juego también conocido con el nombre del burro. Los niños se ponen en fila. El primero flexiona el tronco hasta ponerlo paralelo al suelo. El siguiente de la fila salta por encima del primero y se coloca en su misma posición y un poco más adelante. Todos van saltando por encima de los niños agachados y se colocan en la misma posición. Cuando ya a saltado el último de la fila, el primero que se ha colocado de pilar empieza a saltar por encima de los

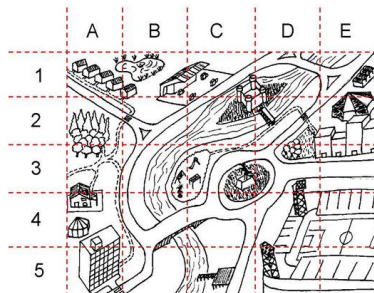
compañeros y tras él siguen de nuevo todos los demás. De esta manera el juego termina en el salto que queramos.

- En cada salto los alumnos van diciendo en voz alta la posición del pilar que van a ocupar en la fila, “pilar segundo” “pilar tercero”... hasta el “pilar trigésimo”. Recordar los números ordinales hasta el trigésimo y posteriormente realizar el juego.

Dentro de los EPB este juego pertenece a los que trabajan el Esquema corporal. Lo hemos incluido en nuestro trabajo porque consideramos que es un juego tradicional (también conocido como “Burro”) que se practica en los patios y gimnasios de los centros educativos en las clases de Educación Física e incluso por los más pequeños fuera de ellos y nos sirve para ejemplificar el objetivo que perseguimos con la realización de este trabajo. Que nos es otro que trabajar contenidos matemáticos a través de los juegos y actividades propuestas. Los alumnos/as que realicen este juego, no tienen por qué trabajar sólo los contenidos propios del Área de Educación Física, también pueden trabajar el contenido matemático que relacionamos, que en este caso es el orden numérico y la utilización de los números ordinales hasta el trigésimo, siguiendo las indicaciones que se recogen en la ficha de este juego.

Otro de los juegos del bloque de EPB que nos gustaría comentar a modo de ejemplo de interdisciplinariedad es el nº 14: La búsqueda del tesoro.

Juego nº 14: La búsqueda del tesoro.



14 ^o	EPB-pe	1,1	1F	4M
<p>Curso: 3^o4^o5^o6^o</p> <p>Lugar: Las instalaciones del centro.</p> <p>Material: Planos del tesoro.</p> <p>Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).</p> <p>Objetivo a desarrollar: Desarrollar la percepción espacial.</p> <p>Contenido matemático: Interpretación de croquis y planos sencillos.</p> <p>Desarrollo: Por equipos, les entregamos un croquis hecho por el profesor, que representará las instalaciones del centro, en el que habrá una gran x, lugar en el que se encuentra el tesoro escondido previamente por el profesor. Cada equipo saldrá de un punto diferente del centro y tienen que encontrar el tesoro interpretando el croquis. Gana el equipo que llegue primero.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Una vez terminada la actividad, comentamos entre todos el croquis dado y la interpretación del mismo para aclarar las dudas que tengan y facilitar la interpretación del mismo a todos los alumnos/as. 				

Este juego pertenece al bloque de los EPB concretamente trabaja la Percepción Espacial, contenido propio del Área de Educación Física y a través de él se puede trabajar el contenido matemático “Interpretación de croquis y planos sencillos.” Contenido curricular que pertenece al bloque de Geometría del Área de Matemáticas, el cual aparece a partir del 3^o curso de la etapa. Dentro de los criterios de evaluación, encontramos el número 4:

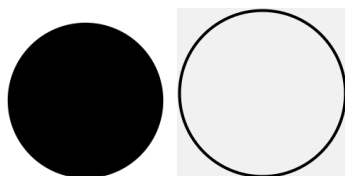
- *Interpretar representaciones espaciales realizadas a partir de sistemas de referencia y de objetos o situaciones familiares.*

Y por otro lado, dentro de los Estándares de aprendizaje evaluables, encontramos el 4.1:

- *Comprende y describe situaciones de la vida cotidiana, e interpreta y elabora sencillas representaciones espaciales (planos, croquis de itinerarios,...), utilizando nociones geométricas básicas.*

Dentro de los juegos que pertenecen al bloque de Coordinación Motriz (CM) mostramos a modo de ejemplo el nº 27: Cruza el río y no te mojes.

Juego nº 27: Cruza el río y no te mojes



27º	CM-a	1,0	2F	4M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Aros de diferentes tamaños.

Bloque específico: Coordinación motriz (Agilidad).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la agilidad a través de diferentes formas de desplazamiento.

Contenido matemático: La circunferencia y el círculo.

Desarrollo: Se colocan aros intercalados de diferentes tamaños formando un camino (de piedras) no recto y hay que ir pasando de piedra en piedra sin caer al río. El que se caiga se moja y vuelve a empezar.

- Antes de comenzar el juego, explicar que sólo se puede pisar el interior del aro (el círculo), y si se pisa el aro (la circunferencia) te caes al agua. Hacer dicha distinción entre círculo y circunferencia, dando su explicación. Se recomienda apoyarnos en un dibujo para aclarar la explicación, utilizando para ello la pizarra o una ficha.

El desarrollo del juego es el original, no le hemos hecho ninguna modificación. Pero si atendemos al contenido del apartado 3.4.2 en el que se explica la estructura y los apartados de cada ficha, nos tenemos que centrar en el décimo apartado de la misma, el asterisco que nos da las aportaciones necesarias para trabajar contenidos matemáticos a través de los juegos seleccionados como es el caso del juego “Cruza el río y no te mojes”. En el que se muestra de manera clara cómo podemos incluir el contenido “La circunferencia y el círculo” al realizar dicho juego.

Dentro de los juegos que pertenecen al bloque de las Habilidades Básicas, mostramos como ejemplo el nº 44: Los cuerpos.

Juego nº 44: Los cuerpos



44º	HB-d	1,1	1F	4M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Balones, conos, picas y ladrillos.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Desplazamientos).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la velocidad de reacción.

Contenido matemático: Cuerpos geométricos: prisma, pirámide. Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera.

Desarrollo: Se reparte por todo el espacio los diferentes objetos, balones (esferas), picas (cilindros), conos (conos), ladrillos (prismas). El profesor indica un cuerpo geométrico y todos deben tocar algún objeto que tenga dicha forma. Por ejemplo, “prisma” y todos deben tocar un ladrillo. El último en hacerlo será sancionado dando cinco vueltas al cuerpo tocándolo con un dedo y sin poder levantarlo del mismo mientras da las vueltas.

- Antes de comenzar el juego, explicar las características de cada cuerpo y que reconozcan e identifiquen el cuerpo geométrico en los objetos con los que vamos a trabajar: cilindro (pica), esfera (pelota), prisma (ladrillo), cono (cono).

La justificación de seleccionar este juego para trabajar los contenidos matemáticos expuestos, la encontramos en el Currículo de Educación Primaria, atendiendo a los siguientes estándares de aprendizaje evaluables del Área de Matemáticas, dentro del Bloque 4: Geometría.

3.2. Reconoce e identifica, poliedros, prismas, pirámides en objetos del entorno.

3.3. Reconoce e identifica cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera en objetos del entorno. (Decreto 103/2014, p. 19095)

Otra de las actividades seleccionadas dentro de las Habilidades Básicas, es la nº 50: Medimos nuestros saltos.

Juego nº 50: Medimos nuestros saltos



50	HB-s	1,1	3F	3M
----	------	-----	----	----

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Cinta métrica y tizas.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Saltos).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la capacidad de salto en sus diferentes aspectos.

Contenido matemático: Realización de mediciones.

Desarrollo: Se trata de practicar diferentes tipos de saltos. Colocar a los alumnos en pequeños grupos y tienen que realizar y anotar en sus libretas las marcas de sus saltos tanto en horizontal como en vertical. El salto en horizontal se puede realizar con los dos pies juntos o practicar el triple salto. Y el salto en vertical realizarlo junto a una pared. Una vez que se hayan realizado todos los saltos comparar las marcas entre todos.

- Recordar a los alumnos el sistema métrico y comentar que las mediciones tiene que ser exactas. Tendrán que especificar los metros y los centímetros que se realizan en cada salto. Se puede trabajar también las equivalencias entre las medidas de longitud en función del nivel del grupo.

Hemos seleccionado esta actividad a modo de ejemplo, porque es una actividad que se suele utilizar como una de las pruebas evaluables por los profesores de Educación Física para evaluar la habilidad básica de salto y se puede entrenar y trabajar con los alumnos/as. Si seguimos las indicaciones aportadas en la ficha individual, los niños/as se convierten en elementos activos en el desarrollo de la actividad no sólo al realizar los saltos, también a la hora de medir sus marcas y además estamos trabajando el contenido matemático con la que se relaciona, “Realización de mediciones”.

Como ya hemos comentado con anterioridad en este trabajo hemos incluido un cuarto bloque en nuestra clasificación de juegos y actividades, al que denominamos Otros (O), para que tenga cabida en él todas las actividades que trabajen de manera interdisciplinar algún contenido matemático a través de la asignatura de Educación Física. En este sentido mostramos a modo de ejemplo la actividad nº 60: Los periodistas deportivos.

Juego nº 60: Los periodistas deportivos



60º	O	0,1	3F	5M
------------	----------	------------	-----------	-----------

Curso: 5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Lápiz y papel.

Objetivo a desarrollar: Despertar el interés por las noticias deportivas y saber interpretar la información de aquellos deportes que despierten su interés.

Contenido matemático: Gráficos y parámetros estadísticos.

Desarrollo: Les pedimos a nuestros alumnos/as que busquen información estadística a través de los diferentes medios de información que tengan a su alcance, las anoten y las comentamos en clase como actividad para volver a la calma. La información puede ser de cualquier deporte que despierte su interés o de cualquier tema relacionado con el mundo deportivo.

- Antes de mandar esta actividad a los escolares, se recomienda enseñar un ejemplo para que les sirva de guía.

Con esta actividad buscamos incentivar el interés por el mundo deportivo de los más pequeños a través de la interpretación de gráficos estadísticos relacionados con sus temas de interés, como pueden ser las estadísticas individuales de sus jugadores favoritos o los gráficos que encontramos en los diarios deportivos.

Capítulo 5.- Conclusiones.

Una vez vistos y analizados los datos y resultados en el capítulo anterior, pasamos a exponer las conclusiones de nuestro trabajo así como las limitaciones que hemos encontrado en su realización.

Consideramos que hemos alcanzado los objetivos perseguidos con este trabajo de investigación. El objetivo general era elaborar un recurso didáctico que permita asimilar, ampliar y reforzar los contenidos matemáticos a través de la asignatura de Educación Física, a los alumnos/as de Educación Primaria, a través del juego. Objetivo que consideramos se ha alcanzado con la realización de las fichas individuales de nuestra batería de juegos y actividades que se incluyen en el Anexo II de este trabajo.

A continuación mostramos las conclusiones específicas que hemos obtenido al finalizar nuestro trabajo de investigación:

- Se pueden trabajar de manera interdisciplinar los contenidos curriculares propios del área de Matemáticas a través del Área de Educación Física, utilizando para ello el juego y siguiendo una serie de principios metodológicos (apartado 3.4.3)
- Una de las conclusiones que hemos obtenido con la realización de este trabajo, es que además del juego como recurso didáctico, encontramos en las actividades físico-deportivas otro modo de trabajar contenidos matemáticos a través de la Educación Física en E. Primaria.
- En esta investigación, la mayoría de los juegos y actividades a través de los cuales podemos trabajar contenidos matemáticos de manera interdisciplinar, mediante el Área de Educación Física, pertenecen tanto al Bloque 1: El esquema corporal, las habilidades, las destrezas y la expresión, como al Bloque 2: Deportes, juegos y salud.
- Hemos encontrado mayor dificultad para seleccionar juegos que pertenezcan al Bloque 3: Valoración de la Educación Física. El juego

limpio, y trabajar a través de ellos contenidos propios del Área de Matemáticas.

- Los contenidos matemáticos que se trabajan con mayor facilidad a través de los juegos y actividades, son los que pertenecen al Bloque 4: Geometría; y con los que hemos tenido mayor dificultad, son los que pertenecen al Bloques 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas y al Bloque 5: Estadística y probabilidad, del Currículo de Matemáticas.
- Se pueden trabajar contenidos matemáticos a través de los diferentes tipos de juegos y actividades atendiendo a su clasificación por bloques específicos del Área de Educación Física, (tabla 4.2) siendo los juegos y actividades del bloque Elementos Psicomotores Básicos (EPB) los que tienen mayor representación.

Dentro de las limitaciones que hemos encontrado a la hora de realizar este trabajo, nos gustaría destacar el volumen de juegos que hay que leer para poder relacionar alguno de ellos con contenidos propios del área de Matemáticas y que estos se adapten al currículum del curso a los que van dirigidos. De ahí la elección de los cursos a los que va destinada nuestra propuesta didáctica, que son 3º, 4º, 5º y 6º de Educación Primaria, habiendo omitido los juegos y actividades correspondientes a los primeros cursos.

Al hilo de esta limitación está el tiempo que hay que invertir, no sólo en seleccionar los juegos y actividades, sino también en modificar su desarrollo para trabajar a través de ellos los contenidos matemáticos. Dentro de nuestra batería de juegos y actividades no hay ninguno que reproduzca fielmente el apartado de “Desarrollo”. En todos ellos hemos realizado alguna modificación para lograr que se trabaje el contenido matemático seleccionado.

En este sentido, nos gustaría aclarar que aunque consideremos concluido este trabajo de investigación, entendemos que siempre quedan algunos aspectos por completar y surgen nuevas líneas de investigación.

Consideramos que puede ser interesante extender este trabajo en relación al número de juegos y actividades, abarcando todos los bloques específicos del Área de Educación Física y trabajando un mayor número de contenidos curriculares de los diferentes bloques del Área de Matemáticas. Realizando una propuesta didáctica que abarque todos los cursos de la etapa de Educación Primaria. El trabajo sería también extensible a otros niveles como la Educación Secundaria.

Capítulo 6.- Bibliografía.

Referencias Bibliográficas:

- Alsina, A. (2011). *Aprender a usar les matemàtiques*. Barcelona: Eumo Editorial.
- Alsina, A (2012). Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática en las primeras edades. *Números. Revista Didáctica de las Matemáticas*, 80, p. 7-24.
- Aymerich, C. (2010). Una mà de contes matemàtics. *Educación Matemática en la Infancia*, p. 28-36.
- Benavides, M. y Núñez, R. (2007). Matemática y psicomotricidad: la noción de espacio. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 25, p. 235-244.
- Brites, G. y Muller, M. (1989). *101 juegos*. Buenos Aires: Ed. Bonum.
- Colomer, T. y Ramos, N. (2002). Treballem matemàtiques amb els contes populars. *Biaix*, 20, p. 20-25.
- Devis, J. y Peiro, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en la Educación Física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: Ed. INDE.
- Edo, M. (2003). Intuir y construir nociones geométricas desarrollando sentimientos y emociones estéticas. En C. Duque, L. Balbuena, J.M. Méndez, D. de la Coba y J.A. García (Eds.), *Actas de las XI Jornadas sobre el Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas* (p. 23-24). Sociedad Canaria “Isaac Newton” de Profesores de Matemáticas.

- Fourez, G. (2008). *Cómo se elabora el conocimiento: la epistemología desde un enfoque socioconstructivista*. Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones.
- García, A; Gutiérrez, F; Marqués, J; Román, R; Ruiz, F. y Samper M (2001). *Los juegos en la Educación Física de los 6 a los 12 años*. Barcelona: Ed. INDE.
- Piaget, J. (1979) *La Epistemología de las relaciones interdisciplinarias, en Interdisciplinariedad: Problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades*. Apostel, Leo et.al. Biblioteca de la Educación Superior ANUIES. p. 153-171.
- Pupo, L. (2009). *Tareas docentes para favorecer el aprendizaje de los problemas matemáticos contextualizados con las disciplinas deportivas*. Tesis en opción al grado científico de máster en Ciencias de la Educación, ISP "José de la Luz y Caballero". Holguín.
- Quintana, H. (1998, julio). *Integración curricular y globalización*. Ponencia presentada en el Primer Encuentro Nacional de Educación y Pensamiento, Santo Domingo, República Dominicana.
- Reeuwijk, M. (1997). Las matemáticas en la vida cotidiana y la vida cotidiana en las matemáticas. *UNO, Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 12, p. 9-16.
- Rodríguez, M. (2010). El papel de la escuela y el docente en el contexto de los cambios devenidos de la praxis del binomio matemática – cotidianidad. *UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 21, p. 113-125.
- Saco, M. (2001). *Los juegos Populares y Tradicionales. Una propuesta de aplicación*. Junta de Extremadura. Colección, Recursos Didácticos.

- Trigo, E. (1989). *Juegos motores y creatividad*. Barcelona: Paidotribo.
- Uzuriaga, L; Vivian, L; Martínez, A. (2006). Retos de la enseñanza de las matemáticas en el nuevo milenio. *Scientia Et Technica XII*, 31, p. 265-270.

Referencias Legales:

- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.
- Decreto 103/2014, de 10 de junio, por el que se establece el currículo de Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Plan de Formación para la Integración de las Competencias Clave en el Currículo, Mérida, 30 de septiembre de 2014.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.
- Recomendación 2006/962 EC del Parlamento Europeo y del Consejo.

Web-grafía:

- <http://www.mundoprimeria.com/pedagogia-primaria/orden-competencias.html>

Página en la que encontramos toda la información necesaria sobre las competencias clave y el enlace que nos deriva a la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

- <http://www.anpebadajoz.es/autodidacta/>

Dirección en la que se pueden leer artículos de contenido educativo. En esta dirección nos dan toda la información sobre los artículos: referencia, título, autores, revista, ISSN, fecha de publicación, dirección e idioma.

- <http://www.sinewton.org/numeros>

Dirección en la que encontramos las publicaciones de la revista Números - Revista de Didáctica de las Matemáticas editada y publicada por la Sociedad Canaria "Isaac Newton" de Profesores de Matemáticas

- <http://www.efdeportes.com/efd129/el-desarrollo-de-la-competencia-matematica-a-traves-de-la-educacion-fisica.htm>

En esta página encontramos una serie de juegos en los que se trabajan contenidos matemáticos a través de la asignatura de educación física.

- www.matematicas.net - El Paraíso de las Matemáticas

Una página dedicada al fascinante universo de las Matemáticas. Aquí encontramos juegos, enlaces o trabajos, como por ejemplo “Juegos matemáticos en la enseñanza” de Miguel de Guzmán, Facultad de Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid.

- dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3720176

Dirección en la que encontramos un trabajo de Pablo García Rodríguez, Facultad de Educación, Universidad de Extremadura, en el que nos habla de la importancia de la Educación Física como ciencia social. Cuyo título es: “Desde el Currículo de Educación Primaria para Extremadura: Las Competencias Básicas en Educación Física como Ciencia Social”

Anexo I. Tabla de Codificación.

1º	EPB-ec	1,1	1F	2M
2º	EPB-ec	1,0	1F	2M
3º	EPB-ec	1,1	2F	2M
4º	EPB-ec	1,1	1F	4M
5º	EPB-ec	1,0	1F	4M
6º	EPS-ec	0,1	1F	2M
7º	EPS-ec	1,0	1F	4M
8º	EPB-ec	0,1	2F	4M
9º	EPB-pe	1,1	2F	3M
10º	EPB-pe	1,1	1F	1M
11º	EPB-pe	1,0	1F	2M
12º	EPB-pe	0,1	1F	3M
13º	EPB-pe	0,1	2F	4M
14º	EPB-pe	1,1	1F	4M
15º	EPB-pe	1,0	2F	4M
16º	EPB-pe	0,1	2F	4M
17º	EPB-pe	0,1	2F	4M
18º	EPB-pe	1,0	2F	4M
19º	EPB-pe	1,1	1F	4M
20º	EPB-pe	0,1	1F	4M
21º	EPB-pe	0,1	1F	3M
22º	EPB-pt	0,1	3F	3M
23º	EPB-pt	1,1	1F	4M
24º	EPB-pt	0,1	1F	3M

25°	EPB-pt	0,1	2F	1M
26°	EPB-pt	1,0	1F	2M
27°	CM-a	1,0	2F	4M
28°	CM-a	1,0	2F	4M
29°	CM-a	1,1	1F	4M
30°	CM-a	1,0	2F	4M
31°	CM-e	1,1	2F	4M
32°	CM-e	0,1	1F	4M
33°	CM-e	0,1	1F	3M
34°	CM-e	0,1	1F	4M
35°	CM-e	0,1	1F	2M
36°	CM-cos	1,0	2F	2M
37°	CM-cos	1,1	2F	3M
38°	CM-cos	0,1	2F	4M
39°	CM-cos	1,0	1F	3M
40°	CM-cos	1,1	2F	4M
41°	HB-d	1,1	1F	2M
42°	HB-d	1,0	2F	4M
43°	HB-d	1,1	1F	4M
44°	HB-d	1,1	1F	4M
45°	HB-d	0,1	2F	5M
46°	HB-s	1,1	1F	2M
47°	HB-s	1,1	2F	2M
48°	HB-s	1,0	2F	4M
49°	HB-s	0,1	2F	4M
50	HB-s	1,1	3F	3M

51^o	HB-lr	1,1	2F	2M
52^o	HB-lr	1,1	2F	4M
53^o	HB-lr	1,1	1F	2M
54^o	HB-lr	1,1	2F	4M
55^o	HB-lr	1,1	2F	4M
56^o	HB-lr	1,1	2F	4M
57^o	HB-tc	0,1	2F	2M
58^o	HB-tc	1,1	2F	4M
59^o	HB-tc	1,1	1F	2M
60^o	O	0,1	3F	5M

Tabla I.1 Codificación de los juegos y actividades.

Anexo II. Fichas individuales de los juegos y actividades:

Juego n°1: Formamos números.

1º	EPB-ec	1,1	1F	2M
----	--------	-----	----	----

Curso: 3º 4º 5º 6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Petos numerados.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Esquema corporal).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la velocidad y la percepción espacial.

Contenido matemático: Los números naturales hasta cinco cifras. Lectura y escritura.

Desarrollo: Se reparten petos a los alumnos con diferentes números en la parte delantera. Deberán moverse por todo el espacio y al escuchar el número que diga el maestro, número que previamente se ha comprobado que se puede formar por dos o más grupos de alumnos, como por ejemplo: el “2.541” tendrán que correr para formar el número indicado.

- Con los alumnos de 5º y 6º curso, se puede realizar el mismo juego incluyendo números de seis cifras. Comprobar que se han colocado correctamente para formar el número indicado y comentar el valor posicional de cada uno de los mismos o realizar una pregunta, ¿Qué número ocupa las unidades de millar en la cifra 2.541?

Juego n°2: Adivina el número.

2º	EPB-ec	1,0	1F	2M
-----------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º 4º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Sin material.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Esquema corporal).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la capacidad sensorio-táctil y el control postural del cuerpo.

Contenido matemático: Los números naturales hasta cinco cifras. Lectura y escritura.

Desarrollo: Los niños por grupos deberán coordinarse para formar entre todos un número de hasta cinco cifras. Los demás grupos deben averiguar qué número es. Los grupos tendrán los niños que sean necesarios para formar la cifra elegida.

- Antes de realizar la actividad, enseñar algunos ejemplos en la pizarra de números formados por muñecos como lo tienen que hacer ellos con su propio cuerpo y realizar la lectura de algún número de cinco cifras.

Juego nº3: Saltar pilares.

3º	EPB-ec	1,1	2F	2M
-----------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º 4º 5º 6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Sin material.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Esquema corporal).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la precisión en el dominio del cuerpo.

Contenido matemático: Orden numérico. Utilización de los números ordinales hasta el trigésimo. Comparación de números.

Desarrollo: Juego también conocido con el nombre del burro. Los niños se ponen en fila. El primero flexiona el tronco hasta ponerlo paralelo al suelo. El siguiente de la fila salta por encima del primero y se coloca en su misma posición y un poco más adelante. Todos van saltando por encima de los niños agachados y se colocan en la misma posición. Cuando ya a saltado el último de la fila, el primero que se ha colocado de pilar empieza a saltar por encima de los compañeros y tras él siguen de nuevo todos los demás. De esta manera el juego termina en el salto que queramos.

- En cada salto los alumnos van diciendo en voz alta la posición del pilar que van a ocupar en la fila, “pilar segundo” “pilar tercero”... hasta el “pilar trigésimo”. Recordar los números ordinales hasta el trigésimo y posteriormente realizar el juego.

Juego nº 4: ¿Qué he pisado?

4º	EPB-ec	1,1	1F	4M
----	--------	-----	----	----

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Diferentes figuras planas de cartón: cuadrado, rectángulo, romboide, triangulo, trapecio, rombo,...

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Esquema corporal).

Objetivo a desarrollar: Mejorar el conocimiento y el control del propio cuerpo a través de diferentes situaciones de juego.

Contenido matemático: Formas planas y espaciales: figuras planas: elementos, relaciones y clasificación.

Desarrollo: Se colocan diferentes figuras planas de cartón en el suelo y los alumnos descalzos y con los ojos cerrados han de tratar de averiguar de qué figuras se tratan, si es un pentágono, un triángulo, un rectángulo...

Como variante, se pueden colocar las figuras planas en una mesa e identificarlas con las manos, teniendo el alumno los ojos tapados.

- Antes de comenzar la actividad, recordar las características de cada una de las figuras planas que hemos fabricado en cartón, si las vamos a repartir por el espacio para que las identifiquen al pisarlas, fabricarlas de un tamaño considerable y con un cartón grueso. Para recordar cada figura nos podemos ayudar de una pizarra o bien ir enseñando cada figura.

Juego n° 5: Dibuja con el cuerpo.

5°	EPB-ec	1,0	1F	4M
-----------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Sin material.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Esquema corporal).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar las diferentes posibilidades de acción y movimiento del propio cuerpo y de sus segmentos.

Contenido matemático: Formas planas y espaciales: figuras planas: elementos, relaciones y clasificación.

Desarrollo: Por parejas, uno dibuja con alguno de sus segmentos figuras planas y el compañero intenta adivinarlas.

- Antes de realizar la actividad, recordar las características de las figuras planas y el nombre de las que vamos a trabajar. Nos podemos apoyar para la explicación en una pizarra, imágenes o fichas.

Juego nº6: Adivina el número II.

6º	EPB-ec	0,1	1F	2M
-----------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5º 6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Sin material.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Esquema corporal).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la capacidad sensorio-táctil y el control postural del cuerpo.

Contenido matemático: La numeración romana.

Desarrollo: Los niños por grupos deberán coordinarse para formar entre todos un número romano. Los demás grupos deben averiguar qué número es.

- Antes de comenzar la actividad, recordar los números romanos, lectura y escritura. Llevar preparados algunos ejemplos en papel o apoyarnos en una pizarra.

Juego nº 7: ¿Qué me escribes sobre la espalda?

7º	EPB-ec	1,0	1F	4M
----	--------	-----	----	----

Curso: 3º4º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Sin material.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Esquema corporal).

Objetivo a desarrollar: Mejorar el conocimiento y control del propio cuerpo a través de diferentes juegos motrices.

Contenido matemático: Formas planas y espaciales: figuras planas: elementos, relaciones y clasificación.

Desarrollo: Un alumno con el dedo dibuja de forma imaginaria una figura plana sobre la espalda del compañero. El otro debe adivinar que figura es.

- Antes de realizar la actividad, recordar las características de las figuras planas y el nombre de las que vamos a trabajar. Nos podemos apoyar para la explicación en una pizarra, imágenes o fichas.

Juego n° 8: Figuras humanas.

8°	EPB-ec	0,1	2F	4M
-----------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Sin material.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Esquema corporal).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la percepción espacial y el control postural del cuerpo.

Contenido matemático: Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados.

Desarrollo: Los alumnos estarán corriendo por toda la pista sin tocarse ocupando el mayor espacio posible. El profesor dirá el nombre de un polígono, como por ejemplo: “pentágono” y los alumnos tendrán que agruparse en grupos de 5, que es el número de lados que tiene el polígono dicho por el profesor y formar el mismo entre todos. El grupo de alumnos que se equivoque tendrá que realizar tantas sentadillas como lados tenga el polígono dicho en esa ronda.

- Antes de comenzar la actividad, recordar las características de los polígonos y su clasificación atendiendo al número de lados. Para la explicación nos podemos apoyar en una pizarra o en fichas.

Juego n° 9: Construye el puzle.

9°	EPB-pe	1,1	2F	3M
-----------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3° 4° 5° 6°

Lugar: Pista polideportiva o Gimnasio.


Material: Tablero y piezas del puzle.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción Espacial).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la percepción espacial a través de juegos motrices.

Contenido matemático: Comparación de superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición.

Desarrollo: Se forman dos equipos y se colocan en filas detrás de una misma línea, a la misma distancia enfrente de cada fila se encuentra el tablero del puzle y las diferentes piezas desordenadas encima de una mesa, las piezas serán figuras planas. A la señal del profesor los primeros de cada equipo salen corriendo y tienen que colocar una pieza del puzle, una vez colocada vuelven a la fila y sale el compañero/a siguiente, así hasta completar el puzle.

- El tablero y las piezas del puzle se pueden hacer con cartulina y goma-eva, colocándose cada figura girada en el tablero con el fin de evitar los distractores de orientación. Por ejemplo, si es un triángulo lo giramos para que no esté apoyado sobre la base, 

Juego n° 10: Analiza la pista.

10°	EPB-pe	1,1	1F	1M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3° 4° 5° 6°

Lugar: Pista polideportiva.

Material: Cinta métrica, lápiz y papel.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la atención visual e identificar las formas geométricas que se encuentran dibujadas en la pista polideportiva.

Contenido matemático: Planteamiento de pequeñas investigaciones en contextos numéricos, geométricos y funcionales.

Desarrollo: Como actividad para volver a la calma, le pedimos a los alumnos/as que identifiquen las diferentes figuras geométricas que se encuentran dibujadas en las pistas polideportivas para formar los diferentes campos de juego y que dibujen dichas figuras por separado en un papel.

- Una vez realizada la actividad, comprobar que han identificado todas las figuras planas que se encuentran dibujadas en la pista polideportiva.

Juego nº11: Déjate llevar por la música.

11º	EPB-pe	1,0	1F	2M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º 4º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Equipo de música.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la percepción espacial y reconocer las distancias con relación a compañeros u objetos.

Contenido matemático: Construcción y memorización de las tablas de multiplicar.

Desarrollo: Los alumnos se mueven por todo el espacio al ritmo de la música, cuando esta para el profesor le pide a un alumno que conteste a una multiplicación “6x7”, tiene que ser en el acto no puede pensar la respuesta, si falla se queda de cuclillas durante dos rondas.

Juego n° 12: Medimos la pista.

12°	EPB-pe	0,1	1F	3M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5° 6°

Lugar: Pista polideportiva.

Material: Cinta métrica.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Conocer las dimensiones exactas de las pistas polideportivas en función del deporte para que esté destinada su uso.

Contenido matemático: Realización de mediciones.

Desarrollo: Como actividad para volver a la calma, les pedimos a nuestros alumnos/as que formen pequeños grupos de trabajo y midan las dimensiones de las diferentes pistas deportivas que se encuentran dibujadas con la cinta métrica.

- Posteriormente, comprobamos entre todos que las dimensiones sean las correctas.

Juego n° 13: Carrera de orientación.

13°	EPB-pe	0,1	2F	4M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5° 6°

Lugar: Las instalaciones del centro.

Material: Planos del centro y balizas.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la percepción espacial.

Contenido matemático: La situación en el plano y en el espacio.
Localización de elementos en el espacio.

Desarrollo: Por equipos, se les reparte un plano del centro a cada equipo en el que se encuentran marcados los puntos exactos en los que se encuentran las balizas, que serán unas fichas en las que aparece un número y el dibujo de un cuerpo geométrico conocido. Cada equipo tiene que encontrar todas las balizas y apuntar en un papel la figura que vean y el número de la ficha. Una vez que han apuntado todas las balizas se las enseñan al profesor para comprobar.

Gana el equipo que encuentre primero todas las balizas.

- Una vez terminada la actividad, comentamos entre todos el plano dado y la interpretación del mismo para aclarar las dudas que tengan y facilitar la interpretación del mismo a todos los alumnos/as.

Juego n° 14: La búsqueda del tesoro.

14°	EPB-pe	1,1	1F	4M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Las instalaciones del centro.

Material: Planos del tesoro.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la percepción espacial.

Contenido matemático: Interpretación de croquis y planos sencillos.

Desarrollo: Por equipos, les entregamos un croquis hecho por el profesor, que representará las instalaciones del centro, en el que habrá una gran x, lugar en el que se encuentra el tesoro escondido previamente por el profesor. Cada equipo saldrá de un punto diferente del centro y tienen que encontrar el tesoro interpretando el croquis. Gana el equipo que llegue primero.

- Una vez terminada la actividad, comentamos entre todos el croquis dado y la interpretación del mismo para aclarar las dudas que tengan y facilitar la interpretación del mismo a todos los alumnos/as.

Juego nº 15: ¿Qué triángulos faltan I?

15º	EPB-pe	1,0	2F	4M
-----	--------	-----	----	----

Curso: 3º4º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Triángulos diversos.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la percepción espacial y la memoria visual.

Contenido matemático: Clasificación de triángulos atendiendo a sus lados.

Desarrollo: Los alumnos forman pequeños grupos. Se colocan varios triángulos encima de la mesa, y a la vista de cada grupo. Se les dice que cierren los ojos un momento, y el profesor esconde uno de los triángulos. Cuando los niños abren los ojos deben adivinar que triángulo se ha quitado, si era equilátero, isósceles o escaleno. Por cada acierto el equipo acumula un punto, gana el equipo que tenga más puntos.

- Antes de comenzar el juego, recordar los tipos de triángulos según sus lados, si es equilátero, isósceles o escaleno y decir sus características. Nos podemos apoyar en una ficha o en una pizarra.

Juego nº 16: ¿Qué triángulos faltan II?

16º	EPB-pe	0,1	2F	4M
-----	--------	-----	----	----

Curso: 5º 6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Triángulos diversos.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la percepción espacial y la memoria visual.

Contenido matemático: Clasificación de triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos.

Desarrollo: Los alumnos forman pequeños grupos. Se colocan varios triángulos encima de la mesa, y a la vista de cada grupo. Se les dice que cierren los ojos un momento, y el profesor esconde uno de los triángulos. Cuando los niños abren los ojos deben adivinar que triángulo se ha quitado, si era equilátero, isósceles o escaleno, en función de sus lados o según sus ángulos, si era escaleno, acutángulo u obtusángulo. Por cada acierto el equipo acumula un punto, gana el equipo que tenga más puntos.

- Antes de comenzar el juego, recordar la clasificación de los triángulos según sus lados y según sus ángulos, explicando sus características. Nos podemos apoyar en una ficha o en una pizarra.

Juego n° 17: El maremoto

17°	EPB-pe	0,1	2F	4M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5° 6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Sin material.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Estructurar el espacio y orientarse según los elementos que lo componen.

Contenido matemático: Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados.

Desarrollo: Todos libres por el espacio. Las cuatro esquinas de la pista corresponden a una zona determinada, una de ellas: zona de polígonos de 3, 4 y 5 lados, otra zona: polígonos con más de 5 lados y las otras dos zonas: tierra. Para ir a la zona de polígonos se dirá el nombre de uno de ellos, “octógono” y tendrán que ir corriendo a la zona de los polígonos de más de 5 lados. A la voz de “maremoto” deben acudir a una zona segura, tierra para no ahogarse.

- Antes de comenzar el juego, recordar la denominación de polígonos atendiendo al número de lados.

Juego nº 18: Al refugio.

18º	EPB-pe	1,0	2F	4M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Tizas de colores.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Orientarse en el espacio según los diferentes lugares.

Contenido matemático: La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro.

Desarrollo: Se dibujan varios círculos con tizas de colores, que serán los refugios. Si el profesor grita “tierra” los jugadores podrán moverse, saltar, bailar, dentro de los refugios. Pero si dice “aire” los jugadores tienen que salir fuera de los refugios. Si el profesor grita “acantilado” los jugadores tendrán que quedarse a la pata coja en el extremo del refugio, pisando con un pie la circunferencia dibujada.

- Antes de comenzar este juego, es conveniente explicar la diferencia entre el círculo y la circunferencia. Se recomienda apoyarnos en un dibujo para aclarar la explicación, utilizando para ello la pizarra o una ficha.

Juego n° 19: La barrera.

19°	EPB-pe	1,1	1F	4M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Sin material.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la capacidad para apreciar diferentes distancias.

Contenido matemático: Líneas rectas y curvas. Rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas.

Desarrollo: Se colocan cuatro o cinco niños sobre la línea central pudiéndose desplazar lateralmente sobre ella. El resto colocados a un lado u otro de la misma, tratando de pasar por los huecos sin ser tocados. Los cinco primeros tocados se la quedan.

Para poder pasar la línea central sólo lo pueden realizar de manera perpendicular, al toque de silbato por parte del profesor sólo la podrán pasar de manera oblicua.

- Antes de realizar el juego recordamos y dibujamos en el suelo una línea perpendicular y otra oblicua sobre la línea central, y explicamos la diferencia y las características de cada una de ellas.

Juego nº 20: Esquiva y sálvese quien pueda

20º	EPB-pe	0,1	1F	4M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5º6º

Lugar: Gimnasio.

Material: Pelotas, colchonetas, picas, bancos suecos, etc.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Utilizar los cambios de dirección para dar respuestas motrices adecuadas.

Contenido matemático: Cuerpos geométricos: prisma, pirámide. Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera.

Desarrollo: Correr por el gimnasio sin tocar ni saltar ningún objeto, ni chocar con un compañero, por el espacio y caminos que estos delimitan. Cuando el profesor grite “esfera” todos tienen que ir corriendo a tocar aquel objeto que guarda relación por su forma con el cuerpo geométrico gritado por el profesor.

- Primero recordar la definición y los nombres de los cuerpos geométricos. Luego hacerles ver la forma de los objetos con los que vamos a trabajar y su relación: balón (esfera), ladrillo (prisma), cono (cono) y lata o pica (cilindro).

Juego n° 21: Medimos la pista II

21°	EPB-pe	0,1	1F	3M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5°6°

Lugar: Pista polideportiva.

Material: Cinta métrica, lápiz y papel.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción espacial).

Objetivo a desarrollar: Conocer las dimensiones exactas de la pista donde realizan las actividades.

Contenido matemático: Perímetro y área.

Desarrollo: Como actividad para volver a la calma, les pedimos a nuestros alumnos que hallen el perímetro y el área de la pista donde jugamos con la ayuda de la cinta métrica.

- Antes de realizar la actividad, recordamos el concepto de perímetro y área, y el método para hallar tanto el perímetro como el área de las figuras planas.

Juego n° 22: El cronómetro.

22°	EPB-pt	0,1	3F	3M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5° 6°

Lugar: Pista polideportiva.

Material: Cronómetros.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción temporal).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la percepción espacial y conocer el cronómetro como herramienta para medir el tiempo.

Contenido matemático: El número decimal: décimas, centésimas y milésimas.

Desarrollo: Por parejas o por pequeños grupos, uno tiene el cronómetro y el resto de los compañeros/as recorren diferentes distancias con el fin de ser cronometrados. Posteriormente cambio de roles. Cada uno tiene que anotar sus marcas personales e intentar mejorarlas.

- Previamente les explicamos a nuestros alumnos/as el funcionamiento y el correcto uso del cronómetro. Así mismo, recordamos brevemente las medidas de tiempo como son: las décimas, centésimas y milésimas de segundo.

Juego nº 23: Traslado de heridos.

23º	EPB-pt	1,1	1F	4M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Picas.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción temporal).

Objetivo a desarrollar: Conocer y estructurar el tiempo y los elementos que lo integran: apreciación de velocidades y distancias.

Contenido matemático: Líneas rectas y curvas. Rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas.

Desarrollo: Por tríos en fila y sujetando dos picas con las manos, intentar realizar un circuito en el menor tiempo posible. No pueden soltar las picas que llevan entre los tres, deben mantener la posición de las picas en horizontal con el suelo, como si fuesen un tren.

- Hacerles ver que las dos picas simulan dos líneas paralelas que por mucho que cambie el circuito que se recorre nunca se juntarían.

Juego nº 24: El minuto

24º	EPB-pt	0,1	1F	3M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5º 6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Cronómetro.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción temporal).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la percepción temporal.

Contenido matemático: Unidades e instrumentos de medida del tiempo y sus relaciones (segundo, minuto, hora, día, semana, mes, trimestre, semestre y año).

Desarrollo: Todos tumbados en el suelo con los ojos cerrados. El profesor cronometra un minuto. Cada alumno debe contar mentalmente un minuto. Ver que alumno se aproxima más al tiempo establecido. Cuando el alumno cree que ha pasado el minuto, se pone de pie. Gana el que se aproxime más al minuto.

Los alumnos pueden ir cogiendo el cronómetro para realizar las mediciones y los tiempos pueden variar, varios minutos o segundos.

- Explicar el uso y funcionamiento del cronómetro como instrumento para medir el tiempo, así como las unidades de medida del mismo.

Juego nº 25: Comprobamos nuestra Frecuencia Cardiac.

25º	EPB-pt	0,1	2F	1M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Cronómetro.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción temporal).

Objetivo a desarrollar: Calcular la frecuencia cardiaca durante la realización del ejercicio físico.

Contenido matemático: Estrategias y procedimientos puestos en práctica: hacer un dibujo, una tabla, un esquema de la situación, ensayo y error razonado, operaciones matemáticas adecuadas, etc.

Desarrollo: El maestro propone tomarse el pulso en distintos momentos de la sesión. Al inicio, al final del calentamiento y al final de una actividad aeróbica.

- Calcular la frecuencia cardiaca en un minuto, dando tiempos parciales:
 - Tomar el pulso durante 30 segundos y calcular la Fc. por minuto (2 x ...)
 - Tomar el pulso durante 15 segundos y calcular la Fc. por minuto (4 x ...)
 - Tomar el pulso durante 6 segundos y calcular la Fc. por minuto (10 x ...)

Juego n° 26: Los animales.

26°	EPB-pt	1,0	1F	2M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Pandero.

Bloque específico: Elementos psicomotores básicos (Percepción temporal).

Objetivo a desarrollar: Identificar los cambios de velocidad y responder con cambios de ritmo.

Contenido matemático: Concepto de fracción como relación entre las partes y el todo.

Desarrollo: Los alumnos se colocan libremente, el profesor irá tocando el pandero con diferentes ritmos: a ritmo de “blancas”, deberán desplazarse al ritmo de las tortugas, al ritmo de “negras” saltando como canguros, a ritmo de “corcheas” simularán el trote de un caballo.

- Antes de comenzar el juego, explicar el valor que tiene cada nota musical, aclarar que una corchea tiene un valor de $\frac{1}{2}$, una negra de 1 y una blanca de 2.

Juego nº 27: Cruza el río y no te mojes

27º	CM-a	1,0	2F	4M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Aros de diferentes tamaños.

Bloque específico: Coordinación motriz (Agilidad).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la agilidad a través de diferentes formas de desplazamiento.

Contenido matemático: La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro.

Desarrollo: Se colocan aros intercalados de diferentes tamaños formando un camino (de piedras) no recto y hay que ir pasando de piedra en piedra sin caer al río. El que se caiga se moja.

- Antes de comenzar el juego, explicar que sólo se puede pisar el interior del aro (el círculo), y si se pisa el aro (la circunferencia) te caes al agua. Hacer dicha distinción entre círculo y circunferencia, dando su explicación. Se recomienda apoyarnos en un dibujo para aclarar la explicación, utilizando para ello la pizarra o una ficha.

Juego nº 28: El cazatrén

28º	CM-a	1,0	2F	4M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Pañuelos.

Bloque específico: Coordinación motriz (Agilidad).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la agilidad a través de diferentes formas de desplazamiento.

Contenido matemático: Líneas rectas y curvas. Rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas.

Desarrollo: Colocamos a los alumnos/as en pequeños grupos. Los participantes deben ir cogidos por las caderas. El último llevará un pañuelo enganchado por detrás. El primero de cada grupo debe intentar quitar el pañuelo a los otros grupos. Los trenes se desplazarán por las líneas rectas que hay dibujadas en la pista polideportiva, al tocar el silbato el profesor se pueden desplazar dibujando líneas curvas. Al toque de silbato deben volver a las líneas rectas.

Otro juego, serán las carreras de trenes. Los trenes saldrán de dos en dos, uno en cada línea lateral de la pista de fútbol, haciéndoles ver que serían como las vías del tren, que son paralelas. Gana el que recorra primero todo el campo.

- Antes de realizar el juego recordamos y dibujamos en el suelo las características de las líneas rectas y las líneas curvas. Explicamos las diferencias entre las rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas, y ponemos un ejemplo.

Juego n° 29: Carrera de relevos

29°	CM-a	1,1	1F	4M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Balones, picas y conos.

Bloque específico: Coordinación motriz (Agilidad).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la agilidad y la coordinación dinámica general a través de distintas formas de desplazamientos.

Contenido matemático: Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera.

Desarrollo: Carreras de relevos llevando un balón (esfera), una pica (cilindro) o un cono (cono), pero cada jugador deberá llevarlo de una forma diferente sin utilizar las manos, y cada vez con una parte del cuerpo distinta de la utilizada por el compañero anterior.

- Antes de comenzar el juego, explicar las características de los cuerpos redondos: esfera, cilindro y cono, y al salir con cada objeto, cada niño tiene que decir a que cuerpo geométrico corresponde dada la forma del mismo.

Juego nº 30: Círculo

3º4º	CM-a	1,0	2F	4M
-------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Un balón.

Bloque específico: Coordinación motriz (Agilidad).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la coordinación y el control del cuerpo.

Contenido matemático: La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro.

Desarrollo: Los jugadores se dividen en dos grupos. Un grupo se coloca en el exterior de un círculo grande pintado en el suelo, el otro grupo en el interior. Los de fuera tratan de dar con el balón a los de dentro. Cuando alguno lo consigue el compañero sale del círculo. Gana el último que se queda en el círculo.

- Explicar la definición de círculo antes de comenzar el juego.

Juego nº 31: Rayuela geométrica

31º	CM-e	1,1	2F	4M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Regla, tizas y piedras.

Bloque específico: Coordinación motriz (Equilibrio).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar el equilibrio en diferentes situaciones dinámicas.

Contenido matemático: Formas planas y espaciales: figuras planas: elementos, relaciones y clasificación

Desarrollo: Se pinta en el suelo una rayuela con diferentes formas geométricas, cuadrados, rectángulos y al final un semicírculo.

Un jugador lanza una piedra cayendo en una de las figuras pintadas. El jugador debe ir saltando a la pata coja en las figuras simples y con las dos piernas en las figuras dobles, sin pisar la figura en la que ha caído la piedra hasta llegar al final. Cada vez que pisa una figura debe decir su nombre en voz alta. Después debe volver igual recogiendo la piedra y dándosela al compañero.

- La rayuela la podemos pintar entre todos, explicando cada figura geométrica que la compone, su nombre y características.

Juego nº 32: Cruzar el precipicio

3º	CM-e	0,1	1F	4M
-----------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio

Material: Bancos suecos, picas, pelotas, ladrillos,...

Bloque específico: Coordinación motriz (Equilibrio).

Objetivo a desarrollar: Mantener posiciones de equilibrio dinámico con y sin objetos.

Contenido matemático: Líneas rectas y curvas. Rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas.

Desarrollo: Se colocan los bancos suecos formando un recorrido. Encima de los bancos colocamos diversos objetos con el fin de complicar el recorrido como son pelotas, picas, ladrillos,... Con los bancos dibujaremos líneas perpendiculares u oblicuas que estarán por nuestro recorrido (precipicio) y que los alumnos al llegar a la intersección tendrán que decir en voz alta que tipo de línea se trata. Si se equivocan vuelven a empezar o si tocan el suelo también.

- Antes de comenzar la actividad, explicar las rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas.

Juego n° 33: Saquitos equilibrados

33°	CM-e	0,1	1F	3M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Pequeños sacos rellenos de arena, balones medicinales, vallas, bancos, picas,...

Bloque específico: Coordinación motriz (Equilibrio).

Objetivo a desarrollar: Mantener posiciones de equilibrio dinámico con objetos.

Contenido matemático: Longitud, capacidad, masa: metro, centímetro, kilómetro, litro, y kilogramo. Equivalencias entre múltiplos y submúltiplos de uso cotidiano.

Desarrollo: Cada alumno con un saquito de arena que deberá colocar en la cabeza tendrá que realizar un circuito con diversos obstáculos sin que se le caiga. En cada saquito estará escrito el peso del mismo en kg, antes de salir cada alumno nos tendrá que decir su equivalencia en la unidad de masa que le pidamos.

Ejemplo: 0,5 kg ¿Cuántos gramos son?

Se pueden cambiar los saquitos por botellas de agua y trabajar con las unidades de capacidad. Pueden transportar los sacos o las botellas con diferentes parte del cuerpo.

- Recordar las equivalencias entre las unidades de masa. Para la explicación podemos apoyarnos en la imagen de la escalera o pintarla entre todos en una pizarra.

Juego nº 34: Cuerpos en equilibrio.

34º	CM-e	0,1	1F	4M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Picas, conos, balones, ladrillos.

Bloque específico: Coordinación motriz (Equilibrio).

Objetivo a desarrollar: Mantener posiciones de equilibrio dinámico con objetos.

Contenido matemático: Cuerpos geométricos: prisma, pirámide. Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera.

Desarrollo: Se colocan los grupos divididos a una misma distancia de la línea de meta en columnas. Sale el primero de cada grupo con una de los objetos apoyados sobre el dedo corazón, éste debe llegar al otro extremo, donde un jugador de su equipo lo espera y realiza el mismo recorrido. Antes de salir debe decir en voz alta que forma geométrica tiene el objeto que transporta en equilibrio: cilindro (pica), esfera (pelota), prisma (ladrillo), cono (cono).

- Antes de comenzar el juego, explicar las características de cada cuerpo y que reconozcan e identifiquen el cuerpo geométrico en los objetos con los que vamos a trabajar: cilindro (pica), esfera (pelota), prisma (ladrillo), cono (cono).

Juego n° 35: Números en equilibrio

35°	CM-e	0,1	1F	2M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Sin material.

Bloque específico: Coordinación motriz (Equilibrio).

Objetivo a desarrollar: Inventar posiciones de equilibrio.

Contenido matemático: La numeración romana.

Desarrollo: Los alumnos deben inventar posiciones de equilibrio respetando los números romanos.

- Antes de comenzar la actividad, recordar los números romanos, lectura y escritura. Llevar preparados algunos ejemplos en papel o apoyarnos en una pizarra.

Juego n° 36: Suma que te pillo.

36°	CM-cos	1,0	2F	2M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Pelota.

Bloque específico: Coordinación motriz (Coordinación óculo-segmentaria).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la coordinación viso motriz a través de diferentes juegos motrices.

Contenido matemático: Utilización de los algoritmos estándar de suma, resta y multiplicación. Automatización de los algoritmos.

Desarrollo: El grupo sentado en círculo, menos uno de pie que es que se la pilla. El que se la pilla dice “ya” y los jugadores del círculo comienzan a pasarse la pelota sumando en voz alta construyendo series, de 2 en 2, de 5 en 5, etc. También se pueden pasar la pelota construyendo las tablas de multiplicar.

Mientras, el que se la pilla intenta alcanzar corriendo por fuera el balón. Hasta que un jugador no hace correcta la suma o la multiplicación no puede pasar el balón. Si se le cae la pelota o bien es cogido por el que se la pilla, se cambian los roles.

Juego nº 37: La petanca con balón.

37º	CM-cos	1,1	2F	3M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Balones blandos pequeños de diferente colores, un balón de baloncesto y cinta métrica.

Bloque específico: Coordinación motriz (Coordinación óculo-segmentaria).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la coordinación de acción y movimiento.

Contenido matemático: Expresión en forma simple de una medición de longitud, capacidad o masa.

Desarrollo: Cada grupo coloca un balón de baloncesto a una distancia determinada, 6 m. 8 m. o 10m. dependiendo del nivel del curso. La distancia la tendrán que medir ellos con la ayuda de la cinta métrica. Cada jugador lanza un balón de color intentando colocarlo lo más cerca posible al balón de baloncesto. Una vez lanzados todos los balones tendrán que medir la distancia de cada uno de ellos con el balón de baloncesto, utilizando los pies o los palmos como instrumentos de medida. Si la distancia es muy corta o hay duda entre algunos balones se puede utilizar la cinta métrica. Ganará el jugador que más próximo lo deje.

- Antes de realizar el juego, hacer una medición con el palmo y con el pie. Recordar las medidas de longitud y las mediciones exactas con el metro.

Juego nº 38: Triángulo

38º	CM-cos	0,1	2F	4M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Balones.

Bloque específico: Coordinación motriz (Coordinación óculo-segmentaria).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la coordinación oculo-pédica a través de diferentes situaciones lúdicas.

Contenido matemático: Clasificación de triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos.

Desarrollo: Grupos de cuatro. Tres de ellos se colocan formando un triángulo, dependiendo del triángulo que diga el profesor tendrán que ocupar una posición u otra, para formar por ejemplo un triángulo isósceles entre los tres. El profesor dirá el nombre de los triángulos atendiendo a sus lados o a sus ángulos. Los tres realizan entre ellos pases con el pie. En el centro se colocará el otro alumno que intentará interceptar el balón.

- Antes de comenzar la actividad, recordar la clasificación de los triángulos según sus lados y según sus ángulos. Comprobar que los alumnos dibujan correctamente el triángulo pedido antes de comenzar los pases.

Juego n° 39: El palmo y el pie.

39°	CM-cos	1,0	1F	3M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Canicas.

Bloque específico: Coordinación motriz (Coordinación óculo-segmentaria).

Objetivo a desarrollar: Ser capaz de manejar objetos con fiabilidad.

Contenido matemático: Realización de mediciones.

Desarrollo: Los alumnos depositan las canicas en el suelo distantes unas de otras. El juego consiste en lanzar las canicas sobre otra canica rival y dejarla a un palmo o a un pie de ésta para eliminarla. Se puede dejar a la distancia acordada. Ganará el jugador que elimine a todas las demás.

- Antes de realizar el juego, hacer una medición con el palmo y con el pie.

Juego nº 40: La saca

40º	CM-cos	1,1	2F	4M
------------	---------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Canicas.

Bloque específico: Coordinación motriz (Coordinación óculo-segmentaria).

Objetivo a desarrollar: Mejorar la coordinación de acciones y movimientos.

Contenido matemático: La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro.

Desarrollo: Se hace un círculo en el suelo y se colocan tantas canicas como participantes haya en el grupo en el centro del círculo. Los alumnos se sitúan a una distancia del círculo y con una canica cada uno. El juego consiste en sacar todas las canicas del círculo. Gana el jugador que más canicas saque del círculo.

- Antes de comenzar el juego, pintar los círculos de un color diferente a la pista y explicar la diferencia entre círculo y circunferencia. Se recomienda apoyarnos en un dibujo para aclarar la explicación, utilizando para ello la pizarra o una ficha.

Juego nº 41: Pillar con las manos arriba.

41º	HB-d	1,1	1F	2M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Sin material.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Desplazamientos).

Objetivo a desarrollar: Utilizar formas de desplazamiento no habituales.

Contenido matemático: Orden numérico. Utilización de los números ordinales hasta el trigésimo. Comparación de números.

Desarrollo: Se enumera a toda la clase del 1º al 30º si hubiera o hasta donde llegue la numeración pero con los números ordinales. Todos los alumnos desplazándose por el terreno, cuando el profesor dice un número el que lo tiene debe ir con la mano levantada a pillar a los demás, el pillado también se queda a pillar hasta la señal del profesor y volvemos a empezar.

- Recordar los números ordinales hasta el trigésimo y posteriormente realizar el juego.

Juego n° 42: Come cocos

42°	HB-d	1,0	2F	4M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°

Lugar: Pista polideportiva.

Material: Pañuelos.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Desplazamientos).

Objetivo a desarrollar: Desplazarse por un espacio limitado.

Contenido matemático: Líneas rectas y curvas. Rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas.

Desarrollo: Todos los jugadores se desplazan libremente por toda la pista pero siempre pisando sobre las líneas rectas marcadas en el terreno de juego. Un jugador se la queda, para identificarlo se colocará un pañuelo en la frente. Tratará de tocar al resto de jugadores. Cada vez que toca a alguno, el tocado toma su pañuelo y se lo anuda en la frente para convertirse en perseguidor. El juego finaliza cuando todos los jugadores se convierten en perseguidores.

- Recordar a los alumnos las características que tiene una línea recta antes de comenzar el juego.

Juego n° 43: Las figuras

43°	HB-d	1,1	1F	4M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Figuras planas hechas de cartulina: círculos, triángulos, cuadriláteros, pentágonos, hexágonos,...

Bloque específico: Habilidades Básicas (Desplazamientos).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la velocidad de reacción.

Contenido matemático: Formas planas y espaciales: figuras planas: elementos, relaciones y clasificación.

Desarrollo: Repartimos por todo el espacio las figuras planas hechas de cartulina. El profesor dice el nombre de alguna de ellas “rectángulo” y todos los alumnos deben tocar esa figura. El último en hacerlo será sancionado dando cinco vueltas a la figura tocándola con un dedo y sin poder levantarlo de la misma mientras da las vueltas.

- Antes de comenzar el juego, enseñamos a nuestros alumnos/as cada una de las figuras planas que hemos construido en cartulina, recordando su nombre y sus características.

Juego n° 44: Los cuerpos

44°	HB-d	1,1	1F	4M
-----	------	-----	----	----

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Balones, conos, picas y ladrillos.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Desplazamientos).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la velocidad de reacción.

Contenido matemático: Cuerpos geométricos: prisma, pirámide. Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera.

Desarrollo: Se reparte por todo el espacio los diferentes objetos, balones (esferas), picas (cilindros), conos (conos), ladrillos (prismas). El profesor indica un cuerpo geométrico y todos deben tocar algún objeto que tenga dicha forma. Por ejemplo, “prisma” y todos deben tocar un ladrillo. El último en hacerlo será sancionado dando cinco vueltas a la figura tocándolo con un dedo y sin poder levantarlo del mismo mientras da las vueltas.

- Antes de comenzar el juego, explicar las características de cada cuerpo y que reconozcan e identifiquen el cuerpo geométrico en los objetos con los que vamos a trabajar: cilindro (pica), esfera (pelota), prisma (ladrillo), cono (cono).

Juego n° 45: Lotería de números

45°	HB-d	0,1	2F	5M
-----	------	-----	----	----

Curso: 5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Dados y tizas.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Desplazamientos).

Objetivo a desarrollar: Desplazarse de diferentes formas.

Contenido matemático: Iniciación intuitiva al cálculo de la probabilidad de un suceso.

Desarrollo: Se colocan en equipos de 5 alumnos por cada dado. Utilizamos un campo de 30 metros de largo. Se pinta en el suelo un tablero con los 6 números del dado, el equipo se coloca al otro extremo del campo. Tiran el dado y el número que salga tienen que eliminarlo o tacharlo. Deben ir hasta el número para tacharlo con los dos pies juntos, caminando hacia atrás o de la manera de desplazarse que les diga el profesor. Una vez tachado el número vuelven a la salida para tirar el dado de nuevo y repetir el proceso. Termina el juego y gana el equipo que tache antes los seis números del dado.

- Durante la realización del juego, hacerles ver el papel de la probabilidad conforme van saliendo los números del dado en cada lanzamiento.

Juego nº 46: Las tablas saltarinas

46º	HB-s	1,1	1F	2M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Cuerdas.

Bloque específico: Habilidades básicas (Saltos).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la capacidad de salto en sus diferentes aspectos.

Contenido matemático: Construcción y memorización de las tablas de multiplicar.

Desarrollo: Se colocan en grupos de tres, dos dan la comba y el tercero debe saltar. Alguno de los que da la comba indica una tabla de multiplicar, el del centro debe saltar diciendo en cada salto la tabla que le han pedido. Cuando se equivoca o termina cambio de roles.

También se puede realizar pidiendo resolver una operación matemática en cada salto.

- Durante la actividad, ir pasando por los diferentes grupos para comprobar que las operaciones se resuelven de manera correcta.

Juego n° 47: Memo números

47°	HB-s	1,1	2F	2M
-----	------	-----	----	----

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Tizas.

Bloque específico: Habilidades básicas (Saltos).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la capacidad de salto en sus diferentes aspectos.

Contenido matemático: Los números naturales hasta cinco cifras. Lectura y escritura.

Desarrollo: Por parejas, pintamos en el suelo una cuadrícula 3 x 3, de 9 casillas, donde ponemos los números del 1 al 9. Un compañero dice un número "x". El otro compañero saltando, debe pasar de forma ordenada por las casillas que le han marcado. Ejemplo: el "542", saltará al 5, luego al 4 y por último al 2. Cada cierto número de saltos, los jugadores cambian de roles.

- Antes de realizar la actividad, realizar la lectura de algunos números de cinco cifras, sobre todo con los alumnos de 3°. Durante la actividad, ir pasando por las diferentes parejas y comprobar que realizan los saltos en el orden adecuado.

Juego n° 48: Salvar el río

48°	HB-s	1,0	2F	4M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Cuerdas y cinta métrica.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Saltos).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la capacidad de salto en sus diferentes aspectos.

Contenido matemático: Líneas rectas y curvas. Rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas.

Desarrollo: Se colocan dos cuerdas en paralelo a una distancia de un metro. Los niños distribuidos en hileras han de correr y al llegar al río salvarlo de un salto. Posteriormente se separarán las distancias entre las cuerdas. Se puede saltar por parejas cogidos de las manos.

- Recordar qué son las rectas paralelas y construir el río entre todos con la ayuda de la cinta métrica respetando la distancia de un metro, haciéndoles ver que las cuerdas son dos rectas paralelas.

Juego n° 49: Busca pies

49°	HB-s	0,1	2F	4M
------------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Cuerdas.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Saltos).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la coordinación y la agilidad en el salto.

Contenido matemático: La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio y diámetro.

Desarrollo: Un niño en el centro de cada círculo con una cuerda, va girando con ella a ras del suelo. Los demás deben saltar para que no les toque la cuerda. Cuando la cuerda toca a un niño, se cambia el rol con el del centro del círculo.

- Una vez colocados los alumnos, comentar que forman entre todos una circunferencia, que el alumno que tiene la cuerda se encuentra en el centro de la misma y que la cuerda sería el radio. Para formar la circunferencia nos podemos ayudar del alumno que se sitúa en el centro con la cuerda. Sus compañeros cogen la cuerda por el otro extremo y se la van pasando de unos a otros quedando todos a la misma distancia con respecto al compañero del centro.

Juego nº 50: Medimos nuestros saltos

50	HB-s	1,1	3F	3M
-----------	-------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Cinta métrica y tizas.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Saltos).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la capacidad de salto en sus diferentes aspectos.

Contenido matemático: Realización de mediciones.

Desarrollo: Se trata de practicar diferentes tipos de saltos. Colocar a los alumnos en pequeños grupos y tienen que realizar y anotar en sus libretas las marcas de sus saltos tanto en horizontal como en vertical. El salto en horizontal se puede realizar con los dos pies juntos o practicar el triple salto. Y el salto en vertical realizarlo junto a una pared. Una vez que se hayan realizado todos los saltos comparar las marcas entre todos.

- Recordar a los alumnos el sistema métrico y comentar que las mediciones tiene que ser exactas. Tendrán que especificar los metros y los centímetros que se realizan en cada salto. Se puede trabajar también las equivalencias entre las medidas de longitud en función del nivel del grupo.

Juego nº 51: Suma penaltis

51º	HB-lr	1,1	2F	2M
------------	--------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva.

Material: Balones, aros, cuerdas y porterías.

Bloque específico: Habilidades básicas (Lanzamientos y recepciones).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la capacidad de lanzamiento.

Contenido matemático: Utilización de los algoritmos estándar de suma, resta y multiplicación. Automatización de los algoritmos.

Desarrollo: De la portería colgamos aros a diferentes alturas con la ayuda de las cuerdas. Los alumnos irán lanzando penaltis tanto con los pies como con las manos intentando pasar el balón por los aros. Cada vez que lo consiguen sumarán 2 puntos a su marcador. Tras unas rondas, sumarán 3 puntos o 5 puntos. Los tiros herrados restarán 1 punto. Gana el que termine con más puntos. Cada x rondas, habrá una ronda especial en la que se multiplica el marcador personal de cada alumno por 2, 3 o 5 si pasa el balón por algún aro y si falla se resta 2 puntos.

- Cada alumno se encarga de llevar su contador personal e irá realizando las sumas, restas o multiplicaciones utilizando para ello el cálculo mental.

Juego n° 52: Discos voladores

52°	HB-lr	1,1	2F	4M
------------	--------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Discos voladores.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Lanzamientos y recepciones).

Objetivo a desarrollar: Dar respuestas distintas ante situaciones diferentes de lanzamiento de objetos diversos.

Contenido matemático: Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados.

Desarrollo: Los alumnos forman grupos de 3, 4, 5,... y se lanzan el disco. En función de los alumnos que sean formarán una figura poligonal diferente que tendrán que reconocer e ir diciendo el número de lados que tiene por los pases que se den. Si son 5 alumno tienen que formar un pentágono, identificarlo y contar 5 pases seguidos sin que se les caiga, en el caso que se caiga el disco antes de contar el número de lados de la figura, tendrán que volver a empezar. Lanzamientos con diferentes manos y recepciones de diferentes maneras: baja, a media altura, por encima de la cabeza... Lanzar el disco de manera horizontal.

- Antes de realizar la actividad, recordar las clases de polígonos atendiendo al número de lados.

Juego n° 53: Los números

53°	HB-lr	1,1	1F	2M
------------	--------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Balones y una pared lisa.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Lanzamientos y recepciones).

Objetivo a desarrollar: Ser capaz de lanzar objetos de diferentes tamaños y formas en distintas situaciones.

Contenido matemático: Orden numérico. Utilización de los números ordinales hasta el trigésimo. Comparación de números.

Desarrollo: Los niños frente a la pared, cada jugador tendrá asignado un número (ordinal). Uno de los jugadores inicia el juego lanzando el balón contra la pared, a la vez que dice un número. El jugador al que le corresponda ese número debe coger el balón antes de que bote actuando de igual modo.

- Recordar los números ordinales del primero al trigésimo antes de comenzar el juego.

Juego n° 54: Tiro de feria

54°	HB-lr	1,1	2F	4M
------------	--------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Latas, ladrillos y pelotas pequeñas.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Lanzamientos y recepciones).

Objetivo a desarrollar: Practicar el lanzamiento de precisión.

Contenido matemático: Cuerpos geométricos: prisma, pirámide.

Desarrollo: Juego de pelotas que consiste en tumbar el mayor número posible de ladrillos o de latas con dos, tres o cuatro lanzamientos, según la edad del niño. Colocamos los ladrillos o las latas formando una pirámide. Los alumnos se colocan a una distancia determinada y lanzan la pelota.

- Antes de lanzar, cuando colocamos los ladrillos o las latas, explicar la relación de estos objetos con los cuerpos geométricos por sus características el relación a su forma, los ladrillos (prismas) y las latas (cilindros). También se puede reforzar el concepto de esfera, observando las pelotas con las que se lanza (mejor pelotas de gimnasia rítmica)

Juego n° 55: Tiro al cuerpo

55°	HB-lr	1,1	2F	4M
------------	--------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Pelotas, ladrillos, latas y conos.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Lanzamientos y recepciones).

Objetivo a desarrollar: Dar respuesta ante diferentes situaciones de lanzamiento de objetos.

Contenido matemático: Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera.

Desarrollo: Se divide la clase en diferentes equipos. Cada alumno con un balón y situados alrededor de un círculo en cuyo interior hay un cono, un balón, un ladrillo y una lata. Se lanzan los balones hacia los objetos intentando sacarlos del círculo en el siguiente orden: balón, lata, ladrillo y cono. Si no se sigue este orden tienen que colocar de nuevo los objetos y empezar de nuevo. Cuando se diga el orden de los objetos se dirá en ese momento por el nombre del cuerpo geométrico con el que guarda relación el objeto por su forma. Ejemplo: “balón, lata, ladrillo y cono” diremos: “esfera, cilindro, prisma y cono”

- Primero recordar la definición y los nombres de los cuerpos geométricos. Luego hacerles ver la forma de los objetos con los que vamos a trabajar y su relación: balón (esfera), ladrillo (prisma), cono (cono) y lata o pica (cilindro).

Juego n° 56: Achique de esferas

56°	HB-lr	1,1	2F	4M
------------	--------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Pelotas de diferentes tamaño.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Lanzamientos y recepciones).

Objetivo a desarrollar: Ser capaz de lanzar objetos de diferentes tamaños y formas en distintas posiciones.

Contenido matemático: Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera.

Desarrollo: Clase dividida en dos equipos. Cada uno en una mitad de un campo. Se reparten equitativamente las pelotas (esferas) y a la señal han de lanzarlas al campo contrario procurando que halla el menor número de pelotas en campo propio en todo momento. Solo se utilizarán las manos. Una vez terminado el juego no se pueden tocar las pelotas. Se puede hacer utilizando una sola mano o con un solo pie.

- Antes de comenzar el juego, preguntar por la definición de esfera y hacerles ver la relación que guardan las pelotas con una esfera.

Juego n° 57: El pañuelo

57°	HB-tc	0,1	2F	2M
-----	-------	-----	----	----

Curso: 5° 6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Pañuelos.

Bloque específico: Habilidades básicas (Transportes y conducciones).

Objetivo a desarrollar: Desarrollar la velocidad de reacción.

Contenido matemático: Descomposición de números naturales (de hasta seis cifras) atendiendo al valor posicional de sus cifras.

Desarrollo: Los alumnos se colocan en grupos de seis, formando un número con esas cifras, como por ejemplo el 124. 348. Se coloca el profesor con un pañuelo en la mano a la misma distancia de ambos equipos, que estarán enfrentados y colocados detrás de una línea. El profesor dirá un número atendiendo al valor posicional del número que forman, por ejemplo: “decenas de millar” y los alumnos/as que ocupen esa posición en el número tendrán que salir corriendo a por el pañuelo, quien lo coja primero tiene que volver a su campo para ganar el punto, el contrario lo puede perseguir hasta que pase la línea, si le toca gana el punto él.

- Recordar el valor posicional de las cifras de un número natural atendiendo a su posición. Nos podemos ayudar de una pizarra antes de comenzar el juego.

Juego n° 58: Cambia el cuerpo

58°	HB-tc	1,1	2F	4M
------------	--------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3°4°5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Cono, lata y pelota.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Transportes y conducciones).

Objetivo a desarrollar: Ser capaz de transportar objetos con rapidez.

Contenido matemático: Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera.

Desarrollo: Se elige un director de juego. En el suelo se pintan dos círculos de 50 cm. de diámetro con una separación de 40cm. entre ambos. En el centro de uno de ellos se colocan los objetos, pelota (esfera), cono (cono), lata (cilindro), y dos grandes grupos a cada lado de los círculos, a una misma distancia, enumerándose correlativamente. El director dirá el nombre geométrico de uno de los objetos y un número y ambos jugadores, uno de cada equipo, saldrán corriendo. El que consiga coger el objeto y cambiarlo de círculo ha ganado un punto, pero si es tocado por el otro jugador el punto será para el que lo ha tocado. Gana el equipo que consiga más puntos.

- Decir las características de los cuerpos redondos, cono, cilindro y esfera, y su similitud con los objetos que vamos a transportar, cono (cono), cilindro (lata) y esfera (pelota).

Juego nº 59: Los transportistas-equilibristas

59º	HB-tc	1,1	1F	2M
------------	--------------	------------	-----------	-----------

Curso: 3º4º5º6º

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Periódico.

Bloque específico: Habilidades Básicas (Transportes y conducciones).

Objetivo a desarrollar: Utilizar diferentes procedimientos para transportar objetos con eficacia.

Contenido matemático: Construcción y memorización de las tablas de multiplicar.

Desarrollo: Construir una pelota con papel de periódico. Por parejas, coger otra hoja de papel de periódico por las esquinas y colocar sobre ella la pelota de papel. Desplazarse, sentarse, arrodillarse, sin que se caiga la pelota ni se rompa la hoja. No se puede tocar con las manos. Mientras realizan la actividad tienen que ir diciendo las tablas de multiplicar en voz alta sin equivocarse, si se equivocan o se les cae la pelota vuelve a empezar por la tabla que se han equivocado o caído la pelota. Gana el juego la pareja que termine antes diciendo todas las tablas.

- El profesor debe ir pasándose por las parejas y comprobando que dicen de manera correcta las tablas de multiplicar.

Juego n° 60: Los periodistas deportivos

60°	O	0,1	3F	5M
------------	----------	------------	-----------	-----------

Curso: 5°6°

Lugar: Pista polideportiva o gimnasio.

Material: Lápiz y papel.

Objetivo a desarrollar: Despertar el interés por las noticias deportivas y saber interpretar la información de aquellos deportes que despierten su interés.

Contenido matemático: Gráficos y parámetros estadísticos.

Desarrollo: Les pedimos a nuestros alumnos/as que busquen información estadística a través de los diferentes medios de información que tengan a su alcance, las anoten y las comentamos en clase como actividad para volver a la calma. La información puede ser de cualquier deporte que despierte su interés.

- Antes de mandar esta actividad a los escolares, se recomienda enseñar un ejemplo para que les sirva de guía.