

MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 1 de 50

21

FECHA	lunes, 8 de julio de 2019
--------------	---------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad

UNIDAD REGIONAL	Sede Fusagasugá
TIPO DE DOCUMENTO	Trabajo De Grado
FACULTAD	Ciencias Del Deporte Y La Educación Física
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Licenciatura en Educación Básica Con Énfasis en Educación Física

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Riveros Gaviria	Julio Cesar	1069176926
Sastre Martinez	Alan Felipe	1069.749.405

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Quintero Reina	Maximiliano

MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 2 de 50

TÍTULO DEL DOCUMENTO
<p>APORTE TEÓRICO Y METODOLÓGICO PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN VIDEOJUEGOS ACTIVOS Y LA RECREACIÓN EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA PARA LA BÁSICA PRIMARIA DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ</p>

SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
Licenciado En Educación Básica Con Énfasis En Educación Básica Con Énfasis En Educación Física Recreación Y Deporte.

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÀGINAS
08/07/2019	50

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)	
ESPAÑOL	INGLÉS
1.Video juegos activos	1.Active video games
2.Educación Física	2. Leaders
3.Recreación	3. Recreation

MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 3 de 50

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS
(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

Resumen

Este proyecto investigativo se desarrolló como insumo hacia la construcción de una propuesta que busca la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas que sumen al aporte didáctico de la clase de EDUCACIÓN Física, teniendo como base la categorización de ciertos aportes necesarios para la investigación. De esta manera se hace necesario involucrar la recreación como mediadora en los procesos de socialización e interacción para la implementación de los videojuegos, videojuego y educación, TICs, TACs, TEP, siendo mediadora para el aporte y la construcción del marco teórico de la investigación. Por consiguiente, se hace un acercamiento a una aproximación de una prueba piloto que permite la estructuración del estado de maduración motriz de los niños vinculados al colegio Humanos Competentes, entre las edades de 5 a 7 años de edad., mostrando una fase piloto para conocer la condición y estado actual de los estudiantes. A manera de conclusiones se realizan las primeras aproximaciones a las herramientas tecnológicas como lo fueron las gafas de realidad virtual, el Kinect y las App de teléfonos móviles, donde se refleja el acompañamiento y los beneficios que estos tienen para la clase de educación física de la básica primaria.

ABSTRACT

This research project was developed as an input towards the construction of a proposal that seeks the incorporation of new technological tools that add to the didactic contribution of the PHYSICAL EDUCATION class, based on the categorization of certain contributions necessary for research. In this way it is necessary to involve recreation as a mediator in the processes of socialization and interaction for the implementation of video games, videogames and education, ICTs, TACs, TEP, mediating the

MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 4 de 50

contribution and the construction of the theoretical framework of research. Therefore, an approach to an approximation of a pilot test that allows the structuring of the motor maturation state of the children linked to the Human Competences school, between the ages of 5 to 7 years of age, is made, showing a pilot phase to know the condition and current status of the students. By way of conclusions, the first approaches to technological tools such as virtual reality glasses, the Kinect and the mobile phone App are made, which reflects the accompaniment and the benefits that these have for the physical education class of the primary basic

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:

Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 5 de 50

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, *“Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”*, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 6 de 50

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI ___ NO x__.**

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo (amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 7 de 50

- e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”
- i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



- j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

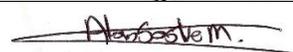
La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. APORTE TEÓRICO Y METODOLÓGICO PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN VIDEOJUEGOS ACTIVOS Y LA RECREACIÓN EN LA CLASE DE	Texto

MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 8 de 50

EDUCACIÓN FÍSICA PARA LA BÁSICA PRIMARIA DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ. pdf	
2.	
3.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafo)
Julio Cesar Riveros Gaviria	
Alan Felipe Sastre Martinez	

12.1-14.1

APORTE TEÓRICO Y METODOLÓGICO PARA EL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN VIDEOJUEGOS ACTIVOS Y LA RECREACIÓN EN LA CLASE DE
EDUCACIÓN FÍSICA PARA LA BÁSICA PRIMARIA DEL MUNICIPIO DE
FUSAGASUGÁ

Alan Felipe Sastre Martínez¹

Julio Cesar Riveros Gaviria²

¹ Estudiante de X semestre de la Licenciatura en educación básica con énfasis en educación física recreación y deporte.

² Estudiante de X semestre de la Licenciatura en educación básica con énfasis en educación física recreación y deporte.

CONTENIDO

II. Resumen:	11
III. Abstract:	12
IV. Introducción:	13
V. Diseño metodológico:	15
VI. Resultados	17
VIII. Discusión:	38
IX. Conclusiones:	42
X. Agradecimientos:	43
XI. Referencias:	44

II. Resumen:

Este proyecto investigativo se desarrolló como insumo hacia la construcción de una propuesta que busca la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas que sumen al aporte didáctico de la clase de EDUCACIÓN Física, teniendo como base la categorización de ciertos aportes necesarios para la investigación. De esta manera se hace necesario involucrar la recreación como mediadora en los procesos de socialización e interacción para la implementación de los videojuegos, videojuego y educación, TICs, TACs, TEP, siendo mediadora para el aporte y la construcción del marco teórico de la investigación. Por consiguiente, se hace un acercamiento a una aproximación de una prueba piloto que permite la estructuración del estado de maduración motriz de los niños vinculados al colegio Humanos Competentes, entre las edades de 5 a 7 años de edad., mostrando una fase piloto para conocer la condición y estado actual de los estudiantes. A manera de conclusiones se realizan las primeras aproximaciones a las herramientas tecnológicas como lo fueron las gafas de realidad virtual, el Kinect y las App de teléfonos móviles, donde se refleja el acompañamiento y los beneficios que estos tienen para la clase de educación física de la básica primaria.

Palabras claves:

Video juegos activos, Educación física, Recreación.

III. Abstract:

This research project was developed within the framework of the new teaching tools to be implemented in the physical education class, as are the active video games, that is why a theoretical body has been developed from its conceptions to uses of the same in education, to later make a methodological approach to the pilot tests, counting on an initial stage of application of motor development test to know the current state of motor maturation of children linked to the Human Competences school, between the ages of 5 to 7 years old. Subsequently, a debate is held in the form of a discussion of four fundamental concepts for the veracity of this research project, such as Recreation Technology, TOR (technologies for Leisure and Recreation), gamification and the concept of digital teaching competence. Finally, the possible uses of active video games in the physical education class are outlined and some approximations to the use of video games for the subject are indicated.

Keywords:

Active video games, Physical education, Recreation.

IV. Introducción:

Como comenta el macro proyecto de investigación³, la educación para el nuevo milenio ha llegado enmarcada con la generación de nuevas expectativas de mejora que respondan a los requerimientos sociales, culturales, políticos y económicos actuales. En esta dinámica la Educación Física debe responder a la nueva sociedad del conocimiento en la que ya estamos inmersos y que promueve vidas cercanas a la tecnología, como un factor importante para el desarrollo de la cotidianidad de las personas. Dentro de las características de este nuevo orden mundial se encuentra la capacidad de innovar lo que permite una transformación y cambio, ubicando como una de las prioridades el desarrollo de una competencia creativa. Es por ello que esta situación ha motivado a políticas mundiales y nacionales a promover una educación de calidad, en donde las nuevas tecnologías se encuentran vinculadas para el alcance de este logro.

En esta medida, la Educación Física como una de las áreas fundamentales del sistema educativo Colombiano, debe permitirse en la incorporación de las herramientas tecnológicas (TICs), para que posibiliten el encontrar nuevos caminos metodológicos y didácticos, que permitan la innovación de las estructuras curriculares tradicionales, con la inclusión de las herramientas como los video juegos activos mediados por la recreación y como expone Carreño (2011) “Recreación Tecnológica” (p1), que fortalezcan la educación multidimensional de los estudiantes.

Es por ello, que este ejercicio de investigación surge a partir del tradicionalismo en el que se encuentra vinculada la clase de Educación Física para la básica primaria, que limita considerablemente su innovación didáctica, y que afecta la motivación por parte de los estudiantes, lo que repercute en que no existan unas

³ Macro proyecto de investigación Video Juegos Activos y la Recreación en la clase de Educación Física de la Básica primaria; una nueva propuesta didáctica. Mediante convocatoria interna que se realiza en la Universidad de Cundinamarca, se asigna el rol de auxiliares de investigación, a partir de la vinculación al semillero Laboratorio de Recreo Humano, y cuenta con sus investigadores líderes los cuales son el Mg Maximiliano Quintero Reina y el Esp Carlos Alberto Romero Cuesta.

estrategias adecuadas para estimular la participación del estudiantado (Quintero, M, & Benavides, 2019). Ahora bien, dentro de los alcances que se traza este estudio investigativo se vivencia la necesidad de un acercamiento a una construcción teórica para crear una contundencia al macro proyecto de investigación los video juegos activos y la recreación en la clase de Educación Física para la básica primaria; Una nueva propuesta didáctica. Además, del acercamiento a un proceso metodológico, donde se analizaron varios test y de los cuales se construyeron 10 pruebas, que fueron aplicadas en una primera prueba piloto para su análisis y posible elección para ser aplicados en la siguiente fase.

V. Diseño metodológico:

Para dar inicio a esta propuesta metodológica, se concibe la metodología como pasos o procedimientos que se dan en una investigación para dar el logro de un objetivo (Ruiz Medina, Borboa Quintero, & Rodríguez Valdez, 2013), y para el logro del mismo se vincula la propuesta de proponer los video juegos activos en la clase de educación física, de la básica primaria, específicamente en la institución educativa humanos competentes.

Este ejercicio investigativo se plantea desde un enfoque cualitativo, ya que desde sus particularidades estudia la realidad en su contexto natural y como sucede, obteniendo e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas (Blasco Mira, J. E., & Pérez Turpín, 2007). Se utilizan variedad de instrumentos para recoger información en los que se describen las rutinas y las situaciones problemáticas del fenómeno a investigar.

Del mismo modo, se refleja la pertinencia de utilizar la investigación basada en la interpretación, ya que tiene como fundamento abordar la importancia del camino adecuado hacia encontrarse la realidad de un fenómeno en particular, y abordar la postura clara de percibir las realidades que se proponen desde la misma naturaleza humana, la cual desde sus particularidades siempre está en predisposición de interpretar lo que acontece a su alrededor (Martínez, M. R., & García, 2008). Ya que, el ejercicio interpretativo debe darse desde el equilibrio de la visión del investigador y la realidad del fenómeno a investigar, además de entender que en el ejercicio de la lectura no se debe desprender de las teorías, sino de los datos que se van encontrando a lo largo del desarrollo de la investigación, en la relación con la realidad o el contexto definida por la investigación, además que no se puede desvincular de una forma aislada y mucho menos descontextualizada (Arnal, J., Rincón, D. D., & Latorre, 1992).

Población y muestra:

Para el desarrollo del ejercicio investigativo, se tomará como población la institución educativa HUMANOS COMPETENTES de la básica primaria, ubicado en la carrera 23 #22- 18 barrio Manila segundo sector, en la ciudad de Fusagasugá Cundinamarca y estacionado en la zona urbana del mismo. Además, se toma una totalidad de 12 estudiantes inscritos en la institución educativa y correspondientes a los grados de primero (6

estudiantes) y segundo (6 estudiantes). Las edades establecidas para estos grados se dan en un rango de edad mínima de 5 años y la edad máxima de los estudiantes que se refleja en los 7 años de edad.

Instrumentos de recolección de información:

Dentro de los instrumentos de recolección de información utilizados para este proyecto de investigación se encuentran vinculados, en primer lugar la observación, y posteriormente la presentación de un protocolo de las posibles pruebas a ser aplicadas en la siguiente fase del proyecto. Por consiguiente, la observación permite describir y explicar lo más fiablemente posible los acontecimientos reflejados en la realidad que se quiere entender (Pieron, 1986). Este instrumento es una herramienta muy veras en cuanto a los ejercicios de investigación se refiere, ya que permite al investigador la recolección de primera mano y en la cual pueden fluir otras técnicas como complemento de estas, debido a que por sí sola no suele aportar veracidad a la investigación (Medina, J., & Noguera, 1999). A su vez este ejercicio de observación se complementará con la aplicación de protocolos de pruebas de desarrollo motor para conocer las habilidades y destrezas (sensibilización interna externa y propia y de base coordinación y equilibrio), de los estudiantes inscritos a la institución educativa, con el fin de incorporar la herramientas tecnológicas para la clase de educación física de la básica primaria.

VI. Resultados

Los resultados presentados en el siguiente escrito, se presentan en forma de informe técnico de investigación y dentro de sus particularidades se encuentra la realización de una aproximación a seis categorías de análisis, dadas en forma de acercamiento a la construcción del marco teórico del macro proyecto de investigación, como lo son los conceptos de video juegos, historia de los video juegos, recreación como mediadora entre las herramientas TIC y la clase de educación física, inmediateces a la Recreación tecnológica, aportes de los video juegos en la educación y TICs, TACs y TEPs, además, este ejercicio investigativo desarrolla una propuesta de las pruebas motoras para medir la madurez motora de los estudiantes, que se estipula como la fase dos del proyecto, posteriormente, será anclado al macro proyecto de investigación denominado los Video Juegos Activos y la Recreación en la clase de Educación de Educación Física de la Básica Primaria; Una Nueva Propuesta Didáctica.

VII. Aproximación a la construcción del marco teórico del proyecto de investigación.

Para dar apertura a este referente teórico es pertinente aclarar que en cuanto al uso de los video juegos de naturaleza activa implementados en la educación y más específicamente en la educación física no se encuentran proyectos afines que reúnan alguna experiencia para traer a contexto en los referentes teóricos, es por ello que se opta por estructurar a partir de diferentes conceptos generales del video juego, como historia, conceptos y tipos, para estructurar las primeras aproximaciones en el marco teórico del macro proyecto de investigación.

¿Qué son los video juegos?:

Los video juegos en cuanto a su naturaleza y forma general, permiten una experiencia y vivencia constituidos desde el aprendizaje constructivista (Luis, Gómez, Contreras-Espinosa, & Solano-Albajes, 2013), donde el alumno se permite conocer a través de experiencias adquiridas y anima a la colaboración y al debate entre los estudiantes, que inmersos en el sistema educativo permiten proporcionar diversos contenidos de aprendizaje (Lopez Reventon Christian, 2016).

A partir de algunos conceptos orientadores los videojuegos nos permiten plantear una realidad a la cual no se puede ser ajeno ya que existen diferentes aportaciones originadas desde varios campos de estudio(Luis et al., 2013), pero no se refleja un acompañamiento de los video juegos y las tecnologías aplicadas al currículo del área y más específicamente la educación física. Esto hace notar que el punto de partida para abordar la temática de los videojuegos sea el origen de los mismos, como conceptos definitivos que sirvan de guía para acercarse a la realidad.

Para Zyda (2005), menciona que los video juegos son “ una prueba mental, llevada a cabo frente a una computadora y un visor de video. Puede ser un computador, un teléfono móvil o una consola de juegos”(p.4).

Además Frasca, G (2001), propone que los video juegos son “cualquier forma de software de entretenimiento basado en computadora, ya sea textual o basado en imágenes, utilizando cualquier plataforma electrónica como computadoras personales o consolas e involucrando a uno o varios jugadores en un físico o en red”(p3).

Así mismo, Aarseth (2007) expone que:

“Estos juegos, a diferencia de los juegos o deportes tradicionales, están formados por contenido artístico no efímero (palabras, sonidos e imágenes almacenados), que los acercan mucho más al objeto ideal de las humanidades, la obra de arte. Así, se vuelven visibles y comprensibles desde un punto de vista textual para el observador estético, de un modo en que fenómenos anteriores no lo eran” (p6).

Igualmente, Rangel (2004) plantea los video juegos desde su esencia como “ aquellos juegos electrónicos que se practican desde una pantalla, soportados por consolas domésticas, computadoras personales o máquinas recreativas”(p10). Como se puede observar en las apreciaciones planteadas anteriormente estas concepciones son el punto de partida para consolidar los antecedentes en cuanto a los pensamientos acerca de los videojuegos y hace notar que estos dan un enfoque hacia perspectivas diversas. Ahora bien, se remonta hacia la historia y desarrollo de las diferentes consolas y fabricaciones tecnológicas que dieron apertura a los primeras formas de video juego, hasta la nueva era que da lugar a las formas de diseño de juegos de naturaleza activa. Por esta razón , se ha demostrado que desde tiempos remotos ha

existido el interés por contextualizar y visualizar la situación actual de los video juegos, es por ello que es de carácter necesario vislumbrar con una breve perspectiva teórica los conceptos de los mismos, la cual despeje ciertas incertidumbres acerca de cómo nacieron y en qué año los video juegos, y más específicamente los de carácter activos.

Historia de los video juegos:

El Start Game o primeros inicios de los video juegos se desarrollaron cerca del año de 1951 con la invención del llamado OXO que fue desarrollado por Alexander S. Douglas. El juego era una versión computarizada de tres en raya y permitía enfrentar a un jugador contra la máquina, al igual que TENIS FOR TWO y SPACE WAR nacieron en un ambiente netamente universitario y gozaron de gran prestigio ya que fueron fuertemente aceptados por los mismos, es por ello que a partir de allí nació gran interés por estudiar los video juegos y su incidencia a nivel social (Luis et al., 2013).

Como expone Belli & López (2008) “en 1966 Ralph Baer empezó a desarrollar junto con Albert Maricon, un proyecto llamado FOX AND HOUNDS dando inicio al video juego doméstico” (p4). Pero este proyecto no se quedaría allí, ya que la ardua labor de estos ingenieros conllevó a que evolucionará hasta convertirse en uno de los video juegos que marcarán historia, ya que fue pionero de la conexión de una consola con el televisor y permitía jugar aleatoriamente varios juegos pregrabados.

Desde 1972 hasta 1980 los fabricantes comienzan a incentivar el uso de los video juegos como una alternativa de entretenimiento y motivación, para convencer a los padres de que los juegos son una alternativa para pasar el tiempo y unir a las familias. Con la aparición de nuevos ideales, Nintendo lanza al mercado en 1978 su primera consola, (ATARI 400). Nacen como una serie de ordenadores que compite contra Apple (Luis et al., 2013). Y se comienza a evidenciar las primeras tendencias a desarrollar el mejor equipo en cuanto a evolución y marca se refiere.

Este nuevo negocio asociado a las grandes industrias se comenzó a ver polarizado y en poco tiempo alcanzó a cubrir grandes costas, llegando a surgir en los nuevos continentes. Pero cerca de los años de 1983 se abordó la denominada crisis del video

juego, la cual afecto a sus más grandes creadores de consolas domésticas, Estados Unidos y Canadá, y que no llegaría a su fin hasta 1985 (Belli & López, 2008).

Por esta razón, Luis et al (2013) comenta que “a principios de los 90, las consolas dan un giro técnico gracias a los "16 bits". En este momento las compañías ya comienzan a trabajar en videojuegos tridimensionales para PC, las consolas dan un salto en la capacidad gráfica y las consolas portátiles comienzan su auge”.(p8).

Más allegados a la nueva era, los educadores comienzan a formar nuevas alternativas de entornos en línea para fomentar el aprendizaje constructorista y nace así el MOOSE, una comunidad de aprendizaje y mundo virtual, para los niños de las primeras edades. Sin embargo actualmente hay pocas entidades de educación formal que se acercan al uso de estas prácticas (Fernando Gómez-Gonzalvo, Pere Molina, 2018). A finales del 2005 Xbox 360 dio un plus para la historia, ya que se vio nacer la primera consola de videojuegos con conexión a internet y sin cables, incluyendo el uso de un micrófono para incorporar la voz de los chat, aproximándose a las primeras inicios de los video juegos activos, correspondientes a la incorporación conceptual de la temática a abordar en el proyecto.

Posteriormente NINTENDO WII, presenta su nuevo prototipo de consola hacia el año 2006, presentando y promoviendo el uso de controles inalámbricos, que permitían según Luis et al (2013) “la interacción con el propio cuerpo” (p9). Hace su aproximación el **KINECT**, en el año 2010, haciendo su invención en el uso de sistemas programados por sensores,

Y que para Zhang (2012) se “incorpora varias Hardware de detección avanzada. En particular, contiene un sensor de profundidad, una cámara a color y una matriz de cuatro micrófonos que proporcionan todo el cuerpo, captura de movimiento 3D, reconocimiento facial, y capacidades de reconocimiento de voz” (p4).

Una vez conseguido el éxito con la promoción y uso del Kinect, diferentes marcas comienzan a posicionar sus creaciones muy similares a la antes mencionada, como lo fue la plataforma de Play Station 3, que permite juegos en tres dimensiones, utilizando unas gafas que permiten al usuario experimentar nuevas sensaciones, en cuanto a realidad virtual se refiere (Belli & López, 2008).

Actualmente ingresan al mercado las nuevas formas de videojuegos como lo son PlayStation 4, Xbox One y Wii U, en el año 2013, esta consola proporciona una serie de funciones que incluyen navegación web, descarga de material, funcionalidad de chat, y todas las características de comunicación, permitiendo la conexión simultánea con los celulares inteligentes o smartphone (Davies, Read, Xynos, & Sutherland, 2015). Ahora bien, se puede evidenciar que cada vez se presentan nuevas invenciones tecnológicas que permiten al docente plantear una nueva propuesta en cuanto a su metodología y diseño curricular, ya que la tecnología se creó para generar procesos mancomunados y así poder satisfacer las necesidades de la sociedad, y que mejor que comenzar a implementarlas en el área de educación física.

Recreación:

Por otra parte se vincula la Recreación como aquel mediador en el proceso de implementación de los videos juegos activos en la clase de educación física, y que para poder ser anclado a este referente teórico se concibe la idea de dar la apreciación de la misma desde sus concepciones hasta, algunas aproximaciones en el cual juega un papel importante frente a la apropiación espacios de interacción, permitiendo crear un imaginario socio cultural en el aprovechamiento del tiempo libre, creando diferentes oportunidades de movimiento.

Es necesario recalcar que la recreación juega un papel importante en la vida cotidiana de las personas ya que esta es entendida como toda actividad que está destinada al aprovechamiento de interacción social relacionada con el esparcimiento físico. Además de ser una actividad de distracción la cual genera un gusto al mostrar una participación activa de los interesados y los encargados de orientar este pasatiempo.

Para Waichman (1998), define los ambientes recreativos “Si cada uno de nosotros hiciese un rol de sus actividades recreativas y si tales listas fuesen puestas lado a lado, encontraríamos las más diversas ocupaciones. Figurarían, por cierto, cosas tan diferentes como lectura y natación, música y excursionismo, pintura y fútbol, cine y filatelia, teatro y cocina, danza y pesca, etc. Saltaría a nuestros ojos que la recreación

comprende un número infinito de experiencias en una multiplicidad de situaciones”
(p9).

Se debe agregar que la recreación viene implícita en el ser humano ya que desde que se comienza el ciclo de vida se realizan actividades con juegos que ayudan al desarrollo motriz. De distintas maneras se genera bienestar en los momentos que se está desempeñando actividades de recreación y entretenimiento, para generar una conexión con el entorno humano creando una estabilidad emocional contribuyendo a la salud mental y física. Es capaz de romper con el esquema diario aliviando un poco el estrés que se produce por realizar labores diarias que produce una rutina o por desgaste mental y físico que genera la sociedad.

De esta manera la sociedad actual busca generar un bienestar social ya que responde a un campo de acciones que desarrollan la integridad humana y que para Guerrero (2006);

“la base de tales ideas dan una nueva orientación para concebir a la recreación, como una de las vías que coadyuva a la formación de un ser humano integral capaz de contribuir con el desarrollo social mediante la utilización positiva del tiempo libre, a partir de sus tres funciones fundamentales: descanso, que libera a las personas de la fatiga, diversión que libera al individuo del aburrimiento, y desarrollo de la personalidad que libera de los automatismos del pensamiento y la acción cotidiana”
(p26).

Ahora bien, una vez concebida la idea de la recreación y su finalidad como mediador en el proceso de vinculación a los video juegos activos como herramienta didáctica, se vincula a categoría de video juegos y educación, vivenciando aportes de diferentes autores que investigan la incidencia de los video juegos activos como herramienta para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje (Fernando Gómez-Gonzalvo, Pere Molina, 2018).

Aporte de los video juegos a la educación

En la actualidad la clase de educación física ha tenido limitantes en su innovación para motivar a sus educandos, se ve reflejado el tradicionalismo extinguiendo espacios de interacción con una participación no activa en la clase de educación física, en este orden de ideas se debe articular nuevas formas de promover la práctica innovando con nuevas herramientas que permita transferir su práctica en espacios de interacción social, psicológico, integrando el gusto en la clase de educación física (Murcia, J. A. M., Cutre, D. G., Lucas, J. M. A., & Gimeno, n.d.)

El crecimiento de las tecnologías permite innovadoras técnicas de enseñanza (Jenny, SE, Schary, DP, Noble, KM, y Hamill, 2017), ya que los video juegos se sitúan en la educación como un aliado y debe ir llevado de la mano, debido a que, para esta época goza de gran popularidad. Desde algunas perspectivas teóricas, la implementación de los videos juegos en la clase de educación física, ha hecho que se constituyan nuevas herramientas del profesorado para el desarrollo de las mismas (Fernando Gómez-Gonzalvo, Pere Molina, 2018), llegándose a encontrar un sin número de beneficios frente a el desarrollo fisiológico, psicológico y social en los niños, ya que se ha encontrado que los juegos de video de naturaleza activa pueden ser promotores de un mayor gasto energético que los video juegos de naturaleza pasiva (Moncada Jiménez, José. Chacón Araya, 2012), y a su vez reemplaza a los sedentarios con juegos activos (López-Serrano, Ruiz-Ariza, Suárez-Manzano, & Martínez-López, 2017).

En este orden de ideas la educación física no se encuentra ajena al planteamiento de propuestas curriculares que vinculen el uso de video juegos activos como herramienta didáctica en la misma, a pesar de la percepción negativa que existe por parte del profesorado frente a las posibilidades educativas del videojuego (Fernando Gómez-Gonzalvo, Pere Molina, 2018). Pero es hora de innovar, de crear nuevas estrategias para el desarrollo de las clases de educación física, dejando a un lado el sistema tradicional y comenzando a utilizar aquellas herramientas tecnológicas que se desarrollaron para facilitar la labor. Además como plantea Padilla-Zea et al (2015) “los video juegos educativos se realizaron con el fin de facilitar los objetivos pedagógicos y lúdicos” (p224).

Es así como, surge la necesidad de plantear un nuevo rol docente, en donde se reflexione acerca de las nuevas estrategias didácticas (Fernando Gómez-Gonzalvo, Pere Molina, 2018), que se deben adoptar para poder transmitir los conocimientos y generar motivación en los estudiantes durante su proceso de aprendizaje, además, se crean mecanismos para animar la formación integral de los estudiantes, asumiendo la responsabilidad en su proceso y siendo protagonista del mismo. Es pertinente consensuar que un docente además de conocer el entorno educativo del estudiante, conozca su entorno comunicativo y las habilidades, siendo el mediador entre ello y los video juegos para así facilitar su inserción en la sociedad del conocimiento y las tecnologías (TICs)(Cuberos, Sánchez, Ortega, Garcés, & Martínez, 2016). Finalmente la educación física y las TICs, son dos conceptos muy compatibles, ya que no podemos ser ajenos a los avances tecnológicos(Granizo, I. R., Moral, P. Á. V., Ortega, F. Z., & Jiménez, 2018). Con la inclusión de los video juegos, se debe abrir la posibilidad de facilitar experiencias en igualdad de condiciones independientemente de su edad, género y raza. (Fernando Gómez-Gonzalvo, Pere Molina, 2018).

TICs, TACs, TEPs:

Por otra parte, surge la necesidad de crear la siguiente categoría de conceptualización, acerca de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs), las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TACs), y finalmente las tecnologías para el empoderamiento y la participación (TEPs), como producto del aumento en su presencia de los contextos educativos (Cabero, 2015).

No estaría mal contar que desde el principio los docentes han contado con tantas TIC, que han pasado desapercibidas en su actividad profesional de la enseñanza, la gestión y administración educativa, así como la investigación (Espinosa,J et al., 2017). Y esta fuerte presencia se irá consolidando de forma progresiva e irá incorporando otras, como están poniendo de manifiesto gran cantidad de los informes actuales, como revistas, medios de comunicación, entre otras (García González, I., Peña López, I., Johnson, L., Smith, R., Levine, A., & Haywood, 2010). Las TIC por su parte hacen referencia a las tecnologías que facilitan los procesos de adquisición,

transformación e intercambio de información, y como lo plantea Coll (2009), “las expectativas de la implementación y transformación en mejora de la educación, debe entenderse en función de contextos en el que estas tecnologías son efectivamente utilizadas y los que determinan su capacidad para transformar la enseñanza y mejora del aprendizaje” (Pag1).

El termino TACs corresponde a la abreviación de tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, con él hace referencia a la adecuada aplicación de las TIC en la educación (Moya López, 2013), en la que el manejo de las tecnologías ya no es tanto acumular la información, sino la importancia en que esta información se trasforma en conocimiento, por lo que el uso de las mismas deben facilitar el acceso al conocimiento y a su aprendizaje, de lo que se desprende que las tecnologías propias de la sociedad del conocimiento son las TACs (Cabero, 2015).

Además las TEPs según Silva, Quiroz, Juan. Fernandez, Mg. Elio, Astudillo, (2016) comenta que las tecnologías para el empoderamiento y la participación son “todas aquellas tecnologías que son aplicadas para fomentar la participación de los ciudadanos en temas de índole político o social, generando de esta forma una especie de empoderamiento y concientización de su posición en la sociedad que se traduce en expresiones de protesta y acción pública” (p228).

Las TEPs también ayudan a la autodeterminación y a la consecución real de los valores personales en acciones con un objetivo de incidencia social y autorrealización personal (Coll, 2009). Si se aprende a usar adecuadamente las TICs, las TACs y las TEPs para motivar a los educandos, aumentar su creatividad e incrementar sus habilidades, se conformará un aprendizaje en que los educandos de forma proactiva y guiados por su curiosidad aprenden a sacar partido a la extraordinaria potencia de internet como fuente de información, recursos (Silva, Quiroz, Juan. Fernandez, Mg. Elio, Astudillo, 2016), y que mejor que ser aplicado en el ámbito de la educación física con la implementación de los video juego activos

Test de desarrollo motor:

Para la realización de los test del desarrollo motor se tuvieron en cuenta 2 de ellos, los cuales fueron el test KTK y el test TGMD-2, anclados a este proyecto investigativo por las particularidades que cada uno de ellos presenta y los cuales serán explicados a continuación, cabe destacar que de estos dos test de desarrollo motor se consolidaron un total de 10 pruebas, con el fin de conocer el estado actual de los estudiantes del colegio Humanos Competentes en el municipio de Fusagasugá.

El test de desarrollo motor **KTK**, se expone según (Baena et al., 2010) como el estudio de la coordinación motora identificando los niveles del niño, que permite evidenciar el proceso y desarrollo motor en diversas etapas donde se comprende la psicomotricidad en el periodo de 5 a 7 años considerando una etapa de constante movimientos con esquemas corporales, lateralidad y una percepción espacial que permite un desarrollo de su esquema corporal siendo consciente de sus periodos de transición del estadio global en la diferenciación (p8).

Por otro lado, se presenta el test TGMD-2 el cual permite medir el desarrollo motor identificando falencias o retrasos en su etapa de maduración. La prueba se descompone de 2 sub pruebas que pretende medir las habilidades motoras gruesas que requieren movimientos coordinados en el cuerpo del niño, llevando a cabo habilidades manipulativas donde 6 de ellas hacen parte del aparato locomotor como son: Correr, saltar, brincar un pie, golpear un balón parado, agarrar, patear, salto horizontal, y deslizamiento.

Las 6 pruebas conforman un conjunto de criterios de eficacia y rendimiento del niño, se evalúa mediante una puntuación de 0 a 1 para cada ensayo, el **TGMD-2** permite observar el desarrollo motriz para evaluar la motricidad gruesa para identificar el desarrollo de habilidades para evaluar el progreso individual a observar la falencias de sus habilidades motoras, ayudando al docente a planificar o diseñar un programa que facilite nuevas herramientas para dar posibles soluciones a estos problema.

En cuanto a los resultados de análisis se pudo evidenciar que el grupo reacciono de manera asertiva en la aplicación de las pruebas donde se demuestra interés por parte de los evaluados, dentro de los rangos se alcanza a evidenciar una composición homogénea con características influyentes de cada evaluado.

Durante la aplicación de los test se observó un agrado a la hora de la aplicación de los mismos, en donde se reflejaba el interés y la participación activa de los estudiantes a la hora de la ejecución de cada una de estas, por este motivo se toma en consideración la vinculación de la motivación en el ambiente educativo como agente dinamizador en el proceso de enseñanza aprendizaje. La motivación en el aula juega un rol importante y fundamental para el aprendizaje del niño, que manifieste un agrado en ambientes de enseñanza mejorando las conexiones y vinculación alumno, docente llevando a cabo un gusto por la clase siendo equilibrada, liberada e ilustrada generando respuestas concretas durante el proceso de crecimiento (lopez, 2004).

A continuación se presenta la propuesta de los test de desarrollo motor realizadas en los estudiantes vinculados a la institución educativa Humanos Competentes:

PRUEBA	DESCRIPCIÓN	MATERIALES	CRITERIO EVALUACIÓN
<p>1. Batear la pelota</p>	<p>Coloque la pelota en el soporte de bateo a nivel de la cadera, dígame al niño que golpee fuerte.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Bate • Pelota • Soporte de bateo • Espacio físico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mano dominante, agarra el bate por encima de la mano no dominante. ➤ Rotación de cadera y hombro durante el swing. ➤ Transfiere el peso corporal al pie delantero.

<p>2. Dribling estacionario</p>	<p>Dígale al niño que drible la pelota 4 veces sin mover los pies, con una mano y luego, que se detenga para atrapar la pelota.</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Pelota• Superficies plana y dura demarcada a 4x4.	<ul style="list-style-type: none">➤ Mantener el contacto con la pelota con una mano al nivel de la cintura.➤ Empujar la pelota con los dedos (no una bofetada, no usar la palma de la mano)➤ Mantener el control de la bola durante 4 rebotes consecutivos, sin tener que mover

<p>3. Patear</p>	<p>Marque una línea de 30 pies de distancia de una pared y otra línea de 20 pies metros de la pared. Coloque la pelota encima de la bolsa de frijoles, dígame al niño que corra y patee la pelota con fuerza a la pared.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelota • didáctica • Cinta negra • Espacio Físico 	<p>los pies para recuperarla.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Patea la pelota con el empeine del pie preferido. ➤ No puede pisar la línea que se encuentra demarcada. ➤ La mano preferida lanzara la pelota. ➤ El peso se transfiere al pisar con el pie opuesto a la mano que lanzar
<p>4. Lanzamiento por arriba de la cabeza.</p>	<p>Coloque un pedazo de cinta en el piso a 20 pies (6 metros), frente a la pared. Dígame al niño que tire la pelota con fuerza, contra la pared.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelota de tenis • Una pared, cinta y 6 	

<p>5. Lanzamiento por debajo.</p>	 <p>Coloque 2 conos contra la pared para que estén separados (7 metros) de ella se demarcara una cinta. Dígale al niño que ruede la pelota con fuerza anotando punto.</p> 	<p>metros de espacio despejado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelota de tenis • Cinta • Conos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La mano preferida oscila hacia atrás para lanzar. ➤ Dobla las rodillas hacia la parte inferior del cuerpo. ➤ Brazos que se extienden con fuerza hacia adelante y hacia arriba alcanzando la extensión completa.
<p>6. Salto horizontal.</p>			

7. Saltos laterales.

Marca una línea de salida en el suelo, luego dígale al niño que inicie después de la línea, saltando con los 2 pies lo más lejos posible.



Consiste en saltar lateralmente, con ambos pies, que deben mantenerse unidos, durante 15s. Tan rápidamente como sea posible de un lado para otro del obstáculo sin tocar y dentro de un área delimitada.



- Cinta adhesiva
- Espacio Físico

➤ Despegar ambos pies y aterrizar simultáneamente ambos pies.

➤ No puede tocar la línea del centro que está ubicada en la marcación.

➤ No vale pasar un solo pie tiene que ser la ejecución a 2.

- Cronometro
- Placa de madera rectangular de 100x60cm.

➤ No puede tocar el piso durante la ejecución.

➤ Transportar las tablas con las dos manos.

<p>8. Transporta la tabla.</p>	<p>Las plataformas están colocadas en el suelo, en paralelo, una al lado de la otra con una separación de 12,5 Cm entre ellas. Consiste en la transposición lateral de las plataformas durante 20s, cuantas veces sea posible.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Cronometro • 2 placas de madera de 25x25x1,5cm. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los brazos se mueven en posición a las piernas, los codos doblados. ➤ Breve periodo donde ambos pies están sobre el suelo. ➤ Colocación estrecha del pie que aterriza en el talón o el dedo del pie (es decir, no con el pie plano).
<p>9. Correr</p>	<p>Coloque 2 conos de 50 pies, 15 metros de distancia. Asegúrese que haya al menos 8 a 20 pies – 2,4 a 3 metros de espacio más allá del segundo cono para una distancia segura para detenerse.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 pies (18 metros) de espacio libre, y 2 conos • Cinta adhesiva. • Espacio físico 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No puede tocar la línea que se encuentra demarcada. <ul style="list-style-type: none"> ➤ No vale saltar con los dos pies.

<p>10. Salto a un Pie</p>	<p>Coloque 1 cinta adhesiva que permita asegurar la marcación para la ejecución de la prueba.</p> 		
---------------------------	---	--	--

En segunda instancia se presenta las herramientas utilizadas dentro de la clase de educación física llevando a cabo un proceso de investigación para vez aplicado las 3 herramientas tecnológicas consideradas pertinentes para esta investigación, se hizo un análisis de información para observar los aportes y beneficios hacia la mejora en la clase de educación física, aumentando el interés de los niños, permitiendo involucrar nuevas tendencias en el ámbito de la educación.

Es necesario exponer que la herramienta tecnológica con mejor agrado y de mayor impacto fue el Kinect, un dispositivo con un sensor de profundidad, cámara RGB, array de micrófonos y sensor de infrarrojos, capturador del cuerpo humano reconociendo la posición en diferentes planos.

Este software permite programar el uso de varios usuarios, mejorando la interconexión con toda una serie de aplicativos cuyo objetivo principal es la interacción con amigos, a través de los distintos movimientos del cuerpo.

De esta manera el Kinect maneja una serie de juegos entre los más populares se encuentra el Just Dance, un juego con 40 increíbles éxitos que van de la mano el fitness, cardio box, en donde los hábitos fundamentales es el baile, contribuyendo con el desarrollo cognitivo, social, motriz con sus diferentes niveles y desafíos..

Herramientas tecnológicas	Características	Ventajas	Desventajas
<p data-bbox="233 806 321 835">Kinect</p> 	<p data-bbox="586 579 875 940">(Luis et al., 2013)(p9). Hace su aproximación el KINECT, en el año 2010, haciendo su invención en el uso de sistemas programados por sensores,</p> <p data-bbox="586 982 875 1780"><i>“que incorpora varias Hardware de detección avanzada. En particular, contiene un sensor de profundidad, una cámara a color y una matriz de cuatro micrófonos que proporcionan todo el cuerpo, captura de movimiento 3D, reconocimiento facial, y capacidades de reconocimiento de</i></p>	<ul data-bbox="938 659 1175 1843" style="list-style-type: none"> • Permite llevar a cabo procesos cognitivos ayudando a la mejora de la atención, manteniendo la concentración. • Proporciona interés y motivación libreando niveles de estrés. • Uso de la imaginación a partir del diseño la música y la narrativa. 	<ul data-bbox="1247 659 1500 1024" style="list-style-type: none"> • Adición por uso de esta herramienta. • Exceso de violencia en algunos videos juegos.

Gafas realidad virtual.



voz”(Zhang, 2012)(p4).

Ivan Sutherland describe por primera vez el concepto de realidad virtual, desarrolla junto a su equipo del MIT un dispositivo de realidad virtual llamado Ultimate Display que consiste en un “casco” acoplado a un ordenador. El casco y los ordenadores usados en la época son tan grandes y pesados que el casco está colgado del techo, ganándose el dispositivo el sobrenombre de “Espada de Damocles”.

- Aumento de la creatividad
- Mejora de la coordinación y equilibrio.
- Imaginación a partir de diferentes juegos.

- Poca implementación de apps de carácter educativo.
- Poca accesibilidad en esta herramienta.
- Poco desgaste energético en los movimientos.

Dispositivos móviles(apps):



Las app store surgieron en el año 2008 donde se lanza Android market dando su primer paso en la aplicación google.

Año siguiente se inicia en 77 países, el aumento significativo de nuevas aplicaciones siendo para ese año 10.000 millones de descargas.

- Accesibilidad para todos los usuarios.

- Adición a los juegos por exceso de tiempos en interacción con los dispositivos

		<ul style="list-style-type: none">• Gran diversidad de manejo de distintas apps• Fácil acceso vinculado a cada dispositivo móvil.• Conectividad en diferentes entorno sociales.	
--	--	---	--

VIII. **Discusión:**

Este proyecto de investigación plantea una aproximación a cuatro conceptos fundamentales para ser expuestos como temática de abordaje frente al material de la discusión, diseñando como punto inicial el tradicionalismo en la que se encuentra la clase de educación física de la básica primaria en el municipio de Fusagasugá. Por otra parte, se vincula el poco desarrollo de la competencia digital en los educadores del área de Educación Física pues para el gremio de docentes, como lo expone Quintero, M, Benavides (2019);

“lo pragmático de la disciplina hace que se acerque más a las actividades de campo y no a procesos que tengan que ver con las nuevas tecnologías: el balón, los aros, las sogas los conos, los campos deportivos, etc. Son los medios y recursos llamados a ser utilizados en la clase de Educación física, desplazando otras propuestas como los videojuegos por ejemplo” (p9).

Se ha visto que el uso de medios tecnológicos tales como los celulares, computadores, Kinect y video juegos, en los niños por periodos importantes del tiempo al día, hace pensar que su utilización no lleva a nada productivo y que por el contrario son un factor negativo para su desarrollo. Pero no solamente el marco de la discusión plantea los aspectos negativos que se han idealizado a lo largo de los años, sino que propone apartados los cuales vinculan el uso de los video juegos activos en la Educación Física, y que mejor que comenzar con aquel motivador y mediador para incluir esta herramienta tecnológica, la recreación y su aproximación a la recreación tecnológica, dada desde el punto de vista de la mediación entre las tecnologías de la información y la interacción con el hombre.

Por este motivo, Carreño, (2011) expone la “recreación desde el ámbito tecnológico o recreación virtual, la cual tiene como finalidad convertirse en la mediadora entre el hombre y la tecnología” (p1) que apoya su configuración desde una sociedad moderna y donde el ocio tecnológico se convierte en un material de gran relevancia.

Además Carreño (2011) comenta que “la recreación es entonces, la constructora de las formas en las que un sujeto asume y vivencia su mundo tecnologizado y en el

interés de adaptarse a la nueva sociedad de la información, los estudiantes tendrán que aprender aptitudes que les permita trabajar, divertirse y convivir con esas nuevas tecnologías si quieren sobrevivir en el” (p3).

Por otra parte, se asume el concepto de recreación tecnológica o TOR (tecnologías para el ocio y la recreación), como aquellas mediadoras de los espacios de ocio y recreación de las comunidades tanto institucionales como en el tiempo libre de los estudiantes, término que hace alusión a la alternativa de utilización del tiempo libre de las personas inmersos desde ambientes tecnológicos (Quintero, M, Benavides, 2019).

Ahora bien, una vez abordado el concepto de la Recreación tecnológica como mediador en el proceso de enseñanza aprendizaje de los video juegos activos en la clase de educación física, se involucra el concepto de gamificación estipulado en el marco de la cualificación como aquel proceso, en el que el docente integra las TIC en el diseño de sus cursos, para mejorar y fortalecer el aprendizaje de los estudiantes. Entonces, ¿qué es la gamificación? La gamificación se define como la utilización de juegos para mejorar el compromiso y la motivación del estudiante, concepto que nace desde la visión empresarial y para los últimos años se ha posicionado en temáticas de la educación, promoviéndose mediante la utilización de estrategias para el aprendizaje de los alumnos y que a su vez constituyan el reconocimiento de logros a través de puntos, insignias o cualquier material que signifique progreso (Girardi, 2008).

Así mismo, la finalidad de todo juego que lleve implícito el ideal de gamificación es influir en la conducta social y psicológica del jugador, que a través de ciertos elementos presentes como las insignias y niveles, lleven al jugador a incrementar su tiempo en el juego y así generar una predisposición psicológica a seguir en él (Cruzado & Rodríguez, 2013).

Es así, como la competencia digital docente abren la posibilidad de plantearse en la educación la incorporación de las Tic en ambientes educativos siendo el conciliador en entre la tecnología y su correcta aplicación en el mundo de la información, brindando un acompañamiento constante en el estudiante para que aprenda a

reconocer las posibilidades educativas que tienen las nuevas tecnologías y a su vez omite aquellas que no lo son, como contenidos violentos, información incorrecta, etc.

Para el Intef & Ministerio de educación (2017) “La competencia digital es entonces la implicación en el uso crítico y seguro de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose de las habilidades TIC uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de internet” (p9).

Se debe agregar que, en el año 2003, en una visionaria declaración de principios, denominada Construir la Sociedad de la Información: Un desafío global para el nuevo milenio, elaborado por la cumbre mundial sobre la sociedad de la información en Ginebra, enmarca que la competencia digital es una de las 8 competencias que el estudiante debe completar al finalizar de su enseñanza obligatoria para poder incorporarse en la vida adulta de una manera más satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de su vida. Pero la competencia digital no solo proporciona la capacidad de aprovechar la riqueza de las nuevas posibilidades tecnológicas y los retos que plantean, sino que hoy en día resulta más necesaria para participar de forma significativa en la nueva sociedad del siglo XXI (Flores Pacheco, A. L., Galicia Segura, G., & Sánchez Vanderkast, 2007).

Como propone Días, (2015) “La educación, el conocimiento, la información y la comunicación son esenciales para el progreso, la iniciativa y el bienestar de los seres humanos. Es más, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tienen inmensas repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas. El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo” (P30).

Ahora bien, a los docentes se les está pidiendo la capacitación y adquisición de las nuevas habilidades y competencias, pues la integración de las nuevas tecnologías se vislumbran como un reto permanente, es por ello que para el profesorado se debe

mostrar en actitud positiva para contar con medios digitales aunque no sea garantía del éxito profesional (Días, 2015). Pero será necesario innovar y mostrar la mejor disposición hacia las herramientas TICs, para integrar de una forma satisfactoria la tecnología en las aulas, y esto supone además del dominio instrumental de los servicios de herramientas digitales, considerar otras variables como lo son los principios axiológicos y los valores que se desean implementar racionalmente con un fin pedagógico en las aulas de clase (del Castillo, Herrero, & Belén García Varela, 2012).

Para finalizar, entender el rol que tiene el docente de Educación Física en la nueva escuela, invita a reflexionar sobre lo que está ocurriendo y a encontrar las respuestas a las nuevas exigencias que se plantea desde el alumnado del siglo XXI; ya que como plantea Días, (2015) “la escuela a sido tradicionalmente una institución técnica, moldeada por vías de pensamiento técnico, apoyadas en prácticas docentes técnicas”(p33), y únicamente destinadas a aplicar un currículo cerrado, sabiendo aun que se dispone de valiosas herramientas novedosas, como por ejemplo la tecnología. En cuanto a su utilización los educadores físicos necesitan estructurar sus propuestas y planes curriculares e investigar para acercarse a la realidad que la tecnología plantea. Para involucrar las herramientas TICs en la clase de educación física no basta con tener el acceso a este tipo de recursos digitales, sino que a su vez se necesita de un discurso profesional y desarrollar una sólida competencia digital docente que garantice cuales pueden ser las verdaderas ventajas, sino que también reconocer sus límites (Gisbert Cervera, González Martínez Universitat Rovira Virgili Juangonzalez, & Rovira Virgili, 2016).

IX. Conclusiones:

El uso de los video juegos activos en la clase de educación física se puede dar de una forma asertiva, siempre y cuando el docente de esta área ejecute de antemano cada una de las herramientas tecnológicas ,ya que siempre debe estar un paso adelante que el estudiantado buscando crear con estas herramientas procesos de enseñanza aprendizaje respondiendo a cada una de las particularidades que requiere el ser humano multidimensional, esto no quiere decir que el docente de educación física tenga que realizar sus clases por medio de las nuevas tecnologías, sino que debe ser el acompañante entre el ser humano y las nuevas herramientas, para que el estudiante aprenda a reconocer que elementos de esta basta información en la nube puede ser productiva para su conocimiento.

Por otra parte se puede vivenciar que el docente no tiene muy clara la visión de su competencia digital docente, es por ello que este estudio investigativo puede ser una aproximación a dicha conceptualización, generando acercamientos a lo que se viene de la nueva era tecnología y proporcionando al docente la interpretación de los mismo para así vincularse en el desarrollo de los currículos para la clase de educación física de la básica primaria.

De esta manera se toma pertinente indagar una serie de autores que hablan sobre el desarrollo motor, que permitieron la conceptualización de buscar por medio de los test ciertas anomalías, comportamientos facilitadores para observar que actividades o que herramientas se podrían necesitar para una clase innovadora con criterios pertinentes para el desarrollo cognitivo, social, en la clase educación física.

X. Agradecimientos:

En primera instancia se debe mostrar un sincero agradecimiento a la institución educativa Humanos Competentes y su núcleo de administrativos, especialmente su rectora Nora Villalobos por brindarnos la posibilidad de realizar esta aproximación teórica y metodológica de los video juegos activos en la clase de educación física de la básica primaria en sus instalaciones.

Nuestra gratitud a los docentes que fueron partícipes del acompañamiento de nuestro trabajo de grado, por las horas dedicadas y por la paciencia prestada para culminar este proyecto investigativo, especialmente al Magister Maximiliano Quintero Reina y al Especialista Jhon Mauricio Medellín Cortes.

A la Universidad de Cundinamarca extensión Fusagasugá por el honor que nos brinda el haber sido partícipes de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Física Recreación y Deporte, como posibilitador de la formación tanto personal como profesional en cada una de las instalaciones de la misma.

Finalmente mostramos nuestra gratitud a todas aquellas personas que de alguna u otra forma muestren interés por la temática abordada en este proyecto investigativo, y con la esperanza que a partir de la realización de este producto puedan sacar provecho para futuras investigaciones.

XI. Referencias:

- Aarseth, E. (2007). Investigación sobre juegos : aproximaciones metodológicas al análisis de juegos. *Revista de Arte, Ciencia y Tecnología*, 7, 4–15.
- Arnal, J., Rincón, D. D., & Latorre, A. (1992). Investigación educativa: fundamentos y metodología. *Labor*, 15.
- Baena, A., Granero, A., & Ruiz, P. J. (2010). Procedures and instruments for the measurement and evaluation of motor development in the education system. *Journal of Sport and Health Research*, 2(2), 18–63.
- Belli, S., & López, C. (2008). Breve historia de los videojuegos A brief history of videogame. *Athenea Digital*, 14, 159–180.
- Blasco Mira, J. E., & Pérez Turpín, J. A. (2007). Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte. *Ampliando Horizontes*.
- Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas Educational consideration about. *Cep*, 1, 19–27. Retrieved from <http://www.dialogoseducativos.cl/revistas/n29/grilli>
- Carreño, J. (2011). La recreación en los entornos virtuales , problemas y desafíos. *Revista Latinoamericana de Recreación*, 1(1), 108–118.
- Coll, C. (2009). Desarrollo psicológico y educación: psicología evolutiva: Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades, ed. Alianza (Madrid 1994). *Universia*, 1.
- Cruzado, D., & Rodríguez, T. (2013). *El Potencial De La Gamificación Aplicado Al Ámbito Educativo the Potential of Gamification To Educational Scope*.
- Cuberos, R. C. ., Sánchez, M. C. ., Ortega, F. Z. ., Garcés, T. E. ., & Martínez, A. M. .

- (2016). Active videogames as ICT tool in physical education classroom: Research from digital leisure parameters. *Digital Education Review*, (29), 112–123. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84976310080&partnerID=40&md5=35d71e2d82325e8dc862581c07663024>
- Davies, M., Read, H., Xynos, K., & Sutherland, I. (2015). Forensic analysis of a Sony PlayStation 4: A first look. *Digital Investigation*, 12(S1), S81–S89. <https://doi.org/10.1016/j.diin.2015.01.013>
- del Castillo, H., Herrero, D., & Belén García Varela, A. (2012). Desarrollo de competencias a través de los videojuegos deportivos: alfabetización digital e identidad. *RED - Revista de Educación a Distancia*, (33), 1–22. Retrieved from <http://web.b.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/ehost/detail/detail?vid=28&sid=c692ac19-7fd6-46d8-9c5a-7844e8f7327e%40sessionmgr120&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=90220178&db=fua>
- Días, J. (2015). *La Competencia Digital del profesorado de Educación Física en Educación Primaria: estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés por las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. <https://doi.org/10.1174/021435502753511268>
- Espinosa Izquierdo, J. G., Díaz Vera, J. P., & Aveiga Paini, C. E. (2017). Perspectivas de la educación media con los recursos multimedia. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 1(CITT2016), 81–84. <https://doi.org/10.26910/issn.2528-8083vol1isscitt2016.2016pp81-84>
- Fernando Gómez-Gonzalvo, Pere Molina, J. D.-D. (2018). Video games as curriculum materials: an approach to their use in Physical Education. *Retos*, 0(34), 305–310. Retrieved from <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/63440/39542>
- Flores Pacheco, A. L., Galicia Segura, G., & Sánchez Vanderkast, E. (2007). Una Aproximación a la Sociedad de la Información y del Conocimiento. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 5(11), 19–28. Retrieved from <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/remo/v5n11/v5n11a04.pdf>
- García González, I., Peña López, I., Johnson, L., Smith, R., Levine, A., & Haywood, K.

- (2010). *Informe Horizon Edici6n iberoamericana 2010*.
- Girardi, C. I. (2008). La didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación, 10*, 173–189.
- Gisbert Cervera, M., González Martínez Universitat Rovira Virgili Juangonzalez, J., & Rovira Virgili, U. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión Students' and Teachers' Digital Competence: an overview on research status Frances. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa (RIITE)*, (0), 74–83.
<https://doi.org/10.6018/riite/2016/257631>
- Gonzalo Frasca. (2001). *Videogames As a Means for Critical Thinking and Debate*. (April).
- Granizo, I. R., Moral, P. Á. V., Ortega, F. Z., & Jiménez, J. L. U. (2018). Relational research on sport practice and use of video games according to gender of schoolchildren from Granada. *Journal of Human Sport and Exercise*, ((2)), 495–504.
- Intef, & Ministerio de educación, cultura y deporte E. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente Enero 2017 INTEF Índice de contenidos. 72*. Retrieved from <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- Jenny, SE, Schary, DP, Noble, KM, y Hamill, S. (2017). La efectividad del desarrollo de habilidades motoras a través de videojuegos basados en movimiento: una revisión. *Simulation & Gaming, 48*((6)), 722–734.
- López-Serrano, S., Ruiz-Ariza, A., Suárez-Manzano, S., & Martínez-López, E. J. (2017). Desarrollo De La Actividad Física Y Experiencias Educativas Mediante La Práctica De Exergames En Niños Y Adolescentes. *EmásF, Revista Digital de Educación Física, 8*(47), 52–61.
- lopez, I. (2004). *La motivacion en el aula*. 27, 380.
- Lopez Reventon Christian. (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura. Revista de Innovación Educativa, 8*, 1–15. Retrieved from <http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v8n1/2007-1094-apertura-8-01-00010.pdf>
- Luis, J., Gómez, E., Contreras-Espinosa, R. S., & Solano-Albajes, L. (2013). Videojuegos:

Conceptos, Historia Y Su Potencial Como Herramientas Para La Educación
Videogames: Concepts, History and Its Potential As a Tool for Education. *3 Ciencias*,
1, 14. Retrieved from [https://www.3ciencias.com/wp-
content/uploads/2013/04/videojuegos.pdf](https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/04/videojuegos.pdf)

Martínez, M. R., & García, J. C. (2008). Metodología de la investigación. *Dialnet*, *9*, 417–
440.

Medina, J., & Noguera, M. A. D. (1999). Metodología de entrenamiento de observadores
para investigaciones sobre Educación Física y Deporte en las que se utilice como
método la observación. *European Journal of Human Movement*, *5*, 69–86.

Moncada Jiménez, José. Chacón Araya, Y. (2012). El efecto de los videojuegos en
variables sociales , psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes The effect of
playing videogames on social , psychological and physiological variables in children
and. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deportes y Recreación.*, *2041*,
43–49.

Moya López, M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos
educativos digitales From ICTs to the Learning Technologies Knowledge (LTK): the
importance of digital educational content. *Editorial*, *3*(Importancia de crear contenidos
educativos), 15. Retrieved from
<http://www.pangea.org/dim/revista.htm>REVISTACIENTIFICADEOPINIÓNYDIVU
LGACIÓN<http://about.me/monicamoya>[http://diarium.usal.es/monicamoya/monicamo
ya@usal.es](http://diarium.usal.es/monicamoya/monicamo
ya@usal.es)

Murcia, J. A. M., Cutre, D. G., Lucas, J. M. A., & Gimeno, E. M. C. (n.d.). Motivación y
Rendimiento en la Educación Física: Una Prueba Experimental. *Revista de Educación
Física: Renovar La Teoría y Practica*, *(151)*, 39–46.

Padilla-Zea, N., Medina-Medina, N., Gutiérrez-Vela, F. L., López-Arcos, J. R., Paderewski,
P., & González-González, C. S. (2015). A design process for balanced educational
video games with collaborative activities. *Dyna*, *82*(193), 223–232.
<https://doi.org/10.15446/dyna.v82n193.53498>

Pieron, M. (1986). Enseñanza de las actividades físicas y deportivas: observación e
investigación. *Universidad Internacional Deportiva de Verano de Andalucía.*, *20*.

- Quintero, M, Benavides, F. (2019). *RECREACIÓN, EDUCACIÓN FÍSICA Y TECNOLOGIA Una relación que puede ser muy re-creativa*. 19.
- Rangel, A. L. (2004). Videojuegos: Un enfoque psicológico. *Edupec*, 1–5.
- Ruiz Medina, M. I., Borboa Quintero, M. del S., & Rodríguez Valdez, J. C. (2013). El Enfoque Mixto De Investigacion En Los Estudios Fiscales. *TLATEMOANI Revista Académica de Investigación*, (13), 1–25. Retrieved from <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/index.htm>
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Debate.
- Silva, Quiroz, Juan. Fernandez, Mg. Elio, Astudillo, A. (2016). *Hacia Un Proceso De Aprendizaje Online Centrado En El Estudiante Interactive Network Model for Learning : Towards a Learning Process Online Student Centered*. 225–239.
- Waichman, L. P. A. (1998). *Argentina V Congreso Nacional de Recreación Coldeportes Caldas / Universidad de Caldas / FUNLIBRE 3 al 8 de Noviembre de 1998 . Manizales , Caldas , Colombia . Fuente :* <http://www.redcreacion.org/documentos/congreso5/PWaichman2.htm> En este trabajo se inte. 1–10.
- Zhang, Z. (2012). Microsoft kinect sensor and its effect. *IEEE Multimedia*, 19(2), 4–10. <https://doi.org/10.1109/MMUL.2012.24>
- Zyda, M. (2005). From visual simulation to virtual reality to games. *Computer*, 38(9), 25–32. <https://doi.org/10.1109/MC.2005.297>

Anexos:

