



**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA,
DEPORTE Y MOTRICIDAD HUMANA**

**Máster en Innovación, Evaluación y Calidad en
Educación Física**

TÍTULO:

Descripción de los hábitos de práctica física y uso de videojuegos, en escolares, en función de su nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos.

AUTOR:

Pablo José Borges Hernández

DIRECTORES DEL TRABAJO:

Ricardo de la Vega Marcos (ricardo.delavega@uam.es)

Roberto Ruiz Barquín (roberto.ruiz@uam.es)

CURSO 2011/12

ÍNDICE.

0. RESUMEN.	3
1. INTRODUCCIÓN.	4
2. OBJETO DE ESTUDIO, MARCO TEÓRICO, ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.	6
<i>2.1 Objeto de estudio.</i>	6
<i>2.2 Marco teórico.</i>	7
<i>2.2.1 Autoeficacia.</i>	7
<i>2.2.1-a ¿Qué es la autoeficacia?</i>	8
<i>2.2.1-b Importancia del estudio de la autoeficacia.</i>	9
<i>2.2.1-c Autoeficacia y educación.</i>	11
<i>2.2.1-d La autoeficacia general y la autoeficacia motriz.</i>	14
<i>2.2.1-e La autoeficacia en videojuegos.</i>	14
<i>2.2.2 Videojuegos.</i>	15
<i>2.2.2-a ¿Qué son los videojuegos?</i>	15
<i>2.2.2-b Tipos de videojuegos.</i>	15
<i>2.2.2-c Recorrido histórico (Videojuegos)</i>	16
<i>2.2.2-d Recorrido histórico de exergame (Videojuegos activos)</i>	17
<i>2.3 Antecedentes y estado de la cuestión.</i>	18
<i>2.3.1 Estudios sobre videojuegos activos.</i>	18
<i>2.3.2 Estudios sobre autoeficacia y actividad física.</i>	19
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.	21
4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	21
<i>4.1 Participantes y contexto.</i>	21
<i>4.2 Técnicas e instrumentos de investigación.</i>	21
<i>4.3 Tratamiento de los datos.</i>	22
<i>4.4 Aspectos éticos.</i>	23
5. FASES DE DESARROLLO DEL PROYECTO.	24
6. RESULTADOS: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.	25
<i>6.1 Resultados.</i>	25
<i>6.2 Discusión.</i>	28
7. BENEFICIOS Y LIMITACIONES DEL PROYECTO.	33
8. REFERENCIAS.	35
9. ANEXOS.	42
<i>9.1 Anexo 1. Consentimiento informado.</i>	42
<i>9.2 Anexo 2. Cuestionario.</i>	43

0. Resumen y palabras clave.

Se sabe que el tiempo que destinan los niños a la práctica de actividad física (AF) en la actualidad es escaso (Nuviola et al., 2009), por lo que este estudio pretende conocer si existe una influencia significativa en cuanto al nivel de autoeficacia percibida, motriz y en videojuegos, y el tiempo dedicado a practicar AF y/o a jugar con videojuegos. Se desarrolla en cuatro centros educativos, dos en Madrid y dos en S/C de Tenerife, pertenecientes a distintos contextos socio-culturales, con el objeto de encontrar diferencias entre el nivel de autoeficacia motriz y en el uso de videojuegos. Para ello se siguió una metodología de investigación *ex post facto descriptiva exploratoria*, a través de la realización de un cuestionario pasado a 225 niños de entre 10 y 13 años de edad, que pretende conocer el tiempo dedicado a actividades físicas y de ocio digital, su nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos, los principales motivos que les llevan a realizar ambas actividades; y comprobar si existen diferencias en función del sexo, clima, contexto social y nivel de autoeficacia en el uso de videojuegos y/o de realización de práctica física.

Como previsiblemente se esperaba existe una relación entre la cantidad de tiempo que dedican los niños a la práctica física o a videojuegos y su nivel de autoeficacia, destinando más tiempo de práctica aquellos que presentan un nivel mayor de autoeficacia específica. En este mismo sentido se encontró que por norma los niños se sienten más eficaces en el ámbito motriz que en el ámbito de los videojuegos con una relación de 1 a 0.4, así como también se encontró que se dedica tres veces más tiempo a realizar actividad física que a jugar a videojuegos. En cuanto al nivel de autoeficacia en función de la localidad de procedencia los tinerfeños poseen un nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos sensiblemente mayor que los madrileños.

Palabras clave: Educación, autoeficacia, autoeficacia motriz, autoeficacia en videojuegos, videojuegos, sedentarismo, exergame, active videogame.

1. INTRODUCCIÓN.

El tiempo que destinan los niños a la práctica de actividad física (AF) en la actualidad es escaso (Nuviala et al., 2009), hecho que además se ve agravado según Fraile, (1995) a que el papel reservado a la educación del cuerpo dentro del horario escolar no es el más adecuado desde una visión educativa, pues el niño permanece durante mucho tiempo sentado. Al mismo tiempo cada día se dedica más tiempo al ocio digital pasivo y menos tiempo a la AF cotidiana (Pate et al., 2008), lo que está provocando que los índices de obesidad no paren de aumentar año tras año, entre otras cosas.

Tras la realización de una revisión bibliográfica sobre los videojuegos activos que plantea más interrogantes de los que aclara, debido a los diferentes resultados y conclusiones encontradas, y al carecer este tema de un gran número de estudios que demuestren la veracidad de las conclusiones extraídas. Se desarrolla esta investigación que pretende determinar la influencia en la práctica física y de uso de videojuegos, que tiene la percepción de autoeficacia motriz y en videojuegos.

Puesto que en la actualidad se está culpabilizando a las actividades de ocio pasivo, como los videojuegos, del aumento de la tasa de obesidad a nivel mundial (Nuviala et al., 2009). Y debido a que las recomendaciones de AF de la OMS (2002, 2010) que clasifican a la población en activa o sedentaria en función de la realización de práctica física (3-5 sesiones por semana, con una duración de entre 20-60 minutos) no sirven para decir que una persona es activa y por tanto no es sedentaria, porque no tienen en cuenta otros factores que conducen a que las personas sean sedentarias, como sus hábitos de ocio y ocupación de su tiempo libre con actividades activas. Por ello se pretende profundizar en el tema y comprobar si la tesis defendida por Biddle et al., (2003) al afirmar que un 45% de la población diariamente llevan a cabo conductas activas y sedentarias, se cumple y por tanto se hace necesaria una nueva redacción de las recomendaciones.

Al mismo tiempo este estudio también pretende establecer relaciones entre el tiempo de práctica físico-deportiva y el uso de videojuegos, en función de diversas variables como el nivel de autoeficacia percibido, el clima, la edad, el sexo o el contexto socio-cultural, entre otros. Por lo que será necesario conocer si las expectativas de autoeficacia en el ámbito motriz y de los videojuegos influyen en la cantidad de tiempo que se dedica a su práctica.

Por ello se parte de la tesis de que los videojuegos activos (AVG) pueden ser una posible actividad alternativa, que reduzca el elevado tiempo que los niños dedican a los videojuegos. Ya que según Daley (2009) los niños dedican una media de 150 minutos diarios a ver la televisión y 40 a los videojuegos, mientras únicamente dedican 46 minutos a hacer AF (Nuviala et al., 2009). Lo que podría convertir a esta actividad en una buena forma de combatir los altos índices de abandono de práctica física en la adolescencia, próximos al 35% según (Macarro, Romero y Torres, 2010) así como una perfecta actividad para reducir el tiempo de ocio digital sedentario.

Se presentan como antecedentes un pequeño recorrido histórico sobre los videojuegos activos citando entre otros trabajos, la revisión bibliográfica sobre videojuegos activos de Biddiss e Irwin, (2010) que pueden servir de ejemplo y base teórica para afirmar que a través de estos dispositivos y otras actividades se pueden promover hábitos físicos saludables. Al mismo tiempo también se cita la revisión realizada por Ortega (2005) sobre la relación existente entre autoeficacia y deporte, así como a las publicaciones de un autor de referencia en el ámbito de la autoeficacia como Bandura (1977, 1986, 1988, 1998, 1999, 2001).

Como objetivos del proyecto se pretende conocer cuales son las principales actividades físicas y de ocio digital que realiza la población escolar, el *estado de conducta* en el que se encuentran, y los principales motivos que les llevan a hacerlas. Comprobando si existen variables ambientales, culturales, sociales y psicológicas, relacionadas con el nivel de autoeficacia percibido en el ámbito

motriz y de los videojuegos; y si éstas influyen en la cantidad de tiempo que los jóvenes dedican a hacer más práctica física o a jugar con videojuegos. También se pretende conocer si el hecho de dedicar más tiempo a una influye en que se dedique menos a la otra. Por ello y con el fin de comprobar la utilidad y eficiencia del uso de los videojuegos activos como medio para fomentar la práctica física, se han aislado diferentes variables que pueden incidir en la cantidad de AF realizada por los jóvenes, como el clima ya que las prácticas físicas se hacen mayoritariamente al aire libre. Por otro lado también es importante conocer cuanto tiempo destinan a jugar a videojuegos activos (AVG) y a actividades *screentime*, elaborando un cuestionario que aisle dichas características, reflejándose esto en el apartado **metodología**, y usando para ello los materiales propuestos por:

-Prochaska, Sallis y Long, (2001) subescala de los estados de cambio, del estudio PACE, para conocer cuales son las actividades físicas que realizan los jóvenes .

-Martínez-Gomez, et al., (2009) para conocer los motivos de práctica física, dentro del estudio AFINOS; elaborando en base a éste, una escala que sirva para conocer los motivos de uso de videojuegos.

-Hernández y Garoz (2007) cuestionario de autoeficacia motriz y en base a esta escala se ha elaborado, adaptado y propuesto una escala específica para el ámbito de los videojuegos.

En el apartado fases de desarrollo del proyecto, se recogieron los pasos seguidos para desarrollar este trabajo (diseño de la investigación), la toma de contacto con los centros, la obtención del consentimiento informado por parte de los padres de los participantes (menores de edad) y la posterior recogida, análisis y tratamiento de los datos obtenidos.

En cuanto a los beneficios y del proyecto, se partió de la base de que este trabajo permitirá identificar e inventariar cuales son las actividades físicas que realizan los jóvenes, así como los motivos que llevan a practicarlas, comprobando si el clima y nivel socio-cultural influye en la cantidad de tiempo que dedican los jóvenes al uso de videojuegos y si esto influye en la cantidad de tiempo destinado a la práctica física. Al mismo tiempo se comprobó si los resultados obtenidos en estudios anglosajones son similares a los resultados que se encuentren en el ámbito español. Entre las principales limitaciones de este proyecto, se puede hablar del limitado número de participantes, su localidad de procedencia y las características de los centros, lo que no permite generalizar los resultados aquí presentados.

Como apartado final se hará alusión a las referencias bibliográficas citadas en el texto, adjuntando aquellos documentos que puedan ampliar la información contenida en este trabajo como referencias para profundizar, hojas de consentimiento, cuestionarios, etc., todas ellas en el apartado anexos.

2. OBJETO DE ESTUDIO, MARCO TEÓRICO, ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.

2.1 Objeto de estudio.

El presente trabajo tiene por objeto comprobar cual es la incidencia que tienen las expectativas de eficacia personal (autoeficacia motriz y autoeficacia en videojuegos) en relación con el tiempo que se dedica a practicar actividad física y a jugar con videojuegos. Intentando comprobar si existe alguna relación entre niveles altos de autoeficacia, usando para su medida la escala de autoeficacia motriz de Hernández y Garoz (2007) y una mayor cantidad de tiempo dedicado a realizar AF o jugar a videojuegos por lo que se ha adaptado para el ámbito de los videojuegos esta escala. También se pretende comprobar si como se indica en la literatura, los niños que emplean más tiempo jugando a videojuegos realizan menos AF. Ya que se ha observado que la cantidad de escolares que padecen obesidad ha aumentado en los últimos años, no encontrando grandes cambios en cuanto a alimentación y cantidad de AF realizada por este colectivo. Por lo que diversos expertos en el tema, achacan que el empeoramiento en el estado de salud actual de los jóvenes se debe a que cada vez más, ocupan su tiempo libre con actividades sedentarias y realizan menos actividad física cotidiana, como ir andando a la escuela, al parque, a comprar, etc., (Pate et al., 2008).

Siendo este el motivo por el que se ha tratado de comprobar a través de una revisión literaria sobre el tema, acudiendo a las bases de datos a las que está adscrita la UAM, principalmente (Pubmed, PsycInfo y SportDiscuss) y usando los términos “*exergame*”, “*active videogame*”, “*videojuegos activos*” y “*videojuegos y educación*”. Si mediante el uso de videojuegos activos (AVG), se puede mejorar y aumentar la cantidad de tiempo que los jóvenes dedican diariamente a actividades activas, reduciendo al mismo tiempo la cantidad del tiempo destinado a actividades pasivas o sedentarias, y sus repercusiones en la mejora de la salud y la promoción de la AF. Por tanto esta propuesta irá encaminada a:

-Conocer cual es el nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos que se atribuyen los niños de entre diez y trece años, y si ésta repercute en la cantidad de tiempo que los jóvenes destinan a la realización de actividad física y al uso de videojuegos. Al mismo tiempo se quiere conocer si este sentimiento puede haberse convertido en la causa principal de que los videojuegos se hayan convertido en la actividad preferida de los niños, y que se traduzca en una reducción de la cantidad de AF realizada (Wang y Perry, 2006).

-Conocer qué actividades, activas y pasivas realizan en su tiempo libre los niños y niñas de tercer ciclo de primaria y cuánto tiempo dedican a ellas.

-Conocer cuáles son los motivos que llevan a estos jóvenes a realizar actividad física o a jugar con videojuegos.

Al mismo tiempo se pretende comprobar si existen diferencias en cuanto a la cantidad de AF realizada y uso de videojuegos, los motivos de su práctica y el estado de conducta, en función del:

- sexo de los participantes,
- clima de su localidad de procedencia,
- nivel socio-cultural,
- nivel de autoeficacia (motriz y en videojuegos).

Por lo que la muestra analizada estará compuesta por cuatro centros educativos, dos en Madrid, clima más frío, y dos en Tenerife, clima más cálido, ya que según la bibliografía consultada (Biddiss e Irwin, 2010) uno de los motivos por los que los jóvenes no realizan AF es por el clima, el contexto social (vecindario), la edad de los participantes, su escaso tiempo y motivación hacía la práctica física, preferencia por actividades de ocio sedentarias o *indoors*, su percepción de autoeficacia, la falta de transporte, etc.

Por otro lado también se consultaron referencias utilizando las mismas bases de datos y empleando los términos “*autoeficacia física*”, “*autoeficacia y educación*” y “*self-efficacy and education*”, y otras referencias acerca del estudio de la autoeficacia motriz, como la de Hernández y

Garoz (2007), la revisión sobre autoeficacia y deporte realizada por Ortega (2005) y las obras de Bandura (1977, 1986, 1988, 1998, 1999, 2001) entre otras.

Pero antes de hablar sobre videojuegos activos, es necesario explicar qué son los videojuegos, donde se enmarcan y cual ha sido su recorrido histórico desde su aparición en 1940 hasta la actualidad. Por lo que se hace imprescindible consultar la literatura y comentar algunos hechos relevantes que han marcado su evolución hasta la actualidad. Por tanto y sin ánimo de ser muy exhaustivos, se comentarán algunos detalles sobre esta actividad de ocio digital y sobre la influencia de la autoeficacia en la realización de AF y uso de videojuegos.

Tampoco se obviará el apartado psicológico, es decir, el estudio de la autoeficacia, y por ello se comenzará haciendo una pequeña introducción sobre lo que es la autoeficacia, en qué ámbitos ha sido estudiada y un breve recorrido histórico, citando la revisión de Ortega (2005) en el terreno deportivo y las revisiones realizadas por (Barraza, Ortega y Ortega, 2009) prestando apoyo al valor predictivo de la autoeficacia en el contexto educativo y a las publicaciones que cita Blanco (2010, Brown, Tramayne, Hoxha, Telander, Fan y Lent, 2008; Lent, Brown y Hackett, 1994; Multon, Brown y Lent, 1991; Robbins, Lauver, Le, Davis, Langley y Carlstrom, 2004; Rottinghaus, Larson y Borgen, 2003; Valentine, DuBois y Cooper, 2004) en este mismo contexto.

2.2 Marco teórico.

2.2.1 Autoeficacia.

La autoeficacia es una variable mediacional que ha demostrado tener relación con los comportamientos saludables (Schwarzer y Fuchs, 1995), la adhesión y mantenimiento de diversas actividades deportivas, conductas escolares, tratamientos médicos y comportamientos promotores de salud (Contreras, Espinosa y Esguerra, 2008) así como con predictores de las calificaciones y del rendimiento escolar (Zimmerman, Bandura y Martínez-Pons, 1992) y la disminución de síntomas físicos y psicológicos (Tsay y Healstead, 2002). A su vez, se le ha asociado negativamente con la depresión y ansiedad (Strecher et al., 1986), por lo que algunos estudios han evidenciado que la autoeficacia y la depresión suelen ser predictores de la calidad de vida percibida por el sujeto.

Se ha de citar siguiendo a (Sanjuán, Pérez y Bermúdez, 2000) que generalmente, cuando se habla de autoeficacia, se hace en un sentido concreto, es decir, se hace referencia a la eficacia percibida en una situación específica, ya sea aprobar un examen, saber estar en un lugar o reunión social, etc., postura con la que se está de acuerdo. Sin embargo, algunos autores consideran la autoeficacia en un sentido amplio, entendiéndola como un constructo global que hace referencia a la creencia estable que tiene un individuo sobre su capacidad para manejar adecuadamente una amplia gama de estresores de la vida cotidiana.

En relación con esto y debido a que en los últimos años la OMS (2010) se ha comprobado que una de las causas más importantes de la pérdida de salud, y por tanto originadora de enfermedad, se relaciona con los hábitos físicos de la población. Se han publicado numerosos artículos con programas tanto físicos como académicos de concienciación, intervención, prevención, etc., que estudian posibles formas de mejorar dichos hábitos perjudiciales. Siendo este el motivo por el que han aparecido diversas publicaciones en las que se habla de la influencia de diversas variables psicológicas como la autoeficacia, la motivación, el estado de ánimo, el estrés y otros determinantes que podrían producir tanto beneficios como déficit en la consolidación y adherencia a determinadas conductas. Por lo que cobra relevancia el estudio y la creación de programas de intervención encaminados al trabajo de estas variables desde la escuela y la familia. Ya que como afirma Bandura, (1999) es más fácil prevenir los hábitos perjudiciales para la salud, que tratar de modificarlos una vez se han instaurado como parte del estilo de vida.

En este mismo sentido y siguiendo a Aedo y Ávila (2009) el proceso de modificación de conducta que supone la ruptura del sedentarismo debe iniciarse en edades tempranas, cuando es más fácil desarrollar hábitos saludables que hacerlo cuando se llega a la edad adulta. En consecuencia, dado que la infancia es el período evolutivo ideal para adoptar estilos de vida sanos, los programas dirigidos a promover comportamientos saludables en la familia, incluida la actividad física, deben empezar precisamente en esta etapa (Hallal et al., 2006) y consolidarse con programas similares que se desarrollen en la escuela y concretamente en las clases de educación física.

Por tanto adquiere cierta relevancia el estudio de la autoeficacia, pues esta juega un rol importante en la evolución de dichas conductas, por su influencia en la motivación y volición humana. De manera que se sabe qué cuanto más elevado sea el nivel percibido de autoeficacia de un sujeto, mayor será el interés que tendrá por realizar determinadas actividades. Si en este sentido estas están relacionadas con la práctica física redundará en una mejora de la salud. Por lo que se puede decir que la autoeficacia influye en la salud humana mediante un nivel básico relacionado con la confianza y capacidad de las personas para manejar los estresores a los que se enfrenta diariamente, y en un nivel específico se relaciona con el control directo sobre aspectos de la conducta modificable de la salud y el índice de envejecimiento (Bandura, 1999). Pero se ha de decir que la autoregulación efectiva de conductas saludables no se alcanza sólo mediante un acto de voluntad, de modo que diversos estudios de conducta han demostrado que las personas con un bajo sentido de eficacia muestran más vulnerabilidades a las recaídas (Bandura 1992a).

En este sentido los hábitos derivados del estilo de vida pueden favorecer o desmejorar la salud, lo que capacita a las personas a ejercer cierto control conductual sobre su vitalidad y calidad de vida. Y puesto que los hábitos de salud tienen sus raíces principalmente en las prácticas familiares, pero la escuela también desempeña un papel primordial en la promoción de la salud de los jóvenes, tal y como escribe Bandura (1999) quien al analizar los impedimentos de las tareas humanas, encuentra que es demasiado fácil perder de vista el hecho de que la influencia humana tanto individual como colectiva, es un proceso bidireccional y no unidireccional. En este sentido y en relación a la influencia o desequilibrio del poder social, este depende parcialmente del grado en que las personas ejercen la influencia que les corresponde por obligación, cuanto menor sea la influencia que ejerzan sobre las condiciones que influyen sobre sus vidas, más será el control que conceden a otros. Y en cuanto a la influencia individual, se puede decir que las creencias de eficacia influyen sobre todas las fases del cambio personal, en tanto que las personas contemplan la posibilidad de modificar sus hábitos de vida, tanto si emplean la motivación y perseverancia necesaria, en el caso de que decidan hacerlo, como si mantienen los cambios que han logrado (Bandura 1992a).

2.2.1-a ¿Qué es la autoeficacia?

Pero antes de empezar a hablar sobre la importancia que puede tener el desarrollo de la autoeficacia en relación a la mejora o aumento de la práctica física, es necesario definir claramente qué es lo que se entiende por este concepto, al que muchas veces se le confunde con los términos autoconcepto o autoestima. Por ello se seguirán las aportaciones de Bandura (1999, p. 21) quien define la autoeficacia como "*las creencias en la propia capacidad para organizar y ejecutar las acciones requeridas para manejar las situaciones futuras*". Diferenciándose según Sanjuán et al., (2000) de las expectativas de resultado, en que estas últimas hacen referencia a la percepción de las posibles consecuencias de una acción. Así, por ejemplo, una persona puede creer que saber algunos temas puede ayudar a aprobar el examen (expectativas de resultado), sin embargo, no se considera capaz de llegar a saber dichos temas (no tendría expectativa de autoeficacia). Teniendo esto en cuenta y de acuerdo con Bandura (1997), en que la autoeficacia no es un rasgo global, sino un conjunto de autocreencias ligadas a ámbitos de desempeño diferenciados, es necesario el trabajo de esta en el ámbito específico que se pretenda desarrollar. Ya que para dicho autor, la autoeficacia influye en el tipo de actividades en las que se implica un sujeto, convirtiéndose así en un indicador de la intensidad con la que se compromete en su realización (Bandura, 1992b), al tiempo que

contribuye a incrementar la motivación por su realización (Bandura et al., 1996). Por lo que si se aumenta el nivel de autoeficacia, mejorará la implicación y adherencia a la actividad de los sujetos.

Bandura considerado como uno de los teóricos más importantes del cognoscitivismo y padre de la teoría del aprendizaje social (Bandura, 1977), en la que se enmarca la teoría de la autoeficacia. Identifica como aspecto importante de la conducta humana que las personas creen y desarrollen sus percepciones acerca de su capacidad, las mismas que se convierten en los medios por los cuales siguen sus metas, y controlan lo que son capaces de hacer. Esta teoría afirma que existe una relación y una mutua influencia entre conducta, ambiente y pensamiento, por lo que establece un punto de vista en el que las creencias (pensamientos) que tiene uno sobre sí mismo son claves para el control y la competencia personal, en la que los individuos son vistos como productos y productores de su propio ambiente y de su propio sistema social. En este sentido para Bandura, el proceso de autorreflexión es tal que permite a los individuos evaluar sus propias experiencias y procesos de pensamiento. Por lo tanto, el hombre, visto desde esta perspectiva, no sólo reacciona a su ambiente, sino que es capaz de modificarlo al actuar proactivamente (Barraza et al., 2009).

De acuerdo con esto, lo que la gente sabe, las habilidades que posee, o lo que han logrado en su historia previa no siempre son buenos predictores de los logros futuros, debido a que las creencias que ellos sostienen acerca de sus capacidades influyen poderosamente en la manera en que actúan. Con esto, Bandura afirma que la manera en que actúa una persona es producto de la mediación de sus creencias acerca de sus capacidades, a menudo mejores predictoras del comportamiento, que los resultados de sus actuaciones previas. Así Bandura (1997) comenta que la autoeficacia es la convicción de que se tendrá éxito al llevar a cabo la conducta en cuestión y la confianza en los resultados que tiene una persona al decidir cambiar o mantener cierta acción o conducta. Tal convicción influye en cómo la persona encara los desafíos y las metas que se plantea, el grado de esfuerzo que invierte en lograrlas, los resultados que espera alcanzar y la magnitud de su perseverancia frente a los obstáculos (Devellis y Devellis, 2000).

En relación con las tareas propias de la escuela Zimmerman (1995, p.203), define la autoeficacia como "*los juicios personales acerca de las capacidades para organizar y realizar determinadas conductas que sirvan para obtener tipos determinados de desempeño escolar*", evaluación que el estudiante hace con respecto a sus capacidades académicas. Pero dado que este trabajo versa sobre conductas motrices, se debe citar una definición dentro del terreno motriz, como la ofrecida por Ortega (2005, p. 24) quien usa los términos "*autoeficacia percibida*", "*expectativas de eficacia*" o "*expectativas de autoeficacia*", para hacer alusión al concepto al que se hace referencia, y los define como "*las creencias que una persona posee sobre su capacidad para ejecutar con éxito un determinado comportamiento requerido para obtener unos resultados específicos o juicio emitido sobre la propia capacidad para alcanzar un cierto nivel de ejecución [motriz]*".

Más allá del ámbito educativo y motriz, se debe hacer alusión al terreno de los videojuegos, siguiente contexto al que se hace alusión en este trabajo, proponiendo como una definición específica aquella que se relaciona con las *expectativas o creencias sobre la capacidad que se posee para poder enfrentarse al o los posibles retos que proponga el juego, realizando las acciones necesarias para obtener un efecto determinado, consiguiendo de esta forma finalizar la partida o superar el reto propuesto por el juego.*

2.2.1-b Importancia del estudio de la autoeficacia.

Un vez definido el término lo siguiente es resaltar por qué es importante su estudio y esto se debe a que en el curso de la vida, los seres humanos se enfrentan a un número infinito de decisiones, problemas, y desafíos. Y aunque en la mayorías de las situaciones, tal y como afirma Canto (1999) se es capaz de decidir adecuadamente como resolver los problemas y superar retos, no significa que estos razonamientos no hayan sido objeto de estudio por parte de la psicología, que se

ha centrado en comprender la manera en que los seres humanos se adaptan y logran superar sus retos cotidianos a través del estudio de la autoeficacia.

Por ello y en relación a la medida de la autoeficacia, Bandura (1997) sugiere a los investigadores que dichas creencias deberían ser medidas en términos de juicios específicos de capacidad, en función de la actividad, las exigencias de la tarea y las circunstancias situacionales. Es preciso, por tanto, encontrar el nivel óptimo de especificidad de la medida, que esté en correspondencia con la tarea y con el ámbito objeto de evaluación. Por lo que para realizar este trabajo se ha desarrollado una escala específica para la medida de la autoeficacia en el uso de los videojuegos, utilizando la escala desarrollada por Hernández y Garoz (2007) para la medida de la autoeficacia motriz.

Siguiendo con esta misma línea, Olaz (2001) afirma que entre los tipos de pensamiento autorreferente que afectan a la acción y funcionamiento humano ninguno ocupa un lugar tan central como la *autoeficacia*, entendida en base a la definición propuesta por Bandura y que dice que ésta se relaciona con los “*juicios de cada individuo, en base a los cuales organizará y ejecutará sus actos, de modo que, le permitan alcanzar el rendimiento deseado*” (Bandura, 1977, p. 177). Y es que las creencias que las personas tienen acerca de sus capacidades pueden ser un mejor predictor de la conducta posterior que su nivel de habilidad real (Valiante, 2000). Siendo la observación de este fenómeno, uno de los motivos que llevó a Bandura a establecer su teoría del aprendizaje social, que se centra en las creencias de las propias capacidades para organizar y ejecutar acciones futuras. Estas creencias influyen en el modo de pensar, sentir, motivarse y actuar de las personas en general, y de los deportistas y entrenadores en particular (Ortega, 2005), siendo en este caso la autoeficacia (motriz) percibida por el sujeto, uno de los criterios determinantes para establecer la adherencia o mantenimiento hacia una conducta física determinada. Y aunque se ha de hablar de la existencia de estudios citados por Ortega (2005) que han encontrado relación entre los índices de autoeficacia percibido y una mayor tasa de mantenimiento en la actividad deportiva, también se conocen estudios que no han encontrado esta similitud. Motivo por el cual se realiza este trabajo, buscando confirmar la relación existente entre autoeficacia y adherencia a una actividad en población escolar.

Y es que aunque la autoeficacia percibida se concibe como uno de los principales determinantes de las intenciones de hacer ejercicio y de seguir haciéndolo por largos períodos de tiempo, son muy pocos los cuestionarios de autoeficacia elaborados específicamente para actividad física, existiendo aún menos escalas para medir este constructo en la población infantil Gao et al., (2008) mientras que en el ámbito de los videojuegos no se conoce ningún instrumento construido para tal fin.

Por otra parte también se sabe que las *creencias de autoeficacia* afectan directamente sobre las actividades que se deciden realizar, a través de la motivación, que en humanos es esencialmente cognitiva, de muchas formas. Determinando las metas, el tiempo y la cantidad de esfuerzo dedicado a conseguir algo, así como la tolerancia ante el fracaso. Tendiendo a elegir aquellas actividades en las cuales uno se considera más hábil y rechazando aquellas en las que uno se considera incapaz, sucediendo esto tanto en el ámbito académico, como el deportivo o personal. Por lo que se puede afirmar que aquellas personas con niveles bajos de autoeficacia percibida tenderán a evitar la realización de actividades difíciles, pues las considerarán como amenazas personales, mientras que por el contrario los que poseen niveles elevados asumirán estas tareas complicadas como retos a ser alcanzados y no como amenazas a ser evitadas.

Por otro lado, si los hábitos solo se rigieran por el nivel de autoeficacia, y esta estuviera fijada de antemano, no habría forma de prevenir, por ejemplo, el sedentarismo. Pues si se buscara aumentar la práctica física en aquellos sujetos con escaso nivel de autoeficacia percibida, lo cual se suele relacionar con aquellos que dedican menor tiempo a la práctica física, a través del desarrollo y mejora de esta variable psicológica, no se conseguirían apenas resultados, pues su escaso nivel de autoeficacia percibida complicaría en gran medida aumentar la adherencia en la práctica deportiva y por ende, la mejora de su salud.

Sin embargo, se ha de decir, tal y como expone Bandura (1986, 1999) que el nivel percibido de autoeficacia puede verse incrementado o reducido en función de la información que va adquiriendo el sujeto en base a su experiencia. Del mismo modo (Kavanagh y Bower, 1985) se refieren además al estado de ánimo, pues según estos autores un estado de ánimo positivo fomenta la autoeficacia percibida, mientras que el estado de ánimo negativo la reduce. Otro modo de alterar las creencias de eficacia consiste en favorecer el estado físico, reducir el estrés y las proclividades emocionales negativas, y corregir las falsas interpretaciones de los estados orgánicos entre otros determinantes (Bandura, 1999). Ya que de acuerdo a su teoría Social Cognitiva, se puede decir que las creencias de autoeficacia se forman a partir de la información aportada por los logros de ejecución, la experiencia vicaria, la persuasión verbal y el estado fisiológico, que serán explicados más adelante, y afectando al comportamiento en:

La elección de actividades y conductas, tendiendo las personas a elegir y comprometerse en actividades en las que se consideran eficaces y evitando aquellas en que se consideren ineficaces.

El esfuerzo invertido en una actividad, además de cuán perseverantes serán frente a los obstáculos que puedan presentarse, *cuánto mayor sea la autoeficacia*, mayor será el grado de esfuerzo invertido y la persistencia en la actividad. En este sentido se puede considerar que la autoeficacia ayuda a crear un tipo de “*profecía autocumplida*”, que conduce a un rendimiento superior.

la influencia en los patrones de pensamiento y reacciones emocionales, así como en las atribuciones causales que el individuo realiza frente al éxito o al fracaso en las actividades. Las personas de baja autoeficacia, por ejemplo, pueden considerar las actividades que deben realizar con una mayor dificultad de la que realmente tienen, lo cual ocasiona un alto grado de estrés y ansiedad y genera pensamientos negativos acerca de su posible desempeño. Por otra parte, un alto nivel de autoeficacia, brinda una mayor confianza y serenidad en la afrontación de tareas difíciles. Y es que poseer un elevado nivel de autoeficacia permite a las personas creer que sus fracasos se deben a un esfuerzo insuficiente o a situaciones adversas, mientras que los que tienen pobres niveles de autoeficacia piensan que su fracaso se debe a su escasa habilidad.

La influencia en la producción de su propio futuro y no una simple predicción, aquellos sujetos que se perciben a sí mismos eficaces se imponen retos, intensifican sus esfuerzos cuando el rendimiento no es suficiente de acuerdo a las metas que se habían propuesto, experimentan bajo grado de estrés ante tareas difíciles y se interesan por realizar actividades nuevas, puesto que las creencias de autoeficacia permiten modificar los ambientes amenazantes transformándolos en seguros, lo que reduce la ansiedad.

2.2.1-c Autoeficacia y educación.

La autoeficacia está siendo estudiada en el ámbito infantil y juvenil de forma intensa y en relación con el funcionamiento académico según Carrasco y Del Barrio, (2002) que cita los estudios de (Bandura, 1993; Bandura et al, 1996; Bong, 2001) sobre este tema, en el terreno del desarrollo intelectual (Schunk, 1989a; Zimmerman, Bandura y Martínez-Pons, 1992) y la creatividad (Zimmerman y Bandura, 1994) entre otros. En todos estos estudios los niveles de autoeficacia percibida han constituido una variable fundamental que afecta a la socialización y al éxito del niño. Y es que un elevado nivel de autoeficacia percibida se ha mostrado como un elemento protector que hace aumentar la motivación y la consecución académica (Bandura et al., 1996), disminuyendo las alteraciones emocionales (Villamarín, 1990a), al tiempo que mejora las conductas saludables en el cuidado físico (Villamarín, 1990b) y disminuye las sensaciones de rechazo y abandono. Ya que tal y como afirma Prieto (2003), las creencias de autoeficacia representan un mecanismo cognitivo que media entre la acción y el conocimiento y que determina, junto con otras variables, el éxito de las propias acciones. Motivo por el que el constructo de la autoeficacia, sus características, su medida y su repercusión en la conducta humana ha suscitado el interés de investigadores de todos los ámbitos, como ya se ha comentado, pero mayoritariamente en el campo de las ciencias de la salud y en la investigación educativa, con especial hincapié en el área de la motivación académica.

Si se comienza haciendo una revisión acerca los artículos publicados sobre autoeficacia en el ámbito de la educación, se obtendría una larga lista de publicaciones, sin embargo se van a citar simplemente algunas de las más relevantes de las que citan en su revisión Barraza et al. (2009) y donde se puede observar como la variable autoeficacia ha sido estudiada en alumnos de educación primaria por autores como (Carrasco y Del Barrio, 2002; Akinlolu, s/f; Contreras et al., 2005; Cartagena, 2008; Pérez y Delgado, 2006; y Pérez, Beltramino y Cupani, 2003), en secundaria por autores como (Lozano y Pena, s/f; y Ramírez y Canto, 2007) y en el ámbito de la educación superior por (Sanjuán, Pérez y Bermúdez, 2000) entre otros.

Pero si de verdad se quiere conocer realmente los preceptos de esta teoría se debe acudir a las publicaciones de Bandura, para el que la aplicación de su teoría de la autoeficacia en el ámbito educativo muestra cómo los estudiantes con altas expectativas de autoeficacia gozan de mayor motivación académica, lo cual suele traducirse en unas mejores calificaciones y resultados, por lo que son capaces de autorregular de forma más efectiva su aprendizaje y por ello muestran una mayor motivación intrínseca cuando aprenden. En consecuencia, la mejora de las expectativas de autoeficacia incrementa la motivación y el rendimiento en las tareas de aprendizaje.

Siendo este el motivo que hace relevante el estudio de esta variable para conocer de que forma se puede incrementar en el alumnado sus niveles de autoeficacia y por tanto mejorar su proceso educativo obteniendo los mejores resultados posibles. Y es que, tal y como escribe Canto (1999), el proceso por el cual el estudiante adquiere su percepción de eficacia es sencillo y bastante intuitivo. Este se involucra en la realización de determinadas conductas (tareas), interpreta los resultados de las mismas, y utiliza esas interpretaciones para desarrollar sus creencias acerca de su capacidad para involucrarse en tareas semejantes en algún momento futuro actuando de acuerdo a las creencias formadas previamente. Por lo tanto, se puede decir que las creencias de autoeficacia son fuerzas críticas para el rendimiento académico, afectando a la conducta humana de varias formas:

- Influyendo en las elecciones que hace el estudiante y las conductas que realiza para seguirlas;
- motivándolo a realizar tareas en que se siente competente y confiado, y evitando las tareas en las que no se siente de esa manera;
- determinado cuánto esfuerzo desplegará para realizar la tarea, y
- prediciendo cuánto tiempo perseverará en su realización, y cómo se recuperará al enfrentarse a situaciones adversas.

En este orden de cosas y siempre según Bandura, (1986) aparecen cuatro tipos de *fuentes de autoeficacia*, que influyen en el nivel de autoeficacia percibido:

-Experiencias anteriores o logros de ejecución, proporcionan la fuente más fiable de expectativas de eficacia porque se basan en las propias experiencias; particularmente el éxito o el fracaso, mientras el primero aumenta las expectativas de dominio, el segundo las disminuye, lo cual ejerce la mayor influencia sobre la conducta del individuo.

-Experiencias vicarias, aprendizaje por observación, modelamiento o imitación, influyen en las expectativas de autoeficacia del estudiante cuando éste observa la conducta de otros estudiantes, ve lo que son capaces de hacer, nota las consecuencias de su conducta, y luego usa esta información para formar sus propias expectativas acerca de su propia conducta y sus consecuencias.

-Persuasión verbal o social, desarrollo de la autoeficacia como resultado de las informaciones ofrecidas por sus maestros, padres y semejantes (feedback positivos, refuerzan y afianzan la realización de conductas, aunque no de forma definitiva). La persuasión verbal influye menos en la creación y desarrollo de la autoeficacia que las dos fuentes anteriores, pero es la más usada debido a su disponibilidad de empleo.

-Los estados fisiológicos o la excitación emocional, pueden influir en las expectativas de eficacia en las situaciones amenazantes. Ya que las personas se basan en sus reacciones fisiológicas como la ansiedad experimentada cuando se enfrentan a la ejecución de determinadas tareas, para juzgar su valía.

Pero la información que el estudiante recibe por medio de las fuentes ya mencionadas no influyen automáticamente en su propia autoeficacia, sino que ésta necesita ser apreciada cognitivamente (Bandura, 1986). Esto quiere decir, de acuerdo con Schunk (1995), que para apreciar su autoeficacia, el estudiante tiene que sopesar y combinar las percepciones que sostiene acerca de su capacidad, la dificultad de la tarea, la cantidad de esfuerzo implicado, la cantidad de ayuda externa recibida, el número y las características de las experiencias de éxito o fracaso previas, la semejanza del modelo, y la credibilidad que tiene la persona que le pretende persuadir.

En cuanto a como de alta o baja sea la eficacia percibida por un estudiante, ésta dependerá de cómo el estudiante se vea influido por los *factores que afectan la autoeficacia*, tal y como señala Schunk (1995) y que se exponen a continuación:

-El establecimiento de metas, parece ser un proceso cognitivo importante que afecta a los logros alcanzados (Bandura, 1988; Locke y Latham, 1990; Schunk, 1989b), aumentando el nivel de autoeficacia cuando uno se da cuenta de que está logrando lo que se había propuesto, lo que lleva a creerse una persona capaz (Elliot y Dweck, 1988), al mismo tiempo esto sostiene la motivación y promueve el aprendizaje (Schunk, 1995).

-El procesamiento de la información, de esta forma los estudiantes que creen que van a tener gran dificultad para comprender algún material de estudio experimentan niveles de autoeficacia más bajos, en comparación con aquéllos que se sienten capaces de manejar los procesos cognitivos que demanda el aprendizaje (Schunk, 1989b).

-Los modelos, ejercen una influencia positiva sobre la autoeficacia y el rendimiento, la observación de modelos de iguales incrementa la autoeficacia y la habilidad en mayores grado, que la observación del maestro como modelo o cuando carece de este (Schunk, 1995).

-El conocimiento de los resultados o retroalimentación, que recibe el estudiante acerca de su desempeño en alguna tarea le permite conocer las causas que producen el éxito o fracaso en la realización de la misma, por lo que la motivación se mantiene y la autoeficacia aumenta (Schunk, 1982).

-Los premios.

Pero además de estos factores que pueden influir en las creencias de autoeficacia, y puesto que estas creencias no son características personales únicas e invariables, sino que se modifican en función de las *dimensiones de la autoeficacia*, éstas también pueden verse influidas por:

La magnitud, referida al número de pasos de creciente dificultad que la persona cree es capaz de superar. Por ejemplo, qué capaz se considera una persona para evitar comer cuando está en una situación relajada y lejos de la comida, en comparación cuando está ansiosa y frente a un delicioso manjar.

La fuerza, referida al convencimiento de una persona con respecto a la posibilidad de realizar alguna conducta determinada. Por ejemplo, un estudiante puede estar más convencido de aprobar un examen comparado con otro que duda acerca de su éxito.

La generalidad, es la medida en la que las experiencias de éxito o de fracaso al realizar alguna actividad pueden extenderse a otras conductas o contextos similares (Smith, 1989). Por ejemplo, si un estudiante puede controlar su ansiedad ante un examen confía en que lo podrá hacer en diferentes exámenes.

Por último se ha de comentar, de acuerdo con las apreciaciones de Pintrich et al., (1986) que en el ambiente escolar, las teorías actuales que estudian el aprendizaje y la instrucción postulan que los estudiantes son buscadores y procesadores activos de información, lo que se traduce en que las investigaciones indican que las cogniciones de los estudiantes influyen en la instigación, dirección, fuerza y persistencia de sus conductas dirigidas al logro (Schunk, 1989b; Weinstein, 1989; Zimmerman, 1990).

2.2.1-d La autoeficacia general y la autoeficacia motriz.

Siguiendo con el tema y dentro del área de la actividad física y el deporte, Álvarez y Villamarín (2004) citan algunos estudios que han analizado la posibilidad de que las cogniciones de autoeficacia respecto de una tarea motora concreta se generalicen a tareas de naturaleza similar. Así, por ejemplo, Brody, Hatfield y Spalding (1988) encontraron que la autoeficacia para realizar una tarea de rappel se generalizó a otras actividades de riesgo como saltos de esquí, escalada, rafting, etc., pero no a una tarea psicomotriz de laboratorio (rotor de persecución).

Por otro lado, la percepción de autoeficacia constituye un posible indicador del tiempo y la intensidad con que la población escolar puede implicarse en diferentes actividades, ya sean de aprendizaje o de disfrute personal, pero ambos casos relevantes para la EF y para la adopción de un estilo de vida activo. Por lo que la autoeficacia motriz constituye un elemento fundamental para tratar de explicar la frecuencia de práctica o su abandono. Por lo que solo cabe afirmar que el conjunto de rasgos y capacidades que configuran el autoconcepto deben ser tomados en consideración por los diferentes agentes sociales y educativos, y en especial por los docentes de EF.

Ya que por un lado se conoce el hecho de que la percepción de autoeficacia desciende con el incremento de la edad, posiblemente debido a que se posee una mayor capacidad de autocrítica y percepción de los propios límites. Lo cual puede ser un argumento para tratar de explicar estos resultados pero también puede deberse a la experimentación de fracasos académicos, sociales y familiares a lo largo de la vida lo que haga que se reduzca el nivel de esta variable. Por otro lado y como tendencia general, como afirman Hernández y Garoz, (2007) la percepción de autoeficacia es mayor entre los chicos que entre las chicas tanto en la escala general como en la motriz, siendo más acusada en la motriz que en la general. Del mismo modo los tratamientos estadísticos permiten afirmar, a estos autores, que la percepción de autoeficacia es un motivo más relevante en cuanto a la práctica de AF que la satisfacción que pueda generar el profesorado de EF.

Además en este sentido se ha de indicar que se conoce la existencia de tres *factores subjetivos* que influyen en la percepción de autoeficacia, en la conducta y el establecimiento de estilos de vida activos, como puede ser la ya citada satisfacción con el docente de EF, el sobrepeso y la baja capacidad de adaptación cardiorrespiratoria. Lo que puede inducir a una reducción significativa de la percepción de eficacia. Por lo que puede ser interesante trabajar sobre ellos para contribuir al logro de una mayor motivación, expectativa de eficacia y por tanto mayor adherencia a la AF.

2.2.1-e La autoeficacia en videojuegos.

Desde el punto de vista psicoeducativo, es interesante analizar el éxito de los videojuegos a la luz de las teorías de la motivación y del aprendizaje, ya que según (Bandura, 1984 y Castillejo, 1987, citados en Etxeberria 1999), hasta hace poco algunos teóricos mantenían que los determinantes principales de la conducta son las fuerzas motivacionales que se configuran en necesidades, tendencias e impulsos que, con frecuencia, operan por debajo del umbral de la conciencia. Pero al desarrollar la teoría de la conducta, el análisis causal cambió de perspectiva, se pasó de propugnar unos determinantes internos amorfos a analizar en detalle cuáles son las influencias externas de las respuestas humanas, cambiando el punto de vista e inclinándose hacia las fuerzas del medio.

Pero en los últimos años, la comprensión de los procesos psicológicos ha avanzado y se han reformulado algunas suposiciones sobre la adquisición de la conducta naciendo en este sentido la "*Teoría del aprendizaje social*" que permite explicar la conducta reconociendo que el sujeto no se limita a reaccionar ante el entorno, ni tampoco que la conducta viene determinada genéticamente. Sino afirmando que juega un papel importante la observación, el empleo de símbolos y procesos cognitivos y la capacidad de autorregulación de los sujetos y reconociendo en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje que:

1.-La observación puede influir notablemente en los pensamientos, los afectos y las conductas, acentuando la importancia de los procesos vicarios, simbólicos y autorregulatorios en el funcionamiento psicológico.

2.-La capacidad humana de emplear símbolos permite representar los fenómenos, analizar su experiencia consciente, planear, imaginar, y actuar de manera previsor.

3.-Los procesos de autorregulación juegan un papel central, seleccionando, organizando y filtrando las influencias externas. El sujeto no se limita a reaccionar.

4.-Hay una interacción continua entre el sujeto y el entorno, haciendo que la persona influya en su destino y que se establezcan los límites de esa autonomía.

2.2.2 Videojuegos.

2.2.2-a ¿Qué son los videojuegos?

Siguiendo la definición que ofrece la (RAE), los videojuegos son un dispositivo electrónico que permite, mediante mandos apropiados, simular juegos en las pantallas de un televisor u ordenador. Mientras que la (Wikipedia) lo define como un software creado para el entretenimiento en general y basado en la interacción entre una o varias personas y un aparato electrónico que lo ejecuta. García, (2006) los define como un programa informático interactivo destinado al entretenimiento que puede funcionar en diversos dispositivos: PC, consolas, móviles, etc., integrando audio y vídeo, y permitiendo disfrutar de experiencias, difíciles de vivir en la realidad.

Mientras que los videojuegos activos (AVG) son un tipo específico de videojuego que utiliza el movimiento corporal como dispositivo de control, haciendo uso de:

- Cámaras que captan el movimiento y lo transforman en acciones dentro del juego (Kinect)
- Acelerómetros y giroscopios que miden los cambios de velocidad y de inclinación del mando (Wii Motion Plus)
- Sensores de presión (Wii Balance Board)
- Sensores o medidores de intensidad (Bicicletas estáticas interactivas)

2.2.2-b Tipos de videojuegos.

Si se tiene en cuenta que los juegos cambian según se desarrolla la industria del ocio digital y que junto con los avances técnicos, cada día aparecen juegos que no se pueden clasificar en uno u otro grupo, se utilizará a modo de ejemplo, la clasificación realizada por (García, 2006) que se adapta a la realidad actual y que se propone como base para proporcionar al lector un marco de referencia o un punto de partida con el que iniciar el recorrido histórico que se presentará a continuación. Y es que aunque se sabe que existen clasificaciones más exhaustivas y concretas no es el tema de estudio trabajar sobre ellas, por lo que se ofrece esta “clasificación”, como punto de partida y contacto del lector con el mundo de los videojuegos, al mismo tiempo y para clarificar dicho agrupamiento y se añade, a modo de ejemplo un título que se identifique con cada categoría:

Juegos de Arcade

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| -Plataformas | (Super Mario Bros) |
| -Laberintos | (Pacman) |
| -Deportivos | (Super Soccer) inicio. |
| -Dispara y olvida | (SPACE subescala IPAQ Invader) |
| -“One person Shooter up” | (Halo) |

Juegos de simulación

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| -Simuladores instrumentales | (Flight Simulator) |
| -Simuladores deportivos | (PC Fútbol) |
| -Simuladores de Dios | (Los Sims) |

Juegos de estrategia

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| -Estrategia en tiempo real | (Age of Empire) |
| -Aventuras gráficas | (Monkey Island) |
| -Juegos de Rol | (Final Fantasy) |
| -Mundos persistentes | (World of Warcraft) |

Juegos de mesa

(Trivial, Wii party)

Juegos educativos

(Brain training, English training)

AVG

(Kinect, Move, Wii)

2.2.2-c Recorrido histórico (Videojuegos)

A modo de introducción general se presentan los principales acontecimientos que han marcado el desarrollo y evolución de estos sistemas informáticos a lo largo de su historia, remitiendo al lector al trabajo de Mauricio Giraldo (2010) para completar y concretar la información que aquí se detalla.

Se inicia la historia de los VG en paralelo al avance tecnológico y al desarrollo de ordenadores personales (PC) y la informática en general. De este modo se puede constatar que los primeros pasos y aparición de VG, en los años 40 del pasado siglo, se producen cuando el ejército americano comienza a utilizar un simulador de vuelo para el entrenamiento militar de sus pilotos. No encontrando ninguna referencia importante hasta que 20 años más tarde, en 1962, el tamaño y coste de los PC, se reduce y estos empiezan a poder ser asequibles para un público muy específico.

Años más tarde, en 1969 aparece el microprocesador corazón de los ordenadores y videojuegos actuales y los ordenadores empiezan a parecerse a lo que se entiende hoy en día por ordenador personal y no son armarios como lo eran prácticamente hasta esa fecha, un año después, en 1970, aparecen los discos flexibles, que se convertirían en el futuro en una fácil y cómoda forma de transportar la información y una manera de comercializar los juegos para las distintas plataformas. Apareciendo en 1977 la primera plataforma que hace uso de los cartuchos (cintas de cassette) como medio para comercializar sus juegos (Atari 2600), pero esto no se estandarizaría hasta que a mediados de los 80, en 1983 Nintendo (NES) y en 1986 SEGA (Master System) revolucionasen el mercado del entretenimiento con sus sistemas que convierte a esta actividad en el pasatiempo preferido de los niños y determinan los patrones que se seguirían en el futuro de los VG¹.

Otro hito es el que marca en 1989 el sistema *Game Boy*, que se convierte en la primera plataforma portátil y que junto con el lanzamiento del Tetris, introduce a un público adulto en el uso de estos sistemas y a la postre cambiarían la concepción social que se tenía respecto al uso de los videojuegos. De la misma forma en 1994, con la entrada de Sony en el mercado, con su plataforma *Playstation*, (también conocida por PSX o PSOne), que introduce el uso de CDs, rompiendo con el tradicional uso de los cartuchos tan usados hasta el momento, lo cual implica una mayor capacidad de almacenamiento, que unido a las considerables mejoras técnicas de este sistema y la aparición de títulos considerados “*maduros*”. Que iban dirigidos a una población adulta y más dedicada al uso de estos dispositivos, que más tarde se convertirían en un nicho de mercado y se les denominaría (*hard core o jugones*) y que provocarían que se ampliara el rango de edad al que se destinaban y publicaban los juegos hasta el momento, considerando como público directo no solo niños y adolescentes, sino a jóvenes de mayor edad.

En el nuevo siglo, Microsoft lanza su sistema (XBOX) en 2001, para competir con los sistemas de SONY (PlayStation 2) y Nintendo (GameCube) lo que diversificaría el mercado y encarnizaría la lucha por el dominio del mercado del entretenimiento y favorecería la competencia, mejorando los juegos lanzados, ampliando la oferta y abaratando el coste final de los dispositivos, que en algunos momentos fueron señalado por sus compradores como excesivamente elevados. Durante los años 2005-06 sale al mercado la conocida hoy en día, como última generación de plataformas y aparece la verdadera revolución en cuanto Nintendo lanza su plataforma Wii, que hace uso de acelerómetros y giroscopios en su mando de control, lo que hace que el jugador deba estar en movimiento para controlar el dispositivo y por tanto nace un nuevo tipo de videojuegos, los AVG. Este hecho marcaría un nuevo camino en la industria electrónica, pues junto con el mando de control, aparece otro sistema relevante como es la plataforma (Wii Balance Board) que obliga al jugador a montarse sobre ella y mediante sensores de presión, moverse para participar en los juegos que hacen uso de este dispositivo, y que se relacionan con juegos de equilibrio, fitness, etc.

¹ Durante estos años de esplendor de la industria del entretenimiento electrónico aparecen los primeros estudios respecto de su uso.

Viendo el éxito obtenido por este sistema la competencia decide lanzar en 2010 Move (Sony PlayStation 3) y Kinect (Microsoft, Xbox 360) siendo este último caso reseñable de nombrar pues hace uso de cámaras que reconocen el movimiento del jugador y lo transforman en acciones del juego, estando previsto para dentro de unos meses el lanzamiento de una actualización de este software, que permita reconocer gestos faciales como la sonrisa, el movimiento de la boca y que permitirá una nueva forma de comunicarse y relacionarse en juegos que hagan uso de la red.

2.2.2-d Recorrido histórico exergame (Videojuegos activos)

Wikipedia usa el término *exergame*, (traducido por AVG), para referirse a un tipo de juego que utiliza el movimiento corporal como dispositivo de control del juego. Nacen como ruptura con la visión de que los juegos no implican movimiento y son una actividad sedentaria buscando hacer más divertidos los videojuegos a la vez que activos. Su funcionamiento se basa en el uso de sensores que captan el movimiento y lo transforman en acciones del juego.

Este tipo de juegos aparecen a finales de los 80 con un éxito limitado, algunas veces, porque se abandona su producción (*Puffer Project*) bancarota de Atari, y otras porque su precio era muy elevado para considerarse un entretenimiento *CompuTrainer*.

Señalando como los primeros títulos de este género a *PowerPad* o *Family trainer*, para N.E.S., que se basaba en una alfombra de color con doce sensores de presión integrados entre dos capas de plástico flexible que servían para que los jugadores pisando los botones pudieran controlar el juego.

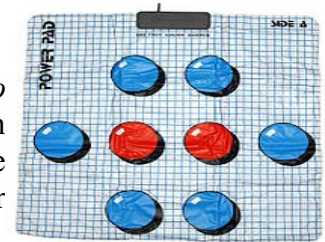


Figura 1: Alfombra Puffer Project

Estos juegos gozaron de poco éxito hasta que en el año 1998 sale al mercado Dance Dance Revolution, para la consola PlayStation, que mediante un sistema de control similar buscaba que los jugadores pisaran en determinadas zonas de una alfombra y se movieran al ritmo de la música, este juego logro vender cerca de 3 millones de copias, lo que le hizo gozar de un éxito relativo.

Pero el gran éxito, se puede atribuir en este sentido a la aparición de la consola *Wii* de Nintendo en 2006, que mediante acelerómetros buscaba hacer participe al jugador en los movimientos que realiza su personaje en el juego, revolucionando el concepto del entretenimiento electrónico y las videoconsolas domésticas. Al año siguiente sale al mercado *WiiFit*, haciendo uso de la *Wii Balance Board*, que usa el cuerpo como dispositivo de control del juego y que busca mejorar las capacidades físicas a través de diferentes actividades y que han conseguido vender hasta la fecha la cantidad de 22,61 (*WiiFit*) hasta mayo de 2010, (Fernández, 2010). En la actualidad existen otros dispositivos similares como *Kinect* (Xbox 360) y *Move* (PlayStation 3) pero debido a su reciente incorporación (apenas hace unos meses que salieron al mercado) aun no se han publicado estudios relacionados, por lo que se realizará una aproximación con los juegos de la *Wii*.

El éxito es tal, que en 2007 el Collins English Dictionary, añade el término “*exergame*” en su diccionario. Siendo otro término que aparece el “*meta-gaming*” conversaciones técnicas y tácticas sobre la forma de superar o conseguir ciertos logros dentro de los videojuegos y que puede ser tanto o más formativa que la propia práctica en sí, pues estimula y provoca reflexiones sobre el por qué del éxito o fracaso de la práctica realizada.

Lawrence (2005) opina que el género ha sido objeto de debate, pues no está claro que puedan mejorar la salud de sus usuarios, debiéndose bajo nuestro punto de vista, debido a que son pocos los estudios que se han realizado para medir los beneficios que pueden aportar. Pensando que son criticados debido a que se piensa en sustituir la práctica física real, por este tipo de juegos, cosa que se sabe no va a ocurrir de momento, simplemente se proponen como una forma adecuada de ocupar el tiempo libre, que provocará una mejora de la salud, ya que consume mas energía jugar a este tipo de juegos que estar sentado viendo la televisión o jugar a videojuegos tradicionales (Graves, 2008).

2.3 Antecedentes y estado de la cuestión.

2.3.1 Estudios sobre videojuegos activos.

Para poder desarrollar algo nuevo es necesario saber que se está haciendo en la actualidad o que se ha hecho. Debido a que el uso de AVG planteado, es un fenómeno reciente, se encuentra poca bibliografía al respecto y toda ella centrada y ubicada en el ámbito anglosajón. Por lo que se entiende que cualquier estudio que se realice implicando a población española ya supone innovación pues no se ha contemplado para este ámbito y contexto. En este sentido se puede agrupar la investigación desarrollada al respecto en torno a las siguientes líneas de investigación, tal y como citan Beltrán, Valencia y Molina (2011).

1. La actividad física requerida en los videojuegos activos.
2. Evaluación de intervenciones para la promoción de los videojuegos activos.
3. Los videojuegos activos como medio de rehabilitación.
4. Lesiones derivadas de la participación en videojuegos activos.
5. Otras investigaciones.

Con todo lo visto hasta el momento y teniendo en cuenta que es una actividad de reciente creación, pues es durante el pasado año, cuando se empieza a encontrar en revistas especializadas, artículos y referencias relacionadas con el tema. Se puede decir que todavía queda mucho por estudiar en este campo, motivo por el cual siguiendo a diferentes autores, se plantean como **nuevas líneas de investigación y desarrollo**, para contestar a algunos interrogantes que son planteados por la sociedad debido al elevado tiempo que dedican los jóvenes a este pasatiempo, encontrando que se desconocen:

-**Los riesgos fisiológicos.** Aunque se ha citado un estudio sobre las lesiones que ha podido ocasionar el uso de estos videojuegos, los propios autores confirman que estas no son mayores que las lesiones que puede tener un atleta o cualquier persona que desarrolle alguna actividad física.

-**La cantidad de práctica recomendable.** Hacen falta más estudios para conocer cual es el índice de riesgo fisiológico real que produce el uso de estos videojuegos y poder prescribir una guía sobre el tiempo e intensidad de práctica saludable, tal y como ya realiza la OMS con la cantidad de práctica física real recomendada.

-**La cantidad de energía gastada practicando AVG en el entorno del hogar.** Ya que todos los estudios se han llevado a cabo en condiciones de laboratorio, bajo circunstancias controladas, hecho que no permite la generalización de los resultados entre otras cosas, y por lo que sería recomendable realizar estos estudios en el entorno familiar y sin restricciones.

-**Las mejoras fisiológicas a largo plazo que produce el uso de los AVG.** Se echan en falta estudios que observen a largo plazo cuales son las mejoras fisiológicas y de rendimiento que se producen en las diferentes capacidades físicas, así como mejoras orgánicas a nivel de composición corporal, mejoras cardiopulmonares, e incluso mejoras a nivel de conocimiento de uno mismo, propiocepción o equilibrio.

-**La aplicación a personas con discapacidad.** Para este colectivo las barreras sociales, físicas y ambientales suelen ser elevadas, por lo que este sistema permite aumentar sus posibilidades en cuanto a la promoción de hábitos saludables. (Rimmer, Rowland y Yamaki, 2007, citados en Biddis e Irwin, 2010) Pero no se han encontrado estudios sobre la utilidad de presentar estos programas de AF a este colectivo, así como su grado de asimilación y aceptación.

-**La modificación de conductas a largo plazo.** Cambios en los hábitos sedentarios hacia hábitos y comportamientos activos, eje vertebrador que guíe y dirija cualquier propuesta de este tipo, tal y como enfatiza (Pate, 2008)

-**El grado de adherencia al programa a largo plazo.** Está comprobado (Wilson, Mack y Grattan, 2008) que la libre elección y la propia determinación por empezar a hacer deporte a la larga consiguen mejores índices de adherencia. Al mismo tiempo otros factores citados por (Baranowski et al., 2008) dentro de la teoría positivista definen que los motivos para iniciarse y continuar con la realización de una conducta se deben a factores como la diversión, la maestría y el éxito. Y puesto que los juegos hacen que nazca una motivación intrínseca para su práctica, estos deberían tenerse en

cuenta a la hora de diseñar un programa que desee lograr continuidad, por ello y basándonos en (Epstein, 1998) se propone:

-Que los AVG sean accesibles y tengan refuerzos positivos (baratos y fáciles de usar) y que promuevan una alternativa a la actividad sedentaria.

-La muestra temprana de este tipo de juegos activos frente a los pasivos puede hacer incrementar su aceptación por parte de los jóvenes.

-La duración del programa suele ser mayor cuando los jóvenes perciben que la práctica de estos juegos se debe a su propia elección y nos es una imposición de una terapia o tratamiento.

-Refuerzos inmediatos (diversión y puntos) además de otros refuerzos a largo plazo (progreso hacia las metas y el desarrollo de habilidades)

-La capacidad de socialización que tienen estos juegos, en relación a la posibilidad que ofrece el *deporte a distancia e interacción social*, que posibilita el hecho de poder competir o jugar con gente que esté a mucha distancia, lo que proporciona mejores tasas de práctica, por la motivación que genera. (Mueller et al., 2007) y por lo novedoso del sistema, (Borja, 2006). Pero lo que no se encuentra es si el hecho de jugar en casa, aunque se haga con amigos o con hermanos, padres, etc., afectará a largo plazo a la socialización de sus jugadores, por lo que se hace necesario estudios longitudinales y a largo plazo que lo comprueben.

En relación al uso de los videojuegos dentro del ámbito deportivo o de la AF, se pueden encontrar como hay diversos estudios que señalan que los videojuegos deportivos contribuyen a profundizar en el conocimiento de reglas y estrategias deportivas y contribuyen a la mejora de factores como la rapidez gestual cíclica o acíclica. Por lo que el uso de este tipo de tecnología dentro de la esfera deportiva se está convirtiendo en habitual. Lo que supone o implica que exista transferencia positiva, es decir, que las tareas aprendidas en una situación influyan en el aprendizaje y ejecución de esas mismas tareas en una situación diferente, aunque hay disparidad de resultados en relación a este tema (Salazar y Villar, 2010).

Este mismo autor constata en su estudio que la mejora de la coordinación óculo-manual adquirida en el uso de algunos videojuegos, inciden en la mejora de otras habilidades donde la mejora de la percepción es clave para mejorar la eficiencia y eficacia en dicha habilidad deportiva, como es el caso del golpeo de la indiana y concluye que esta mejora se debe al aumento de las facultades cognoscitivas que provoca la práctica de algunos videojuegos, mejorando la atención y el tiempo de acción-reacción, entre otros factores que inciden en la mejora de capacidades psicofísicas asociadas a los actos motores rápidos. Siguiendo con esta línea deportiva Tejero, Balsalobre e Higuera (2011) nos cuentan que hay más videoconsolas con el juego WiiFit en Japón que usuarios de gimnasios. En ese mismo artículo y citando una publicación de Middlemas et al. (2009) se alude a la propuesta del uso de WiiSports como una herramienta más en la fase de recuperación del deportista lesionado, ya que sostienen que realizar distintos ejercicios de propiocepción, al tiempo que se realizan los distintos gestos deportivos que exige el juego mejora la readaptación del deportista a la actividad, en tanto que los ejercicios no son tan repetitivos, lo que supone una gran motivación que aumenta los índices de adhesión al programa de rehabilitación, tal y como también constata Saremi (2009), cuando afirma que los niños tienen más adhesión a la prescripción de ejercicio si se hace a través de juegos virtuales, pues su compromiso para la realización de los mismos es mucho mayor que con terapias convencionales de rehabilitación.

2.3.2 Estudios sobre autoeficacia y actividad física.

Los estudios sobre autoeficacia han crecido exponencialmente desde que Bandura (1977) expusiera su teoría del aprendizaje cognitivo psicosocial en la que considera que la persona no está gobernada por fuerzas internas (*determinismo personal*) ni por estímulos externos (*determinismo ambiental*) sino a la influencia de ambos, lo que llamó (*determinismo recíproco*). Por ello de los muchos estudios sobre autoeficacia, abundan los relacionados sobretodo con el ámbito personal (clínico) y educativo, apareciendo en los últimos años estudios relacionados con el ámbito motriz y

deportivo, siendo recopilados y presentados en la revisión bibliográfica que realiza como parte de su tesis doctoral (Ortega, 2005). En el ámbito de los videojuegos no se han encontrado referencias que relacionen la autoeficacia y el uso de los mismos.

Siguiendo con el tema, se citarán en este trabajo algunos datos referentes a los estudios sobre autoeficacia en el terreno físico, a partir de Ortega (2005) e invitando al lector a que acuda a estas referencias para que amplíe la información aquí detallada². Y es que no es extraño observar como en los últimos años han aflorado numerosos estudios que miden variables psicológicas, como la motivación, las creencias de eficacia, la percepción del éxito, la adherencia a la actividad, etc., en el terreno del rendimiento deportivo. En este caso, este trabajo se centrará en la autoeficacia percibida en relación al uso de los videojuegos y la práctica física, pero no desde el punto de vista de la predicción del rendimiento, sino más bien, en relación a su influencia en la tasa de mantenimiento o adherencia a la práctica física y deportiva, y de uso de los videojuegos.

Y es que disponer de elevados niveles de autoeficacia supone, de forma directa o indirecta, un aumento en otras variables psicológicas como la motivación, el establecimiento de metas, la cantidad de esfuerzo que destinará a la realización de una actividad, y la adherencia a la práctica deportiva tal y como han concluido diversos autores citados en Ortega (2005). Al mismo tiempo, Bandura (1986, 1999, 2001) afirma que entre los distintos aspectos del autoconocimiento, la opinión que se tenga de uno mismo acerca de su eficacia personal es posiblemente el aspecto que más influye en su vida diaria. Lo cual justifica la importancia que tiene esta variable psicológica en relación a la prevención de enfermedades en base a la adherencia a la práctica física.

Y es que la autoeficacia supone una continua improvisación de distintas habilidades que permiten dominar las circunstancias cambiantes del entorno, formadas en la mayoría de los casos por elementos ambiguos, imprecisos y altamente estresantes (Bandura, 1986). Al mismo tiempo la autoeficacia conlleva una capacidad generativa donde será necesario integrar las subcompetencias de carácter cognitivo, social y conductual en cursos de acción, con el objetivo de conseguir diferentes propósitos (Ortega, 2005). Para Bandura (1986) el éxito en la consecución de dichos objetivos necesitará la elaboración y el ensayo de distintas formas alternativas de conductas y estrategias que requerirán un esfuerzo perseverante, lo cual se traducirá en una mejor formación deportiva para el joven atleta.

En relación al rendimiento deportivo, y citando a (Bund, 2001; y Treasure et al., 2001 citados en Ortega 2005), se recalca nuevamente la importancia de la autoeficacia en relación con el éxito deportivo, pues para estos autores esta variable es el mayor predictor psicológico de rendimiento deportivo. Pero no solo para el deportista de élite, sino que también lo es para el deportista en formación. Es por ello por lo que el trabajo psicológico se está instaurando en los últimos años, dentro del proceso de formación de cualquier deportista, incrementando por tanto la importancia del trabajo no solo físico y técnico-táctico, sino también psicológico, de cara a aumentar el rendimiento, lo cual se ha traducido en este aumento de publicaciones relacionadas. Debido principalmente a que hace imprescindible la realización de estudios que comprueben la efectividad e importancia de las variables psicológicas y los programas elaborados para su mejora, pasando a considerarse estas variables como una parte más de la formación del deportista³.

2 Para consultar los estudios revisados en relación a la actividad física, en la publicación citada (Ortega, 2005) se remite al lector a acudir a las páginas, (54-56) en las que el autor propone una tabla en la que recopila todas las investigaciones hasta la fecha relacionadas con la autoeficacia y el ámbito de la actividad física encontradas. En otra tabla posterior (pp. 63-64) se muestran los estudios relacionados con rendimiento y especialidad deportiva, y en las páginas (68-71) se muestran los estudios que encuentra el autor en su revisión acerca de la autoeficacia y la conducta deportiva. Por último y para conocer cuales son los estudios relacionados específicamente de la teoría de la autoeficacia dentro del deporte del baloncesto acudir a la página (78) de dicha publicación.

3 *Nota:* en el caso de estudios sobre autoeficacia en el ámbito de los videojuegos no se han encontrado referencias.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

Los objetivos que se pretenden conseguir y que han llevado a realizar este estudio son:

1.- Conocer cual es el nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos que se atribuyen los escolares, y si estos influyen en la cantidad de actividad física y el tiempo que dedican a jugar a videojuegos.

2.- Conocer cuales son las principales actividades físicas y de ocio digital que realizan los escolares en su tiempo libre, así como los principales motivos por las que las realizan y el estado de conducta física en el que se encuentran.

3.- Conocer si el clima, contexto social y cultural en el que se vive influye en la cantidad de actividad física y/o el tiempo dedicado al uso de videojuegos.

4. Metodología de la investigación.

Se ha llevado a cabo un trabajo de investigación *ex post facto descriptivo exploratorio* (León y Montero, 2004), que pretende conocer las actividades físicas y de ocio digital que realizan los escolares, su nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos y los principales motivos que les llevan a realizar estas actividades. Comprobando si existen diferencias en función del género, clima, contexto socio-cultural y nivel de autoeficacia (motriz y en videojuegos), en relación con la cantidad de práctica física realizada y el tiempo dedicado al ocio digital. Para al mismo tiempo saber si una mayor cantidad de tiempo dedicado al uso de los videojuegos se relaciona con un menor tiempo dedicado a la práctica de actividades físicas como concluyen Wang y Perry, (2006).

4.1 Participantes y contexto.

La población objeto de estudio han sido 225 estudiantes, 121 hombres, 122 mujeres y dos participantes sin identificar, de tercer ciclo de primaria de cuatro centros educativos públicos, dos de Canarias y dos Madrid, empleando una metodología de carácter selectivo, buscando la existencia de diferencias en función del género, clima, nivel socio-cultural y nivel de autoeficacia, en la cantidad de tiempo dedicado a realizar práctica física y/o a jugar a videojuegos. Las edades de los participantes estaban comprendidas entre los 10 y 13 años de edad con una media de 11,31 años y una desviación típica de 0,67. Los cuestionarios han sido pasados, durante el horario lectivo del centro, de forma individual.

4.2 Técnicas e instrumentos de investigación.

Se han realizado 225 cuestionarios divididos en tres secciones, una primera que trata de conocer el tiempo dedicado a la realización de diferentes actividades físicas y sedentarias, una segunda que trata de medir el nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos, y un tercero donde se pretende conocer las motivaciones que les llevan a realizar dichas prácticas. Para su realización se han seguido las consideraciones expuestas por Manstead y Semin (1990) a la hora de llevar a cabo un estudio con encuestas y cuestionarios en psicología de grupos, así como las indicaciones de los autores de los materiales empleados, ejemplificando a continuación la descripción y uso de los materiales propuestos:

Sección del cuestionario, cantidad de actividad física, se ha utilizado el cuestionario propuesto por Prochaska et al., (2001) *PACE, subescala estados de cambio, que presenta y traduce al español*, (Veiga et al., 2009) para conocer cuales son las actividades físicas que realizan los jóvenes. Consta de tres preguntas, la primera pretende conocer cuantos días a la semana se realizan actividades físicas, si se cumplen las recomendaciones de la OMS, 5 días de AF/semana, y una tercera pregunta sobre si se va a mantener dicha conducta; y si no se cumplen las recomendaciones pregunta si se pretende llegar a cumplirlas en un período de tiempo próximo.

Sección del cuestionario motivos de práctica, para ello se ha utilizado el cuestionario propuesto en el estudio *AFINOS por Martínez-Gomez et al., (2009)* y el cuestionario utilizado en el estudio *jóvenes y videojuegos (Rodríguez,2002)* para conocer los motivos de práctica física y de uso de videojuegos; y que se valoran mediante preguntas de elección múltiple, seleccionando los tres principales motivos que llevan al participante a realizar o no estas prácticas.

Sección del cuestionario sobre autoeficacia, utilizando para la escala motriz el cuestionario propuesto por Hernández y Garoz (2007)⁴, que mide cual es el nivel de autoeficacia que se atribuyen los jóvenes en relación a la práctica física, y en base a éste se elaboró y adaptó la escala de autoeficacia al ámbito de los videojuegos, pues esta variable psicológica puede influir en la cantidad de tiempo dedicado a su práctica y uso diario.

4.3 Tratamiento de los datos.

Una vez recibidos los cuestionarios cumplimentados por los escolares, el primer paso realizado ha sido codificar e introducir la información obtenida en una hoja de cálculo utilizando el programa OpenOffice.Calc de Oracle y el paquete estadístico (SPSS 19.0), que ha permitido calcular los descriptivos básicos y estadísticos necesarios para obtener una visión general acerca de los datos recopilados. Los resultados de las variables cuantitativas serán expresados en términos absolutos y en porcentaje, detallando a continuación, las pruebas específicas realizadas para analizar cada sección del cuestionario:

-*Motivos de práctica física y videojuegos*, analizado en las preguntas 12, 12.a y 12.b, basadas en el estudio AFINOS (Martínez-Gomez, et al., 2009) del cuestionario presentado en el anexo 2, se realiza un análisis descriptivo comprobando cuales son las principales opciones elegidas y el porcentaje de personas que lo han hecho.

-*Subescala estados de cambio*, del estudio PACE (Prochaska et al., 2001), preguntas 19, 19.a y 19.b, así como la pregunta formulada de forma similar a la anterior, pero en relación a los días que se juega con videojuegos, preguntas 20, 20.a y 20.b. Se realiza un análisis descriptivo en el que se ha comprobado a través de la frecuencia, el porcentaje de personas que se enmarcan en cada uno de los estados de conducta física [y en videojuegos] que relatan los autores.

-*Autoeficacia*, en esta sección se ha comprobado mediante la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov si los datos siguen una distribución normal, en caso positivo se realiza una prueba t-student para comparar las diferencias entre medias. Mientras que a aquellos datos que no pasan el test de normalidad y por tanto resulten ser no paramétricos, se les realiza la prueba de U de Mann-Whitney para comparar si una distribución es mayor o menor que la otra. De esta forma y teniendo como objetivo del estudio, establecer relaciones y comprobar si hay diferencias, entre el tiempo de práctica física y el uso de videojuegos en función de algunas variables se ha dividido la muestra en diferentes subgrupos comparando sus respuestas.

Se comprobó en primer lugar si existían diferencias significativas entre el nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos en el conjunto global de la muestra. Para este conjunto se comprobó si existía relación entre el tiempo de práctica motriz y el nivel de autoeficacia motriz, así como el tiempo de uso de videojuegos y el nivel de autoeficacia en videojuegos.

En segundo lugar se dividió la muestra en función del género y se comprobó si existían diferencias significativas entre el nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos, así como si habían diferencias entre el nivel de autoeficacia motriz y el tiempo de actividad física realizada y el nivel de autoeficacia en videojuegos y el tiempo de uso de los videojuegos, considerando las respuestas del sexo femenino y masculino por separado y luego confrontando los datos.

En tercer lugar se dividió la muestra de participantes en función de su localidad de procedencia, considerando por un lado las respuestas de los niños y niñas de Madrid y por otro lado las respuestas de los participantes de Tenerife. Comprobando si existían diferencias significativas entre el nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos, así como si habían diferencias entre el nivel de autoeficacia motriz y el tiempo de actividad física realizado y el nivel de autoeficacia en videojuegos; y el tiempo de uso de los videojuegos, considerando las respuestas de los participantes tinerfeños y madrileños por separado y luego confrontando los datos.

4 Todo ellos son cuestionarios validados.

En cuarto lugar se fragmentó la muestra de participantes en función de su cantidad de práctica física dividiendo la muestra en aquellos participantes que cumplían las recomendaciones de actividad física de la OMS (cinco sesiones de 60 minutos o más, de actividad física moderada a la semana) de los que no llegaban a este mínimo. Comprobando posteriormente si existían diferencias significativas entre el nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos, así como si habían diferencias entre el nivel de autoeficacia motriz y el tiempo de actividad física realizado y el nivel de autoeficacia en videojuegos y el tiempo dedicado al uso de los videojuegos, considerando las respuestas de los participantes que cumplían las recomendaciones y los que no las cumplían por separado, y luego confrontando los datos.

En quinto lugar se fragmentó la muestra de participantes en función de la cantidad de tiempo que dedicaban al uso de videojuegos de forma similar a las recomendaciones que hace la OMS sobre AF, dividiendo la muestra en aquellos participantes que cumplían las recomendaciones que se proponían (*dedicar menos de cuatro sesiones de 40 minutos a la semana a jugar a videojuegos*) de los que destinaban más tiempo, determinando estas recomendaciones, debido a que es la cantidad media de dedicación a videojuegos que presentan Biddiss e Irwin (2010) en su revisión bibliográfica. Comprobando posteriormente la existencia de diferencias significativas entre el nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos, así como si habían diferencias entre el nivel de autoeficacia motriz y el tiempo de actividad física realizado y el nivel de autoeficacia en videojuegos y el tiempo dedicado a su uso, considerando las respuestas, por separado, de los participantes que cumplían con las recomendaciones y los que no las cumplían, y luego confrontando los datos.

En penúltimo lugar se segregó a los alumnos en función de su nivel socio-cultural y para ello se agruparon los trabajos de los padres en función del nivel de renta: bajo (1), medio-bajo (2), medio-alto (3) y alto (4); tanto del padre como el de la madre. Posteriormente a la codificación de los puestos de trabajo se sumó la puntuación del padre con la puntuación de la madre y este resultado fue dividido por dos. Clasificando a los participantes en función de este resultado en los niveles antes descritos⁵. Tras esta clasificación se comprobó si existían diferencias significativas entre el nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos, así como si habían diferencias entre nivel de autoeficacia motriz y tiempo de actividad física realizado y el nivel de autoeficacia en videojuegos y el tiempo dedicado a su uso, considerando las respuestas de los participantes con un nivel medio-bajo y medio-alto por separado, y luego confrontando los datos.

Por último se separó a los participantes en función del tiempo que dedicaban a realizar actividad física y el tiempo de uso de videojuegos activos, utilizando los mismos criterios mencionados anteriormente para clasificarlos en función de la cantidad de práctica física y del uso de videojuegos, dividiendo la muestra en activos (los que cumplían las recomendaciones) y sedentarios (los que no las cumplían), comprobando la existencia de diferencias significativas entre el nivel de autoeficacia motriz y en videojuegos, así como si habían diferencias entre el nivel de autoeficacia motriz y el tiempo de actividad física realizada; y el nivel de autoeficacia en videojuegos y el tiempo dedicado a su uso, considerando las respuestas de los participantes activos y sedentarios por separado, y luego confrontando los datos.⁶

4.4 Aspectos éticos.

Para la realización de este trabajo se contará con el consentimiento informado de los participantes y la correspondiente autorización por parte de sus padres y/o madres. Además se cumplirán con aquellos principios marcados por la comisión ética de la Universidad Autónoma de Madrid, en cuanto al tratamiento y forma de llevar a cabo un estudio con personas. Se garantizará el derecho al anonimato de los participantes de este estudio y se velará porque no se infrinjan ni se incumpla durante el transcurso de este estudio ningún derecho fundamental.

5 En el caso de aquellos participantes cuya respuesta fue no trabaja o no contesto se le asignó el valor de (0)

6 Para todos los análisis el nivel de significatividad quedó establecido en $P=0,05$.

5. FASES DE DESARROLLO DEL PROYECTO.

Estará condicionado por el diseño del estudio, por lo que se ha actuado siguiendo el procedimiento y forma de actuar de los autores de los test y cuestionarios validados utilizados y teniendo en cuenta todos los aspectos que pueden condicionar este proyecto. Se contó además con la ayuda y asesoramiento de expertos en el tema que ayudaron a concretar los aspectos formales de la investigación.

Como primera aproximación, se produjo una toma de contacto con los centros en los que se llevó a cabo los cuestionarios, explicando los objetivos del estudio y justificando la importancia y utilidad que tiene su colaboración en este trabajo. En un segundo acercamiento, se establecieron las fechas para la realización del estudio y la toma de datos, aprovechando este acercamiento para pedir los permisos necesarios para llevar a cabo este trabajo y la entrega de los consentimientos informados. En un tercer acercamiento se recogieron los consentimientos informado y se facilitó a los alumnos el cuestionario para su cumplimentación, destinando para cumplimentar la prueba entre 40-45 minutos.

En un posterior momento se procedió a la recogida, tratamiento y análisis de los datos recopilados a través del paquete ofimático OpenOffice.Calc de Oracle y del paquete estadístico SPSS 19.0 para hacer los cálculos y operaciones matemáticas necesarias para inferir y deducir conclusiones. Estos resultados y conclusiones fueron comparados con otros estudios relacionados comprobando su grado de similitud o disparidad.

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	
31	1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	febrero
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	
28	1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	marzo
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	
28	29	30	31	1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	abril
11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30	31	
2	3	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	mayo
16	17	18	19	20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	31	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12	junio
13	14	15	16	17	18	19	
20	21	22	23	24	25	26	
VERANO							
3	4	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16	octubre
17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	
31	1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	noviembre
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	
28	29	30	1	2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11	diciembre
12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	

1 Aprobación Diseño Investigación

8 1.Introducción y Justificación
4 2.Marco teórico y antecedentes
18 3.Objetivos y Metodología (*diseño*)
19 4.Recogida y tratamiento de Datos

17 5.Análisis y Discusión
14 6.Conclusiones y Beneficios
3 7.Revisión

19 Entrega a tutor

23/02/12 Entrega al departamento UAM

Figura 2: Cronograma de desarrollo del estudio.

6.RESULTADOS: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

6.1 Resultados.

Para la parte de los motivos de práctica física y de videojuegos, analizado a través de la preguntas 12, 12.a y 12.b, basadas en el estudio AFINOS (Martínez-Gomez et al., 2009) del cuestionario que se presenta en el *anexo 2* de este trabajo, se ha realizado un análisis descriptivo comprobando cuales son los tres principales motivos por los que los escolares deciden realizar práctica física y/o jugar con videojuego, y con el fin de poder comparar dichos resultados con posterioridad se calculará el porcentaje de personas que los han elegido.

En cuanto a la opción 0 de esta pregunta, que aludía a que no hacían actividad física, solo fue marcada por un participante lo que representa un 0,43% de la muestra, queriendo esto decir que el resto de participantes se interesan por la práctica física. Sin embargo, en relación con este mismo ítem 0 pero en relación con los motivos para jugar con videojuegos, 30 participantes (12,77% de la muestra) eligen esta opción y por tanto nos dan a entender que no se interesan por los videojuegos.

A continuación se detalla en la tabla 1 el resto de motivos marcados por los escolares en cuanto a su gusto por la realización de AF y de uso de videojuegos.

Motivos Gusto AF				Motivos Gusto VG			
	Motivo	Nº Particip	% Particip		Motivo	Nº Particip	% Particip
1	Es algo que hacer cuando estoy aburrido	40	7,21	1	Es algo que hacer cuando estoy aburrido	84	18,14
2	Ayudan a regular emociones	34	6,13	2	Ayudan a regular emociones	28	6,05
3	Plantean retos, que te obliguen a superarte	55	9,91	3	Plantean retos, que te obliguen a superarte	31	6,7
4	Permiten hacer cosas que no puedes hacer en el colegio	29	5,23	4	Permiten hacer cosas que no puedes hacer en el colegio	31	6,7
5	Permiten demostrar lo bueno que eres	54	9,73	5	Permiten demostrar lo bueno que eres	23	4,97
6	Permiten competir (con otros jugadores)	40	7,21	6	Permiten competir (con otros jugadores)	40	8,64
7	Tengan un nivel alto de ejecución táctica	17	3,06	7	Tengan un nivel alto de ejecución táctica	15	3,24
8	Ayuda a hacer amigos	55	9,91	8	Ayuda a hacer amigos	12	2,59
9	Les gusta a mis amigos	30	5,41	9	Les gusta a mis amigos	23	4,97
10	Compartir con la familia	21	3,78	10	Compartir con la familia	26	5,62
11	Son tema de conversación	8	1,44	11	Son tema de conversación	18	3,89
12	Rapidez de acción	32	5,77	12	Rapidez de acción	11	2,38
13	Pueden acabarse pronto	10	1,8	13	Pueden acabarse pronto	14	3,02
14	Permiten jugar muchas veces	16	2,88	14	Permiten jugar muchas veces	25	5,4
15	Sean fáciles de jugar	13	2,34	15	Sean fáciles de jugar	17	3,67
16	Permiten experimentar con diferentes roles	9	1,62	16	Permiten experimentar con diferentes roles	5	1,08
17	Permiten romper con la rutina	15	2,7	17	Permiten romper con la rutina	12	2,59
18	Permiten olvidar mis problemas	35	6,31	18	Permiten olvidar mis problemas	22	4,75

**Tabla 1: Motivos aludidos por los escolares para realizar AF o jugar a videojuegos.*

Comentando a continuación los diez principales motivos que representan el 72,8% de las elecciones de los participantes del estudio, y que se relacionan con que esta actividad, plantea retos, que te obligan a superarte y ayuda a hacer amigos (9,91%) y permiten demostrar lo bueno que eres (9,73%). En un segundo término y con un porcentaje superior al 7% (7,21%) de las respuestas obtenidas otro de los motivos aludidos para realizar actividad física es que resulta ser una actividad para hacer cuando se está aburrido y que permiten competir (con otros jugadores). Por encima del 6% se encuentra que la actividad física gusta porque permiten olvidar mis problemas (6,31%) y ayudan a regular emociones (6,13%) y con un porcentaje ligeramente inferior aparece que gustan por su rapidez de acción (5,77%), porque le gusta a los amigos (5,41%) y porque permiten hacer cosas que no puedes hacer en el colegio (5,23%).

Mientras que los diez principales motivos por los que los jóvenes juegan con videojuegos, los cuales representan el 71,92% de las elecciones de los participantes del estudio, se relacionan con que los videojuegos son algo que hacer cuando se está aburrido (18,14%), permiten competir, con otros jugadores (8,64%), plantean retos, que te obligan a superarte (6,7%) y permiten hacer cosas que no puedes hacer en el colegio (6,7%). En otro otro sentido, ayudan a regular emociones (6,05%) y se pueden compartir con la familia (5,62%), al mismo tiempo que permiten jugar muchas veces (5,4%) y demostrar lo bueno que eres (4,97%). Por otro lado es una actividad que les gusta a mis amigos (4,97%) y que permite olvidar mis problemas (4,75%).

Para la parte del cuestionario en que se usó la subescala estados de cambio, del estudio PACE (Prochaska et al., 2001), pregunta 19, 19.a y 19.b, así como la pregunta que a continuación se formula de forma similar a la anterior, pero en relación a los días que se juega a videojuegos, preguntas 20, 20.a y 20.b. Se realizó un análisis descriptivo en el que se comprobó a través de un análisis de frecuencia el porcentaje de personas que se enmarcan en cada uno de los estados de conducta física que relatan los autores del cuestionario.

En la *tabla 2* se expone la cantidad y porcentaje de participantes, en función del número de días de práctica física semanal, encontrando que el 62,43% de los participantes no cumplen con el mínimo de actividad física recomendado por la OMS, mientras que haciendo un símil de estas recomendaciones aparece que para los videojuegos, el 23,56% de los escolares dedican más tiempo del que sería recomendable. En base a estas respuestas se establece y clasifica a los participantes en cada estado de cambio según (Prochaska et al., 2001) mostrándose en la *tabla 3*.

¿Cuántos días haces AF?			¿Cuántos días juegas videojuegos?		
Días/sem	Nº Particip.	% Particip.	Días/sem	Nº Particip.	% Particip.
0	3	1,66	0	35	21,34
1	10	5,52	1	40	24,39
2	21	11,60	2	32	19,51
3	39	21,55	3	20	12,20
4	40	22,10	4	3	1,83
5	23	12,71	5	13	7,93
6	17	9,39	6	2	1,22
7	28	15,47	7	19	11,59

***Tabla 2: Número de sesiones semanales que dicen dedicar a AF y videojuegos.**

En el caso de los participantes que no cumplen las recomendaciones de actividad física de la OMS (2010), se encuentra que el 11,6% de los participantes están en el estado de preparación, el 26,52% está en un estado de contemplación y el 24,86% en el estado de precontemplación. Mientras que en relación a los participantes que cumplen con las recomendaciones de la OMS en cuanto a realización de AF, un 7,73% se encuentra en una fase o estado acción y el 29,28% se encuentra en un estado de mantenimiento de la conducta activa.

Al realizar un símil con la cantidad de tiempo dedicado a los videojuegos y el estado de conducta, se encuentra que un 63,41% está en un estado de precontemplación, un 4,88% se encuentran en una fase de contemplación y un 9,15% está en una fase de preparación. Mientras que aquellos niños que dedican a los videojuegos más tiempo del que sería recomendable se encuentra que un 10,98% de los participantes, lleva al menos durante los últimos seis meses dedicando más tiempo del recomendable a jugar con videojuegos, por lo que se encontrarían en un estado de acción y por otro lado el 11,59% dicen que llevan jugando de forma excesiva más de seis meses, por lo que estarían en un estado de mantenimiento de la conducta pasiva.

ACTIVIDAD FÍSICA	Nº Particip.	% Particip.
No, y no tengo intención de hacerlo en los próximos 6 meses	21	11,60
Sí, tengo intención de hacerlo los próximos 6 meses	48	26,52
Sí, tengo intención de hacerlo en los próximos 30 días	45	24,86
Menos de 6 meses	14	7,73
6 meses o más	53	29,28

VIDEJUEGOS	Nº Particip.	% Particip.
No, y no tengo intención de hacerlo en los próximos 6 meses	104	63,41
Sí, tengo intención de hacerlo los próximos 6 meses	8	4,88
Sí, tengo intención de hacerlo en los próximos 30 días	15	9,15
Menos de 6 meses	18	10,98
6 meses o más	19	11,59

*Tabla 3: Nº de participantes del estudio, en cada estado de conducta físico, según (Prochaska et al., 2001)

Para analizar la autoeficacia, se ha usado la escala motriz propuesta por Hernández y Garoz (2007) adaptando esta escala para la medida de la autoeficacia en videojuegos a este contexto, y comparando las puntuaciones obtenidas en cada escala en función de diversas variables. Para ello se comprobó mediante la prueba *Kolmogorov-Smirnov* la normalidad de la muestra, realizando en caso de ser normal, una prueba *t de Student* para comparar diferencias entre medias y en caso contrario, la prueba *U Mann-Whitney*. Por otro lado se establecieron relaciones entre autoeficacia motriz y tiempo de práctica física y autoeficacia en videojuegos y el tiempo de uso de los mismos, a través de *Fisher test* y *r de pearson*, estratificando la muestra para comparar sus respuestas, obteniendo:

Autoeficacia motriz Vs Autoeficacia videojuegos	P-valor U mann	P-valor Correl.	Constante de correlación
Global	0,236 ³	2,0E-009	0,402
Hombres	0,926	9,3E-006	0,399
Mujeres	0,001	0,000239	0,380
TFN	0,214	9,1E-006	0,402
MAD	0,424	6,8E-005	0,401
OMS	0,371	5,7E-007	0,424
no OMS	0,250	0,000958	0,371
Bajo	0,538	3,0E-007	0,409
Alto	0,073 ³	0,001259	0,404
VGA	0,020	5,5E-006	0,379

Autoeficacia motriz Vs Tiempo AF	P-valor Fisher	P-valor r pearson	Constante de correlación
Global	0,650	0,000	0,274
Hombres	0,237	0,000	0,342
Mujeres	0,440	0,194 ¹	0,137
TFN	0,945	0,016	0,224
MAD	0,746	0,001	0,345
OMS	0,678	0,159 ¹	0,124
no OMS	0,639	0,026	0,253
Bajo	0,886	0,002	0,260
Alto	0,230	0,036	0,260
VGA		0,001	0,279

Tiempo AF Vs Tiempo videojuegos	P-valor U mann	P-valor Correl.	Constante de correlación
Global	9,9E-016	0,001	0,237
Hombres	1,1E-008	0,010	0,237
Mujeres	6,0E-009	0,233	0,124
TFN	1,8E-008	0,006	0,253
MAD	9,9E-009	0,033	0,220
OMS	2,0E-007	0,004	0,251
no OMS	5,0E-011	0,034	0,242
Bajo	1,1E-007	0,004	0,241
Alto	7,0E-011	0,009	0,317
VGA	3,5E-029	0,274	0,092

Autoeficacia videojuegos Vs Tiempo vG	P-valor Fisher	P-valor r pearson	Constante de correlación
Global	0,177	0,000	0,258
Hombres	0,107	0,044	0,191
Mujeres	0,490	0,015	0,256
TFN	0,118	0,023	0,213
MAD	0,797	0,003	0,314
OMS	0,198	0,006	0,241
no OMS	0,195	0,001	0,379
Bajo	0,028	0,001 ²	0,284
Alto	0,979	0,072 ¹	0,232
VGA		0,012	0,214

Autoeficacia motriz Vs Autoeficacia motriz	P-valor Fisher	P-valor U mann
HOM/MUJ	0,124	0,062
TFN/MAD	0,393	0,209
OMS/NoOMS	1,000	1,000
NoOMS	0,005	0,000
Bajo/Alto	0,979	0,962
OMS/VGA	1,000	0,986
noOMS/noVGA	0,027	0,009

Autoeficacia videojuegos Vs Autoeficacia vG	P-valor Fisher	P-valor U Mann
HOM/MUJ	0,000	0,000
TFN/MAD	0,574	0,472
OMS/NoOMS	0,779	0,940
NoOMS	0,049	0,060
Bajo/Alto	0,822	0,417
OMS/VGA	0,692	0,447
noOMS/noVGA	0,856	0,661

Tabla 4. Comparación estadística de las puntuaciones obtenidas por los encuestados en las escalas de autoeficacia de este estudio⁷⁸.

- 7 Los resultados que aparecen subrayados, no presentan relaciones estadísticamente significativas mediante la prueba K-S o Fisher; mientras que al realizar una correlación simple mediante la prueba U Mann-Whitney o r de pearson (según proceda) salvo los casos subrayados y marcados con (1) todos presentan significación estadística. El caso marcado con (2) presenta significación mediante la prueba r de pearson y Fisher; en este caso mostrando una relación indeterminada. Mientras que los casos marcados con (3) presentan significación significativa mediante la prueba K-S pero no mediante la prueba U Mann-Whitney.
- 8 Los resultados que aparecen subrayados, no presentan relaciones estadísticamente significativas, pero al hacer ese mismo test de forma inversa, mediante K-S, sí que se observa significatividad, encontrando únicamente al realizar la prueba U Mann-Whitney significatividad para la autoeficacia motriz.

6.2 Discusión.

Pérez et al., (2009) afirman que los videojuegos se han instalado en la sociedad figurando como la primera opción de ocio distanciándose cada día más del cine o la música. Por ello adquiere relevancia el estudio y contraste de las conclusiones y afirmaciones publicadas, ya que desde su aparición no ha existido consenso científico en cuanto a sus repercusiones, aludiendo a que son sexistas, que no fomentan su socialización o que influyen en el aumento de la obesidad o reducen la práctica física. Manifestaciones que raras veces gozan de respaldo científico, como nos dice Gros (1998) y Etxeberria (1999), pero que influyen en la opinión al respecto de los mismos.

Estos argumentos han sido reprobados científicamente, motivo por el que aludiendo a los artículos publicados al respecto se puede demostrar que estas hipótesis son falsas, Biddle et al., (2003) encuentran que no existe relación entre los niños que dedican más tiempo a jugar a videojuegos con un menor tiempo de dedicación a la realización de actividad física. Por otro lado Estallo, Masferrer y Aguirre (2001) afirman que el 88,6% de los sujetos prefiere jugar acompañado, demostrando que no existe influencia negativa del videojuego en relación con las relaciones sociales del joven, sino que por el contrario un 37,4% cree que esta actividad las mejora, lo que desmonta la teoría de que los juegos no fomentan la socialización de los jóvenes.

Al mismo tiempo Estallo et al., (2001) cifran que los jugadores diarios suponen un tercio del conjunto de jugadores y que el tiempo dedicado al juego oscila entre los 60-90 minutos diarios, dato similar al obtenido en este estudio que cifra la media de juego diario en 63 minutos para los días laborables y en 102 minutos para los fines de semana. En este mismo sentido y para una población específica como es la cántabra, Abarca et al., (2010) afirman que el uso de la videoconsola entre semana es de media 0,69 h/día (41 min.), y de 1,09 h/día (65 min.) el fin de semana, en este trabajo al estratificar la muestra por población se encontró que en Tenerife se dedica a los videojuegos 81 m/día a diario y 95 m/día los fines de semana. Mientras que en Madrid se dedica 58 m/día a diario y 127 m/día los fines de semana, con lo cual se puede decir que se superan los resultados obtenidos por ese autor y lo que apoya la teoría sobre la poca relevancia que juega el clima en cuanto a la realización de esta actividad.

Sin embargo cuando se analizan las diferencias en la cantidad de práctica física realizada en un día laboral se observa que sí existen diferencias según el lugar de residencia, pero al contrario que lo que exponen (Levin et al., 1999; en Nuviala et al., 2009), quienes encontraron que la práctica física durante el tiempo libre variaba en función del mes, observando que cuando el clima es más benigno, ésta aumentaba. Lo cual no se ve reflejado en este estudio, ya que los encuestados madrileños dedican en fines de semana veinte minutos más a realizar actividad física que los tinerfeños (163 m/día por los 141 m/día) y en los días de diario la diferencia se reduce un poco, ya que en Madrid se alcanzan los 128 m/día de AF, por los 115 m/día de Tenerife, pero sigue existiendo, lo cual lleva a replantearse la influencia del clima al menos para estos participantes.

Partiendo de que por la muestra seleccionada e innovación de este estudio, los resultados obtenidos y conclusiones son limitadas, solo pudiendo extraer cierta perspectiva al contrastar los resultados encontrados con estudios previos o similares, que proporcionarán una idea de la relación que puede existir entre el nivel de autoeficacia y la práctica, tanto deportiva como de videojuegos. De este modo y tal y como se ha hecho en secciones anteriores de este trabajo se dividirá este apartado en tres partes atendiendo a los objetivos previstos.

Por un lado se mencionarán los principales motivos que llevan a los jóvenes a realizar práctica física, aludiendo a los estudios sociológicos que viene realizando periódicamente García Ferrando (2005) desde el año 1975, donde también se recoge que tanto hacer deporte como el ocio digital se han constituido en los últimos años como actividad predominante de la sociedad española, pese a que no se contempla el uso de videojuegos como opción y no se incluye en la categoría ocio digital.

Empleo del tiempo libre de la población española

<i>Tipo de actividad</i>	<i>2005</i>	<i>2000</i>
Estar con la familia	85	76
Ver televisión	78	69
Pasear (*)	67	--
Estar con los amigos/as	65	56
Escuchar música	55	44
Leer libros, revistas	53	44
Oír la radio	47	37
Ir de compras a centros comerciales (*)	42	--
Ir al cine	39	33
Salir al campo, ir de excursión	39	30
Ver deporte	38	29
Ir de copas (*)	33	--
Hacer deporte	33	31
Ocio digital (**)	31	--

Figura 3: Principales actividades para la ocupación del tiempo libre de población española de 18 a 65 años. Tomado de García Ferrando (2005).

(*) Actividades no incluidas en el cuestionario de 2000

(**) La categoría "ocio digital" corresponde a la suma lógica de las actividades: navegar por Internet (25%), intercambiar MSM Móvil (17%), conversar por correo electrónico y chatear (14%), actividades incluidas por primera vez en la encuesta de 2005.

En primer lugar se ha de decir que existe una gran porcentaje de personas que manifiestan actitudes favorables hacia la práctica física, entorno 50-65% (García, 2005), llegando incluso al 75% según los estudios de Moreno y Cervelló (2010), sin embargo la cifra de practicantes es más reducida, 22-35%, según García (2005). Por contra Rodríguez (2002) afirma que 6 de cada 10 adolescentes, juegan con videojuegos asiduamente y únicamente menos de un 5% no ha jugado nunca, mientras el Instituto Nacional de Estadística (2003) en la "Encuesta de Tecnologías de la información en los hogares 2003" referida al equipamiento y uso de las TIC en los hogares, reflejaba como cerca del 80% de los niños y adolescentes entre once y dieciséis años eran jugadores habituales y un 72,7 por cien emplea la red para ocio, juegos y música. Porcentaje que sigue aumentando con los años ya que García en (2006) afirma que en España, son más de dos millones (prácticamente la totalidad) de los niños entre 7 y 14 años los que juegan con VG cotidianamente.

Y es que a los 9 años el 97% de los niños cumple con las recomendaciones de AF de la OMS (Piéron, 2007) por lo que se puede afirmar que el interés por la práctica física es elevado, al igual que se confirma en este estudio. Ya que solo tres participantes, todos ellos de Canarias, dicen no hacer ningún tipo de actividad física, lo que concuerda con los datos aportados por (Contreras, 2007). Quien encuentra que los índices de obesidad más altos de España se sitúan en Canarias y en zonas rurales antes que urbanas. Pudiendo esto asociarse a una menor práctica física entre otros motivos y relacionándose directamente con los resultados obtenidos. Por otro lado es de resaltar que otros trece participantes más (5,7% de la muestra) indican que solo hacen AF en los días de colegio, lo cual lleva a cuestionar si la promoción de AF que se está realizando en la escuela es la adecuada y si ésta, por si misma, es suficiente para llegar a los mínimos recomendados por la OMS.

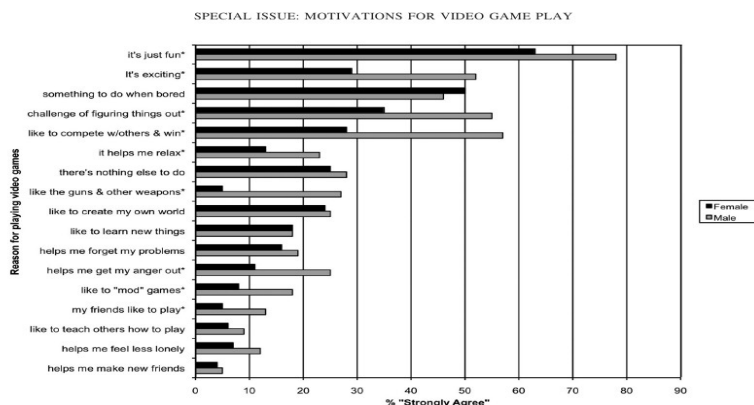
En este sentido indicar que un 15,5% de los encuestados dicen no jugar con videojuegos, dato mucho mayor del que ofrece Rodríguez (2002) en cuyos resultados solo aparecía esta situación en un 5%, aunque su muestra era entre dos y seis años mayor de media que ésta. De este porcentaje cerca de 7 de cada diez no juegan porque dicen no estar interesados, en este estudio dicen no verle beneficio a los videojuegos un (12,24%), y un 20% alude a falta de tiempo, mientras aquí solo aparece esta respuesta en el 8% de los casos. Sin embargo el principal motivo al que aluden los participantes del estudio, para no jugar a videojuegos se relaciona con que no lo aprendieron en la escuela (20,41%), o no tienen con quien jugar (16,33%).

Como principales motivos que llevan a la población a realizar actividad física García (2005) señala: *hacer ejercicio físico, diversión y pasar el tiempo (1)*, que se relaciona con uno de los motivos más señalados en el cuestionario, algo que *hacer cuando se está aburrido* (7,21%), *gusto por hacer deporte, mantener y/o mejorar la salud, encontrarse con los amigos (8-9)* que está

directamente relacionado con la opción más elegida en este estudio, **ayuda a hacer amigos** (9,91%) y le gusta a mis amigos (5,41%) de las elecciones; **evasión; escaparse de lo habitual** (2-17-18), relacionado las opciones planteadas en este trabajo, permiten olvidar mis problemas y ayudan a regular emociones (6,31% y 6,13% respectivamente) y por último **gusto por la competición** (6)⁹, o concretamente, permiten demostrar lo bueno que eres (9,73%). Motivos que concuerdan con las conclusiones que extrae en su informe sobre “los escolares y la salud” Mendoza et al.,(1988) quien alude a los motivos: estar sano, hacer nuevos amigos, estar en forma, divertirse, agrandar a los padres. Y con los propuestos por Moreno y Cervelló (2010) y Piéron et al., (1999) quienes en base a la consulta de diversos estudios concluyen que los principales motivos por los que se practica AF, son salud, diversión y las relaciones sociales. Motivos que concuerdan con los encontrados.

Aunque se ha de concretar aquí que en la mayoría de casos se habla de motivos para iniciarse en la actividad, y puesto que las motivaciones son conceptos dinámicos que varían en función del tiempo de práctica (Escartí y Brustad, 2000; Wigfield y Eccles, 2000, en Moreno y Cervelló, 2000) así al iniciarse aparecen motivaciones dispersas, que según Miguel (1998) no tienen por que ser las mismas que determinen el mantenimiento. Durante la fase de mantenimiento las motivaciones se centran en la competición, en la tarea y en el esfuerzo, en la etapa de cambio se buscan nuevas sensaciones, mientras que en la de abandono las motivaciones se centran en eliminar aspectos negativos. Siendo este el motivo que lleva a que se concluya que si se quiere saber cuales son los motivos por los que los jóvenes se mantienen en la realización de una actividad habría que realizar un estudio específico sobre el tema, dejándose este estudio para futuros trabajos.

En cuanto a los principales motivos por los que los jóvenes juegan a videojuegos, representando el 71,92% de las elecciones de los participantes del estudio, es que estos son algo que hacer cuando se está aburrido (18,14%), **permiten competir, con otros jugadores** (8,64%), plantean retos, que te obligan a superarte (6,7%) y **permiten hacer cosas que no puedes hacer en el colegio** (6,7%). En otro otro sentido, ayudan a regular emociones (6,05%) y se pueden compartir con la familia (5,62%), al mismo tiempo que **permiten jugar muchas veces** (5,4%) y demostrar lo bueno que eres (4,97%). Por otro lado es una actividad que les gusta a mis amigos (4,97%) y que permite olvidar mis problemas (4,75%). Estos resultados vienen a ser similares en cuanto a importancia, con los que presenta Rodríguez (2002) quien expone que los motivos por los que los jóvenes juegan a videojuegos se relacionan con sus elementos gráficos y sonoros (54%) y su realismo (44%), gustando estos a los jóvenes sobre todo porque **plantean retos** (42,7%), **permiten competir** (34,1%) son fáciles de jugar (33,3%) y permiten jugar muchas veces (28%), así como también **te permiten formar parte de las historias** (27%), lo que podría relacionarse con que permiten al jugador evadirse. Del mismo modo, y aunque para una población adulta, Pérez et al., (2009) alude como segunda opción elegida para jugar con videojuegos, por los padres, estar con la familia y como principal atractivo aluden a la distracción y el entrenamiento.



Y al mismo tiempo coincide con las conclusiones a las que llega Olson (2010) sobre principales motivaciones que llevan a los niños a jugar con VG, encontrando diversión (65%), algo que hacer cuando estas aburrido (50%), la competición (30%) y la regulación de los sentimientos, como evadirse (35%) y relajarse (15%).

Figura 4: Motivos de uso de los videojuegos. Rodríguez (2002)

9 Número de ítem con que se relaciona el motivo obtenido en los estudios de García Ferrando (2005) con los que se proponen en la pregunta 12.a del cuestionario.

En una segunda sección de este cuestionario se pretendía conocer cual era el estado de conducta físico de los participantes, para lo cual se utilizó la subescala estados de cambio, del estudio PACE (Prochaska et al., 2001), pregunta 19, 19.a y 19.b, así como la pregunta que a continuación se formuló de forma similar a la anterior, pero en relación a los días que se juega a videojuegos, preguntas 20, 20.a y 20.b. Encontrando que el 62,43% de los participantes no cumplen con el mínimo de actividad física recomendado por la OMS, dato en sintonía con el que indica García Ferrando (2005) cuando indica que el 35% de la población realiza práctica física. Al mismo tiempo y haciendo un símil de estas recomendaciones para los videojuegos, el 23,56% de los escolares dedican más tiempo del que sería recomendable.

En base a estas respuestas se establecen y clasifica a los participantes en cada estado de cambio basándose en (Prochaska et al., 2001) y se obtiene que de los participantes que no cumplen las recomendaciones de AF de la OMS (2010), el 24,86% están en el estado precontemplación, dato inferior al que encuentran Kearney et al., (1999) aunque estos estudiaron una población de entre 15 y 64 del continente europeo, sin embargo aparece un porcentaje mayor que el que se da en Australia (Booth et al., 1993), también proveniente de un estudio con adultos y muy superior al 9% que encuentran Woods et al., (2002) en una población adolescente. El 26,52% se encuentran en el estado de contemplación, el doble de la media europea y del segmento español que encuentran Kerney et al., (1999) y similar a la presente en escocia que presenta Woods et al., (2002). El 11,6% se encuentran en el estado de preparación, en sintonía con los estudios citados salvo si se compara con el estudio escocés donde en este estado la muestra triplica los resultados encontrados.

En relación a los participantes que cumplen con las recomendaciones de la OMS en cuanto a la realización de AF, un 7,73% se encuentra en una fase o estado acción, similar a lo obtenido por Kerney et al. Para la unión europea (8%) y el segmento español (9%), pero muy inferior si se compara con el 23% de la población australiana y el 22% de la escocesa. En último lugar se encuentra que el 29,3% de la muestra está en un estado de mantenimiento de la conducta activa, similar a la media europea que aparece en Kearney et al., (1999) y muy superior al 11% que encuentra Woods et al. (2002) en Escocia, dato muy positivo, ya que significa que un 30% de la población realiza suficiente cantidad de AF y además tiene intención de seguir realizándola en un futuro.

Estado de conducta	Media UE*	España*	Australia**	Escocia***	Tfn/Mad
Precontemplación	29	33	13	9	24,8
Contemplación	13	12	10	27	26,5
Preparación	8	9	6	31	11,7
Acción	5	7	23	22	7,7

Tabla 5. Comparación del porcentaje de población encuestada según sea su estado de conducta física.

- (*) **Kearney et al., (1999)** Población europea de entre 15-65 años de edad.
- (**) **Booth et al., (1993)** Población adulta australiana.
- (***) **Woods et al., (2002)** Población joven escocesa de 19 años (~4 años).

En cuanto al realizar un símil con la cantidad de tiempo dedicado a los videojuegos y el estado de conducta, se encuentra que un 63,41% está en un estado de precontemplación, un 4,88% se encuentran en una fase de contemplación y un 9,15% está en una fase de preparación. Mientras que aquellos niños que dedican a los videojuegos más tiempo que el que sería recomendable, 10,98% de los participantes, lleva al menos durante los últimos seis meses dedicando más tiempo que el que debería, a jugar a videojuegos, por lo que se encontrarían en un estado de acción y por otro lado el 11,59% dicen que llevan jugando de forma excesiva más de seis meses, por lo que estarían en un estado de mantenimiento de la conducta pasiva¹⁰.

10 No se ha encontrado estudio previo con características similares, por lo que no se pueden comparar estos resultados con los extraídos o encontrados por otros en estudios previos.

En contradicción a lo que afirmaban Wang y Perry, (2006) no existe relación entre el tiempo dedicado a VG y la disminución del tiempo dedicado a realizar AF y que incluso los niños y adolescente más activos son aquellos que dedican más tiempo a los videojuegos sedentarios (Marshall et al., 2002, Martín, 2007) encontrando en este estudio que los niños que más tiempo juegan con videojuegos, destinan más tiempo a la practica física, pues los jóvenes que cumplen las recomendaciones de AF de la OMS destinan de media 129 m/día a la práctica física y 64 m/día a los videojuegos, mientras que los que no cumplen las recomendaciones destinan 21 m/día a la práctica física de media por los 47 m/día de los videojuegos. Al mismo tiempo también se encuentra que los que más juegan con videojuegos activos son aquellos que más juegan a los convencionales y practican más AF, como dice Beltrán (2011). Por tanto, los videojuegos activos, ni restan tiempo a los videojuegos convencionales de carácter sedentario, aspecto que sería deseable desde el punto de vista de la prevención del sedentarismo, ni compiten con la práctica de AF convencional, aspecto que sería especialmente preocupante.

En relación con la tercera sección de este trabajo si se quiere contrastar los datos obtenidos en cuanto al nivel de autoeficacia motriz, se debe acudir a Hernández y Garoz (2007) quien indica que la valoración de la puntuación obtenida en esta escala se puede hacer item a item, pero lo normal es que se realice en conjunto, obteniendo puntuaciones entre 10 y 40, donde las medias de autoeficacia están en torno a los 28-30 puntos, puntuaciones similares a las que han aparecido en este estudio. Mientras que para la escala en videojuegos al ser un estudio sin precedentes no puede más que comparar los resultados con la escala motriz que será de lo que se hable a continuación, comentando los datos más relevantes obtenidos a partir de la siguiente tabla.

	Autoeficacia motriz		Autoeficacia videojuegos	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Media	30,73	31,45	25,67	32,02
Varianza	21,94	26,73	94,18	60,47
Desviación	4,68	5,17	9,70	7,78

	Autoeficacia motriz		Autoeficacia videojuegos	
	Tenerife	Madrid	Tenerife	Madrid
Media	31,10	30,74	29,94	28,06
Varianza	23,17	26,46	63,55	110,95
Desviación	4,81	5,14	7,97	10,53

	Autoeficacia motriz		Autoeficacia videojuegos	
	OMS	No OMS	OMS	No OMS
Media	32,45	30,06	29,38	29,12
Varianza	21,67	24,52	95,13	74,62
Desviación	4,66	4,95	9,75	8,64

	Autoeficacia motriz		Autoeficacia videojuegos	
	OMS (vg)	No OMS (vg)	OMS (vg)	No OMS (vg)
Media	31,12	30,71	28,47	33,93
Varianza	23,22	30,84	79,66	42,85
Desviación	4,82	5,55	8,93	6,55

	Autoeficacia motriz		Autoeficacia motriz	
	10 años	11 años	12 años	+13 años
Media	30,83	30,96	31,06	30,46
Varianza	22,32	26,74	24,82	20,44
Desviación	4,72	5,17	4,98	4,52

	Autoeficacia videojuegos		Autoeficacia videojuegos	
	10 años	11 años	12 años	+13 años
Media	29,34	29,78	28,36	29,85
Varianza	82,94	82,22	82,00	90,31
Desviación	9,11	9,07	9,06	9,50

	Autoeficacia motriz		Autoeficacia videojuegos	
	Medio-bajo	Medio-alto	Medio-bajo	Medio-alto
Media	30,56	31,84	29,73	26,00

Tabla 6: Comparación de las puntuaciones en las escalas de autoeficacia obtenidas.

Se ha de indicar que los chicos obtienen puntuaciones mayores que las chicas al igual que le ocurre a Hernández y Garoz (2007), en el caso de la autoeficacia motriz los chicos obtienen una puntuación media de 31,45 puntos, mientras que las chicas obtienen una puntuación inferior 30,73. Por otro lado en el caso de la autoeficacia en videojuegos las diferencias son mayores, alcanzando los 32,02 puntos los chicos por los 25,67 de las chicas.

Otro dato curioso según Hernández y Garoz (2007) es que salvo en los alumnos de sexto curso, a medida que aumenta la edad aumenta también la cantidad de tiempo dedicado a actividades sedentarias, por lo que siguiendo la hipótesis de que cuanto más actividad física mayor nivel de autoeficacia, esta podría cumplirse. Ya que conforme se va avanzando en edad las puntuaciones

obtenidas en la escala motriz se ven reducidas. Aunque en este estudio se encuentra que al contrario de lo que dicen estos autores conforme avanza la edad aumentan las puntuaciones, únicamente los niños de 13 años tienen una puntuación menor que el resto y sin embargo la cantidad de tiempo dedicado a actividad física si que se reduce.

De igual forma se observa como en la escala de autoeficacia en videojuegos las puntuaciones aumentan con la edad salvo el caso particular del grupo de participantes de 12 años que obtienen el menor puntaje 28,36, quizás debido a que en esta edad se observó por parte del público femenino un rechazo mayor hacia los videojuegos. Si bien se observa que las opiniones son muy diversas lo que se ve reflejado en una varianza y desviación considerablemente altas, lo que conlleva que no exista una relación significativa con la realización de una mayor cantidad de actividad física.

En cuanto a las correlaciones realizadas dentro de esta sección del cuestionario, se ha de indicar que existen correlaciones estadísticamente significativas para todos los casos examinados, salvo para los casos entre autoeficacia motriz vs tiempo de actividad física de los subgrupos mujer y de los participantes que cumplen con las recomendaciones de actividad física de la OMS. Nótese también que no se han encontrado resultados significativos en los subgrupos *mujer*; al correlacionar el tiempo de actividad física vs el tiempo de videojuegos. Y para el subgrupo con un nivel socio-cultural *alto*, en el caso correlación entre la autoeficacia en videojuegos vs tiempo en videojuegos.

Para el resto de casos se ha de indicar que se han encontrado correlaciones ($r \sim 0,4$) en el caso de la autoeficacia motriz vs autoeficacia en videojuegos en todos los subgrupos analizados. También se ha encontrado relación ($r \sim 0,25$) en todos los subconjuntos del estudio tiempo de actividad física vs videojuegos. En el caso de la autoeficacia en videojuegos frente al tiempo empleado en su uso solo se puede afirmar que existe una relación significativa para el caso del conjunto de datos con un nivel socio-cultural *bajo* ($r \sim 0,28$).

7. BENEFICIOS Y LIMITACIONES DEL PROYECTO.

En cuanto a los beneficios de este trabajo se encuentra la posibilidad de identificar las actividades físicas que realizan los jóvenes, así como los motivos que les llevan a hacerlas, comprobando si el contexto (clima y nivel social y cultural) influye en la cantidad de tiempo que dedican los jóvenes al uso de videojuegos y si además esto tiene relación e influencia en la cantidad de tiempo que estos dedican a realizar práctica física. Pero sobre todo permitirá conocer y comprobar si el nivel de autoeficacia específico de cada actividad (motriz y videojuegos) determina la cantidad de tiempo destinado a la práctica tanto física como de videojuegos.

En otro sentido se pretende llevar a cabo estudios realizados únicamente en el ámbito anglosajón, como es el estudio de los videojuegos activos, o la influencia de la práctica de videojuegos en la práctica física, para comprobar si se confirman los resultados en el ámbito español. Así como medir el nivel de autoeficacia en videojuegos y su repercusión en la cantidad de práctica de esta actividad por parte de los jóvenes, estudio no realizado previamente.

Referido a la utilidad de la intervención es conveniente discernir cuales son las principales actividades, tanto activas como sedentarias, que desarrollan los escolares, para determinar posibles causas del aumento de la obesidad, en la población en general y la escolar en particular, que ha convertido a España en el país con más obesos del mundo.

Partiendo de que la falta de actividad física, una de las causas del aumento en la tasa de obesidad infantil, se debe a que los niños dedican la mayor parte de su tiempo libre a actividades sedentarias como ver la televisión, usar el ordenador o jugar a videojuegos sedentarios, se plantea este estudio que pretende recoger evidencias, que demuestren o rechacen esta hipótesis ya que se han encontrado opiniones discordante sobre este tema en la literatura consultada (Biddle et al.,

2003; y Wang y Perry, 2006) y se ha confirmado que para la población seleccionada este hecho no se cumple, pues los más activos son también los que dedican más tiempo a actividades sedentarias.

Por tanto y antes de seguir promoviendo y enfocando las políticas de promoción de la salud hacia la realización de más horas de actividad física semanal es necesario conocer cual es la influencia que los videojuegos tienen sobre la práctica física y en caso de que sea posible y recomendable, promover el uso de videojuegos activos para mejorar la salud. Por lo que se pretende describir que es lo que hacen los jóvenes para posteriormente inventariar cuales son sus conductas y motivaciones, puesto que estos dispositivos podrían tener un mayor impacto sobre la prevención de la obesidad que las políticas actuales. Por lo que a través de los resultados que aquí se ofrecen sería posible plantear a los organismos competentes posibles programas de intervención para la promoción de hábitos saludables que prevengan la obesidad infantil utilizando para ello una actividad que se sabe que está entre una de las favoritas del colectivo juvenil y que en base a lo encontrado en este estudio se observa como no se potencia lo suficiente desde la escuela.

En otro orden de cosas este estudio permite comparar el nivel de autoeficacia, los hábitos de práctica física y de ocio digital, así como los motivos por los que realizan estas actividades, en dos poblaciones y contextos socio-culturales diferentes, uno canario y otro madrileño, lo que servirá como base para futuros estudios que amplíen los datos, resultados y conclusiones planteadas.

En cuanto a las limitaciones que presenta este proyecto está el escaso nivel muestral, cuatro centros escolares, dos por comunidad autónoma, y el carácter selectivo en su elección, debido a las posibilidades de acceso a los centros. En otro orden de cosas y debido a los escasos recursos económicos con los que se contaba, no se pudo aumentar el número y tipo de centro educativo consultado, ya que solo se han podido contar con centros públicos. Dejando para futuras actuaciones comparar los resultados con lo que se obtengan de centros concertados y privados, por último y como tercera limitación de la muestra en relación al número de comunidades autónomas y/o provincias (contextos socio-culturales) de procedencia en las que se realizó este estudio.

Por otro lado, el contar con apenas 225 cuestionarios válidos y el hecho de haber tenido que desechar un número significativo de cuestionarios incompletos, por faltar una cantidad significativa de los datos solicitados, por no adecuarse los cuestionarios a las características *particulares*, de los centros participantes de este estudio. Esto provocó que se detectarían ciertos errores en las respuestas obtenidas debido porque estos participantes no entendieron bien el formulario y por lo que se tuvo que invalidar cierto número de cuestionarios y en otros casos anular dichas respuestas erróneas, tomando con mucho cuidado el resto de contestaciones.

En relación a los motivos de práctica se ha sintetizado la pregunta del cuestionario y se ha preguntado cuales son los motivos por los que juegas a videojuegos o prácticas actividad física, pese a que se sabe que se debería haber preguntado cuales fueron los motivos que te llevaron a iniciarte, cuales te llevan a mantenerte o a realizar otra actividad y cuales fueron los que marcaron el abandono de esta actividad como bien dicen (Escartí y Brustad, 2000; Wigfield y Eccles, 2000, en Moreno y Cervelló, 2000 y Miguel (1998) lo cual se dejará para futuros trabajos.

8. REFERENCIAS.

- Abarca-Sos, A.; Zaragoza, J.; Generelo, E. y Julián, J.A. (2010). Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(39) pp. 410-427. Recuperado de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista39/artcomportamientos170.htm>
- Aedo A, Ávila H. (2009) Nuevo cuestionario para evaluar la autoeficacia hacia la actividad física en niños. *Revista Panamericana Salud Publica*, 26(4), pp. 324–329.
- Bandura, A. (1977) Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), pp. 191-215.
- Bandura, A. (1986) Social foundations of thought and action. New York: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1988) Self-regulation of motivation and action through goal systems. En V. Hamilton, G. H. Bower, & N. H. Fridjda (Eds.), *Cognitive perspectives on emotion and motivation*. (pp. 37-61). Dordrecht: Kluwer.
- Bandura, A. (1992a) Self-efficacy mechanism in psychobiologic functioning. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-Efficacy: Trought control of action* (pp.355-394) Washington, DC: Hemisphere.
- Bandura, A. (1992b) Exercise of personal agency trough the self-efficacy mechanism. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-Efficacy: Trought control of action* (pp.355-394) Washington, DC: Hemisphere.
- Bandura A. (1998) *Self-efficacy, the Exercise of Control*. New York: WH Freeman.
- Bandura, A. (1999) *Auto-eficacia: como afrontamos los cambios en la sociedad actual*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Bandura A. (2001) Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*. 52, pp. 1–26.
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. y Pastorelli, C. (1996) Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development*, 67, pp. 1.206-1.222.
- Baranowski, T.; Buday, R.; Thompson, D.I. y Baranowski, J. (2008) Playing for real: video games and stories for health-related behavior change. *Am J Prev Med*, 34(1), pp. 74-82.
- Barraza, A., Ortega, F. y Ortega, M (2009) Expectativas de autoeficacia académica en alumnos de posgrado. X congreso nacional de investigación educativa.
- Beltrán, J.I. (2011) Videojuegos activos, videojuegos convencionales y actividad física en adolescentes de secundaria. Espiral. *Cuadernos del Profesorado*, 4(7), pp. 23-27.
- Beltrán, V.J., Valencia, A. y Molina, J.P. (2011). Los videojuegos activos y la salud de los jóvenes: revisión de la investigación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(41), pp. 203-219.
- Biddiss, E.; Irwin, J. (2010) Active video games to promote physical activity in children and youth: a systematic review. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 164(7), pp. 664-672.
- Biddle, S.J., Gorely, T., Marshall, S.J., Murdey, I, & Cameron, N. (2003) Physical activity and sedentary behaviours in youth: issues and controversies. *The Journal of The Royal Society for the Promotion of Health*, 124(1), pp. 29-33.
- Blanco, A. (2010) Creencias de autoeficacia de estudiantes universitarios: un estudio empírico sobre la especificidad del constructo. *Relieve*, 16(1), pp. 1-28. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v16n1/RELIEVEv16n1_2.htm
- Booth, M.; Macaskill, P.; Owen, N.; Oldenburg, B.; Marcus, B.H. y Bauman, A. (1993) Population Prevalence and Correlates of Stages of Change in Physical Activity *Health Education & Behavior*, 20(3), pp. 431-440.
- Borja, R.R. (2006) Dance video games hit the floor in schools. *Educ week*, 25(22), pp. 1-2.
- Brody, E.; Hatfield, B. y Spalding, T. (1988). Generalization of self-efficacy to a continuum of stessors upon mastery of a high-risk sport skill. *Journal of Sport Psychology*, 10, pp. 32-44.
- Canto, J.E. (1999) *Autoeficacia y educación*. Recuperado de www.cesbaire.com.ar/Apuntes/PFyCE/Autoeficacia%20y%20educacion.doc
- Carrasco, M.A. y Del Barrio, M.V. (2002) Evaluación de la autoeficacia en niños y adolescentes. *Psicothema*, 14(2), pp. 323-332.

Contreras, F.; Espinosa, J.C. y Esguerra, G. (2008) Calidad de vida, autoeficacia, estrategias de afrontamiento y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis. *Psicología y Salud*, 18(2), pp. 165-179.

Daley, A.J. (2009) Can Exergaming Contribute to Improving Physical Activity Levels and Health Outcomes in Children? *Pediatrics*, 124, pp.763-771.

Devellis B, Devellis R. (2000) Self-efficacy and Health. En: Baum T, Revenson A, Singer J, (eds) *Handbook of Health Psychology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; pp. 235–47.

Elliot, E.S. y Dweck, C.S. (1988) Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, pp. 5-12.

Epstein, L.H. (1998) Integrating theoretical approaches to promote physical activity, *Am J Prev Med*, 15(4), pp. 257-265.

Etxeberria, F. (1999) “Videojuegos y educación”, en Etxeberria, F. (Coord): *La Educación en Telépolis*. Donostia: Ibaeta.

Estallo, J.A., Masferrer, M.C. y Aguirre, C. (2001) Efectos a largo plazo de los videojuegos. *Apuntes de psicología*, 19(1), pp. 161-174.

Fernández, M. (9/05/2010) Nintendo desvela las ventas totales de sus juegos. Recuperado de <http://www.mundogamers.com/principal/noticia/109839/nintendo-desvela-las-ventas-totales-de-sus-juegos.html>

Fraile, A. (1995) El maestro de educación física y su cambio profesional. Salamanca: Amarú.

Gao Z, Xiang P, Lee AM, Harrison L. (2008) Self-efficacy and Outcome Expectancy in Beginning Weight Training Class: their Relations to Students' Behavioral Intention and Actual Behavior. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 79(1) pp. 92–100.

García, M. (2005) *Encuesta sobre Hábitos Deportivos de los Españoles*. Madrid: Consejo Superior de Deportes y Centro de Investigaciones Sociológicas.

García, M.C. (2006) Proteger la infancia. Los códigos de autorregulación a debate. *Revista de Comunicación y Nuevas Tecnologías Icono14*(7).

Giraldo, M. (2010) Exploración visual de los eventos más importantes y relevantes en la historia de los videojuegos. Recuperado de <http://www.mauriciogiraldo.com/vgline/beta/#/320>

Graves, L.; Stratton, G.; Ridgers, N.D.; Cable, N.T. (2008) Energy expenditure in adolescents playing new generation computer games. *Br J Sports Med*, 42, pp. 592-594.

Gros, B. (1998) *Jugando con videojuegos: educación y entretenimiento*. Bilbao: Desclée de Brouwer.

Hallal P, Wells J, Reichert F, Anselmi L, Victora C. (2006) Early Determinants of Physical Activity in Adolescence: Prospective Birth Cohort Study. *British Medical Journal*. 332, pp. 1002–7.

Hernández, J.L. y Garoz, I. (2007) Imagen de los niños, niñas y adolescentes sobre si mismos. Autoestima, autoconcepto corporal y percepción de autoeficacia. En Hernández, J.L. y Velázquez, R. (ed.) *La educación física, los estilos de vida y los adolescentes: como son, como se ven, que saben y que opinan*. (pp. 115-142) Barcelona: Graó.

Instituto Nacional de Estadística (2003) *Encuesta de Tecnologías de la información en los hogares 2003*. Recuperado de <http://www.ine.es/metodologia/t25/t2530450.htm>

Kavanagh, D.J. y Bower, G.H. (1985) Mood and self-efficacy: impact of joy and sadness on perceived capabilities. *Cognitive therapy and research*, 9, pp. 507-525.

Kearney, J.M.; Graaf, C.; Damkjaer, S. y Engstrom, L.M. (1999) Stages of change towards physical activity in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutrition*, 2(1a), pp. 115–124.

Lawrence (2005) Exercise, Lose Weight With 'Exergaming' Tuesday, January 18, 2005 FoxNews.Com. Recuperado de <http://www.foxnews.com/story/0,2933,144761,00.html>

León, O. G. y Montero I. (2004) *Métodos de investigación en psicología y educación* (3ª ed.). Madrid: McGraw Hill.

Locke, E. A, & Latham, G. P. (1990) A theory of goal setting and task performance. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Macarro, J.; Romero, C. y Torres, J. (2010) Motivos de abandono de la práctica de actividad físico-deportiva en los estudiantes de Bachillerato de la provincia de Granada. *Revista de*

Educación, 353, pp. 495-519.

Manstead A., y Semin, G. (1990) Metodología en psicología social: convirtiendo las ideas en acciones. En Hewstone, M. y Stroebe, W. (ed) *Introducción a la Psicología social*. (capítulo 4. pp.73-115) Barcelona: Ariel Psicología.

Marshall S.J.; Biddle S.J.; Sallis J.F.; McKenzie T.L. y Conway T.L. (2002) Clustering of sedentary behaviors and physical activity among youth: a crossnational study. *Pediatric Exercise Science*, 14(4), pp. 401-417.

Martín, M. (2007) *Nivel de actividad física y de sedentarismo y su relación con conductas alimentarias en adolescentes españoles*. Tesis Doctoral. Granada: Universidad de Granada.

Martínez-Gómez, D.; Martínez de Haro, V.; Pozo, T.; Welk, G.J.; Villagra, A.; Calle, M.E.; Marcos, A. y Veiga, O.L. (2009) Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ- A en adolescentes españoles. *Revista Española de Salud Pública*, 83(3) pp. 427-439.

Mendoza, R.; Blanco, J.; Martín de la Concha, P.; Morales, E.; Ruiz, J.; Sagrera, R. y Batista, J.M. (1988) Los escolares y la salud: estudio de los hábitos escolares españoles en relación con la salud. *Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo*.

Miguel, J.L. (1998) Revisión de la literatura actual sobre la continuidad del cambio de conducta en relación a la actividad física. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 54, pp. 66-77.

Moreno, J.A. y Cervelló, E. (2010) *motivación en la actividad física y el deporte*. Sevilla: Wanceulen.

Mueller, F.; Stevens, G.; Thorogood, A.; O'Brien, S. y Wulf, V. (2007) Sport over a distance. *Pers Ubiquitous Comput*, 11(8), pp. 633-645.

Nuviala, A.; Murguía, D.; Fernández, A.; Ruiz F. y García, M.A. (2009) Tipologías de ocupación del tiempo libre de adolescentes españoles. El caso de los participantes en actividades físicas organizadas. *Journal of Human Sport and Exercise*; 4(1), pp. 31-43.

Olaz, F. (2001) *La Teoría Social Cognitiva de la Autoeficacia*. Contribuciones a la Explicación del Comportamiento Vocacional. Tesis para optar al título de licenciado. U.N.C. Argentina

Olson, C.K. (2010) Children's Motivations for Video Game Play in the Context of Normal Development. *Review of General Psychology*, 14(2), pp.180 –187.

Organización Mundial de la Salud (2002). Informe sobre la salud en el mundo. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud, (2010) Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.

Ortega, E. (2005) *Autoeficacia y deporte*. Sevilla: Wanceulen.

Pate, R.R. (2008) Physically active video gaming: an effective strategy for obesity prevention? *Arch Pediatr Adolesc Med*, 162(9), pp. 895-896.

Pate R.R., O'Neill, J.R., Lobelo, F. (2008) The evolving definition of "sedentary." *Exercise and Sports Sciences Reviews*, 36(4) pp. 173-178.

Pérez, J.; García, A. y Parra, D. (2009) Hábitos de uso de los videojuegos en España entre los mayores de 35 años. *Revista Latina de Comunicación. Social* 64, pp. 694-707.

Piéron, M. (2007) *Educación para un estilo de vida saludable: un desafío para la escuela y los profesores de educación física*. En Palou, P.; Ponseti, J.; Borrás, P y Vidal, J. (2007) *Educación física en el siglo XXI*. Universidad de islas Baleares. Islas Baleares)

Piéron, M.; Telama, R.; Almond, L. y Carreiro da Costa F.(1999) Estilos de vida de jóvenes europeos: un estudio comparativo, *Revista de educación física*, 76, pp. 5-13.

Pintrich, P. R., Cross, D. R., Kozma, R. B., & McKeachie, W. J. (1986) Instructional psychology. *Annual Review of Psychology*, 37, pp. 611-651.

Prieto, E. (2003) La autoeficacia en el contexto académico. Exploración bibliográfica comentada. *Miscelánea Comillas*, 59, pp. 281-292. Recuperado de <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/prieto.pdf>

Prochaska, J.J.; Sallis, J.F. y Long, B. (2001) A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 155, pp. 554–559.

- Rodríguez, E. (2002) *Jóvenes y Videojuegos. Espacio, Significación y Conflictos*. Madrid: FAD-INJUVE.
- Salazar, C. y Villar, M. (2010) El videojuego del Tetris y su transferencia al golpeo del juego de la indaca en alumn@s de 1º ciclo de la E.S.O. *Revista española de educación física y deportes*, 391, pp. 65-79.
- Sanjuán, P.; Pérez, A.M. y Bermúdez, J. (2000) Escala de autoeficacia general: datos psicométricos de la adaptación para población española. *Psicothema*, 12(2), pp. 509-513.
- Saremi, J. (2009) Win or Lose: It's How You Play the Game. *American Fitness*, 27(5), pp. 12-14.
- Schunk, D. H. (1982). Effects of effort-attributional feedback on children's perceived self-efficacy and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 74, pp. 548- 556.
- Schunk, D. H. (1989a) Self-efficacy and achievement behaviors. *Educational Psychology Review*, 1, pp. 173-208.
- Schunk, D. H. (1989b) *Self-efficacy and cognitive skill learning.learning*. En C. Ames & R. Ames (Eds.). Research on motivation in education: Vol. 3: Goals and cognitions (pp. 13-44). San Diego: Academic Press.
- Schunk, D. M. (1995) Self-efficacy and education and instruction. En James E.Maddux (Ed.) Self-efficacy, adaptation, and adjustment. Theory, research, and application.(pp. 281-303). New York: Plenum Press.
- Schwarzer, R. y Fuchs, R. (1995) Changing risk behaviors and adopting health behaviors: The role of self-efficacy beliefs. En A. Bandura (Ed.): Self-efficacy in changing societies. New York: Cambridge University Press.
- Strecher, J., DeVellis, B., Becker, M. y Rosenstoch, I. (1986) The role of self-efficacy in achieving health behavior change. *Health Education Quarterly*, 13, pp. 73-91.
- Tejero, C. M., Balsalobre, C. y Higuera, E. (2011). Ocio Digital Activo (ODA). Realidad social, amenazas y oportunidades de la actividad física virtual. *Journal of Sport and Health Research*, 3(11), pp. 7-16.
- Valiante, G. (2000) *Writing Self-efficacy and Gender Orientation. A developmental Perspective. A Dissertation Proposal*. Atlanta: Emory University.
- Veiga, O.L., Gomez, S., Martínez, D., Villagra, A. Calle, M.E. y Marcos, A. (2009) Physical activity as a preventive measure against overweight, obesity, infections, allergies and cardiovascular disease risk factors in adolescents: AFINOS Study protocol. *BMC Public Health* 2009, 9:475.
- Villamarín, F. (1990a) Papel de la autoeficacia en los trastornos de ansiedad y depresión. *Análisis y Modificación de conducta*, 16, pp. 55-79.
- Villamarín, F. (1990b) Autoeficacia y conductas relacionadas con la salud. *Revista de Psicología de la Salud*, 2, pp. 45-64.
- Wang, X. y Perry, A.C. (2006) Metabolic and physiological responses to video game play in 7- to 10-year-old boys. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 160(4), pp. 411-415. in Pediatric.
- Weinstein, R. S. (1989) *Perceptions of classroom processes and student motivation: Children's views of self-fulfilling prophecies*. En C. Ames & R. Ames (Eds.). Research on motivation in education: Vol. 3: Goals and cognitions (pp. 187-221). San Diego: Academic Press.
- Wilson, P.M.; Mack, D.E. y Grattan, K.P. (2008) Understanding motivation for exercise: a self-determination theory perspective. *Can Psychol*, 49(3, Special issue) pp. 250-256.
- Woods, C.; Mutrie, N. y Scott, M. (2002) Physical activity intervention: a Transtheoretical Model-based intervention designed to help sedentary young adults become active. *Health education research Theory & Practice*, 17(4), pp. 451-460.
- Zimmerman, B. J. (1990) Self-regulating academic learning and achievement: The emergence of a social cognitive perspective. *Educational Psychology Review*, 2, pp. 173-201.
- Zimmerman, B. J. (1995) Self-efficacy and educational development. En A. Bandura (Ed.). Self-efficacy in changing societies (pp. 202-231). New York: Cambridge University Press.
- Zimmerman, B. J., Bandura, A., y Martinez-Pons, M. (1992) Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29, pp. 663-676.

Otras referencias consultadas e interesantes.

Alvárez, M., Villamarín, F. (2004) El papel de la autoeficacia en el entrenamiento para controlar la frecuencia cardíaca durante pruebas de esfuerzo. *Psicothema* 16(1), pp. 50-57.

Arab, E.; Sommer, K.; Herskovic, V.; Sommer S.; Sandoval, C. y Poblete, C. (2007) Evaluación del uso de video juego en escolares de la región metropolitana. *Revista chilena de psiquiatría y neurología de la infancia y adolescencia*, 18(2) pp. 7-11.

Ballard, M.; Gray, M.; Reilly, J. y Noggle, M. (2009) Correlates of video game screen time among males: Body mass, physical activity, and other media use. *Eating Behaviors*, 10, pp. 161-7.

Bandura, A., y Schunk, D.H. (1981) Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, pp. 586-598.

Betancourth-Alvarenga, J. (2007) Videojuegos: Más allá de la Mente. *BUN Synapsis*, 2(4) pp. 15-20.

Berkey, C.S.; Rockett, H.R.; Gillman, M.W.; Field, A.E.; Colditz, G.A. (2003) Longitudinal study of skipping breakfast and weight change in adolescents. *International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity*, 27(10), pp. 1258-1266.

Bleakley, A.; Hennessy, M.; Fishbein, M; Jordan, A. (2008) It Works Both Ways: The Relationship between Exposure to Sexual Content in the Media and Adolescent Sexual Behavior. *Media psychology*, 11(4), pp. 443-461.

Booth, M.L (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2), pp. 114-20.

Carvalho, M.M.; Padez, M.C.; Moreira, P.A.; Rosado, V.M. (2007) Overweight and obesity related to activities in Portuguese children, 7-9 years. *European journal of public health*, 17(1), pp. 42-46. (1101-1262) Fuente: PubMed

Desai, R.A.; Krishnan-Sarin, S.; Cavallo, D. y Potenza, M.N. (2010) Video-Gaming Among High School Students: Health Correlates, Gender Differences, and Problematic Gaming. *Pediatrics*, p. 126, e1414-e1424.

Ditto, B.; Miller, S.B.; Barr, R.G. (1998) A one-hour active coping stressor reduces small bowel transit time in healthy young adults. *Psychosomatic medicine*, 60(1), pp. 7-10.

Dumith, S.C.; Domingues, M.R.; Gigante, D.P.; Hallal, P.C.; Menezes, A.M.; Kohl, H.W. (2010) Prevalence and correlates of physical activity among adolescents from Southern Brazil. *Revista de saude publica*, 44 (3), pp. 457-467.

Dworak, M.; Schierl, T.; Bruns, T. y Strüder, H.K. (2007) Impact of Singular Excessive Computer Game and Television Exposure on Sleep Patterns and Memory Performance of School-aged Children. *Pediatrics*, 120, pp. 978-985.

Exergaming. Recuperado de <http://en.wikipedia.org/wiki/Exergaming>

Faith, M.S., Berman, N., Heo, M., Pietrobelli, A., Gallagher, D., Epstein, L.H., Eiden, M.T., y Allison, D.B. (2001). Effects of Contingent Television on Physical Activity and Television Viewing in Obese Children. *Pediatrics*, 107, pp. 1043–1048.

Gee, J.P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. New York: Palgrave/ Macmillan.

Gee, J.P. (2004). *Situated Language and Learning: A Critique of Traditional Schooling*. London: Routledge.

Gentile, D. (2009). Pathological Video-Game Use Among Youth Ages 8 to 18: A National Study. *Psychological Science*, 20, pp. 594–602.

Graf, D.; Pratt, L., Hester, C. y Short, K. (2009) Playing Active Video Games Increases Energy Expenditure in Children. *Pediatrics*, 124, pp. 534-540.

Graves, L.E; Ridgers, N.D; Williams, K.; Stratton, G.; Atkinson, G.; Cable, N.T. (2010) The physiological cost and enjoyment of Wii Fit in adolescents, young adults, and older adults. *Journal of physical activity & health*, 7(3), pp. 393-401.

Hamer, M.; Stamatakis, E. y Mishra, G. (2009) Psychological Distress, Television Viewing, and Physical Activity in Children Aged 4 to 12 Years. *Pediatrics*, 123, pp. 1263-8.

- Jin, S.A.(2010) "I can be happy even when I lose the game": the influence of chronic regulatory focus and primed self-construal on exergamers' mood. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 13(4), pp. 467-471.
- Jin, S.A. (2010) Avatars mirroring the actual self versus projecting the ideal self: the effects of self-priming on interactivity and immersion in an exergame, Wii Fit. *Cyberpsychology & behavior : the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society*, 12(6), pp. 761-5.
- Jin, S.A. (2010) Does imposing a goal always improve exercise intentions in avatar-based exergames? The moderating role of interdependent self-construal on exercise intentions and self-presence. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 13(3), pp. 335-339.
- Klopfer, E., Osterweil, S., y Salen, K. (2009). *Moving Learning Games Forward*. Cambridge, MA: The Education Arcade.
- Leatherdale, S.T.; Woodruff, S.J.; Manske, S.R. (2010) Energy expenditure while playing active and inactive video games. *American journal of health behavior*, 34(1), pp 31-35.
- Martín, M. (2010) Deporte, Salud y Calidad de Vida. *International Journal of Sport Science*, 6, pp. 1-2
- Meix, J.I. (26/08/2010) Los videojuegos mueven 105.000 millones de dólares. Recuperado de http://www.meristation.com/v3/des_noticia.php?id=cw4c76bf964c929&pic=GEN
- Mellecker, R.; Lanningham-Foster, L.; Levine, J. y McManus, A.M. (2010) Energy intake during activity enhanced video game play. *Appetite*, 55(3), pp. 343–347.
- Mellecker, R.R., y McManus, A. M. (2008). Energy expenditure and cardiovascular responses to seated and active gaming in children. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 162(9), pp. 886–891.
- Olds, T.; Wake, M.; Patton, G.; Ridley, K.; Waters, E.; Williams, J.; Hesketh, K. (2009) How do school-day activity patterns differ with age and gender across adolescence? *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 44(1), pp. 64-72.
- Papastergiou, M. (2009) *Exploring the potential of computer and video games for health and physical education: A literature review*. *Computers & Education*, 53, pp. 603–622.
- Paramio, J.L. (2009) Apuntes de la asignatura Deporte y recreación. Madrid: UAM, Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Manuscrito sin publicar.
- Paramio, J.L. y Zofio, J.L. (2007) Calidad de Vida frente a Nivel de Vida: La evolución del mercado laboral y de las industrias del Ocio en España, *Revista Española de Sociología*, 8, pp. 85-114.
- Paramio, J.L. (2004) La Negación del Ocio en las Sociedades Postmodernas, *Revista de Educación*, 333, pp. 223-235.
- Redes 72 (14-11-2010) Deporte para un cerebro mas sano. Para aprender más y mejorar la memoria: ¡más ejercicio! Producido por Agencia Planetaria para TVE.
- Redes 75 (5-12-2010) *No me molestes mamá, que estoy aprendiendo*. Producido por Agencia Planetaria para TVE.
- Robinson, T.N. (1999). Reducing Children's Television Viewing to Prevent Obesity: a Randomized Control Trial. *Journal of the American Medical Association*, 282, pp. 1561–1567.
- Rosas, R.; Nussbaumb, M.; Cumsillea; P.; Marianovb, V.; Correaa, M.; Floresa, P., y Salinasa, M. (2003) Beyond Nintendo: design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computers & Education*, 40, pp. 71–94.
- Shaffer, D.W.; Kurt R. Squire, K.; Halverson, R.; Gee, J.P. (2005) Video games and the future of learning. University of Wisconsin-Madison and Academic Advanced Distributed Learning Co-Laboratory.
- Sinclair, J.; Hingston, P.; Masek, M.; Nosaka, K. (2009) Using a virtual body to aid in exergaming system development. *IEEE computer graphics and applications*, 29(3), pp. 39-48.
- Squire, K. y Jenkins, H.(2003) Harnessing the Power of Games in Education. *InSight*, 3, pp. 4-30
- Stevens J, Cornell C, French S, Levin S, Becenti A, Gittelsohn J, et al. (1999) Development of a Questionnaire to Asses Knowledge, Attitudes and Behaviors in American Indian Children. *American Journal Clinic Nutrition*; 69(4), pp. 773–81.
- Thai, A.;Lowenstein, D.; Ching, D.; Rejeski, D. (2009) *Game changer: Investing in digital play to advance children's learning and health*, New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop

Referencias citadas en las diferentes revisiones consultadas.

Referencias citadas en Blanco, A. (2010) Creencias de autoeficacia de estudiantes universitarios: un estudio empírico sobre la especificidad del constructo. *Relieve*, 16(1), pp. 1-28. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v16n1/RELIEVEv16n1_2.htm

Brown, S.D., Tramayne, S., Hoxha, D., Telander, K., Fan, X. y Lent, R.W. (2008) Social cognitive predictors of college students' academic performance and persistence: a meta-analytic path analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 72(3), pp. 298-308.

Lent, R.W., Brown, S.D. y Hackett, G. (1994) Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), pp. 79-122.

Multon, K. D., Brown, S. D. y Lent, R. W. (1991) Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: A meta-analytic investigation. *Journal of Counseling Psychology*, 38, pp. 30-38.

Robbins, S.B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R. y Carlstrom, A. (2004) Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 130(2), pp. 261-288.

Rottinghaus, P.J., Larson, L.M. y Borgen, F.H. (2003) The relation of self-efficacy and interests: A meta-analysis of 60 samples. *Journal of Vocational Behavior*, 62(2), pp. 203-388.

Valentine, J.C., DuBois, D.L. y Cooper, H. (2004) The relation between self-beliefs and academic achievement: a meta-analytic review. *Educational Psychologist*, 39(2), pp. 111-133.

Referencias citadas en Carrasco, M.A. y Del Barrio, M.V. (2002) Evaluación de la autoeficacia en niños y adolescentes. *Psicothema*, 14(2), pp. 323-332.

Bandura, A. (1993) Perceived self.efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, pp. 117-148.

Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. y Pastorelli, C. (1996) Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development*, 67, pp. 1.206-1.222.

Bong, M. (2001) Between and within domain relations of academic motivation among middle and high school students: self-efficacy, task-value, and achievement goals. *Journal of Educational Psychology*, 93, p. 23-34.

Shunk, D.H. (1989) Self-efficacy and cognitive skill learning. En C. Ames y R. Ames (Eds.), *Research on motivation in education Vol. 3: Goals and cognitions* (pp. 13-44). San Diego: Academic Press.

Villamarín, F. (1990a) Papel de la autoeficacia en los trastornos de ansiedad y depresión. *Análisis y Modificación de conducta*, 16, pp. 55-79.

Villamarín, F. (1990b) Autoeficacia y conductas relacionadas con la salud. *Revista de Psicología de la Salud*, 2, pp. 45-64.

Zimmerman, B.J., Bandura, A. y Martínez-Pons, M. (1992) Self-efficacy for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Education Research Journal*, 29, pp. 663-676.

9. ANEXOS.

9.1 Anexo 1. Consentimiento informado.



CONSENTIMIENTO INFORMADO



Yo, padre/madre del alumno/a
..... autorizó a la realización de
...Cuestionarios..... por parte de mi hijo/a en el marco del proyecto de
investigación: “.....” que lleva a cabo La
Universidad Autónoma de Madrid y cuyos objetivos básicos declaro conocer.

Asimismo declaro que soy conocedor de los objetivos del proyecto y que la información
obtenida como resultado de mi participación será solamente utilizada con fines académicos.

Entiendo que tengo derecho a que la información que suministre sea tratada con discreción, y si
los estimo conveniente, se utilice un seudónimo que imposibilite mi identificación pública.

En estas condiciones, expreso mi participación voluntaria y AUTORIZO al uso de la
información recogida.

En Madrid a de marzo ... de

Firmado:

9.2 Anexo 2. Cuestionario.

ESTUDIO SOBRE AUTOEFICACIA, HÁBITOS DE USO Y PRÁCTICA DE VIDEOJUEGOS Y ACTIVIDAD FÍSICA.



Queremos conocer algunas cosas sobre tus hábitos de actividad física, uso de videojuegos y nivel de autoeficacia. Antes de nada **Agradecerte** tu colaboración y **Recordarte** que no hay preguntas buenas o malas. Esto **NO** es un examen. Por lo que te pedimos que contestes de forma honesta y sincera a todas las preguntas.

1-¿Eres un chico o una chica? Chico Chica 1.a-¿Cuántos años tienes?

2. ¿Cuántos hermanos/as tienes? hermanos (chicos) y hermanas (chicas)

3.a-¿En qué trabaja tu padre? _____

3.b-¿En qué trabaja tu madre? _____

	Televisión		Ordenador		Videoconsola	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Tienes en casa...						
Tienes en tu habitación						
Tiene tu hermano/a en su habitación						
Tienen tus padres en su habitación						

Practican tus...	Videojuegos		Actividad Física	
	SI	NO	SI	NO
hermanos/as				
amigos/as				
tus padres				

¿Cuáles son tus hábitos? ¿Qué haces en tu tiempo libre?

6-En la última semana, fuera del horario escolar ¿cuánto tiempo empleaste en día de diario y en un día de fin de semana en cada una de las siguientes actividades? responde pensando cuánto tiempo de media has empleado en cada actividad durante los días de colegio y los días del fin de semana.

Contesta en horas y minutos EJ:	0 1 : 3 0					Día de diario				Día de fin de semana			
			:				:				:		
Ver la televisión, vídeos y/o dvds			:				:				:		
Jugar a la consola/ordenador, excepto (Wii, Move, Kinect)			:				:				:		
Jugar a videojuegos activos (Wii, Move, Kinect)			:				:				:		
Utilizar el ordenador por diversión (internet)			:				:				:		
Estudiar o hacer deberes			:				:				:		
Hacer actividad física/deporte			:				:				:		
Escuchar música (sin hacer nada más)			:				:				:		
Hacer alguna otro hobby que implique AF ligera (pasear, ...)			:				:				:		

7-¿Donde y con quién es más habitual que juegues a videojuegos?

	Durante los días de diario			Durante los fines de semana		
	Solo	Amigos	Familia	Solo	Amigos	Familia
0 En casa						
1 En casa de un amigo						
2 En casa de un familiar						
3 En un ciber						
4 En la escuela						
5 En recreativas						
6 En la calle u otros lugares públicos						

8-Comparándote con otros de tu misma edad y sexo ¿cómo eres de bueno realizando estas actividades?	De los mejores	Bueno	Medio	Por debajo de la media
Jugar a la consola/ordenador, excepto (Wii, Move, Kinect)				
Jugar videojuegos activos (Wii, Move, Kinect)				
Estudiar o hacer deberes				
Hacer actividad física/deporte				

9-¿Te ponen tus padres normas sobre cuántas horas puedes dedicar a los siguientes comportamientos?	Durante los días de diario		Durante los fines de semana	
	SI	NO	SI	NO
Normas que limitan el tiempo de ver televisión videos y/o dvds				
Normas que limitan el tiempo de jugar a la consola				
Normas que limitan el tiempo de uso del ordenador				
Normas que limitan el uso del teléfono/móvil				
Normas que limitan el tiempo de realización de AF y deporte				

10.¿Juegas con videojuegos?

No Sí

En caso de que no juegues con videojuegos pasa a la pregunta 12. En caso de que si juegues, continua por la siguiente.

11-¿Como te iniciaste en la práctica de los videojuegos?

Por propia iniciativa Otros familiares te iniciaron Tus amigos te iniciaron
 Lo viste en un ciber Lo viste en la escuela Leíste una publicidad de un videojuego
 Viste una publicidad de un videojuego Otros ¿Cual? _____

12.¿Te gusta hacer Actividad física y/o jugar con videojuegos?

Sí ----> continua por la pregunta 12.a
 No ----> continua por la pregunta 12.b

12.a-¿De los aspectos que mencionamos a continuación, nos puedes decir ¿cuáles influyen en que te guste hacer Actividad Física o deporte y/o jugar a un videojuego? (elegir 3 opciones)	12.b-¿De los aspectos que mencionamos a continuación, nos puedes decir ¿cuáles influyen en que NO te guste hacer Actividad Física y/o deporte o jugar a un videojuego? (elegir 3 opciones)
--	---

*En caso de que no te guste jugar con videojuegos marca la primera casilla (NO hago), y en caso de que no te guste hacer actividad física marca la primera casilla

	AF/Deporte	Videojuego		AF/Deporte	Videojuegos
0 No hago			1 Me aburro		
1 Es algo que hacer cuando estoy aburrido			2 Me canso mucho		
2 Ayudan a regular emociones			3 Por mi salud		
3 Plantean retos, que te obliguen a superarte			4 Porque me lesiono continuamente		
4 Permiten hacer cosas que no puedes hacer en el colegio			5 Por pereza y desgana		
5 Permiten demostrar lo bueno que eres			6 No le veo beneficios		
6 Permiten competir (con otros jugadores)			7 No le veo utilidad		
7 Tengan un nivel alto de ejecución táctica			8 No tengo nadie que me acompañe		
8 Ayuda a hacer amigos			9 No tengo tiempo		
9 Les gusta a mis amigos			10 No lo aprendí en la escuela		
10 Compartir con la familia			11 No dispongo de los materiales necesarios		
11 Son tema de conversación			12 Salgo muy cansado del colegio		
12 Rapidez de acción					
13 Pueden acabarse pronto					
14 Permiten jugar muchas veces					
15 Sean fáciles de jugar					
16 Permiten experimentar con diferentes roles					
17 Permiten romper con la rutina					
18 Permiten olvidar mis problemas					
19 Enseñar a otros (pares) como jugar					

(NO hago).

Continua por la pregunta 13

Continua por la pregunta 13

13-Respecto al tiempo que dedicas a...

	Cada vez hago más	Cada vez hago menos	Hago igual	No sabe, No contesta
videojuegos				
Actividad Física				

CON RESPECTO A LA OPINIÓN QUE TIENES DE TI MISMO, ¿EN QUE MEDIDA SON FALSAS O CIERTAS LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES? 1.Nada de acuerdo, 2. Poco de acuerdo, 3. bastante de acuerdo, 4. Totalmente de acuerdo				
1-Durante un juego deportivo puedo conseguir resolver un problema aunque alguien se me oponga.	1	2	3	4
2-En las clases de educación física, puedo resolver tareas difíciles si me esfuerzo lo suficiente.	1	2	3	4
3-En la actividad física me es fácil persistir en lo que me he propuesto hasta llegar a alcanzar mis metas.	1	2	3	4
4-Tengo confianza en que podría manejar eficazmente situaciones inesperadas en la práctica de actividad física.	1	2	3	4
5-Gracias a mis cualidades y recursos puedo superar situaciones imprevistas en la práctica de actividades físicas.	1	2	3	4
6-Cuando me encuentro en dificultades durante un juego o partido puedo permanecer tranquilo/a porque cuento con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles.	1	2	3	4
7-Pase lo que pase durante un juego deportivo, por lo general soy capaz de manejarlo.	1	2	3	4
8-Puedo resolver la mayoría de las actividades de educación física si me esfuerzo lo necesario.	1	2	3	4
9-Si me encuentro en una situación difícil, durante un juego deportivo, generalmente se me ocurre qué debo hacer.	1	2	3	4
10-Al tener que hacer frente a un problema, del juego o de la clase de educación física, generalmente se me ocurren varias alternativas de cómo resolverlo.	1	2	3	4
1-Durante un videojuego, puedo conseguir resolver sus situaciones aunque tenga oponentes.	1	2	3	4
2-Cuando juego videojuegos, puedo resolver los problemas y situaciones difíciles que aparecen si me esfuerzo lo suficiente.	1	2	3	4
3-Jugando a videojuegos, me es fácil persistir en lo que me he propuesto hasta llegar a alcanzar mis objetivos.	1	2	3	4
4-Tengo confianza en que podría manejar eficazmente los acontecimientos inesperados que se me presentan cuando juego con videojuegos.	1	2	3	4
5-Gracias a mis cualidades y recursos, puedo superar las situaciones imprevistas que surgen cuando juego a la videoconsola	1	2	3	4
6-Cuando me encuentro en dificultades durante una partida a la videoconsola puedo permanecer tranquilo/a porque cuento con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles.	1	2	3	4
7-Pase lo que pase durante una partida de videojuegos, por lo general soy capaz de manejarlo.	1	2	3	4
8- Puedo resolver la mayor parte de los desafíos y situaciones que generan los videojuegos, si me esfuerzo lo necesario.	1	2	3	4
9-Si me encuentro en una situación difícil mientras práctico con un videojuego, generalmente se me ocurre qué debo hacer.	1	2	3	4
10-Al tener que hacer frente a un problema, dentro del videojuego, generalmente se me ocurren varias alternativas de cómo resolverlo.	1	2	3	4

	SI	NO	No Sabe, No Contesta						
¿Pertenece a algún club o asociación relacionada con los videojuegos?									
¿Y a algún club o asociación deportiva?				¿Con qué frecuencia ?	veces semana	veces semana	1-2 cada 15 días	1-2 veces mes	No Sabe, No Contesta
Normalmente, ¿lees revistas o publicaciones relacionadas con videojuegos?				¿Con qué frecuencia ?	+ de 3 veces semana	1-2 veces semana	1-2 cada 15 días	1-2 veces mes	No Sabe, No Contesta
¿Y revistas relacionadas con el deporte?				¿Con qué frecuencia ?	+ de 3 veces semana	1-2 veces semana	1-2 cada 15 días	1-2 veces mes	No Sabe, No Contesta
¿Usas internet para ver páginas, participar en foros de discusión o realizar consultas relacionadas con videojuegos?				¿Con qué frecuencia ?	+ de 3 veces semana	1-2 veces semana	1-2 cada 15 días	1-2 veces mes	No Sabe, No Contesta

17. En relación con tu afición a los videojuegos ¿nos podrías decir si te han ocurrido alguna vez las siguientes cosas? (Marcar todas las que te hayan sucedido)

- Dormir menos para jugar
Saltarte comidas o cenas por jugar
Discutir con tus padres por culpa de los videojuegos
Discutir o dejar de ver a tus amigos por culpa de los videojuegos
Olvidarte de algún compromiso por causa de los videojuegos
Gastarte demasiado dinero en juegos o actividades relacionadas con ellos
Alguien te ha dicho que juegas demasiado o que puedes tener problemas por causa de los videojuegos
No me ha pasado nada No sabe, No Contesta Otros. ¿Cuáles? _____
- Dejar de ir a clase por jugar
No realizar tareas escolares por jugar

18. ¿Conoces a alguien (de tu entorno próximo de amigos o familiares) que pienses que ha tenido o tiene dificultades por el uso de videojuegos? No Sí No Sabe No Contesta

18.a. ¿Qué tipo de dificultades? (Marcar todas las que te hayan sucedido)

- Dormir menos para jugar
Saltarse comidas o cenas por jugar
Discutir con sus padres por culpa de los videojuegos
Discutir o dejar de ver a sus amigos por culpa de los videojuegos
Olvidarse de algún compromiso por causa de los videojuegos
Gastarse demasiado dinero en juegos o actividades relacionadas con ellos
Alguien le ha dicho que juegas demasiado o que puede tener problemas por causa de los videojuegos
Otros. ¿Cuáles? _____
- Dejar de ir a clase por jugar
No realizar tareas escolares por jugar

¿Cuánta Actividad Física haces?

Actividad física es cualquier actividad que incrementa tu ritmo cardíaco y hace que se acelere tu respiración, se puede realizar haciendo deporte, jugando con amigos, o caminando al colegio. Algunos ejemplos son correr, caminar de forma vigorosa, bailar, nadar, fútbol, baloncesto, voleibol, balonmano.

19. En una semana normal, ¿Cuántos días haces actividad física 60 minutos o más?

0 días 1días 2días 3días 4días 5días 6días 7días

(Si has contestado entre "0" y "4" a la pregunta 19, ve a la pregunta 19.a)

(Si has contestado entre "5" y "7" ve a la pregunta 19, ve a la pregunta 19.b)

19.a ¿Piensas que puedes comenzar a hacer 60 minutos de actividad física 5 o más días a la semana en los próximos 6 meses?

- No, y no tengo intención de hacerlo en los próximos 6 meses
Sí, tengo intención de hacerlo los próximos 6 meses
Sí, tengo intención de hacerlo en los próximos 30 días

19.b ¿Cuántos meses has estado haciendo 60 minutos de AF 5 o más días la semana?

- Menos de 6 meses
6 meses o más

¿Cuánto tiempo dedicas a jugar con videojuegos?

20. En una semana normal, ¿Cuántos días jugaste con videojuegos 40 minutos o más?

0 días 1días 2días 3días 4días 5días 6días 7días

(Si has contestado entre "0" y "4" a la pregunta 20, ve a la pregunta 20.a)

(Si has contestado entre "5" y "7" ve a la pregunta 20, ve a la pregunta 20.b)

20.a ¿Piensas que puedes dedicar a jugar 40 minutos a la videoconsola 4 o más días a la semana en los próximos 6 meses?

- No, y no tengo intención de hacerlo en los próximos 6 meses
Sí, tengo intención de hacerlo los próximos 6 meses
Sí, tengo intención de hacerlo en los próximos 30 días

20.b ¿Cuántos meses has estado jugando con videojuegos 40 minutos 4 o más días la semana?

- Menos de 6 meses
6 meses o más

21.a-De los últimos 7 días ¿Cuántos días hiciste actividad física 60 minutos o más?

0 días 1 días 2días 3días 4días 5días 6días 7días

21b-¿Y cuántos días jugaste a videojuegos 40 minutos o más?

0 días 1 días 2días 3días 4días 5días 6días 7días

22. ¿Estuviste enfermo la última semana o algo impidió que hicieras actividad física? No Sí

22.b-¿Y qué jugaras con videojuegos? No Sí

23. ¿Te gustaría realizar más actividad física y deportiva de la que realizas actualmente? No Sí

23.b-¿Y jugar más con videojuegos de lo que juegas actualmente? No Sí