



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

**Máster en formación del profesorado
de Educación Secundaria**

Especialidad de Economía y Empresas

**El uso de los videojuegos en
la enseñanza de la
Economía de 1º de
Bachillerato**

Trabajo de fin de máster presentado por: Aitor Barrena Montero

Línea de investigación: Investigación experimental

Director: Josu Ahedo Ruíz

Ciudad: San Sebastián

Fecha: 14 de junio de 2016

Tesauro: 1.7.2 Recursos didácticos digitales

RESUMEN:

Las Tecnologías de la Información y del Conocimiento van evolucionando a un ritmo elevado, mientras que la educación no sigue el mismo ritmo. En la actualidad, los alumnos conviven con las TIC por lo que presentan un interés sobre su funcionamiento desde que nacen. Sin embargo, el sistema educativo se resiste al uso de este tipo de herramientas sin considerar las grandes ventajas que tienen en la formación del alumno y su motivación.

Con el siguiente trabajo se pretende analizar el uso de videojuegos como recurso didáctico para la enseñanza de Economía a través de una investigación bibliográfica y cuantitativa. Para ello, se analizan el instrumento de *gamificación*, algunos de los trabajos realizados por Pilar Lacasa y Marc Prensky sobre la vinculación que tienen los videojuegos con la educación, y algunas de las alternativas disponibles para que los alumnos estudien la asignatura de *Economía*. Además, se realizará una encuesta a jóvenes estudiantes de dicha materia para su posterior valoración.

Como conclusión, he podido comprobar que gracias a los videojuegos en el aula, se consigue un mayor interés de los alumnos y se desarrollan habilidades como resolución de conflictos o trabajo en equipo.

Palabras clave: Educación, videojuegos, economía, gamificación, motivación.

ABSTRACT:

The Information and Communications Technologies evolve at high speed, while the education doesn't at the same rate. Currently, students live together with ICT, so they are interested in it from the moment they were borned. However, the educational system does not accept these actions, as they don't consider the number of advantages that they have in terms of motivation and learning facilities.

With the following dissertation, we want to analyze the use of videogames as a didactic tool for economics through a quantitative library research. With that aim, we analyze gamification, some dissertations done by Pilar Lacasa and Marc Prensky, where they talk about the link between videogames and education, and some of the possible alternatives for the students to study *Economics*. Moreover, we will make a survey to know the reviews.

In conclusion, I have experienced that thanks to the videogames, students show more interest and develop skills such as problems solving or team working.

Keywords: Education, videogames, economics, gamification, motivation.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	JUSTIFICACIÓN DE LA TEMÁTICA	2
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3	OBJETIVOS	4
1.4	METODOLOGÍA.....	5
2.	MARCO TEÓRICO.....	6
2.1	Nativos e Inmigrantes Digitales.....	6
2.2	Gamificación en el aula	7
2.2.1	Ventajas y desventajas de la gamificación en el aula.....	9
2.2.2	Proceso de gamificación en el aula	11
2.3	Videojuegos como recurso didáctico	12
2.3.1	Historia del videojuego.....	13
2.3.2	Pilar Lacasa	16
2.3.3	Mark Prensky.....	18
2.4	Videojuegos para educación de asignatura de Economía	18
2.4.1	SimCity.....	20
2.4.2	La Bolsa Virtual	21
2.4.3	Economía: <i>the monetary policy game</i>	22
2.4.4	Inflation Island: cómo afecta la inflación a la economía	23
2.4.5	Top Floor: ¡Llega hasta arriba!	23
2.4.6	<i>Race to Market</i>	24
2.4.7	Simul@	24
2.4.8	¿Quién quiere ser millonario?.....	25
3.	Marco empírico	26
3.1	Justificación de la investigación	26
3.2	Diseño del cuestionario.....	26
3.3	Variables.....	27
3.4	Hipótesis.....	27
3.5	Análisis de los datos	27
3.5.1	Preguntas sobre la asignatura de Economía	28
3.5.2	Preguntas generales sobre los videojuegos	32
3.5.3	Preguntas los videojuegos en la enseñanza	36
3.6	Discusión crítica de los resultados	39
4.	Conclusiones.....	41
5.	Limitaciones	43

6.	Prospectiva: futuras líneas de investigación	44
7.	Referencias bibliográficas	45
8.	Bibliografía	47
9.	Anexos.....	48
9.1	Encuesta	48

1. INTRODUCCIÓN

Una vez llegado el momento de tomar la decisión de la elección del tema a tratar en el Trabajo Fin de Master, no tenía claro qué podría ser atractivo para mí. Tras estudiar en el último módulo la asignatura de *Tecnologías de la Información y Comunicación*, descubrí un tema de actualidad que no está muy explotado en el mundo de la educación y que nos pueden ofrecer grandes ventajas para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje. Los videojuegos pueden afectar positivamente para la educación; con lo cual, comencé a buscar información y opinión, tanto a nivel personal preguntando a personas cercanas y profesionales de la docencia, como artículos y vídeos que he ido encontrando por Internet.

Entre ellos cabe destacar una entrevista que realizaron en el programa Redes en el año 2012 a una neurobióloga llamada Daphne Bavelier que informa sobre la influencia de los videojuegos, centrándose en gran medida en la educación y en el aspecto cognitivo¹. Habla de que el entretenimiento y conocimiento van juntos, del efecto multitarea, la velocidad de pensamiento y del concepto de *Zona de Desarrollo Próximo* de Vygotsky (1980) que es el nivel de desarrollo cognitivo real y la capacidad adquirida hasta ese momento para resolver problemas de forma independiente sin ayuda de otros, y el nivel de desarrollo potencial, o la capacidad de resolverlos con la orientación de un adulto o de otros niños más capaces. A través de esta entrevista y de mi experiencia con los videojuegos, acabé por decidirme con este tema que tiene muchas posibilidades en la educación. Este proyecto estará centrado en la asignatura de *Economía* de 1º de Bachillerato ya que se trata de una asignatura que imparten por primera vez los alumnos en ese curso. Por eso, es necesaria una mayor profundización en los conceptos y contenidos a adquirir en relación a otras asignaturas que ya han estudiado los alumnos anteriormente.

Tras un primer vistazo por la red, descubrí una gran cantidad de estudios sobre el uso del videojuego como recurso didáctico, mostrando las ventajas que tienen y lo que afectan a nuestro cerebro. También se pueden encontrar estudios que contradicen la idea generalizada sobre la peligrosidad del uso del videojuego o trabajos que inciden en los aspectos sociales y las diferentes habilidades que se pueden desarrollar a través del uso de los mismos.

Lo que diferencia este trabajo del resto es que analizaremos cómo maximizar este recurso en el área de la economía, con el uso de las TIC en clase y con los alumnos de 1º

¹ <http://www.redesparalaciencia.com/7801/redes/redes-129-como-nos-influyen-los-videojuegos>. Fecha de consulta el 25 de mayo de 2016

de Bachillerato. *Economía* es una asignatura nueva para los alumnos de primer curso de Bachillerato lo que supone una dificultad para el aprendizaje del alumno. El uso de videojuegos servirá para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje fundamentalmente en lograr una mayor atención del alumno sobre la asignatura, una mayor motivación por el uso de las TIC en el aula. De esta forma, los alumnos interiorizarán de una manera más eficaz los conceptos y habilidades que surgen en el desarrollo de la actividad.

1.1 JUSTIFICACIÓN DE LA TEMÁTICA

Los estudiantes de hoy en día han de ser formados en relación a la sociedad actual de información, comunicación y conocimiento. Las empresas requieren trabajadores resolutivos y, cada vez más, con conocimientos sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación que avanza a pasos agigantados. Es por eso que su uso debe ser un aspecto fundamental para el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno.

Se pueden encontrar muchos estudios que certifican el impacto de las TIC como motivación para el alumno, tal y como se recoge en el informe de la Comisión Europea titulado *The ICT Impact Report: A review of studies of ICT impact on schools in Europe* (Balanskat, Blamire, & Kefala, 2006). Este artículo analiza de forma separada el impacto tanto en el profesor como en el alumno. Uno de los grandes problemas de estos últimos es la falta de atención en clase o la existencia de disrupción en el aula. De este modo, estos recursos captan la curiosidad del alumno y les motiva.

Los estudiantes de hoy en día son considerados nativos digitales (Prensky, 2011). Los nativos digitales son la primera generación que ha crecido con las tecnologías digitales y que son “nativos” del lenguaje de los ordenadores, videojuegos e internet. Son los niños nacidos a partir de la década de los 90 y tienen destrezas y formas de comunicación que los mayores no disponen, que son denominados *inmigrantes digitales*. Es por ello por lo que la educación también debe ajustarse a las necesidades de los alumnos (nativos digitales) y que los profesores (inmigrantes digitales) deben formarse para la utilización de las TIC y actualizar sus métodos de enseñanza con las necesidades de los alumnos. Los profesores deben ajustarse a los intereses de los alumnos y hablar el mismo lenguaje, por lo que considero que los videojuegos son un recurso fundamental para el aprendizaje.

Los videojuegos acercan al alumno a la realidad. Muestran situaciones en las que el alumno debe resolver ciertos retos o problemas con unas determinadas reglas. Nos muestran los resultados que generan nuestras acciones y las consecuencias que derivan

de ellas. Esto implica un aprendizaje basado en la experimentación, la práctica y la repetición.

Al mismo tiempo, la cooperación juega un papel fundamental en la educación del Siglo XXI y el uso de los videojuegos y las TIC son muy útiles para ello, tal y como afirma Moya (2009). A través de actividades y juegos determinados, los alumnos deberán cooperar e interactuar con otros compañeros y desarrollarán sus habilidades creativas y comunicativas para resolver las dificultades y problemas que aparezcan conjuntamente.

Según Moreno (CNNExpansión, 2010), las empresas demandan trabajadores con capacidad resolutiva, que sean capaces de resolver problemas y no crearlos ellos mismos. Trabajadores que se muestren proactivos y resolutivos para no cargar de más trabajo a los superiores. Personas autónomas y con capacidad de autoaprendizaje. Tal y como dicen Varón y Mejía (2009), los videojuegos son idóneos para el desarrollo de este tipo de habilidades, por lo que los alumnos deben mejorar su capacidad resolutiva desde su etapa escolar para llegar a su periodo laboral con una mejor formación.

La sociedad y la educación no han evolucionado a la misma velocidad. Mientras la sociedad se ha modernizado, la educación sigue un ritmo de modernización más lento. En muchos casos, las clases magistrales siguen siendo el principal método de enseñanza. El trabajo cooperativo y la metodología participativa están implantándose cada vez más, pero siguen existiendo, en muchos casos, métodos de evaluación inadecuados en los que los conocimientos no son interiorizados por el alumno.

Como dice Fernández (2015), un alumno no puede aprender con métodos del siglo XIX en aulas del siglo XXI y el reto es preparar y formar a los alumnos para profesiones que aún no existen. En definitiva, el uso de los videojuegos como recurso didáctico tiene mucha proyección en la educación, por lo que considero interesante el estudio de su influencia en la enseñanza en Bachillerato y ESO.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con este trabajo se pretende estudiar el método de utilización de los videojuegos como recursos didácticos para alumnos de 1º de Bachillerato en la asignatura de *Economía*. Esta investigación tratará de analizar cómo los videojuegos potencian la creatividad y la imaginación del alumno, lo que repercutirá en un mayor interés del alumno sobre la materia y una visualización de la misma más cercana a la realidad.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en unas herramientas fundamentales en nuestra sociedad, por lo que el alumno debe

conocer su funcionamiento y dominar las habilidades básicas propias que requieren su utilización.

Además, tal y como publican en el diario *El Mundo* (2015), España es líder de la Unión Europea en fracaso escolar con una tasa del 21,9% de jóvenes entre 18 y 24 años². Pablo García (s.f.) publica un artículo en el que señala como una de las causas, la falta de motivación del alumno por los estudios.

Kapp (2012) define la *gamificación* como un fenómeno que a medida que pasan los años va cogiendo más importancia. Con lo cual, se hará una investigación sobre cuáles son las ventajas y desventajas de su implantación en el aula y si pueden ser una solución para que los alumnos tengan un mayor interés por estudiar. El uso de los videojuegos como recurso didáctico permite motivar al alumno y captar su atención hacia la asignatura.

Por último, en este estudio se analizará la opinión de los alumnos de bachillerato del Colegio Sagrado Corazón de Mundaiz para sacar conclusiones sobre qué metodologías han utilizado hasta el momento y qué interés tienen ellos en que los videojuegos se utilicen como herramienta didáctica.

En definitiva, existe una necesidad de adaptar la educación a los cambios sociales; y eso supone la constante modernización de las tecnologías y su mayor utilización tanto en la vida cotidiana como laboral.

1.3 OBJETIVOS

La *Economía* es una asignatura nueva para los alumnos de Bachillerato. Empiezan a trabajar los conceptos económicos básicos adquiridos con anterioridad en las diferentes asignaturas estudiadas. Por ello, el objetivo principal del Trabajo de Fin de Máster que planteo es:

- Analizar el uso de videojuegos como recurso didáctico para la enseñanza de Economía con un cuestionario a alumnos de 1º de Bachillerato del Colegio Sagrado Corazón de Mundaiz.

Los objetivos específicos son:

- Comprobar las ventajas y desventajas del proceso de gamificación en el aula.

² <http://www.elmundo.es/espana/2015/04/20/5534d3ee268e3e320e8b45ae.html>. Fecha de consulta el 30 de mayo de 2016

- Analizar los nativos e inmigrantes digitales y estudios realizados por algunos de los autores más relevantes sobre los videojuegos y la educación.
- Justificar el potencial educativo que tienen los videojuegos como herramienta en el aula.
- Analizar los videojuegos de tipo educativo y seleccionar cuál es más interesante para su uso en el aula.
- Plantear algunas posibilidades que tienen los docentes para aplicar los videojuegos en la asignatura de *Economía*.
- Valorar los resultados obtenidos de una encuesta realizada a los alumnos de 1º de Bachillerato del Colegio Sagrado Corazón de Mundaiz.
- Analizar el interés de los alumnos del Colegio Sagrado Corazón de Mundaiz por la asignatura de *Economía*.

1.4 METODOLOGÍA

Para la realización de este Trabajo de Fin de Máster se realizará una investigación bibliográfica y experimental a través de cuestionarios.

En lo que se refiere a la búsqueda de información, tendrán mucha importancia autores como Pilar Lacasa y Marc Prensky, que son dos pioneros en el estudio y defensa de los videojuegos para su uso educativo. Además, para acceder a esta información utilizaremos la Biblioteca Municipal de San Sebastián, de la Biblioteca de la Universidad del País Vasco y de artículos e información encontrada en Internet.

Además, para la investigación del marco conceptual, se analizará el concepto *gamificación*, su proceso de aplicación y las ventajas y desventajas de su uso como recurso didáctico.

En lo que se refiere a la asignatura de *Economía*, se realizará un estudio de diferentes videojuegos aplicables a la educación para lograr una mayor motivación y mejor interiorización de los contenidos de la asignatura.

La investigación cuantitativa se realizará a través de una encuesta realizada para alumnos de *Economía* de 1º de Bachillerato del colegio Sagrado Corazón de Mundaiz. De esta forma, comprobaré el interés que presentan los alumnos con respecto a los videojuegos y su uso para la enseñanza de economía, además de conocer qué tipo de enseñanza están recibiendo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Nativos e Inmigrantes Digitales

Uno de los principales autores sobre la cuestión de los nativos e inmigrantes digitales es Marc Prensky, nacido en 1946. Los estudiantes de hoy en día han nacido rodeados de ordenadores, videojuegos, teléfonos móviles, etc. Los jóvenes (o nativos digitales) piensan y actúan con este lenguaje y los profesores deben interactuar de la misma forma. Debe adaptarse a los cambios y ajustar las materias y procedimientos a las necesidades de los alumnos.

En su libro *Digital Natives, Digital Immigrants* (2001), Prensky presenta una nueva perspectiva del adolescente actual. Muestra cómo los jóvenes de hoy en día pasan miles y miles de horas delante de ordenadores, teléfonos móviles y videojuegos, en detrimento de la lectura, a la cual, en la mayoría de los casos, se le dedica una parte muy inferior. El interés que tienen los estudiantes actuales y el que tenían los alumnos años atrás ha cambiado, lo que implica muchos de los ajustes que se ven necesarios en la educación.

Es importante destacar las principales diferencias que existen entre los nativos digitales e inmigrantes digitales, según Prensky (2010). En primer lugar, los jóvenes actuales quieren recibir la información de manera inmediata y rápida, a la vez que se sienten atraídos por multitareas. Demuestran un interés mayor por el trabajo en Red y por instruirse de forma lúdica antes que seguir el método tradicional de clases magistrales, donde el alumno es un sujeto pasivo en clase. Los nativos digitales prefieren los gráficos antes que los textos para visualizar e interiorizar mejor los contenidos. Fernández (2010) pone como ejemplo que, anteriormente, cuando una persona compraba un dispositivo electrónico, lo primero que se hacía era leer las instrucciones. Ahora, cualquier alumno saca el aparato de la caja y automáticamente lo pone en marcha. Para Alfonso (2010), la diferencia principal entre un nativo digital y un inmigrante digital es que éste último asume una nueva tecnología con mucha más dificultad, ya que es desconocida para él y porque debe crear la necesidad de darle un uso.

Sin embargo, según informa Prensky (2010) los inmigrantes digitales no se sienten cómodos con las tecnologías modernas por lo que prefieren el método tradicional que es el conocido para ellos. Son personas comprendidas entre los 35 y 55 años que se caracterizan por un aprendizaje basado en conocimientos pre-adquiridos, resolver un problema a la vez y por actuar en base a un análisis deductivo. Son más relajados.

Ya que los jóvenes actualmente son nativos digitales, para que el profesor se adapte a las necesidades de los alumnos, cabe destacar las desventajas que ello supone tal y como indica Prensky (2010):

- Son dependientes de la hiperestimulación que les provocan las tecnologías, ya que cada vez son menos los jóvenes que leen libros o que no tienen contacto permanente con las TIC.
- El exceso del uso tecnológico implica un desconocimiento de las normas ortográficas y sociales.
- Tienen problemas para asimilar y comprender contenidos debido a la gran cantidad de información y contenido que reciben en la Red.
- Tienden a pasar el menor tiempo posible realizando una actividad determinada, por lo que, en ocasiones, supone una ansiedad causada por la cantidad de frentes abiertos que implican pérdida de productividad y de capacidad de atención.

Los alumnos actuales no tienen paciencia para las clases magistrales o conferencias. El docente debe captar su atención a través de una metodología que le motive y le haga sentir curiosidad por el contenido de la materia. Para ello, el profesor deberá utilizar su imaginación e inventar formas que adapten su contenido a la “lengua” de los Nativos Digitales; ya sea a través de trabajos en grupo, visitas a lugares, uso de las TIC o la *gamificación*, entre otros. Lo que llama la atención de los adultos no siempre coincide con el interés de los jóvenes, por lo que hay que tenerlo en cuenta a la hora de programar e impartir la clase.

De esta forma, se puede concluir que la sociedad ha evolucionado y que la educación deberá ajustarse a los cambios tanto tecnológicos como metodológicos que se producen en la actualidad.

2.2 Gamificación en el aula

La *gamificación* es una palabra que no existe en el diccionario de la Lengua Española, pero proviene de la palabra inglesa *game* (“juego” en inglés). “Gamificación es usar mecánicas basadas en el juego, su estética y el pensamiento de juego para atraer a las personas, motivar nociones, promover el aprendizaje y resolver problemas” (Kapp, 2012, p.10). Consiste en una novedosa estrategia que influye y motiva a los alumnos en el aula.

McGonigal (2013) plantea llevar el uso del videojuego a otras áreas para aprovechar todos los beneficios que implica su utilización, como el desarrollo cognitivo,

la agilidad mental o relaciones sociales, entre otros. No es suficiente el uso del juego en sí mismo para lograr motivar al alumno. Ha de estar ligado a otros componentes como la resolución de conflictos que surgen, objetivos, historia, logros, recompensas, niveles...

Marín y Hierro (2013) definen la *gamificación* como una técnica, método y estrategia al mismo tiempo. Consideran que crean una experiencia significativa y motivadora que logra una vinculación especial con los usuarios, incentiva un cambio de comportamiento o transmite un contenido.

Según Gaitán (2013), la *gamificación* cada vez tiene mayor importancia en las metodologías de formación por su carácter lúdico, facilitando la interiorización de los contenidos de forma divertida para el alumno. Añade también que el modelo de juego consigue motivar a los jóvenes incentivando el ánimo de superación.

Gaitán (2013) diferencia dos tipos de técnicas para la *gamificación*: mecánica y dinámica. La técnica mecánica recompensa al usuario en función de los objetivos logrados. Éstas son algunas de las técnicas mecánicas más utilizadas:

- ✓ Acumulación de puntos: consiste en asignar un valor cuantitativo a realizar determinadas acciones y que se van acumulando a lo largo del juego.
- ✓ Escalado de niveles: trata de definir unos niveles que el alumno debe superar para llegar al siguiente que, generalmente, van incrementando su nivel de dificultad. Son los umbrales a los que se llegan por superar los objetivos
- ✓ Obtención de premios o recompensas: son recompensas físicas o virtuales que se consiguen tras superar diferentes objetivos y pueden servir como coleccionables (trofeos, medallas...)
- ✓ Clasificaciones: destacar los mejores jugadores en una lista en función de los puntos obtenidos a lo largo del juego.
- ✓ Desafíos: consiste en la competición entre los usuarios. El mejor obtendrá la victoria o el premio.
- ✓ Misiones o retos: tanto de forma individual como cooperativa, resolver o superar un reto planteado.

La técnica dinámica consiste en la motivación que tiene el usuario para seguir jugando y superando los objetivos que se marcan a lo largo del juego. Algunas de las técnicas que muestra Gaitán (2013) son:

- ✓ Recompensa: consiste en obtener un beneficio merecido. A través de la *gamificación*, se pueden conseguir recompensas mediante puntos, niveles o logros.
- ✓ Estatus: sentirse valorado en un nivel jerárquico social. Adquisición de reconocimiento o prestigio sobre el resto de jugadores.
- ✓ Logro: Cuando se consiguen superar las misiones satisfactoriamente, surge una satisfacción personal para el alumno. Es una motivación por la necesidad de lograr alcanzar la meta.
- ✓ Competición: el afán de competir por quién es el mejor. Para ello, es necesario que existan clasificaciones donde se mida la posición que ocupan los jugadores y ver quién es el ganador.
- ✓ Altruismo: La realización de un sacrificio o una acción en favor a otra persona puede ser un modo de motivación para muchos jugadores.

En definitiva, la *gamificación* es un instrumento que tiene mucho potencial y que, combinando adecuadamente la técnica mecánica y dinámica, implica mejoras en áreas como el compromiso del alumno, puntualidad o aprendizaje, Méndez (s.f.)

2.2.1 Ventajas y desventajas de la gamificación en el aula

A continuación, se van a analizar las ventajas e inconvenientes que implica la práctica de la *gamificación* en el aula. Aulaplanet (2014) hace hincapié en las ventajas de utilizar una actividad lúdica para el aprendizaje, con el objetivo de implicar a los alumnos. Sin embargo, no hay que olvidar que, tal y como explica Ledda (2014), pedagoga especializada en el diseño e implantación de formación en modalidad online, existen inconvenientes en su implantación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que no todos los alumnos son iguales y tienen los mismos intereses.

López (2015) insiste en que la *gamificación* promete muchos beneficios para los estudiantes, tanto para su educación como para su capacitación profesional.

1. Los juegos motivan y refuerzan habilidades y conocimientos

Según el modelo de comportamiento de Fogg (2009), existen tres elementos que deben existir al mismo tiempo para realizar cualquier acción:

- Motivación: expresa si la persona tiene ganas o no de ejecutar la acción.
- Habilidad: refleja la disposición técnica para ejecutar la acción.
- *Tigger*: el disparador que desencadena la acción.

2. Fomenta la competencia y ofrece un estatus

Consiste en la posibilidad de ofrecer un reconocimiento entre los estudiantes, lo que supone una motivación para ellos. Este reconocimiento viene reflejado en un ranking en función de los logros obtenidos por el alumno, lo que agrega un elemento de competitividad a la experiencia lúdica y esto estimulará al estudiante. En función de los resultados obtenidos, servirá para que el jugador mejore en el juego y refine sus habilidades para alcanzar un mejor estatus entre los compañeros.

3. Estimula la conexión social.

Cuando un alumno libera las endorfinas estimuladas por el juego, tendrá una mejor retención del conocimiento. Además, la aceptación o rechazo del resto de compañeros también actúan como factor motivante para los estudiantes. En el juego tu aportas tanto como recibes, por lo que tiene importancia que los alumnos interactúen con otras personas.

4. Favorece la memoria.

A través del juego se crean múltiples experiencias que son un conjunto de asociaciones. Para el alumno es más fácil de recordar los contenidos siendo partícipes de los mismos.

Una vez analizadas las ventajas y beneficios de la *gamificación* en el aula, hay algún autor que no está de acuerdo. Ledda (2014) desarrolla los inconvenientes por los cuales considera que la *gamificación* ha fracasado en la educación:

1. Se confunde gamificar con aprender jugando.

Gamificar consiste en usar y aplicar mecánicas de juego en contextos que no son juegos en sí mismos. La intención es “enganchar” al alumno o resolver un determinado problema.

2. Porque no hay motivos para gamificar.

En ocasiones, el recurso de la *gamificación* sirve para solucionar un problema o cubrir una necesidad. Sin embargo, habrá que analizar los motivos del problema o de la necesidad de cubrir una carencia para saber si la *gamificación* es la respuesta. Para ello, se realizará un análisis de necesidad, qué es lo que no hacen los alumnos y ver qué puede ofrecer la *gamificación* para favorecer el cambio. Que la *gamificación* esté de moda no implica que sea siempre la mejor solución.

3. Se gamifica para el jugador erróneo.

Dependiendo del tipo de jugador que es el alumno le podrá interesar más un juego u otro. Para gamificar la educación, debes conocer quiénes y cómo son los alumnos.

Teniendo en cuenta esto, hay que diseñar un sistema gamificado de acuerdo a ellos; si no, la *gamificación* no funcionará.

4. Reducción de la *gamificación* a la obtención de premios.

Puede pasar que el alumno se centre en realizar rápidamente las tareas y de forma automática y que esto implique un impedimento de asimilar correctamente el aprendizaje.

Para una aplicación óptima de la *gamificación* en el aula, es necesario conocer tanto las ventajas como los inconvenientes que derivan de su implantación. El profesor debe considerar si realmente el uso de juegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje es conveniente para su grupo de trabajo, ya que cada alumno es diferente y tiene necesidades distintas.

2.2.2 Proceso de gamificación en el aula

Para la implantación de la *gamificación* en la enseñanza, es importante conocer el proceso que se debe realizar para llevarlo a cabo. Es necesario identificar los pasos que hay que seguir.

Valera (2013) expone 10 pasos que se deben seguir para gamificar una acción formativa en el aula:

1. Identificar el objetivo: Consiste en definir qué es lo que queremos que nuestros alumnos aprendan.
2. Establecer los contenidos: en este segundo paso se deben establecer qué tipos de conocimientos, habilidades y actitudes deben aprender los alumnos a lo largo del juego.
3. Crear el camino: el entorno y la historia donde se contextualizará el desarrollo del juego.
4. Definición de etapas: hitos o apartados que se relacionan con la historia del juego.
5. Selección de mecánicas: dependerá de qué se quiere alcanzar y del grado de dificultad de su implantación.
6. Diseñar desafíos extras: se trata de diseñar desafíos secundarios que permitan relajar la historia y que pueden mostrar el avance en ciertas habilidades. Sirve de complemento de las mecánicas del juego.
7. Diseño de insignias o premios: el principal objetivo de esto es que el jugador tenga una imagen de haber alcanzado un estatus o un logro. Debe

ser algo simbólico. Como un trofeo que se recibe por lograr algo. Se corresponden con la historia que el jugador desarrolla a lo largo del juego asociadas al grado de dificultad.

8. El objetivo final: es el último paso para la consecución del juego. Puede servir de motivación para lograr terminar el juego.
9. Valoración: Un mensaje de ánimo para analizar los contenidos trabajados y ver si se han logrado los objetivos marcados previamente para el alumno.
10. Revisión: una vez terminado el proceso de *gamificación*, ¿qué se puede mejorar? ¿Habría que cambiar algo?

Siguiendo los pasos citados por Mariscal (2012), el profesor conseguirá dinamizar la clase y que le resulte motivadora y entretenida al alumno. Es importante acertar con lo que se quiere estudiar, con qué mecánicas se va a trabajar y seleccionar adecuadamente los premios y trofeos que conseguirán los alumnos tras ir logrando los objetivos del juego. Por supuesto, al terminar es necesaria una evaluación de lo que se ha trabajado y si ha sido útil para el alumno.

2.3 Videojuegos como recurso didáctico

En este apartado se va a defender la relación que existe entre los videojuegos y el aprendizaje. Se va a realizar un breve repaso por la historia y se definirá el concepto de *videojuego*. A continuación, es importante citar los principales autores que afirman los beneficios que suponen el uso de este tipo de recurso para los docentes y que, además, añaden términos e investigaciones que son útiles para la implantación del videojuego como recurso didáctico.

El uso de los videojuegos “implica poner en marcha muchas de nuestras capacidades y habilidades. Necesitamos concentración, atención, control y mucha, pero mucha emoción” (Gil y Vida. 2007, p. 33-34).

Hay casos en los que los alumnos no prestan atención y se les acusa de tener un déficit de atención. Prensky (2010) considera que no tiene por qué ser cierto, ya que muchos alumnos que no logran concentrarse en el colegio, pueden hacerlo delante de una película o un videojuego. Con lo cual, no es cuestión de la capacidad de los alumnos lo que ha cambiado, sino más bien la tolerancia y sus necesidades. Los profesores saben que la implicación y motivación son la causa de que los alumnos hagan esfuerzo por aprender. La pasión hace que la gente aprenda y rinda más allá de sus expectativas.

Bavelier (2012) asegura que los alumnos que juegan a videojuegos sacan mejores resultados académicos que los que no juegan ya que desarrollan más habilidades como el incremento de la memoria o la rapidez del pensamiento. Sin embargo, cabe recalcar que los distintos videojuegos tienen efectos diferentes en el cerebro. Los juegos de acción o *shooter*, por ejemplo, generalmente se consideran negativos para la persona que suele jugar; sin embargo, obtiene unos beneficios como una mayor agudeza visual y mayor capacidad de prestar atención. También, Bavelier en Redes (2012) destaca que lo importante es que el alumno quiera aprender y para ello los videojuegos son fantásticos.

En definitiva, el videojuego repercute beneficiosamente en la educación y aprendizaje del alumno, por lo que su uso como recurso didáctico además de ser motivante, es un recurso con mucho potencial.

2.3.1 Historia del videojuego

El mundo de los videojuegos está en constante desarrollo. Por eso, a continuación se va a realizar un paso por la historia del videojuego hasta la actualidad y, de esta forma, conocer las posibilidades que dispone el docente para su uso como herramienta de aprendizaje y cómo ha evolucionado.

En la actualidad, existen pocos estudios que analicen su impacto en el sistema educativo. Los videojugadores cuando juegan a videojuegos adquieren unas capacidades y habilidades diversas entre las que destacan la familiarización y dominio de las nuevas tecnologías (Lacasa, 2012). Para entender mejor la evolución y los beneficios que generan, es importante hacer un repaso de la historia de la industria del videojuego.

Lacasa (2012) informa de que fue un físico estadounidense quien creó el primer videojuego mediante un osciloscopio y un ordenador analógico. Este juego se llamó *Tennis for Two* y se lanzó en 1958. Era un simulador de tenis de mesa y consistía en golpear una pelota de un lado al otro, pero no tuvo ningún tipo de interés comercial.

En 1961 surge otro hito importante con el lanzamiento de *SpaceWar*. Este juego fue creado por un inmigrante de la Alemania Nazi a EEUU (Ralph Baer) que se interesó por la repercusión de la televisión como proyección y previó la importancia de los videojuegos como elemento de ocio en el hogar. La mecánica del juego consistía en que dos jugadores controlaban la dirección y la velocidad de dos naves espaciales que luchaban entre sí. Este juego funcionaba sobre un PDP-1.

En la década de los 70 surge *Computer Space* (1971), un juego *arcade* cuyo diseño no era innovador pero sí su contexto. La palabra *arcade* se refiere a un género de videojuegos relativamente sencillos y con gráficos poco complicados. Los creadores de

Computer Space (Nolan Bushnell y Ted Dabney) crearon la que, más tarde, sería una de las compañías más importantes, Atari²³. Esta compañía dominó la industria del ocio desde principios de los 70 hasta mediados de los 80. En este periodo aparecen las máquinas recreativas disponibles en lugares públicos como bares o salones recreativos.

Tal y como expone Lacasa (2012), uno de los juegos más emblemáticos es *Pong* (1972), creado por Nolan Bushnell. Es precisamente en este año cuando nace la primera consola: la *Magnavox Odyssey Home Entertainment System*. Se lanzaron inicialmente 12 juegos sencillos relacionados con el deporte, como el voleibol o el tenis. No tenían sonido y los jugadores debían memorizar sus puntuaciones para saber quién era el ganador. A lo largo de la década iban surgiendo nuevas versiones de la consola *Odyssey* que iban permitiendo más jugadores e incluían una pantalla de puntuación.

Gil y Vida (2011) informan de que, a mediados de los 70, comienzan los problemas en la industria de los videojuegos, ya que las consolas domésticas avanzaban, mientras que las máquinas arcade no. Atari fue de las pocas que sobrevivieron, ya que introdujo juegos más creativos. Fue entonces cuando tuvo lugar la denominada invasión japonesa. Cabe destacar dos videojuegos: *Space Invaders* y *Pac Man*. El primero destaca por su estructura narrativa, sin un final único ya que no dispone de límite de puntuación y el juego incluye sonido que forma parte de la experiencia del mismo. El segundo es un juego amigable y sin violencia. Se considera el primero al que jugaron las mujeres y pronto se salió en las máquinas arcade para poder jugarlo en los bares y salas recreativas. Hoy en día, este juego tiene mucha popularidad y está presente en el cine, periódicos, camisetas y televisión; y, además, tienen versiones en las consolas actuales, iPad e iPhone.

Gil y Vida (2011) añaden que la industria de los videojuegos alcanzó en poco tiempo grandes cotas. Sin embargo, es en 1983 cuando surge una crisis que se alargaría hasta 1985. Esta crisis afectó principalmente a EEUU y Canadá. En este momento, Japón apostó por las consolas domésticas gracias al éxito de *NES* (lanzada por Nintendo). Aunque inicialmente no tuvo éxito en Europa, a la salida de la crisis los norteamericanos adoptaron la NES como principal consola. No obstante, durante esta década salen nuevos sistemas domésticos como la *Master System* de Sega, la *Amiga* de Commodore o el *7800* de Atari, que tuvieron más o menos éxito en función de la región.

Según Gil y Vida (2011), a comienzos de la década de los 90, las videoconsolas dan el salto a la llamada “generación de los 16 bits”. Surge una competición entre la *Mega Drive* de Sega y la *Super Nintendo* o *SNES* de Nintendo. Junto a ellas y otras menos relevantes, surge la *Neo Geo* de SNK que igualaba las prestaciones de las anteriores pero

³ <https://www.atari.com/> (2016)

era demasiado cara. Esta generación logró un gran aumento del número de jugadores y una importante evolución de los diferentes géneros.

Lacasa (2012) cuenta que alrededor del año 2000, nace la siguiente generación de consolas denominada “generación de los 32 bits”. En esta época los videojuegos en 3D adquieren gran importancia en el mercado y surgen la *PlayStation* de Sony y la *Sega Saturn* de Sega. En estas consolas se introdujo el CD-ROM para los videojuegos. En teoría, la consola de Sega era más potente que la PlayStation, pero los chips eran de calidad inferior lo que implicó que el público se decantara por la consola de Sony. Nintendo saca un poco más tarde su consola Nintendo 64 con su juego insignia *Super Mario 64*. El nombre proviene por la cantidad de bits, ya que es la primera compañía que lanza una consola de 64 bits.

A través de la información recopilada por *Meristation* y *Hobby Consolas*, revistas especializadas en videojuegos, las consolas de Sega desaparecen del mercado y serán 3 las industrias que van a dominar el mercado: Microsoft, Nintendo y Sony. El primero lanza en 2001 la Xbox con juegos muy populares como *Dead or Alive 3* o *Halo*. En este periodo empieza a tener relevancia el uso de internet en el mundo de las consolas y los videojuegos. En este caso, la Xbox 360 (segunda consola que lanza la compañía de Microsoft), permite un servicio a través de internet donde las personas que se suscriben pueden jugar online. Esto permite al usuario introducirse en un mundo que va mucho más allá del juego en sí mismo. Las consolas comienzan a ofrecer redes sociales, películas, compra de juegos por internet... Además, salen periféricos como el sistema *Kinect* que permiten al jugador interactuar con la pantalla a través del propio cuerpo. En 2013 sale a la venta la última consola de Microsoft que es la principal competidora de Sony, la Xbox One.

Nintendo en el Siglo XXI lanza dos consolas domésticas. La primera de ellas es la Nintendo Game Cube en 2001. Se caracteriza por su peculiar estética en forma de cubo y por un formato diferente a los habituales CD o DVD. Uno de los objetivos de este cambio es la lucha contra la piratería de juegos, ya que es un tema que preocupa a los diseñadores y distribuidores de videojuegos.

La segunda de las consolas que lanza Nintendo en este siglo es la Wii (2006). Es una consola que puede utilizar cualquiera y colectivamente. Introduce nuevos elementos como la unidad *Nunchuck*, que añade algunas funcionalidades al mando. Destacan los juegos *Mario Galaxy* (2007), *Mario Kart Wii* (2007) o *The Legend of Zelda* (2006). Unos años después, aparece la Wii U, que añade a la anterior consola una nueva funcionalidad

que consiste en un mando que permite jugar a la consola sin necesidad de tener conexión a televisión.

Por último, la otra de las compañías más populares es Sony. A lo largo del siglo XXI, lanza 3 consolas: PlayStation 2 (2000), PlayStation 3 (2006) y PlayStation 4 (2013). La primera de ellas es, según Jiménez (2015), la más vendida de la historia con más de 157.68 millones de unidades vendidas. Es la primera consola de Sony que permite la opción de jugar en línea y su éxito se ha basado, principalmente, en la calidad de sus juegos y su exclusividad, como por ejemplo, *Crash Bandicoot* (1996) y sus secuelas.

Además de las consolas mencionadas, hay que destacar las consolas portátiles y el PC como herramienta para jugar a videojuegos. En lo que se refiere a las portátiles, la *Game Boy* (1989) es la más destacada. Se trata de una consola de Nintendo que a lo largo de los años ha ido evolucionando y ha sido el principal referente en el mercado de las portátiles.

2.3.2 Pilar Lacasa

A continuación se realizará un repaso de los trabajos realizados por Pilar Lacasa, que recoge los estereotipos de los videojuegos y los beneficios que acarrearán su uso para el ámbito educativo. Además, Pilar realiza un trabajo de investigación que estudia los videojuegos en el instituto.

Lacasa (2004) es defensora del trabajo en equipo, pues considera que indagar, aprender y descubrir no implica una actividad solitaria ni en niños ni en adultos. El aprendizaje no se realiza únicamente en la infancia, adolescencia o juventud, sino que todos los días se aprende algo a través de experiencias de aprendizaje, como pueden ser comprar más barato o encontrar una calle si te pierdes en una ciudad. El aprendizaje no es solo una cuestión de asimilar conceptos; también será más eficaz si la persona es consciente de lo que está aprendiendo.

Lacasa (2012) trata de acercar los videojuegos comerciales como instrumento educativo. Es el resultado de varios años de investigación y trabajo con familias, profesorado, niños y jóvenes. La intención de Lacasa (2012) es ir más allá de los estereotipos que se resumen en tres tipos:

1. Los videojuegos son una pérdida de tiempo y violentos.
2. Es difícil elegir un videojuego.
3. Los videojuegos son demasiado absorbentes.

En el primero de los estereotipos, Lacasa (2012) hace hincapié en que un objeto, en este caso el videojuego, no es ni bueno ni malo. Todo dependerá del modo en que se utilizan. Sobre el segundo, considera que existen multitud de juegos y de diversos tipos y habrá que seleccionar en función del tipo de experiencia que hace sentir al jugador. Por eso, Lacasa (2012) muestra información de los tipos de juego que elegir. Por último, los juegos son absorbentes, pero al igual que la ciencia o la lectura. El nivel de absorción dependerá de la persona y del interés y pasión que muestre por los videojuegos. Todo tiene que tener su justa medida.

Tabla 1: Tipos de juego

Tipo de juego	Para aprender	Ejemplos
Estrategia	Cómo resolver problemas	<i>Spore, Boom Blox</i>
Simulación	Vivir en mundos virtuales	<i>Los Sims 3, Simcity Creator</i>
Aventuras	Contar historias	<i>La saga de Harry Potter</i>
Deportes	Trabajo en grupo, prácticas deportivas	<i>La saga NBA o FIFA, la saga Need for Speed</i>
Musicales	Emociones positivas, colaboración	<i>Rock Band, The Beatles Rock Band</i>

Fuente: Universidad de Alcalá de Henares y Electronic Arts (2009) (p. 22).

Lacasa realizó un estudio que se publicó en 2009 junto con *Electronic Arts* y la Universidad de Alcalá de Henares: *Videojuegos en el Instituto. Ocio digital como estímulo en la enseñanza. Informe de investigación*. En este estudio participan 300 alumnos de Educación Secundaria, Diversificación, PCPI y alumnos con necesidades educativas especiales. Además, también colaboran profesores que son de asignaturas muy diversas (Biología, Gestión, Inglés...). El objetivo principal de este estudio es el de analizar y explicar cómo pueden convertirse los videojuegos comerciales creados para situaciones de ocio en instrumentos educativos.

Una vez finalizado el estudio, Lacasa (2009) concluye que los videojuegos contribuyeron a crear escenarios educativos que motivaban a los jóvenes. Además, los videojuegos permitían a los alumnos a vivir en mundos virtuales, escapando en ocasiones de la realidad cotidiana y generando situaciones de diálogo en las que se compartían y contrastaban valoraciones y formas de actuar en la sociedad.

Para terminar con las conclusiones, es importante destacar la importancia de seleccionar bien el tipo de juego entre los que ofrece el mercado. Por eso, es útil realizar una clasificación de los juegos para elegir entre los diferentes tipos.

Lacasa es un referente en lo que se refiere al estudio del aprendizaje a través de los videojuegos. Sus estudios son importantes para que el profesor sea consciente de los cambios y adaptarse al nuevo contexto. Los docentes de hoy en día deben ser

competentes en el uso de las Tecnologías de la Comunicación y de la Información para poder utilizarlas como recurso didáctico de manera efectiva.

2.3.3 Mark Prensky

Mark Prensky es un experto en la educación del futuro. Un hombre rompedor y creativo en lo que se refiere a transformar las aulas y los sistemas educativos actuales. Prensky (2010) sugiere que enseñar con videojuegos digitales es un buen modo de captar la atención del alumno con su lengua nativa.

Prensky (2010) afirma que las personas que ahora tienen entre 30 y 40 años y que han crecido jugando a videojuegos son mejores profesionales. Además, afirma que hay estudios de investigación que lo demuestran científicamente. Para Prensky (2010), la razón de todo ello es que los videojuegos te enseñan a asumir riesgos, aprendes a actuar a través de un “feedback” y a tomar buenas decisiones.

Prensky (2010) garantiza que las experiencias que una persona vive influyen en el cerebro. Los aficionados a los videojuegos suelen tener mejor visión periférica, muestran una mayor concentración. Además, añade que una persona que realiza más de una actividad a la vez, aprende a dividir su atención. Muchas actividades no requieren la totalidad de nuestra atención, por lo que se puede realizar más de una actividad simultánea.

Prensky (2010) indica que las aulas cambian y que las escuelas no están satisfechas con una educación que no se dirijan de forma inmediata al mundo real que rodea al estudiante. Los alumnos no quieren charlas teóricas, sino que quieren que se les respete y confía en ellos, seguir sus pasiones, crear usando las herramientas de su tiempo, cooperar y competir con sus compañeros, tomar decisiones y trabajar en grupo.

En definitiva, Prensky propone los términos *nativos digitales* e *inmigrantes digitales* que orienta al profesor a conocer qué tipos de alumnos puede encontrarse hoy en día y qué tipo de profesores, ya que, en muchos casos, estos son inmigrantes digitales y necesitarán una formación para adaptarse a las nuevas necesidades de los alumnos.

2.4 Videojuegos para educación de asignatura de Economía

A continuación, se analizarán distintos videojuegos comerciales que se pueden aplicar en el proceso de enseñanza-aprendizaje para la asignatura de *Economía*. Es importante destacar que en los últimos años la oferta de videojuegos con fines educativos

está aumentando considerablemente. En un estudio realizado por Pérez (2008) se destaca la madurez de las empresas españolas desarrolladoras de videojuegos, que suponen una mayor calidad de juegos.

Para seleccionar el videojuego a utilizar en el aula, es necesario conocer los aspectos didácticos que se trabajan con cada tipo de juego. Aguiar y Farray (2003) afirman que los juegos generan mejoras en la psicomotricidad, agilidad mental, autonomía, reflejos e iniciativa de los usuarios. Por su parte, Marqués (2000) realiza la siguiente clasificación en función de su tipología:

- Juegos plataforma: este tipo de juegos contribuyen al desarrollo psicomotor y a la orientación espacial de los usuarios que tienen mucha utilidad entre los más pequeños. Los problemas que pueden acarrear este tipo de juegos son el nerviosismo, estrés o angustia. Por ello, es conveniente limitar el tiempo de dedicación a la actividad. EJEMPLOS: Pacman, Sonic, Mario, Doom, Crash Bandicoot.
- Juegos de deportes: ejercita diversas habilidades de coordinación psicomotora y hace que el alumno profundice en el conocimiento de las reglas y estrategias del deporte. EJEMPLOS: FIFA, PES, NBA 2K, Fórmula 1.
- Juegos de aventuras y rol: dan información y motivan a los usuarios a conocer determinadas temáticas que luego se estudian en clase. Una de las cosas a tener en cuenta por los profesores es ver qué tipo de valores y contravalores se consideran en el juego. EJEMPLOS: Final Fantasy, Pokémon, Uncharted.
- Juegos de simulación: (aviones, maquinarias, ciudades...) acercan al alumno a experimentar e investigar el funcionamiento de máquinas, fenómenos y situaciones. Permite controlar diferentes estados de tensión que se puedan presentar en algunos alumnos. Este tipo de juegos constituyen una aproximación a los fenómenos que se dan en el mundo. La realidad siempre es mucho más complicada que la de los simuladores por muy buenos que sean. EJEMPLOS: Sim City, Theme Park, simuladores de vuelo.
- Juegos de estrategia: preparan al alumno para administrar unos recursos escasos (tiempo, armas, vidas, dinero...), prever los comportamientos de los rivales y realizar estrategias de actuación para lograr unos fines. Es conveniente tener en cuenta el carácter moral de este tipo de juegos. EJEMPLOS: Age of Empires, World of Warcraft, League of Legends.

- Juegos de puzles y de lógica: desarrollan la percepción espacial, la lógica, la imaginación y la creatividad. No contemplamos riesgos específicos para este tipo de juegos. EJEMPLOS: Tetris, El Profesor Layton, Sudokus.
- Juegos de preguntas: que pueden servir para repasar determinados conocimientos de todo tipo. EJEMPLOS: Trivial, Buzz.
- Juegos educativos: diseñados específicamente para facilitar determinados aprendizajes. EJEMPLOS: ReMission, simSchool, Brain Training.

En el caso de la asignatura de *Economía*, estos son algunos de los ejemplos que puede utilizar el docente para dinamizar la clase y que los alumnos interioricen de una forma más motivadora los contenidos.

2.4.1 SimCity



Imagen 1: Sim City
Fuente: www.simcity.com

Sim City es una saga de juegos de la compañía Electronic Arts que, junto con *Glass Lab* (especializados en videojuegos), han creado una comunidad online que es muy útil tanto para profesores como alumnos. Tal y como dice Arnau (2013), Sim City es un popular juego de simulación de una ciudad donde el jugador deberá crearla y gestionarla. En este videojuego se facilitan una gran cantidad de propuestas didácticas que aprovechan el valor educativo de este juego en áreas como: la ciencia, matemáticas, tecnología, ciudadanía, economía, resolución de conflictos y política, entre otros.

El jugador es el alcalde de la ciudad y debe gestionar desde la sanidad hasta la seguridad, educación y muchas cosas más. El alcalde dispone de un presupuesto y deberá gestionarlo para cubrir las necesidades de los habitantes y crecer como ciudad. Su fuente principal de ingresos económicos son los impuestos.

Para el alumno, este juego supone una simulación de la sociedad económica y de cómo gestionar correctamente los recursos, es por ello que tiene un alto valor educativo. Además, en este juego se trabajan conceptos que deben de estudiar los alumnos en la asignatura de *Economía*, con lo que ayudará al alumno a interiorizarlos de una forma más fácil.

Este juego está disponible en diferentes plataformas: Playstation, Xbox, Nintendo, iOS, Android y PC.

2.4.2 La Bolsa Virtual



Imagen 2: La Bolsa Virtual

Fuente: <http://img.labolsavirtual.com/img/logo.gif>

Se trata de un simulador de la bolsa que el docente puede utilizar como herramienta para que el alumno pueda aprender a invertir en bolsa. Además de conocer su funcionamiento, el alumno trabajará otros contenidos como los conceptos referidos a la bolsa (bróker, inversión, acción...), cuentas de pérdidas y ganancias, cambios en el valor de las acciones...

Para poder utilizar este simulador, basta con entrar en www.labolsavirtual.com y registrarse para generar un usuario. Esta acción permite al alumno poder invertir o vender acciones en cualquier lugar y en cualquier momento. Además, es una opción muy interesante para el profesor, ya que puede organizar juegos de bolsa y ver quién de los alumnos logra más dinero al final de un periodo. Según Taylor (2002), esta competitividad generará una motivación en el alumno que puede provocar un interés en la búsqueda de información sobre los contenidos de la materia.

Una de las peculiaridades es que se actualiza en tiempo real y que dispone de un blog para informarse de la actualidad del mundo bursátil y de un foro donde los usuarios pueden exponer sus dudas o dar consejos a otros usuarios.

2.4.3 Economía: *the monetary policy game*



Imagen 3: Economía
Fuente: www.ecb.europa.eu

Se trata de un juego de simulación de la macroeconomía que ha sido desarrollado por el Banco Central Europeo. El objetivo principal es que el alumno, de una forma didáctica, comprenda los aspectos fundamentales de la Política Monetaria y el funcionamiento de la política monetaria de la Zona Euro. El juego consiste en que el jugador es el presidente del Banco Central Europeo y, con ayuda de unos consejeros, debe mantener la inflación en un nivel bajo y estable, siendo del 2%. Las herramientas disponibles son la subida o bajada de los tipos de interés, la información de la prensa, gráficos y opiniones de los asesores.

Para poder jugar a este simulador, basta con entrar en la siguiente página web <https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/economia/html/index.swf?width=1000&height=750&language=es>. Es un juego disponible a través de la web o en dispositivos móviles.

2.4.4 Inflation Island: cómo afecta la inflación a la economía

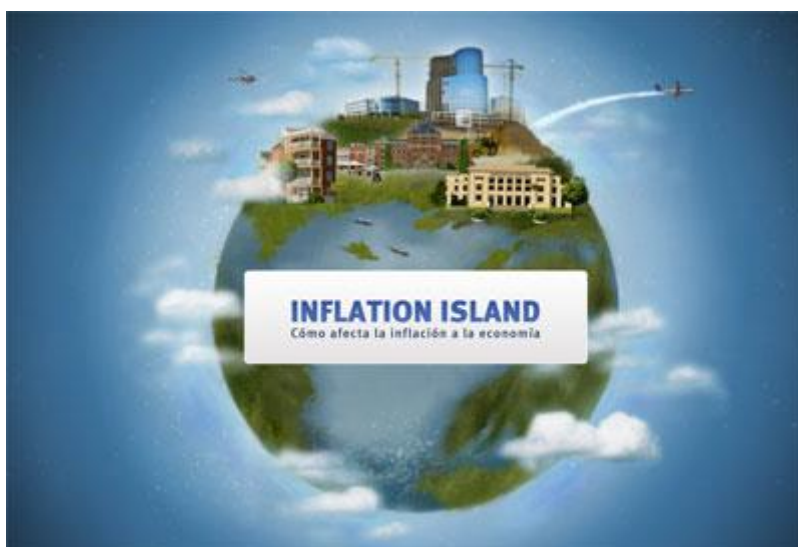


Imagen 4: Inflation Island
Fuente: www.ecb.europa.eu

Inflation Island es un simulador del Banco Central Europeo cuyo objetivo es explorar las distintas zonas de la isla, ver cómo reaccionan los habitantes a la inflación o deflación, y cómo cambia el entorno. El jugador dispone de 4 medidas de actuación: deflación, estabilidad de precios, inflación elevada e hiperinflación. En función de la elección que tome el jugador, los resultados serán muy distintos. De esta manera, el alumno entenderá de una forma más sencilla qué significan esos términos y qué consecuencias generan. Como herramientas para tomar las decisiones oportunas, hay un apartado de cine donde ver algunos ejemplos históricos reales.

Para poder jugar a este simulador, basta con entrar en la siguiente página web http://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/inflationisland/html/inflation_island.swf?width=1000&height=750&lang=ES. Es un juego disponible a través de la web o en dispositivos móviles.

2.4.5 Top Floor: ¡Llega hasta arriba!



Imagen 5: Top Floor
Extraída de www.ecb.europa.eu

Este simulador sirve para conocer mejor las funciones y responsabilidades que tiene el Banco Central Europeo (BCE), el Sistema Europeo de Bancos Centrales y el Eurosistema. La misión del juego consiste en obtener 7 documentos informativos y entregarlos al Consejo. Para lograrlo, se formularán una serie de preguntas que el alumno deberá de contestar correctamente y, de esta forma, conseguir los documentos e ir subiendo de pisos hasta llegar al final.

Para poder jugar a este simulador, basta con entrar en la siguiente página web <http://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/topfloor/html/index.swf?width=1000&height=750&language=es>. Es un juego disponible a través de la web o en dispositivos móviles.

2.4.6 *Race to Market*

Se trata de un software gratuito que está disponible en <http://www.economicswebinstitute.org/software.htm>, uno de los principales portales para economistas. Se utiliza para recrear un mercado en el que dos empresas compiten produciendo un nuevo producto que satisfacen una misma necesidad, pero que no son idénticos. Varían en la calidad del producto, facilidad de uso y el precio.

Para poder jugar a este simulador, basta con descargar de forma gratuita desde la página web <http://www.economicswebinstitute.org/>

2.4.7 *Simul@*



Imagen 6: Simula
Fuente: <https://www.ipyme.org>

Consiste en un simulador que funciona como un videojuego. La finalidad del mismo es la creación de una empresa en la industria que elijas. Existen 3 opciones: sector

de la restauración, confección textil o comercio. En este simulador, el jugador se enfrenta a las diferentes dificultades que surgen en el día a día de un empresario. Cuanto más avanzas en el juego, más complicadas son las decisiones. El juego ofrece herramientas de ayuda como explicación de conceptos a lo largo del juego (por ejemplo, el significado de franquicia).

Tras unas horas jugando a este simulador se puede concluir que este juego supone una herramienta divertida para que el alumno aprenda a dirigir su propio negocio. Es un juego que se juega a través de la página web <http://servicios.ipyme.org/simulador/simulador/jugarConEmpresa.aspx?idEmpresa=85796>; y, lo primero que deberá hacer el alumno será crear un usuario. Una vez creado, el alumno dispone de herramientas de ayuda como la explicación de lo que es un análisis DAFO, autodiagnóstico de actitudes emprendedoras, un plan de empresa, etc.

2.4.8 ¿Quién quiere ser millonario?

Quien quiere ser millonario - Economía de la empresa

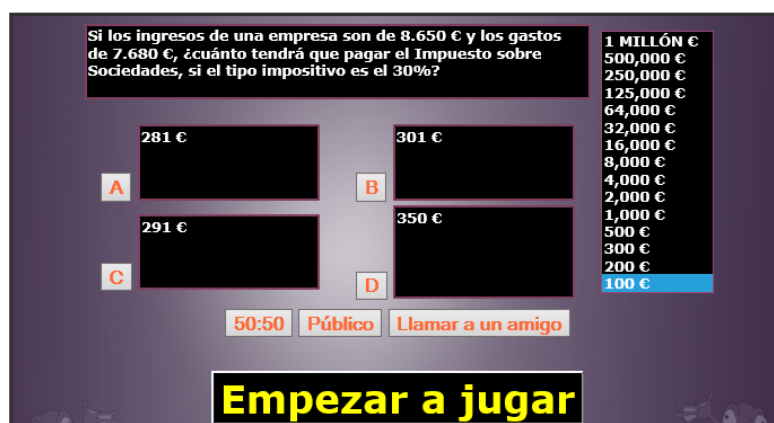


Imagen 7: ¿Quién quiere ser millonario?
Fuente: <http://econoweb.es>

Se trata de una adaptación del concurso televisivo. Consiste en un juego de preguntas y, a medida que se van acertando preguntas, el jugador va consiguiendo dinero ficticio. Cuantas más preguntas acierte el alumno, más dinero acumulará. Como herramientas de ayuda, dispone de 3 comodines que consisten en una llamada de teléfono a un amigo, 50% y preguntar al público.

Este juego tiene dos versiones. Al tratarse de un juego de preguntas y respuestas, dispone de una versión para contenidos destinados a *Economía* de 1º de Bachillerato; y otra versión para *Economía* de 2º de Bachillerato. Para poder jugar a este juego, es necesario entrar en la siguiente página web: <http://econoweb.es>.

3. Marco empírico

3.1 Justificación de la investigación

A continuación se va a realizar un trabajo de investigación cuantitativa a los alumnos de 1º de Bachillerato del Colegio Sagrado Corazón de Mundaiz para analizar qué supone para ellos el mundo de los videojuegos, su interés, su dedicación y, entre otras cosas, si consideran de utilidad su uso para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta investigación se va a realizar a través de un cuestionario dirigido a los alumnos que cursan la asignatura de *Economía* en 1º de Bachillerato del Colegio Sagrado Corazón Mundaiz. El motivo principal es que se trata del primer año que los alumnos de este colegio dan esta materia y el objetivo es comprobar si les resulta interesante la asignatura y si tienen dificultades para estudiarla. A través de la opinión de los alumnos, se puede concluir si es suficiente para ellos la metodología habitual o si consideran que les ayudaría a entender mejor la asignatura el uso de videojuegos. Además, servirá para distinguir cuáles son las preferencias de chicos y de chicas con respecto a la inclusión de los videojuegos en la enseñanza de *Economía*.

La investigación será cuantitativa, ya que refleja al investigador una visión más clara y para recoger información de forma numérica y, de esta manera, clasificar los resultados obtenidos. Se trata de realizar una investigación objetiva y analizar las cuestiones planteadas.

3.2 Diseño del cuestionario

Se trata de un cuestionario de elaboración propia que tiene como objetivo principal conocer el interés de los alumnos en utilizar los videojuegos como recurso didáctico para la asignatura de *Economía*.

El cuestionario está formado por preguntas cerradas donde el alumno deberá de escoger una sola opción de las 5 posibles que hay. Para ello, se realizarán un total de 25 preguntas que se dividen en 4 bloques para un mejor análisis que separe las variables que se quieren estudiar. Un primer bloque introductorio de una sola pregunta que tiene como objetivo clasificar al encuestado en función del sexo. El segundo bloque consta de 8 preguntas que tratan de recopilar información sobre la asignatura de *Economía* y la metodología empleada por el profesor de la asignatura. El tercero estudia, a través de 10 cuestiones, el interés y hábito que tienen los estudiantes por los videojuegos y que sirve para comprobar qué preferencias tienen los alumnos del colegio. El cuarto y último bloque de 6 preguntas se centra en la inclusión de los videojuegos en el aula.

3.3 Variables

Las principales variables que se quieren evaluar en este trabajo de investigación son las siguientes:

- Variables dependientes:
 - ✓ Uso del videojuegos en el aula.
 - ✓ Videojuegos como metodología en la asignatura de *Economía*.
 - ✓ El futuro de los videojuegos como herramienta didáctica.
- Variables independientes:
 - ✓ Conocimiento previo de la asignatura de *Economía*.
 - ✓ Motivación por el estudio.
 - ✓ Interés por la asignatura de *Economía*.
 - ✓ Dedicación a la asignatura de *Economía*.

3.4 Hipótesis

- Los alumnos de *Economía* demandan el uso de los videojuegos como recursos didácticos.
- La *Economía* es una asignatura que interesa a la mayoría de los alumnos.
- Los videojuegos son adictivos.
- Los profesores actuales no están preparados para la implantación de los videojuegos en el aula.
- Las alumnas del Colegio Sagrado Corazón de Mundaiz dedican más tiempo a los videojuegos que a su familia.

3.5 Análisis de los datos

A continuación, se va a proceder a realizar un análisis de los datos recogidos en la encuesta realizada a los alumnos de 1º de Bachillerato del Colegio Sagrado Corazón de Mundaiz. Esta encuesta se divide en 3 bloques: el primero son preguntas sobre la asignatura de *Economía*, el segundo sobre los videojuegos en general y, por último, el tercero sobre la introducción de los videojuegos en el aula.

3.5.1 Preguntas sobre la asignatura de Economía

Primer bloque de preguntas relacionadas con la asignatura de *Economía*: su interés, sus conocimientos, la metodología en clase...

- Conocimientos previos y grado de dificultad de la asignatura de Economía

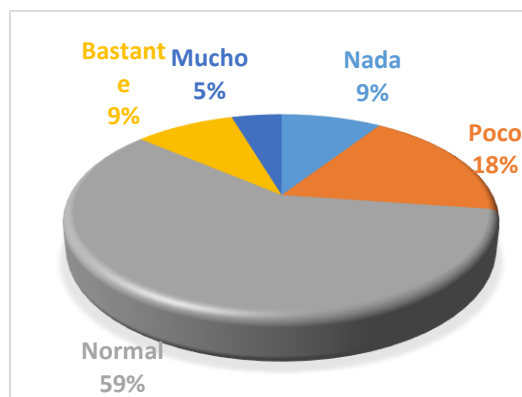


Gráfico 1. Conocimientos previos (Chicas)
Fuente: Elaboración Propia

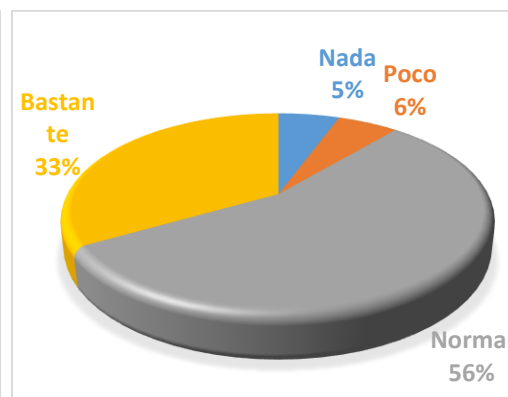


Gráfico 2. Conocimientos previos (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

De los resultados obtenidos (gráficos 1 y 2), se puede concluir que, tanto en chicas como en chicos, la mayoría tenían unos conocimientos previos generales de la asignatura; destacando el caso de los chicos donde uno de cada 3 alumnos tiene ciertos conocimientos antes de empezar a impartir la asignatura.

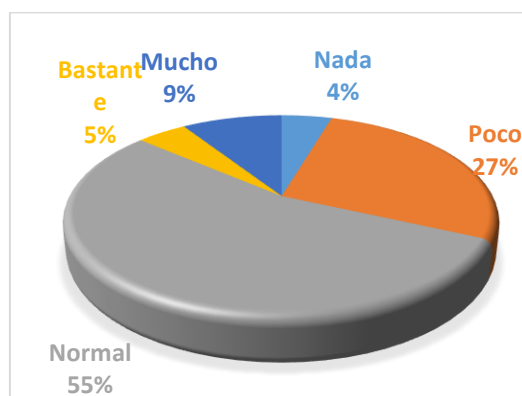


Gráfico 3. Grado de dificultad (Chicas)
Fuente: Elaboración Propia

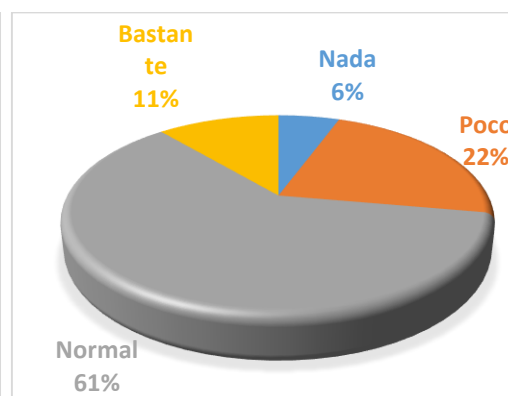


Gráfico 4. Grado de dificultad (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los conocimientos previos, los gráficos 3 y 4 muestran que el grado de dificultad es normal, aunque para un 9% de las chicas les parece muy complicada la asignatura.

- ¿Cuánto tiempo dedicas a la asignatura fuera de clase?

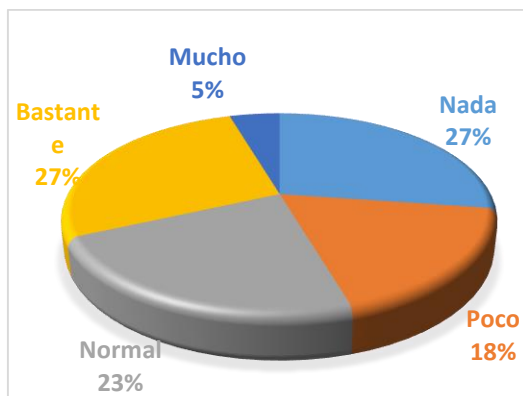


Gráfico 5. Tiempo dedicación (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

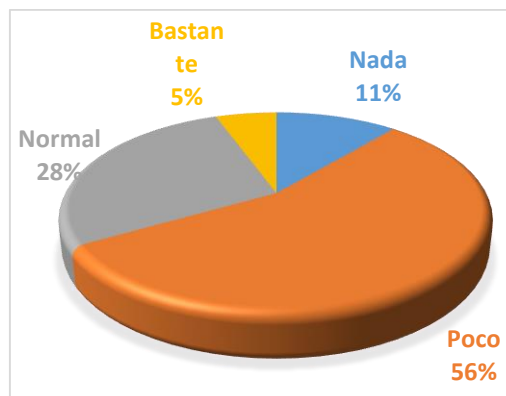


Gráfico 6. Tiempo dedicación (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

En estos resultados vemos la diferencia entre chicos y chicas de la misma clase. En el caso de las chicas, hay mucha diversidad de opiniones; mientras que, en los chicos, cabe destacar que el 56% no dedica el tiempo suficiente a la asignatura.

- ¿Crees que las clases son dinámicas? ¿Cuánto tiempo se dedican a las clases magistrales?

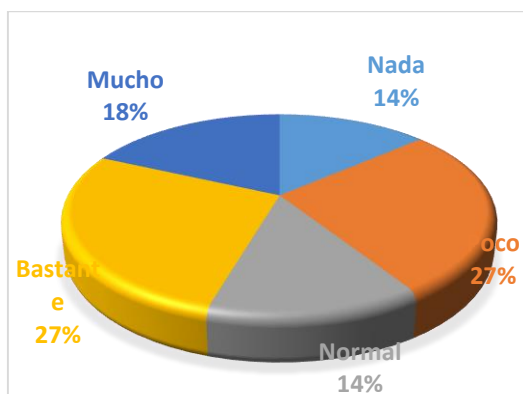


Gráfico 7. Clases dinámicas (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

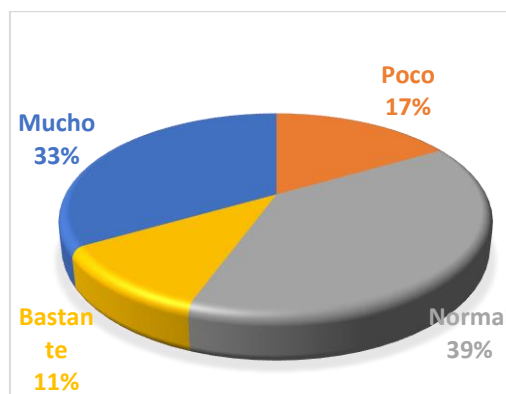


Gráfico 8. Clases dinámicas (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

Aunque sea el mismo profesor el que imparte la asignatura de *Economía*, hay diversidad de opiniones, aunque no destaca ninguna especialmente. Las chicas se inclinan más por la opinión de que las clases son dinámicas (45%), mientras que los chicos, poco más del 50% opina que es normal o poco el nivel de dinamismo que se vive en el aula.

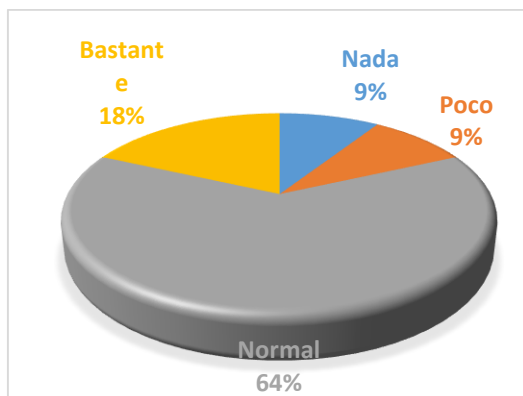


Gráfico 9. Clases magistrales (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

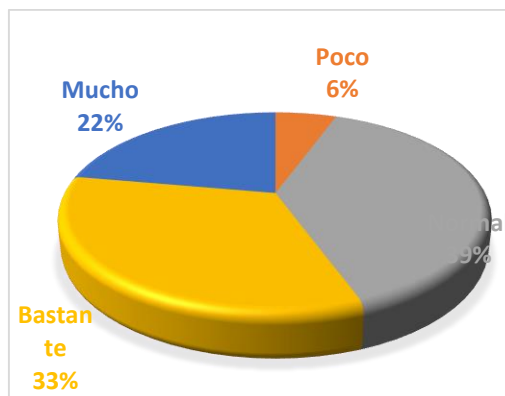


Gráfico 10. Clases magistrales (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

En este caso, hay menos división de opiniones. Las chicas opinan que el nivel de clases magistrales es normal que, en este caso, coincide bastante con los chicos que consideran que es algo común en el aula, tirando a bastante.

- ¿El profesor hace uso de las TIC para dar clase?

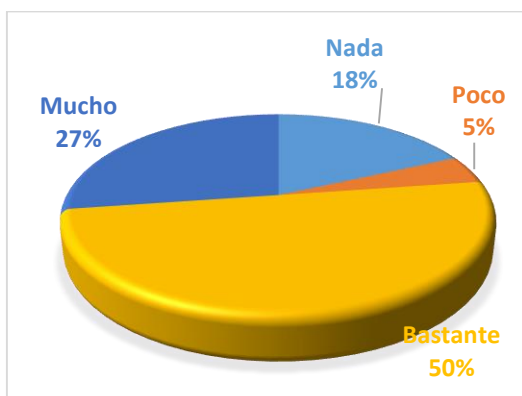


Gráfico 11. Uso de las TIC (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

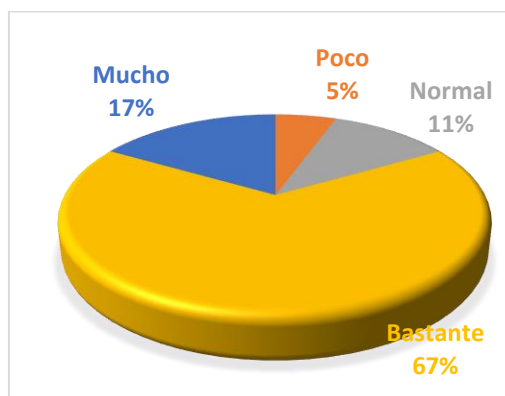


Gráfico 12. Uso de las TIC (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

Tanto los chicos como las chicas consideran que el profesor recurre bastante o mucho al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para el desarrollo de la clase, tal y como podemos observar en los gráficos 11 y 12.

- ¿Realizas trabajos o actividades en grupo?

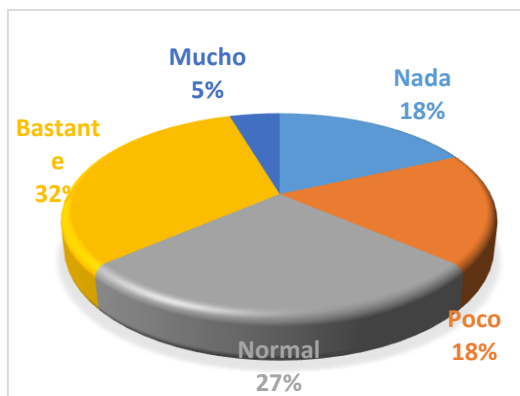


Gráfico 13. Actividades grupales (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

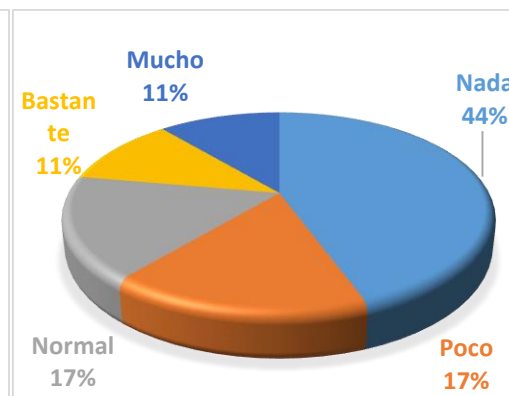


Gráfico 14. Actividades grupales (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

En esta cuestión comprobamos que los chicos, con un 44%, consideran que no se hacen trabajos en grupo, mientras que las chicas han respondido que se realizan bastantes. En este sentido, Prensky (2004) considera de gran importancia que los jóvenes jueguen de forma cooperativa para alcanzar las metas más difíciles de alcanzar; sin embargo, los resultados muestran que no se realizan una gran cantidad de trabajos en grupo, por lo que sería interesante el uso de este tipo de metodología.

- Grado de satisfacción con la metodología de la asignatura

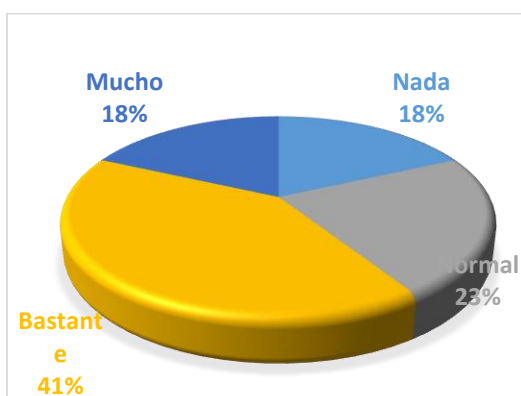


Gráfico 15. Satisfacción metodología (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

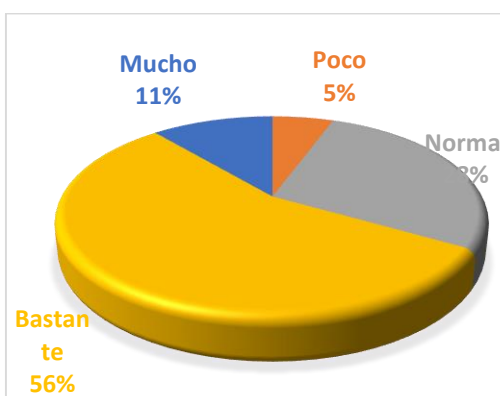


Gráfico 16. Satisfacción metodología (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

Para concluir este primer bloque, a los alumnos y alumnas del Colegio Sagrado Corazón de Mundaiz se les pregunta si están contentos o no con la metodología planteada por el profesor. Tanto los chicos como las chicas coinciden en que su nivel de satisfacción es alto.

En definitiva, los alumnos y alumnas consideran que las clases, pese a ser en ocasiones magistrales, son dinámicas gracias a la utilización de las TIC y a la realización de actividades en grupo. Esto tiene como resultado un alto grado de interés en los

alumnos por la asignatura. Sin embargo, ese interés luego no se ve reflejado en casa, ya que no trabajan la asignatura en horarios no lectivos.

3.5.2 Preguntas generales sobre los videojuegos

Estas preguntas guardan relación con la afición de los alumnos encuestados con los videojuegos y su dedicación.

- ¿Te gustan los videojuegos?

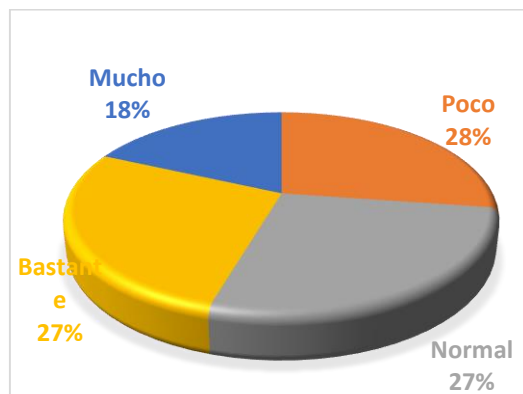


Gráfico 17. Gustar videojuegos (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

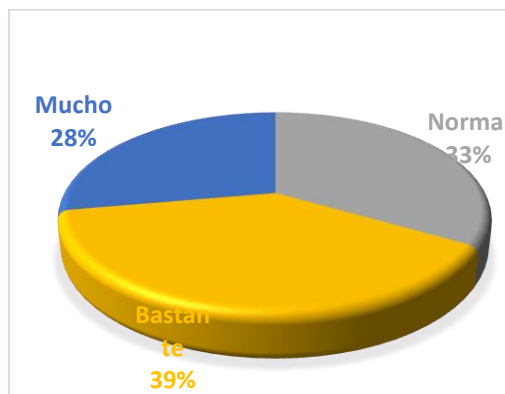


Gráfico 18. Gustar videojuegos (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

En el caso de las chicas, hay diversidad de opiniones, siendo un instrumento de poco interés para ellas. Sin embargo, a los chicos les gusta bastante o mucho en su mayoría. Es curioso ver que a todos los chicos les gustan los videojuegos, en mayor o menor medida.

- ¿Con qué frecuencia juegas a los videojuegos? ¿Se te dan bien?

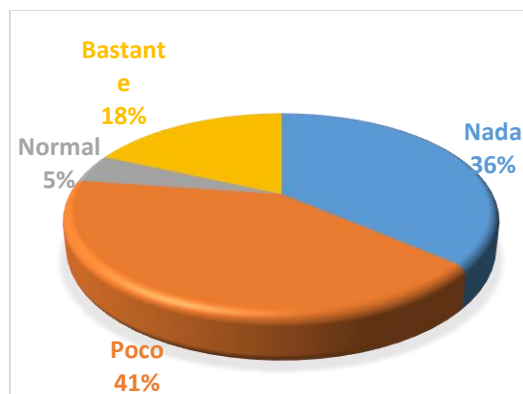


Gráfico 19. Frecuencia de juego (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

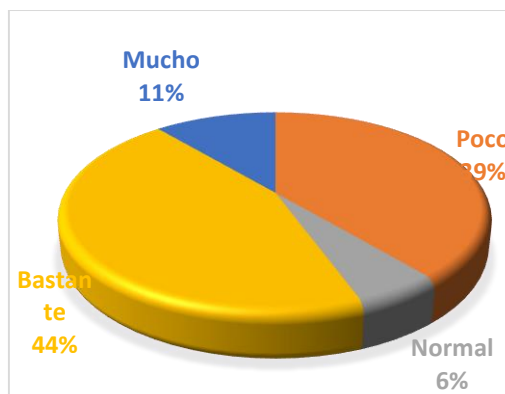


Gráfico 20. Frecuencia de juego (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

En los gráficos 19 y 20 se observa una gran diferencia en cuanto a la frecuencia de juego. Mientras que las chicas o no juegan nada (36%) o juegan poco (41%), en el caso de los chicos más del 50% juega o bastante o mucho a la consola.

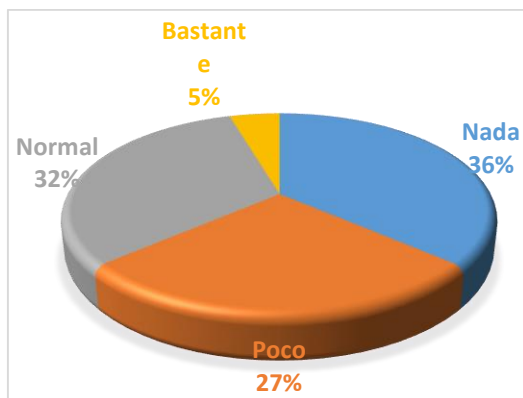


Gráfico 21. ¿Se te dan bien? (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

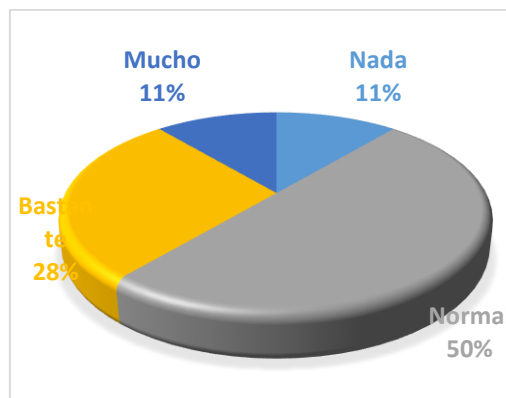


Gráfico 22. ¿Se te dan bien? (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

Vinculado con la anterior pregunta, en estos gráficos (21 y 22) extraemos que a los chicos se les dan bien en general los videojuegos con un 50%; sin embargo, a más de la mitad de las chicas les resulta complicado su manejo.

- ¿Crees que son adictivos?

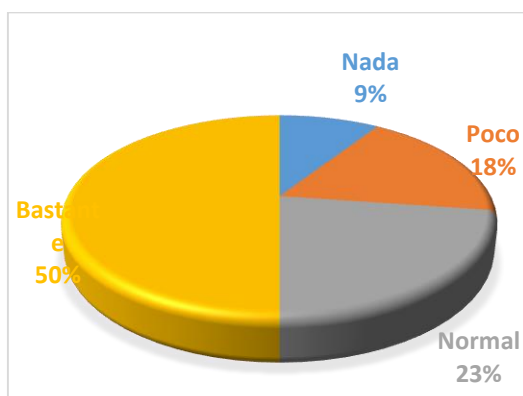


Gráfico 23. Adicción (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

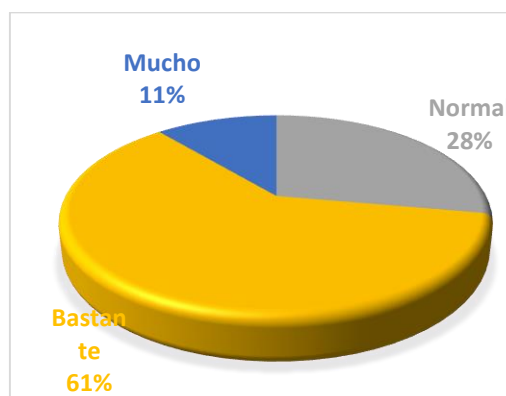


Gráfico 24. Adicción (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

En este caso, tanto las chicas como los chicos están de acuerdo en que los videojuegos pueden resultar adictivos, con lo que es preciso una moderación de su uso. También es interesante destacar que a prácticamente una de cada cuatro chicas le resulta poco o nada adictivo, lo que difiere de la opinión de los chicos que el 100% reconoce cierto grado de adicción.

- ¿Dedicas más tiempo a los videojuegos que a los estudios? ¿Deportes? ¿Familia? ¿Amigos?

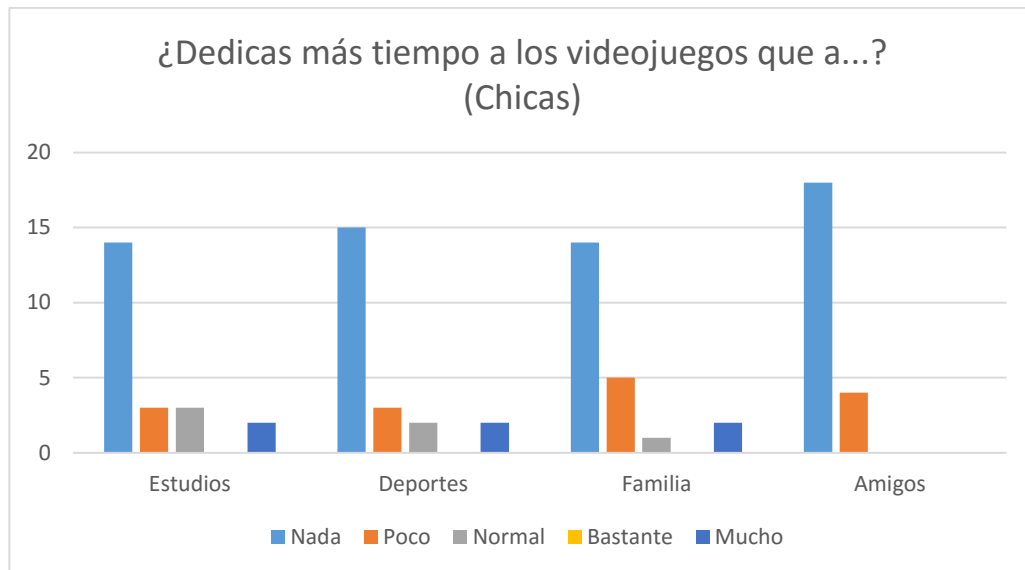


Gráfico 25. Dedicación a los videojuegos
Fuente: Elaboración propia

Tras la encuesta realizada, queda reflejado en el gráfico 25 cómo las chicas no priorizan en ningún momento los videojuegos sobre ninguna de las posibilidades cuestionadas. Prácticamente por unanimidad, el tiempo de las chicas lo dedican a los estudios, familias, deportes y, especialmente, amigos.

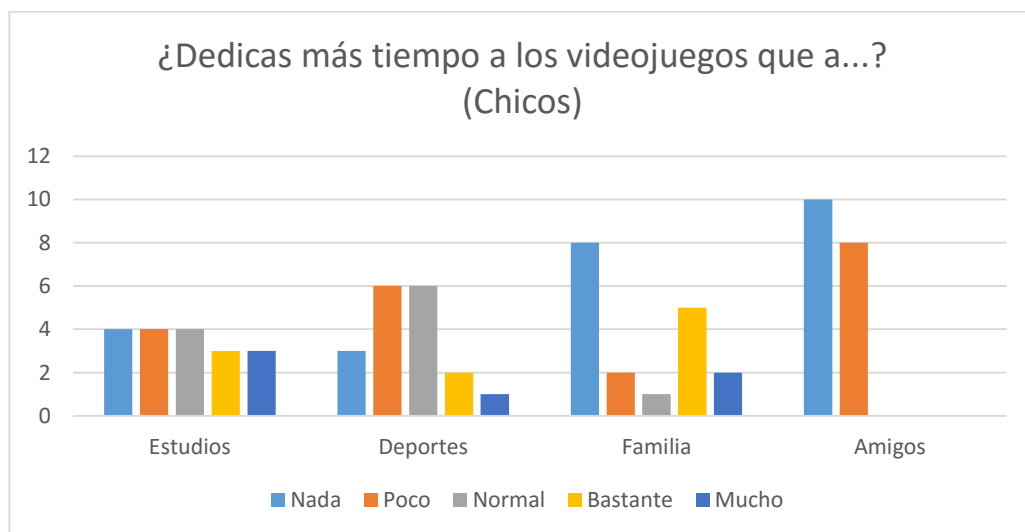


Gráfico 26. Dedicación a los videojuegos
Fuente: Elaboración propia

En cambio, como podemos observar en el gráfico, los chicos dedican un tiempo parecido a los videojuegos o a los estudios (6 de cada 18 consideran que dedican el mismo tiempo a los videojuegos que a los deportes o los estudios). Lo mismo ocurre con el deporte, donde los resultados reflejan que hay diversidad de opiniones.

La cosa cambia en el caso de la familia y, sobre todo, de los amigos. En el primer caso, alrededor del 50% prioriza dedicar el tiempo libre a la familia. Sin embargo, cuando

se habla de la amistad, el 100% prioriza el tiempo con los amigos, por encima de los videojuegos.

- ¿Cuánto interés tienes por las novedades y noticias de los videojuegos?

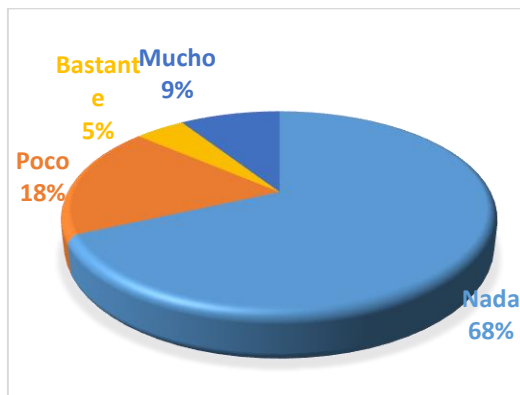


Gráfico 27. Novedades y noticias (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

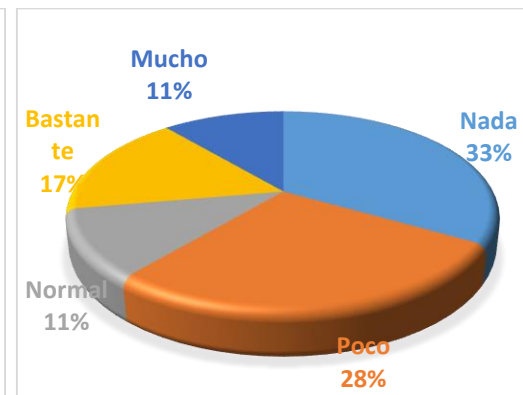


Gráfico 28. Novedades y noticias (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

En lo que se refiere a las chicas, casi el 70% no muestra interés por la actualidad del mundo de los videojuegos. En el caso de los chicos, aunque tampoco muestran un gran interés, cerca del 50% se informa de las novedades y noticias de los videojuegos.

- ¿Inviertes dinero en los videojuegos?

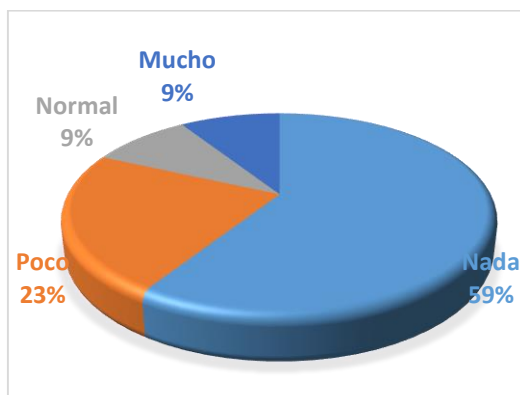


Gráfico 29. Inversión (Chicas)
Fuente: Elaboracion Propia

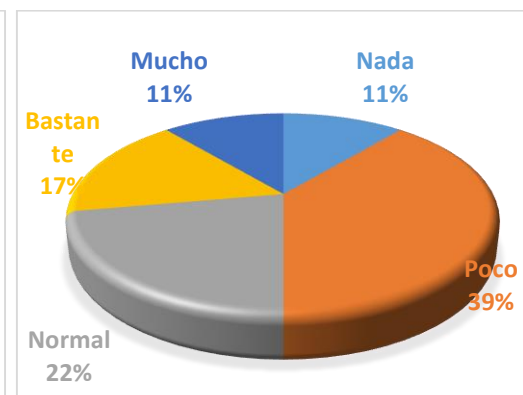


Gráfico 30. Inversión (Chicos)
Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en las gráficas 23 y 24, el 80% de las chicas invierten poco o nada en videojuegos. En el caso de los chicos, no difiere mucho de la anterior, aunque sí se nota un mayor gasto por su parte.

Como conclusión a este bloque de preguntas, es importante destacar la diferencia existente entre las personas de distinto sexo cuando se habla del mundo de los videojuegos. Los chicos tienen un mayor interés y dedicación e invierten más en el

mercado. En lo que sí coinciden ambos sexos es en priorizar cosas como la familia o los amigos sobre este el videojuego.

3.5.3 Preguntas los videojuegos en la enseñanza

Las preguntas que se van a analizar a continuación tratan de reflejar la opinión de los alumnos y alumnas de la utilidad de los videojuegos como herramienta didáctica y si han tenido experiencia con este recurso en el aula.

- ¿Has usado alguna vez los videojuegos como medio de enseñanza/aprendizaje?

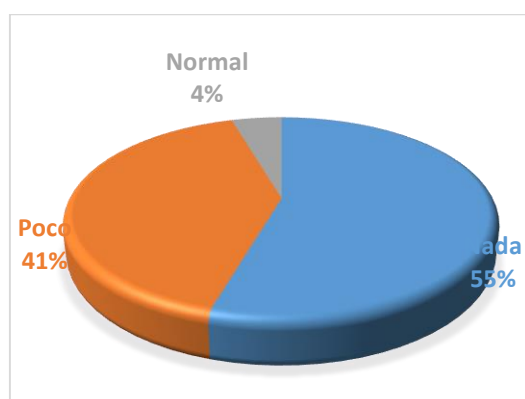


Gráfico 31. Experiencia didáctica (Chicas)

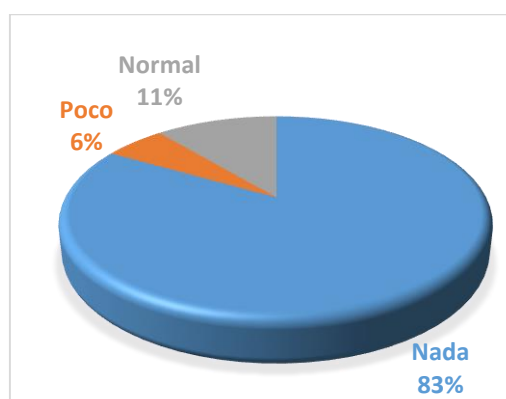


Gráfico 32. Experiencia didáctica (Chicos)

En este caso, tanto las chicas como los chicos coinciden en que prácticamente nunca han usado los videojuegos como medio de enseñanza/aprendizaje. Esto demuestra que es una herramienta que aún está sin explotar.

- ¿Te gustaría usar los videojuegos como medio de enseñanza/aprendizaje?
¿Crees que aprenderías mejor la asignatura?

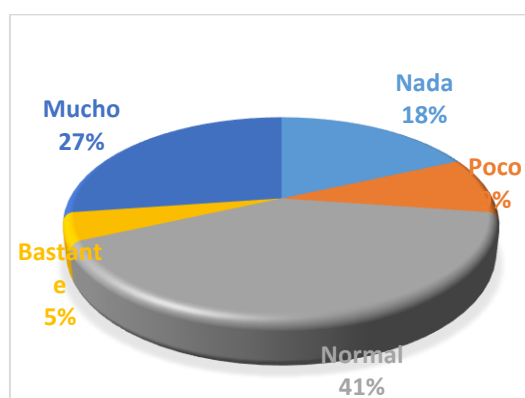


Gráfico 33. Usar videojuegos (Chicas)

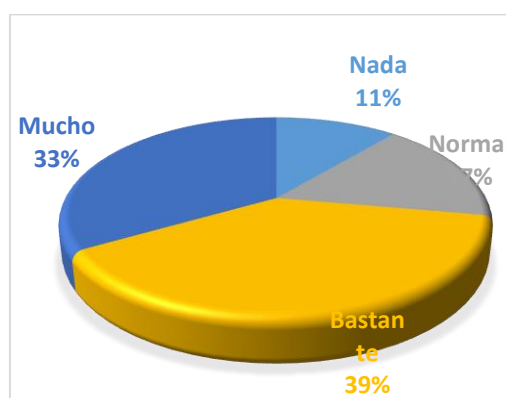


Gráfico 34. Usar videojuegos (Chicos)

En esta cuestión ambos sexos muestran cierto interés, especialmente los chicos, en usar los videojuegos como medio de enseñanza/aprendizaje. Son pocos (18% en chicas

y 11% en chicos) los que no quieren utilizar este tipo de recurso para trabajar los contenidos en el aula.

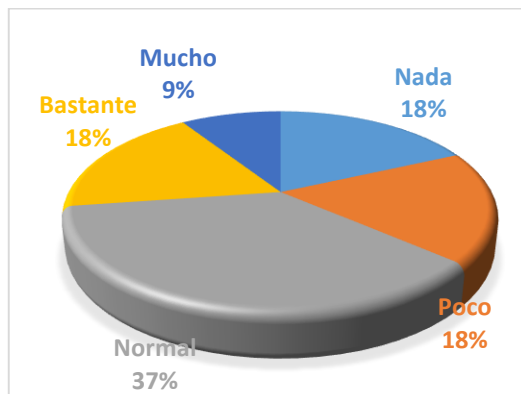


Gráfico 35. Aprender mejor (Chicas)

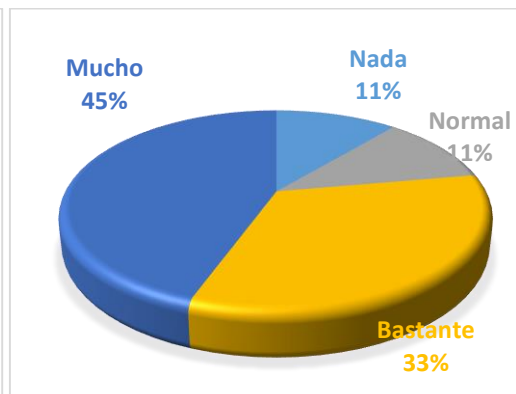


Gráfico 36. Aprender mejor (Chicos)

Algo más de la mitad de las chicas consideran que con el uso de los videojuegos aprenderían mejor la asignatura. En cambio, los chicos están más seguros que las chicas en que este tipo de dinámicas en clase ofrece resultados positivos en el aula.

- ¿Te motivaría el uso de los videojuegos para ir a clase?

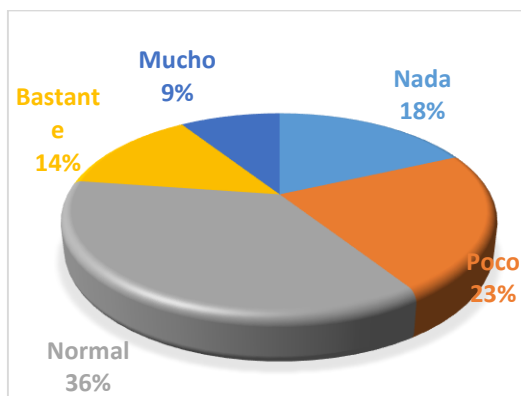


Gráfico 37. Motivación de su uso (Chicas)

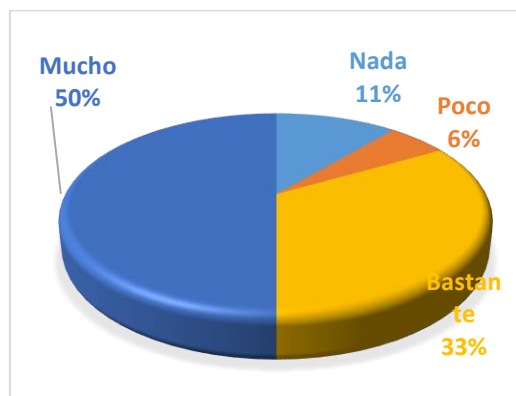


Gráfico 38. Motivación de su uso (Chicos)

A simple vista, las gráficas 37 y 38 muestran una clara diferencia entre lo que motiva a las chicas y a los chicos a la hora de ir a clase. Para las alumnas, no influye en gran medida el hecho de que se implanten los videojuegos en la metodología de clase. Sin embargo, para los chicos, es una gran motivación, tal y como expresa el 83% de los alumnos encuestados.

- ¿Los profesores actuales están preparados para este tipo de metodología?

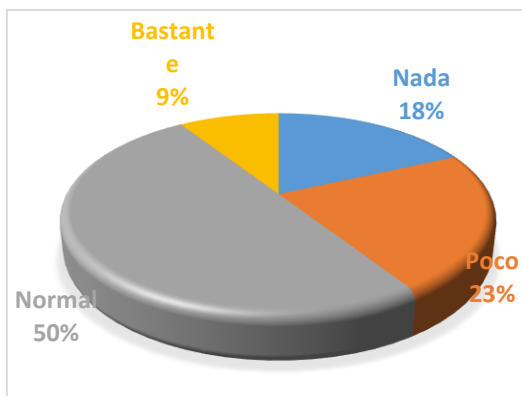


Gráfico 39. Motivación de su uso (Chicas)

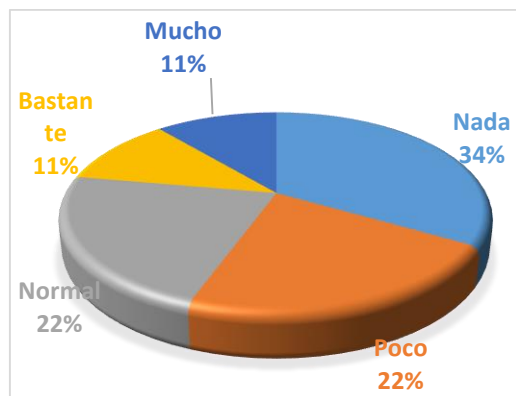


Gráfico 40. Motivación de su uso (Chicos)

Tal y como explica Prensky (2010), los profesores de hoy en día son inmigrantes digitales. Por eso, los alumnos y alumnas encuestados consideran que los profesores no están suficientemente formados como para usar aplicaciones como los videojuegos en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Realmente, como vemos reflejado en la gráfica 40, el 55% opina que los docentes están poco o nada preparados.

- ¿Piensas que es posible su uso en la educación en un futuro?

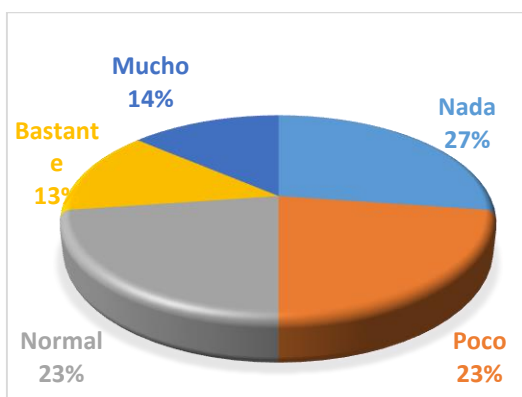


Gráfico 41. Motivación de su uso (Chicas)

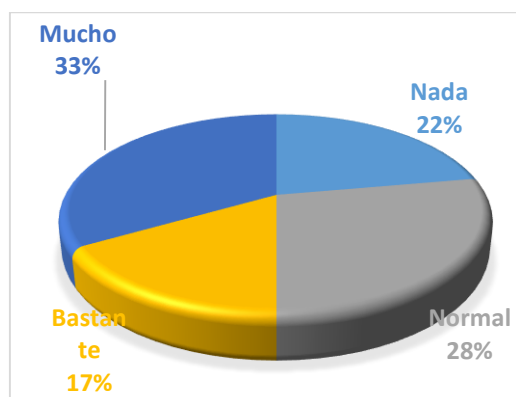


Gráfico 42. Motivación de su uso (Chicos)

En esta pregunta hay diferencia entre la opinión de las chicas con respecto a la de los chicos. El 50% de las chicas creen que se usarán poco o nada los videojuegos en la enseñanza, mientras que uno de cada dos alumnos chicos considera que tendrá mucho o bastante uso en la educación del futuro.

Como conclusión de este tercer y último bloque, cabe destacar que no han utilizado los videojuegos en el aula como método de enseñanza/aprendizaje. Sin embargo, los alumnos, sobre todo a los chicos, quieren que se implanten este tipo de recursos. El problema es que opinan que los docentes no están suficientemente preparados para sacar todo su potencial. Los chicos ven esta posibilidad en un futuro.

3.6 Discusión crítica de los resultados

Después del análisis de los datos del cuestionario, es necesaria una valoración de los principales resultados obtenidos. Para ello, trataremos de confirmar las hipótesis planteadas.

En la pregunta que se refiere a si al alumno le gustaría usar videojuegos como medio de enseñanza/aprendizaje, existe diversidad de opiniones en cuanto al sexo. Para las chicas, el uso de esta herramienta en el aula es aceptada. Sin embargo, en el caso de los chicos, es más evidente el deseo de éstos de aplicar los videojuegos de manera didáctica en la asignatura. Con lo cual, esto responde a la hipótesis que se plantea y afirma que los alumnos demandan el uso de los videojuegos en clase. Además, las chicas y los chicos afirman que aprenderían mejor los conceptos y contenidos de la asignatura de *Economía*.

Además de esta afirmación, es interesante resaltar que, tanto chicos como chicas, coinciden en que prácticamente no han utilizado nunca un videojuego como recursos didáctico. Esto, unido a la afirmación anterior, supone un gran momento para que los profesores utilicen los videojuegos en sus unidades didácticas.

Sin embargo, los alumnos también consideran que los profesores no están lo suficientemente preparados como para llevar a cabo este tipo de metodología y, sobre todo los chicos, esperan que en un futuro puedan utilizarse los videojuegos como recurso didáctico en la educación. Esta afirmación responde a la hipótesis que se plantea y que niega que los profesores estén preparados para implantar los videojuegos en el área educativa.

Como se puede observar en los resultados obtenidos, los alumnos no dedican mucho tiempo a la asignatura de *Economía*, por lo que desestima la hipótesis de que se trata de una asignatura que interesa a la mayoría de los alumnos.

Aunque con los resultados del cuestionario queda demostrado que existe interés por los videojuegos por parte de los chicos, es importante señalar que para ellos los amigos son lo primero y que los priorizan con respecto a jugar a videojuegos. En el caso de las chicas, es mucho más evidente que anteponen la familia, los estudios, los deportes y los amigos a los videojuegos. Esta diferencia entre los chicos y las chicas queda reflejado también en la cuestión que se les planteaba sobre si juegan con frecuencia o no. En ese caso, la práctica totalidad de las chicas contestó que poco o nada, mientras que la mitad

de los chicos juega con mucha o bastante frecuencia. Esto niega la hipótesis de que las alumnas del colegio dedican más tiempo a los videojuegos que a su familia.

4. Conclusiones

El objetivo general de este trabajo era analizar el uso de los videojuegos en el aula de *Economía* a través de un cuestionario con alumnos de 1º de Bachillerato del Colegio Sagrado Corazón de Mundaiz. Se ha concluido que los alumnos aceptan que los videojuegos puedan ser una herramienta útil en clase, aunque son los chicos quienes son los más partidarios.

Entre los objetivos específicos, hay algunos que se han desarrollado en el marco teórico. El primero de ellos ha sido analizar los conceptos de nativos digitales e inmigrantes digitales y algunos autores relevantes que estudian el uso de los videojuegos como complemento didáctico. Para ellos se han analizado los estudios realizados por Marc Prensky, considerado el autor de los conceptos de nativos e inmigrantes digitales, y Pilar Lacasa. A partir de aquí, se llega a la conclusión de que la sociedad va cambiando y que la tecnología forma parte de nuestro día a día. Sin embargo, los más jóvenes nacen con ellas, mientras que los más adultos tienen que adaptarse a estos cambios y tienen una mayor dificultad para dominar las tecnologías.

También se ha podido comprobar qué tipo de ventajas y desventajas tiene la *gamificación* en el aula. Es importante destacar que, pese a que hay que tener en cuenta los inconvenientes que tienen debido a que no todos los alumnos son iguales, las ventajas resultan muy atractivas para la educación, ya que sirven como motivación, fomenta la competitividad y favorece la memoria del alumno. El principal inconveniente de la *gamificación* es que se centra demasiado en la obtención de premios, lo que puede suponer que el alumno se centre en realizar rápidamente y de forma automática las tareas e impida que asimile correctamente el aprendizaje. En cambio, la principal ventaja de la *gamificación* es que el alumno trabaja más y voluntariamente. Se siente atraído por la metodología lo que conlleva a mostrar un mayor interés por la asignatura.

Otro de los objetivos específicos consistía en justificar el potencial educativo que tienen los videojuegos como herramienta en el aula. A través de las opiniones de diferentes expertos, se llega a la conclusión de que los alumnos que juegan a videojuegos sacan mejores resultados académicos y desarrollan más habilidades como la memoria o la rapidez de pensamiento. En función del tipo de videojuego que se emplee, tendrán diferentes efectos en el cerebro.

En el marco conceptual también aparece desarrollado un objetivo específico que consiste en plantear diferentes posibilidades de videojuegos que disponen los docentes para aplicarlos a la asignatura de *Economía*. En función de los contenidos que se quieran

tratar, se pueden seleccionar unos u otros. En caso de querer aprender a crear una empresa, el profesor puede utilizar como recurso didáctico el videojuego de *Simul@* y trabajará los conceptos que se plantean en este tipo de contenidos. En cambio, si lo que el profesor quiere es que los alumnos adquieran conocimientos más genéricos, el juego de SimCity puede ser de mucha ayuda, ya que el alumno simulará ser el alcalde de una ciudad y deberá resolver los problemas que vayan surgiendo.

Las conclusiones sacadas tras la encuesta realizada, sirve para ser consciente de la diferencia de gustos e intereses que existe entre sexos. Sin embargo, coinciden en que los videojuegos como motivadores y elementos innovadores tienen un gran futuro en el mundo de la educación. Esta encuesta sirve para comprobar las ganas que tienen los nativos digitales de que los profesores hablen su misma lengua.

5. Limitaciones

Para la realización de esta investigación, he tenido muchas limitaciones a la hora de encontrar estudios científicos que demuestren que los videojuegos son útiles para la enseñanza. Además, la gran mayoría de los escritores sobre el tema no son de habla hispana, con lo que ha resultado complicado por momentos la recopilación de la información.

Además, he tenido limitaciones de tiempo que han impedido que pueda realizar más lecturas de otros libros y artículos relacionados con la proyecto. Esta limitación de tiempo viene debido a la exigencia del Máster al que hay que dedicar muchas horas; además de la vida laboral y doméstica que te limita considerablemente para la ejecución de esta investigación.

Otro de los impedimentos que han surgido a la hora de realizar este trabajo, ha sido la falta de un cuestionario validado sobre la temática a investigar. Debido al poco tiempo del que se dispone para el depósito del TFM, no daba tiempo a validar el cuestionario que finalmente se ha utilizado en la investigación y que es de elaboración propia.

6. Prospectiva: futuras líneas de investigación

El profesor del siglo XXI tiene que adaptarse a las necesidades del alumno del siglo XXI, lo que supone una búsqueda de recursos tecnológicos que motiven a los jóvenes estudiantes. Es por eso que cada vez se utilizan más las Tecnologías de la Información y Comunicación que avanza a un ritmo rápido. Así pues, la investigación realizada puede mejorar profundizando en la aplicación de los diferentes tipos de TIC en el aula.

Tras realizar esta investigación, aún quedan muchas tareas pendientes, como la realización de una Unidad Didáctica en el cual se utilicen los videojuegos como mecanismo para la enseñanza de los contenidos de la materia. Esto puede conseguir que los alumnos conciban los videojuegos como un elemento educativo y no solo lúdico.

En cuanto a las opciones en la asignatura de Economía, a lo largo de los próximos años irán saliendo múltiples opciones que ayuden al docente a explicar la materia a los alumnos de una forma más personalizada y simulando la realidad. Por eso, es aconsejable continuar con el análisis de las capacidades educativas que tienen los diferentes tipos de videojuegos.

Además, sabiendo las dificultades que tienen la incorporación de las nuevas tecnologías a los centros escolares, más allá del contenido del videojuego, sería conveniente investigar si existen posibilidades reales ya sea por obstáculos económicos o por el entorno del centro, por ejemplo.

Por último, habría que concretar una adaptación curricular en los diferentes niveles para incluir los videojuegos como recurso didáctico. Esto implicaría una presencia legal y se introduciría los videojuegos de una forma más explícita.

7. Referencias bibliográficas

- Aguiar, M.V. y Farra, J.I. (2003). *Sociedad de la información y cultura mediática*. Ed. Netbiblo
- Aulaplanet (2014). *Ideas para que apliques la gamificación en el aula el próximo curso*. Recuperado de <http://www.aulaplaneta.com/2014/08/12/recursos-tic/ideas-para-que-apliques-la-gamificacion-en-el-aula-el-proximo-curso/>
- Balanskat, A., Blamire, R. y Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report: A review of studies of ICT impact on schools in Europe*.
- Fernández, M.J. (2015), *Aula Planeta*. Recuperado de <http://www.aulaplaneta.com/2015/03/05/entrevistas-a-expertos/manuel-jesus-fernandez-naranjo-si-en-la-vida-real-las-tic-son-importantes-en-la-escuela-deberian-serlo/>
- Fogg, B.J. (2009). *What causes behavior change?* Recuperado de <http://behaviormodel.org/>
- Gaitan, V. (2013). *Gamificación: el aprendizaje divertido*. Recuperado el 5 de junio de 2016 de <http://www.educativa.com/articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>
- García, P. (s.f.). *Cuáles son las causas del fracaso escolar*. Recuperado de <http://educacion.uncomo.com/articulo/cuales-son-las-causas-del-fracaso-escolar-19512.html>
- Gil, A. y Vida, T. (2011). *Los videojuegos*. Barcelona: Ed. UOC.
- Kapp, K.M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. EEUU: Ed. John Wiley Sons Inc.
- Lacasa, P. (2012). *Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales*. Ed. Morata
- Ledda, R. (2014). *6 razones del fracaso de la gamificación en educación*. Recuperado de <http://rosalieledda.com/6-razones-del-fracaso-de-la-gamificacion-en-educacion/>
- López, M. (2015). *Beneficios de la gamificación en la formación*. Recuperado de <http://www.nubemia.com/beneficios-de-la-gamificacion-en-la-formacion>
- Marín, I. y Hierro, E. (2013). *Gamificación*. Ed. Empresa activa.

- Marqués, P. (2000). Videojuegos. Las claves del éxito, *Cuadernos de pedagogía*, 291, 55-62
- Méndez, H.F. (s.f.). *Gamification: ¿una nueva estrategia didáctica?* Recuperado de <http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=118207>
- McGonigal, J. (2013). *Reality is broken*. Ed. Penguin Publishing Group
- Moreno, T.M. (2010). *¿Qué buscan las empresas en un empleado?* Recuperado de <http://expansion.mx/mi-carrera/2010/03/12/que-buscan-las-empresas>
- Moya, A.M. (2009). *Las nuevas tecnologías en la educación*. Recuperado de [file:///C:/Users/Aitor/Downloads/ANTONIA M MOYA 1.pdf](file:///C:/Users/Aitor/Downloads/ANTONIA_M_MOYA_1.pdf)
- Pérez Martín, J. (2008). *Penetración de los videojuegos educativos e infantiles en España desde el 2005 al 2007*, *Comunicación y Pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 229, 23-28.
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. Ed. Paragon House.
- Prensky, M. (2010). *Enseñando a nativos digitales*. Ed. Ediciones SM (2010)
- Prensky, M (2011). *Digital Natives, Digital Immigrants*. Recuperado el 2 de Junio de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- REDES (2012). *Redes (Nº75) – No me molestes, mamá, que estoy aprendiendo*. Punset, E. (Director). Recuperado el 15 de mayo de 2016 de <http://www.rtve.es/television/20121021/como-influyen-videojuegos/570778.shtml>
- Universidad de Alcalá de Henares y Electronic Arts (2009). Lacasa, P. (Directora). *Videojuegos en el Instituto. Ocio digital como estímulo en la enseñanza. Informe de investigación*. Madrid: Universidad Alcalá de Henares
- Valera, J. (2012). *Gamificación: 6 Teorías de Motivación en Juego*. Recuperado de <http://www.valera-mariscal.com/blog/2012/05/15/gamificacion-6-teorias-de-motivacion-en-juego/>
- Varón, D y Mejía, C (2009). *Videojuegos y evaluación cognitiva*. Colombia: Ed. Bonaventuriana.
- Vygotsky, L. (1980) *Zona de Desarrollo Próximo*. Recuperado el 15 de mayo de 2016 de <http://vigotsky.idoneos.com/293538/>

8. Bibliografía

- Area, M. (2002). *¿Una escuela del siglo XXI en el siglo XXI? Redefiniendo las metas, formas y políticas de la educación en la era digital*. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/a9.pdf>
- Echeverría, J. (2000). TIC en la Educación. Educación y Tecnologías Telemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 24, pp. 1-13. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/317.pdf>
- Gee, J.P. (2005). Good video games and good learning. *PHI KAPPA PHI FORUM*, v. 85, n.2. Recuperado de <http://www.jamespaulgee.com/sites/default/files/pub/GoodVideoGamesLearning.pdf>
- González, J. y Gramigna, A. (2009). *Videojugando se aprende*. Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación, 157-164.
- Gross, B (2004). *Pantallas, juegos y educación: la alfabetización digital*. España: Editorial Desclée de Brouwer.
- Robinson, K. (2009). *El elemento*. Barcelona: Grijalbo.

9. Anexos

9.1 Encuesta

Preguntas INTRODUCCIÓN		Chico	Chica
1	Sexo		

Preguntas ECONOMÍA		Nada	Poco	Normal	Bastante	Mucho
1	Conocimientos previos de la asignatura de Economía					
2	Grado de dificultad de la asignatura					
3	¿Cuánto tiempo dedicas a la asignatura fuera de clase?					
4	¿Crees que las clases son dinámicas?					
5	¿Cuánto tiempo se dedican a las clases magistrales?					
6	¿El profesor usa las tecnologías para dar clase?					
7	¿Realizas trabajos o actividades en grupo?					
8	Grado de satisfacción con la metodología de la asignatura					

Preguntas VIDEOJUEGOS		Nada	Poco	Normal	Bastante	Mucho
1	¿Te gustan los videojuegos?					
2	¿Con qué frecuencia juegas a los videojuegos?					
3	¿Consideras que se te dan bien los videojuegos?					
4	¿Crees que son adictivos?					
5	¿Dedicas más tiempo a los videojuegos que a los estudios?					
6	¿Dedicas más tiempo a los videojuegos que a los deportes?					
7	¿Dedicas más tiempo a los videojuegos que a la familia?					
8	¿Dedicas más tiempo a los videojuegos que a los amigos?					
9	¿Cuánto interés tienes por las novedades y noticias de los videojuegos?					
10	¿Inviertes dinero en los videojuegos?					

Preguntas ECONOMÍA-VIDEOJUEGOS		Nada	Poco	Normal	Bastante	Mucho
1	¿Has usado los videojuegos alguna vez en alguna asignatura?					
2	¿Te gustaría usar los videojuegos como medio de enseñanza/aprendizaje?					
3	¿Crees que aprenderías mejor la asignatura?					
4	¿Los profesores actuales están preparados para usar este tipo de método?					
5	¿Te motivaría el uso de los videojuegos para ir a clase?					
6	¿Piensas que es posible su uso en la educación en un futuro?					