

TRABAJO FIN DE MÁSTER



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA COMUNICACIÓN

Máster Universitario en Formación del Profesorado de
Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación
Profesional y Enseñanzas de Idiomas

EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA REALIDAD VIRTUAL

Autor: Ana Náyare Rodríguez García

Director/a

María del Carmen Conesa Pérez

Murcia, Junio de 2019

TRABAJO FIN DE MÁSTER



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA COMUNICACIÓN

Máster Universitario en Formación del Profesorado de
Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación
Profesional y Enseñanzas de Idiomas

EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA REALIDAD VIRTUAL

Autor: Ana Náyare Rodríguez García

Director/a

María del Carmen Conesa Pérez

Murcia, Junio de 2019

AUTORIZACIÓN PARA LA EDICIÓN ELECTRÓNICA Y DIVULGACIÓN EN ACCESO ABIERTO DE DOCUMENTOS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA

La autora, Dña. Ana Náyare Rodríguez García (DNI 76638219-B), como alumna de la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA, **DECLARA** que es el titular de los derechos de propiedad intelectual objeto de la presente cesión en relación con la obra "El aprendizaje a través de la realidad virtual" (Trabajo Fin de Máster) que ésta es una obra original y que ostenta la condición de autor en el sentido que otorga la Ley de la Propiedad Intelectual como único titular o cotitular de la obra.

En caso de ser cotitular, el autor (firmante) declara asimismo que cuenta con el consentimiento de los restantes titulares para hacer la presente cesión. En caso de previa cesión a terceros de derechos de explotación de la obra, el autor declara que tiene la oportuna autorización de dichos titulares de derechos a los fines de esta cesión o bien que retiene la facultad de ceder estos derechos en la forma prevista en la presente cesión y así lo acredita.

2º. Objeto y fines de la cesión

Con el fin de dar la máxima difusión a la obra citada a través del Repositorio institucional de la Universidad y hacer posible su utilización de *forma libre y gratuita* por todos los usuarios del repositorio, el autor **CEDE** a la Universidad Católica de Murcia **de forma gratuita y no exclusiva**, por el máximo plazo legal y con ámbito universal, los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública, incluido el derecho de puesta a disposición electrónica, y transformación sobre la obra indicada tal y como se describen en la Ley de Propiedad Intelectual.

3º. Condiciones de la cesión

Sin perjuicio de la titularidad de la obra, que sigue correspondiendo a su autor, la cesión de derechos contemplada en esta licencia permite al repositorio institucional:

- a) Transformarla en la medida en que ello sea necesario para adaptarla a cualquier tecnología susceptible de incorporación a internet; realizar las adaptaciones necesarias para hacer posible la utilización de la obra en formatos electrónicos, así como incorporar los metadatos necesarios para realizar el registro de la obra e incorporar también "marcas de agua" o cualquier otro sistema de seguridad o de protección.
- b) Reproducir la en un soporte digital para su incorporación a una base de datos electrónica, incluyendo el derecho de reproducir y almacenar la obra en servidores, a los efectos de garantizar su seguridad, conservación y preservar el formato.
- c) Distribuir a los usuarios copias electrónicas de la obra en un soporte digital.
- d) Su comunicación pública y su puesta a disposición a través de un archivo abierto institucional, accesible de modo libre y gratuito a través de Internet.

4º. Derechos del autor

El autor, en tanto que titular de una obra que cede con carácter no exclusivo a la Universidad por medio de su registro en el Repositorio Institucional tiene derecho a:

- a) A que la Universidad identifique claramente su nombre como el autor o propietario de los derechos del documento.
- b) Comunicar y dar publicidad a la obra en la versión que ceda y en otras posteriores a través de cualquier medio. El autor es libre de comunicar y dar publicidad a la obra, en esta y en posteriores versiones, a través de los medios que estime oportunos.
- c) Solicitar la retirada de la obra del repositorio por causa justificada. A tal fin deberá ponerse en contacto con el responsable del mismo.
- d) Recibir notificación fehaciente de cualquier reclamación que puedan formular terceras personas en relación con la obra y, en particular, de reclamaciones relativas a los derechos de propiedad intelectual sobre ella.

5º. Deberes del autor

El autor se compromete a:

- a) Garantizar que el compromiso que adquiere mediante el presente escrito no infringe ningún derecho de terceros, ya sean de propiedad industrial, intelectual o cualquier otro.
- b) Garantizar que el contenido de las obras no atenta contra los derechos al honor, a la intimidad y a la imagen de terceros.
- c) Asumir toda reclamación o responsabilidad, incluyendo las indemnizaciones por daños, que pudieran ejercitarse contra la Universidad por terceros que vieran infringidos sus derechos e intereses a causa de la cesión.
- d) Asumir la responsabilidad en el caso de que las instituciones fueran condenadas por infracción de derechos derivada de las obras objeto de la cesión.

6º. Fines y funcionamiento del Repositorio Institucional

La obra se pondrá a disposición de los usuarios para que hagan de ella un uso justo y respetuoso con los derechos del autor, según lo permitido por la legislación aplicable, sea con fines de estudio, investigación, o cualquier otro fin lícito, y de acuerdo a las condiciones establecidas en la licencia de uso –modalidad “reconocimiento-no comercial-sin obra derivada” de modo que las obras puedan ser distribuidas, copiadas y exhibidas siempre que se cite su autoría, no se obtenga beneficio comercial, y no se realicen obras derivadas. Con dicha finalidad, la Universidad asume los siguientes deberes y se reserva las siguientes facultades:

a) Deberes del repositorio Institucional:

- La Universidad informará a los usuarios del archivo sobre los usos permitidos, y no garantiza ni asume responsabilidad alguna por otras formas en que los usuarios hagan un uso posterior de las obras no conforme con la legislación vigente. El uso posterior, más allá de la copia privada, requerirá que se cite la fuente y se reconozca la autoría, que no se obtenga beneficio comercial, y que no se realicen obras derivadas.

- La Universidad no revisará el contenido de las obras, que en todo caso permanecerá bajo la responsabilidad exclusiva del autor y no estará obligada a ejercitar acciones legales en nombre del autor en el supuesto de infracciones a derechos de propiedad intelectual derivados del depósito y archivo de las obras. El autor renuncia a cualquier reclamación frente a la Universidad por las formas no ajustadas a la legislación vigente en que los usuarios hagan uso de las obras.

- La Universidad adoptará las medidas necesarias para la preservación de la obra en un futuro. b) Derechos que se reserva el Repositorio institucional respecto de las obras en él registradas:

- Retirar la obra, previa notificación al autor, en supuestos suficientemente justificados, o en caso de reclamaciones de terceros.

Murcia, a 17 de Mayo de 2019

ACEPTA

Fdo: Ana Náyare Rodríguez García

Después de un curso muy intenso, hoy es el día. Escribo este apartado de agradecimientos para finalizar mi trabajo de fin de máster. Ha sido un curso lleno de aprendizajes tanto a nivel académico como personal.

El redactar este trabajo me ha hecho valorar aún más el esfuerzo diario de un docente.

Me gustaría agradecer a todas aquellas personas que me han ayudado y apoyado durante este proceso. En primer lugar, gracias a mi tutora María del Carmen Conesa por hacerme sentir tan cerca al aula a pesar de la distancia, a mi familia y amigos por confiar en mí y recordarme cada día que yo puedo conseguir lo que me proponga y en especial a, Manuel Jesús Díaz Ramírez, por lanzarme a iniciar esta experiencia y sobre todo por ayudarme y apoyarme diariamente.

¡Muchas gracias a todos!

Ana Náyare Rodríguez García

Castellón, Mayo de 2019

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN	15
2. MARCO TEÓRICO	20
2.1 El constructivismo como base del aprendizaje a través de la realidad virtual	20
2.2 Estrategias de enseñanza y aprendizaje	21
2.3 La realidad virtual	22
2.4 La evolución de la realidad virtual.....	23
2.5 La realidad virtual en el ámbito educativo.....	25
2.6 El aprendizaje cooperativo.....	28
2.7 Análisis DAFO de la realidad virtual en la educación	29
3. OBJETIVOS	33
3.1. Objetivo general	33
3.2. Objetivos específicos	33
4. METODOLOGÍA	34
4.1 Descripción del proyecto.....	34
4.2 Contenidos.....	36
4.3 Actividades y recursos.....	38
4.4 Temporalización	47
4.5 Evaluación del alumno.....	47
5. EVALUACIÓN	52
6. REFLEXIÓN Y VALORACIÓN FINAL.....	55
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
8. ANEXOS	61

8.1 Anexo 1.....	61
8.2 Anexo 2.....	64

1. JUSTIFICACIÓN

Un entorno virtual de enseñanza, en algunos casos denominados también entorno virtual de enseñanza/aprendizaje, es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea éste completamente a distancia, presencial o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones (Adell, Castellet y Gumbau, 2004).

La idea innovadora que se va a llevar a cabo en este trabajo de fin de máster, estará enfocada a los alumnos de tercer curso de educación secundaria obligatoria matriculados en la asignatura específica de "iniciación a la actividad económica y empresarial". Se aplicará a un grupo heterogéneo de quince alumnos con unas edades entre catorce y quince años. En este grupo no hay ningún alumno que presente necesidades especiales.

La metodología que se desarrollará a lo largo de este trabajo, es una técnica innovadora que puede ser aplicada en cualquier otra asignatura y contexto diferente de las materias relacionadas con la economía. De igual forma dicha técnica se puede llevar a cabo en diversos colegios o institutos, ya que lo que se pretende es captar la atención de los alumnos y motivarlos.

¿Cómo se llevará a cabo este proyecto innovador? Se crearán grupos de tres alumnos para enseñarles las diferentes partes del temario de forma más dinámica. Crearemos una situación de juego, en la que captaremos el 100% de la atención del alumno al probar la nueva tecnología, mejorando la comunicación, el trabajo en equipo y estimulando la creatividad del alumno.

En este juego vamos a distinguir a los alumnos según la actividad que realiza de tal manera que el alumno A será aquel que lleve las gafas virtuales, el alumno B es el encargado de escribir y redactar la parte teórica relacionada con la imagen del compañero A y, por último, el alumno C es aquel que junto con el alumno B aplican los conocimientos aprendidos de la materia. Por

último, los tres alumnos deberán de estar de acuerdo con lo redactado para poder salir a la pizarra y explicar a sus compañeros la parte del temario analizada.

Un ejemplo práctico de esto puede ser el siguiente; dentro de la programación didáctica de la asignatura de "iniciación a la actividad económica y empresarial" en el tema cinco titulado "el emprendimiento y el mercado" trataremos, por ejemplo, el epígrafe denominado "marcas" donde plantearíamos el juego de la siguiente forma: el alumno A, llevaría las gafas virtuales y vería a través de ella fotos de los distintos tipos de marcas, por ejemplo, Bic, Yamaha, Nestlé,..y diría a sus dos compañeros cual es la marca que ve a través de las gafas, sus dos compañeros B y C serían los encargados de escribir, por lo tanto el alumno B diría si se trata de una marca única o múltiple y el alumno C, algunas de las ventajas o inconvenientes que presenta esa marca según sea, como ya hemos comentado anteriormente, una marca única o múltiple. Cuando ya han recopilado la información, el alumno A se quitará las gafas y podrá revisar y aportar algo a lo escrito por sus compañeros antes de exponerlo en clase delante de los demás compañeros.

De esta forma, el alumno no solo aprenderá Economía, sino que también reforzará la expresión, la escritura, las faltas de ortografía y lo más importante aprenderá a saber escuchar, ser escuchado, respetar el turno de palabra y llevar a cabo un buen debate.

Esta actividad innovadora hará que la totalidad de los alumnos se puedan sentir motivados y participativos.

Este proyecto surge de la observación del comportamiento de los alumnos en el aula. Actualmente los docentes se enfrentan a diferentes actitudes por parte de los alumnos que hacen que las clases sean más difíciles de llevar a cabo. Cada vez existen más distracciones, y los alumnos llegan a clase con una pasividad y una escasa disposición para el trabajo.

La educación durante muchas décadas se ha desarrollado con un sistema que ha experimentado pocos cambios; o, en todo caso, no podemos hablar de cambios generalizados que hayan afectado masivamente las formas de enseñar y aprender. Muchas clases se convierten en discursos por parte del profesor en los que los alumnos no prestan atención, siendo para ellos estas clases monótonas y poco atractivas. Es por ello que conforme avanza el tiempo hay que ir renovando también la enseñanza y la formación del profesorado.

La formación del profesorado se ha convertido en una estrategia clave para transformar el sistema educativo, sobre todo la que prepara a los docentes en el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esto es debido a la presencia cada vez más intensa de estas tecnologías.

La conectividad, los dispositivos móviles y los ordenadores irán llegando poco a poco a todas las aulas (INTEF, 2013), pero será algo más complicado que todo el profesorado haya desarrollado las competencias digitales necesarias para utilizar las TIC adecuadamente, y desde un punto de vista ya no solo instrumental sino también metodológico.

El marco estratégico europeo de educación y formación (ET2020) establece como prioridad la necesidad de asegurar una docencia de alta calidad a las personas responsables de la educación de los estudiantes del nuevo milenio, que cada vez más utilizan las TIC en su entorno personal y social. Las instituciones educativas no se pueden quedar al margen, y deben llegar a ser un escenario coherente con lo que sucede más allá del contexto de enseñanza y aprendizaje formal.

Según Bartolomé Pina (1996), “Las nuevas TICs están promoviendo una nueva visión del conocimiento y del aprendizaje”.

Establecer herramientas de aprendizaje de este tipo trae consigo ventajas en el ámbito educativo, creando un entorno y un proceso de

aprendizaje mucho más dinámicos. Entre dichas ventajas podemos destacar las siguientes¹:

- Necesidad e interés de crear contenidos que sean adaptados a aquellos alumnos que necesiten atención especial.
- Crear nuevos métodos para poder aprender de una forma más moderna que la tradicional, permitiendo que esta sea más atractiva y participativa.
- Facilitar a los alumnos poniendo a su disposición recursos más variados como animaciones, documentos gráficos, programas interactivos con el fin de captar su interés y favorecer la comprensión.
- Para facilitar el proceso de enseñanza, el alumno puede interactuar de forma más fácil, creando sus propios recursos, pudiendo comunicarse e intercambiar experiencias con el resto de compañeros, pasando de un simple receptor a un participante activo en el aula, haciendo que este proceso de enseñanza sea mucho más dinámico y participativo.
- Disponer de muchas más herramientas que faciliten el aprendizaje colaborativo y la comunicación entre los alumnos favoreciendo el trabajo en equipo.
- Disposición de más fuentes y canales para la búsqueda de información, fomentando así el auto-aprendizaje, favoreciendo la autonomía de los alumnos.
- Fomentar la experiencia de aprendizaje fuera de las aulas, consiguiendo eliminar la barrera de espacio y tiempo entre profesor y alumno, permitiendo estar comunicados en todo momento.

Aunque todo esto no puede ser posible si el alumno no pone de su voluntad.

Una parte de la sociedad se encuentra en etapas de cambio, y esta repercute en los alumnos, los cuales no disponen de los recursos necesarios

¹ Fuente: Aula 1. (6 de julio de 2017). La importancia de la formación del profesorado en nuevas tecnologías. [Blog aula]. Recuperado de <https://www.aula1.com/formacion-del-profesorado/>

para optar a las nuevas tecnologías, por problemas tan frecuentes como la elevada tasa de paro en la unidad familiar.

Por estos motivos se observa como los alumnos están inmersos en las nuevas tecnologías, y de eso trata este trabajo. Vamos a implementar una de estas nuevas tecnologías para intentar captar la atención del alumno, y hacerles aprender de una manera interactiva a través de unas gafas de realidad virtual.

Pero, ¿qué entendemos por realidad virtual? Según Jiménez (2016), la realidad virtual (RV) es un entorno de escenas u objetos de apariencia real. La acepción más común refiere a un entorno generado mediante tecnología informática, que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él. Dicho entorno es contemplado por el usuario a través de un dispositivo conocido como gafas o casco de realidad virtual.

A modo de resumen, se concluye que esta propuesta innovadora se centra en el trabajo en equipo y en el fomento de la tecnología ya que las personas sólo recuerdan el 20% de lo que escuchan y un 30% de lo que observan. Sin embargo, pueden recordar un 90% de lo que hacen. La experiencia es la mejor forma para retener información y la realidad virtual ayuda en este punto tan importante (Méndez, 2017).

2. MARCO TEÓRICO

La actividad que trataremos de analizar en este proyecto de innovación, tratará de responder a la necesidad de crear nuevas actividades que motiven al alumno para seguir formándose y a la vez que ayuden al docente en el desempeño de sus funciones.

2.1 El constructivismo como base del aprendizaje a través de la realidad virtual

El enfoque constructivista aparece en el siglo XX. Desde esta perspectiva, el aprendizaje se entiende como una interpretación construida, en la que se tienen en consideración tanto las características del objeto de aprendizaje como el marco interpretativo específico del que parte el alumno, de modo que el alumno construye su aprendizaje relacionando la información nueva con aquella que ya conoce.

Si hacemos referencia a la teoría del aprendizaje por descubrimiento, vemos como el alumno tiene una participación mucho más directa que en los métodos de enseñanza-aprendizaje tradicionales. En este tipo de aprendizaje el maestro actúa como guía, o como mediador, con el fin de apoyar a los alumnos a adquirir por ellos mismos los conocimientos, o dicho de otro modo, el profesor presenta todas las herramientas al alumno para que este aprenda de un modo personal.

La teoría del aprendizaje planteada por Bruner (1915) tiene como objetivo la adquisición de la estructura de conocimiento.

Los principios fundamentales que rigen el aprendizaje son (Antón, 2018):

- La motivación. Se estima que los motivos que incitan a un niño a aprender son la curiosidad, el interés por saber y aprender, el desarrollo de las competencias.
- La adquisición de la estructura. El último fin del aprendizaje es comprender la materia y relacionarla con otra información.

- La organización y secuenciación de los contenidos. La información se presenta de forma organizada y coherente, atendiendo al momento evolutivo en que se encuentra el alumno.
- Reforzamiento. En el que los alumnos consigan adquirir la estructura resulta corroborante en sí mismo.

2.2 Estrategias de enseñanza y aprendizaje

Podemos definir las estrategias de enseñanza como procedimientos a través de los que el docente actúa de una manera flexible para lograr el aprendizaje significativo de los alumnos (Díaz Barriga, 1999). En otras palabras, las estrategias de enseñanza-aprendizaje son un conjunto de funciones y recursos capaces de generar esquemas de acción que hacen posible que el alumno se enfrente de una manera más eficaz a situaciones generales y específicas en un contexto de aprendizaje (González, 2003).

Entre los tipos de estrategias de aprendizaje en la educación podemos destacar las siguientes²:

- Estrategias de ensayo: se basa en la repetición de los contenidos de forma oral o escrita.
- Estrategias de elaboración: se basa en crear uniones entre lo nuevo y lo familiar.
- Estrategias de organización: se basa en una serie de modos de actuación que consiste en agrupar la información para que sea más sencillo estudiarla y comprenderla.
- Estrategias de comprensión: se basa en lograr seguir la pista de la estrategia que se está usando y el éxito logrado por ellas y adaptarla a la conducta.
- Estrategias de apoyo: se basa en mejorar la eficacia de las estrategias de aprendizaje mejorando las condiciones en las que se van produciendo.

² Fuente: Estrategias de aprendizaje. Recuperado el 30 de marzo de 2019 de <https://www.estrategiasdeaprendizaje.com/#estrategiasdeaprendizaje>

Dado que en el presente trabajo hablaremos sobre el aprendizaje llevado a cabo a través de la RV, se analizarán las estrategias centradas en el alumno, cuyo objetivo es la búsqueda de participación activa en el aula.

2.3 La realidad virtual

¿Qué es la realidad virtual?

Para comenzar deberíamos recordar que entendemos por Realidad Virtual (R.V) para así poder entender mejor nuestro trabajo.

La realidad virtual, es definida como una simulación tridimensional dinámica en la que el usuario se siente introducido en un ambiente artificial que percibe como real en base a estímulos a los órganos sensoriales.

Este concepto hace referencia, en palabras de Becerril (1994) , a "la construcción de entornos de realidad virtual y al modo de interactuar con ellos". Los usuarios se sumergen en entornos artificiales y experimentan todo tipo de sensaciones (táctiles, gustativas, visuales, auditivas,...). Esta construcción de espacios puede realizarse basándose en conjuntos de datos abstractos (facilitando la visualización de datos científicos) o de datos reales (representaciones del mundo real en la pantalla del ordenador).

Lanier (1988) comentó que para conseguir encontrar modos de interacción más naturales y humanos pensó en una técnica que permitiría la percepción de un "mundo" diferente del "mundo físico". Para ello comenzó a experimentar una tecnología protésica (cascos, gafas, guantes) que permitía entrar en contacto con un "mundo virtual", que no era un mundo subjetivo o simplemente imaginado, sino un mundo que, aunque representado, podía ser percibido de modo semejante a como percibimos el mundo físico. (Citado en Castañares, 2011, p. 60).

Lanier (1988), como se ha señalado anteriormente, hablaba de una serie de artilugios que, equipándose a nuestro cuerpo y a través de un sistema informático, fueran capaces de hacernos percibir un "mundo" diferente al físico, aunque de una manera similar a la realidad. Cuanto más avanzados sean estos

dispositivos, más difícil sería diferenciar entre este mundo ficticio y el mundo real-físico.

2.4 La evolución de la realidad virtual

El origen de la realidad virtual se estima que fue desarrollado por la compañía Philco Corporation en el año 1958. Este sistema había sido diseñado para lograr la generación de entornos artificiales, a los cuales podían acceder las personas mediante la utilización de un dispositivo visual en forma de casco, que podía ser controlado a través de los movimientos que los usuarios realizaban con sus cabezas. En la figura 1 se muestra cómo eran estos dispositivos.



Figura 1. Primeros cascos de realidad virtual

Más tarde varios científicos crearon una serie de cascos más avanzados, que permitían examinar los ambientes gráficos desarrollados para tal fin.

A finales de los sesenta, algunos investigadores avocados al campo de la realidad virtual, recibieron apoyo por parte de la NASA, haciéndose la posibilidad de que los usuarios pudieran participar en el entorno virtual con todo su cuerpo.

Poco tiempo después, los avances que se produjeron en este área provocaron una mejora en la experiencia en el uso de la realidad virtual, permitiendo la interacción entre varias personas.

Fue el mundo de los videojuegos a finales de los 80 y principios de los 90 lo que dio un nuevo empujón a este mundo. Diferentes empresas lanzaron diferentes dispositivos que trataban de transportar al usuario al interior de los videojuegos con cascos algo rudimentarios y que gozaron de éxito más bien limitado.

En 2010, un joven llamado Palmer Luckey, emperrado en recuperar el viejo sueño, comenzó a trabajar en un casco de realidad virtual convencido de que la tecnología era la idónea. En la figura 2, se observa el diseño de la primera versión de Oculus Rift³.



Figura 2. Casco de realidad virtual Oculus Rift

Este proyecto despertó un gran interés y Luckey lanzó en 2012 una campaña de Kickstarter⁴ que buscaba 250.000 dólares para financiar los primeros dispositivos. Fue tal el éxito que recaudó casi 2,5 millones de dólares.

El casco cuenta con sensores (giroscopio, acelerómetro), por lo que cuando el usuario mueve su cabeza, esa pantalla muestra la imagen que habría hacia donde el usuario mira, de tal manera que crea una sensación de realidad virtual como si el usuario estuviese dentro de la escena.

³ Oculus Rift: sistema de realidad virtual que te sumerge por completo en mundos virtuales. Fuente: recuperado de https://www.oculus.com/rift/?locale=es_ES#oui-csl-rift-games=star-trek

⁴ Campaña de Kickstarter: es una plataforma de financiamientos para proyectos creativos de todo tipo, desde películas hasta arte. El funcionamiento de esta campaña consiste en que el creador de cada proyecto fija una meta y un plazo de financiamiento. Si a la gente le gusta el proyecto, puede contribuir con dinero para hacerlo realidad. Si finalmente un proyecto se financia con éxito, Kickstarter deducirá una comisión del 5% de los fondos recaudados. Fuente: recuperado de <https://www.kickstarter.com/help/taxes?lang=es>

Actualmente hay dos tipos de gafas de realidad virtual. Por un lado, las que no tienen un visor incorporado y, por tanto, precisan de un móvil que es el que hace las funciones de pantalla y cerebro, y las que sí que incorporan la pantalla.

Hoy en día, cualquier ciudadano puede desde casa montarse unas gafas de realidad virtual gracias a Google Cardboard. A través de esta web se puede descargar una plantilla e imprimirla para llevar a cabo la fabricación de este dispositivo. En la figura 3, se muestra las de gafas de realidad virtual "Google Cardboard".



Figura 3. Gafas de realidad virtual "Google Cardboard"

Con el tiempo, la realidad virtual ha sido aplicada a diversos ámbitos, brindando un ambiente adecuado no sólo para el entretenimiento, sino también para su uso científico, laboral, hogareño y educativo.

2.5 La realidad virtual en el ámbito educativo.

En la actualidad, debido al avance que han experimentado las TICs, los alumnos están inmersos en ella y es por ello por lo que los docentes deben considerarlas como una parte muy importante en su formación.

La entrada de las TIC en la educación se han de tener en cuenta, ya que se deben usar (sin abusar) e introducir en las actividades cotidianas del instituto.

El docente debe conocer el uso de las TIC, saber cómo las utilizan los alumnos, entender cómo funcionan, utilizarlas y exprimir las para sacar de ellas

el máximo provecho tanto en el aula como en el ámbito personal de cada alumno.

Gisbert, González y Esteve (2016), informan de la situación del futuro docente y del conocimiento que deben tener sobre tecnología:

Los que asumimos el reto de la formación de los futuros maestros, cada vez más tomamos en consideración que los docentes del futuro (un futuro que es ya en parte presente) deben ser competentes también en el uso educativo de las tecnologías que tengan a su disposición. Y eso ya no es una derivada del concepto de competencia digital (del ciudadano, o del estudiante universitario a lo largo de su vida), sino un conjunto nuevo de destrezas y de conocimientos que debe garantizar su excelencia en el ejercicio profesional. También a estas reflexiones deben dedicarse los esfuerzos en el ámbito de la investigación en Tecnología Educativa, a fin de garantizar que los docentes pre-service (o in-service) devienen profesionales competentes de la educación (p.75)

La RV es considerada como una TIC muy importante, por ello, trasladando la tecnología de RV al ámbito educativo, Otero y Flores (2011, p.194) resaltan tres características principales:

- Facilita el aprendizaje constructivista.
- Provee formas alternativas de aprendizaje.
- Posibilita la colaboración entre estudiantes más allá del espacio físico.

A las que podríamos añadir, tanto el aumento de la motivación e interés en los estudiantes (Vera, Ortega y Burgos, 2003; Cuesta y Mañas, 2016).

Lo que se pretende es que los docentes a través de la realidad virtual entren en un mundo de juego simulado, el cual guiará al alumno a un entorno que le servirá para entender y recordar mucho más fácil que si estudiaran todo por el libro.

El uso de programas de aplicación permite incrementar el interés de los estudiantes al “aprender haciendo”. Se busca que los estudiantes recuperen la

satisfacción respecto de sus aprendizajes utilizando estos complementos virtuales, que les abren nuevas opciones y pudiéndola aprender con motivación (Cataldi, Donnamaría y Lage, 2009, p.1).

Y es que como dijo Otero y Flores (2011), los alumnos tienen la capacidad de “dominar, retener y generalizar” los saberes de una forma más sólida a través de unos aprendizajes basados en la experiencia, y esto lo llamamos como anteriormente nombramos constructivismo y es defendida por muchos autores, algunos de ellos nombrándola como un aditivo importante a la educación tradicional y otros que creen que “toda la experiencia de aprendizaje se debería impartir bajo esta aproximación” (p.194).

Como hemos mencionado anteriormente, Jerome Bruner (1976), desarrolló teoría del aprendizaje de índole constructivista, conocida como aprendizaje por descubrimiento o aprendizaje heurístico. La característica principal de esta teoría es que promueve que el alumno adquiera los conocimientos por sí mismo. Por tanto, Bruner considera que los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad. Por este motivo, la labor del profesor no es explicar uno contenidos acabados, con un principio y un final muy claros, sino que debe proporcionar el material adecuado para estimular a sus alumnos mediante estrategias de observación, comparación, análisis de semejanzas y diferencias, etc.

Los que apoyan estas teorías de Bruner ven en el aprendizaje por descubrimiento los siguientes beneficios (Equipo de expertos-VIU, 2015):

1. Superar las limitaciones del aprendizaje tradicional o mecanicista.
2. Estimula a los alumnos para pensar por sí mismos, plantear hipótesis y tratar de confirmarlas de una forma sistemática.
3. Potencia las estrategias metacognitivas, es decir, se aprende cómo aprender.
4. Estimula la autoestima y la seguridad.
5. Se potencia la solución creativa de los problemas.

6. Es especialmente útil para el aprendizaje de idiomas extranjeros, puesto que los alumnos tienen un rol muy activo, fomentando el uso de técnicas para analizar el lenguaje, deducir cómo funcionan las normas y aprender de los errores.

No obstante, hay diversos autores que critican este tipo de aprendizaje, entre ellos David P. Ausubel, ya que consideran que existe una falsificación sobre sus beneficios. Para Ausubel, no es en absoluto cierto que el aprendizaje por descubrimiento sea necesariamente significativo ni el aprendizaje por recepción obligatoriamente mecánico. Tanto el uno como el otro pueden ser significativo o mecánico, dependiendo de la manera como la nueva información es almacenada en la estructura cognitiva. Ausubel utiliza el siguiente ejemplo para defender sus teorías: las soluciones de acertijos por ensayo y error son un tipo de aprendizaje por descubrimiento en el que el contenido descubierto (el acertijo) puede ser incorporado de manera arbitraria a la estructura cognitiva y, por lo tanto, aprendido mecánicamente (Equipo de expertos-VIU, 2015).

2.6 El aprendizaje cooperativo

Aprender es algo que los alumnos hacen, y no algo que se les hace a ellos, por lo tanto, requiere participación directa activa de los mismos.

La cooperación consiste en trabajar en grupo con el fin de alcanzar objetivos comunes, por tanto, en el desarrollo de una actividad cooperativa, los alumnos esperan conseguir resultados que sean beneficiosos tanto para ellos mismos como para los demás miembros del grupo.

Según Johnson & Johnson (1991), el aprendizaje cooperativo es el uso instructivo de pequeños grupos para que los estudiantes trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y entre sí.

Este tipo de aprendizaje presenta una serie de ventajas e inconvenientes entre las que podemos destacar las siguientes (López, 2016):

Ventajas:

1. Aumento de la motivación y la interacción entre alumnos, logrando así que unos aprendan de otros.
2. Los estudiantes se sienten motivados al contribuir al éxito del equipo.
3. Fomento del autoaprendizaje.
4. Mejora de los alumnos en valores como la empatía y el asertividad.

Inconvenientes:

1. Desequilibrios internos en los grupos, que conllevan a la creación de subgrupos y en algunos casos de la aparición de la figura "líder".
2. Asignación de roles y sistemas de trabajos por parte de los propios alumnos.
3. Creación, en ocasiones, de la sensación de "pérdida de tiempo".
4. Falta de control por parte de un profesor de atender a todos los alumnos.

2.7 Análisis DAFO de la realidad virtual en la educación

Una vez que hemos analizado la importancia que tiene la RV en el campo educativo, conocemos que es, sabemos cómo funciona, cuándo apareció y, lo más importante en nuestro trabajo, cuál es la importancia que tiene hoy día en la educación vamos a realizar un análisis DAFO.

La matriz DAFO es una herramienta muy útil y sencilla. Su nombre deriva de las siglas de los cuatro factores que tiene en cuenta: Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades. Las consonantes (D y F) forman parte del análisis interno mientras que las vocales (A y O) pertenecen al análisis externo.

Tabla 1:

Análisis DAFO de la RV en el ámbito educativo

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Aulas grandes y disponibles en el centro educativo. - Atención de un profesor. - Horario concreto para realizar la actividad. - Actitud positiva de los alumnos que trabajaran en equipo (Mejorar las habilidades para trabajar en grupo) - Mejora de la relación alumno-profesor - Motivación por el uso de la tecnología (TICs). 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de wifi (en los colegios de los países pobres no tienen el wifi al alcance de sus manos). - Precio de las gafas. - Disponer de un teléfono móvil. - Posibilidad de mareos por parte del alumnado. - Poca formación del profesorado para el uso de las gafas. - Poca inversión en este proyecto. - Aún hay un gran porcentaje de la población que no sabe usar las nuevas tecnologías.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Motivación de los alumnos a aprender. - Mayor atención al profesor porque explica el temario a través de un nuevo método. - En la actualidad uno de cada tres niños de diez años lleva un teléfono móvil. Según el Instituto Nacional de Estadística de 2014, el uso de teléfonos móviles es del 78,4% en los niños de 13 años y el 90% cuando superan los 15 años. - Ofrece experiencias únicas al alumnado. - Viajar sin necesidad de moverse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso inadecuado de estos instrumentos. - Entrada de una nueva tecnología que deje a esta obsoleta.

A modo de conclusión podemos extraer varias conclusiones positivas y negativas de este análisis DAFO (ver tabla 1). Una de las consecuencias más importantes de aplicar la realidad virtual en el aula es la mejora de la relación profesor- alumno que conlleva este nuevo método, en la motivación por aprender y en la atención prestada al profesor por parte del alumnado. Por el contrario, el coste de las gafas de realidad virtual y el acceso a internet parece que hoy día está al alcance de todos pero no debemos olvidarnos de aquellos países que no disfrutaban de estas ventajas y que por ello no podrán experimentar este nuevo método de enseñanza y aprendizaje.

Este análisis DAFO, representado en la tabla 1, muestra una visión general de la realidad virtual en la educación. A continuación, dadas las características del centro y de los alumnos sobre los que aplicaremos este método vamos a realizar un análisis DAFO más específico: ver tabla 2.

Tabla 2:

Análisis DAFO de la RV en el ámbito educativo

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Fomenta el trabajo en equipo. - El alumno hace preguntas relacionadas con la teoría mediante las diferentes imágenes proyectadas en las gafas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de tiempo para realizar más prácticas con este instrumento. - Distracción por parte del alumnado al ser un instrumento novedoso. - Tiempo de explicación de cómo se usan las gafas. - Murmullo constante en las aulas mientras se realiza la actividad
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - El alumno lleva a cabo una búsqueda de información fuera de las aulas. - Motivación del alumno al adquirir nuevos conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puede que todos los alumnos no se adapten bien al aprendizaje mediante la RV por varios motivos. - Esta actividad no se puede llevar a cabo con todos los alumnos ya que en algunas clases existen alumnos con deficiencias.

3. OBJETIVOS

Se han definido dos tipos de objetivos, generales y específicos. A continuación, trataremos un objetivo general, cuyo cumplimiento se verificará mediante el alcance de los tres objetivos específicos.

3.1. Objetivo general

El objetivo general de este proyecto de innovación es mejorar el rendimiento y captar la atención de los alumnos de tercer curso de la E.S.O en la materia de Economía.

3.2. Objetivos específicos

Dentro de los objetivos específicos encontramos los siguientes:

1. Aprender a buscar información en internet y saber interpretarla.
2. Diseñar actividades diferentes basadas en la realidad virtual despertando interés en el alumno con la exposición de casos reales y concretos.
3. Fomentar la participación en clase a través del trabajo en equipo.

4. METODOLOGÍA

La metodología se ha clasificado teniendo en cuenta unos contenidos, actividades, recursos y evaluación, pero previamente, se han tenido en cuenta unos principios metodológicos generales.

Entre ellos hay que destacar que para alcanzar los objetivos de la etapa de educación secundaria es necesario una metodología didáctica fundamentada en principios básicos del aprendizaje. Cada profesor adaptará dichos principios en función de las características del grupo y de la experiencia del propio docente.

Por otro lado, la motivación afecta al rendimiento académico del alumno, por lo que se convierte en un factor muy importante en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La metodología que usaremos se desarrollará a lo largo de las tres sesiones, las cuales estarán basadas en la experimentación. Lo que se pretende es que el alumno sea capaz de desarrollar un aprendizaje significativo mediante la experiencia ligada a la supervisión del profesor, el cual les enseñará y les guiará a los alumnos en este nuevo proceso de aprendizaje.

Además, se fomentará el empleo de sesiones activas, en las que los alumnos participen en todo momento con sus compañeros cuando la actividad que se vaya a desarrollar así lo indique.

Aprovecharemos el valor de la motivación que aportan las TIC en las distintas sesiones para que el alumno se sienta con ganas de aprender nuevos conceptos.

4.1 Descripción del proyecto

La idea principal de este proyecto innovador consiste en evaluar las posibilidades que tiene la enseñanza a través de la realidad virtual en el

proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura específica de "iniciación a la actividad económica y empresarial" impartida en tercero de la E.S.O.

Para realizar las actividades que se describen posteriormente, se divide la clase en varios grupos.

Un grupo, según Martínez (2019), se define como "un conjunto de personas que, para alcanzar un objetivo común, se unen durante un periodo de tiempo en un proceso continuo de comunicación. Comparten un sistema de normas comunes y una distribución de tareas según distribución de roles".

Las características de un grupo son las siguientes:

- Interacción recíproca
- Existencia de objetivo grupal, valores y actividades compartidas
- Estabilidad y duración relativa
- Conciencia de grupo
- Reconocimiento como grupo
- Identidad grupal

Cómo se ha mencionado anteriormente, el grupo de clase se dividirá en grupos más pequeños de tres alumnos. El trabajar con grupos pequeños conlleva una serie de ventajas entre las que podemos destacar una mayor cohesión, interacción y confianza entre los alumnos. Se llega más fácilmente al consenso y los miembros del grupo disponen de más oportunidades e incluso más tiempo para intervenir.

De igual forma, se desarrollará un trabajo cooperativo entre todos los alumnos presentes en el aula; el trabajo cooperativo es un trabajo que comporta una estructura organizativa que favorece una elaboración conjunta, por lo que no debe convertirse en una distribución o reparto de tareas en comportamientos estantes.

En definitiva, el trabajo cooperativo favorece la integración de una serie de conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes consideradas importantes

como aproximación a aquellos requerimientos que plantea el mundo laboral actual.

Para llevar a cabo el proyecto innovador, y teniendo en cuenta lo explicado anteriormente sobre el grupo y el trabajo cooperativo, lo primero será organizar la clase en grupos de tres alumnos, y a cada uno de ellos se le asignará una tarea diferente. En este caso, ningún alumno del grupo presenta necesidades específicas, pero si se diese el caso, se promoverá que el alumno trabaje con el resto de sus compañeros, siempre bajo la supervisión del docente, con el fin de que este alumno se sienta integrado en el grupo. De esta forma, todos los alumnos formarán un equipo y no se dará lugar a la discriminación de ningún tipo.

4.2 Contenidos

Los contenidos para exponer este proyecto, se centran en ocho unidades didácticas, las cuales corresponden a la asignatura específica de iniciación a la actividad económica y empresarial de tercero de la E.S.O.

Estos contenidos son los siguientes (ver tabla 3):

Tabla 3:

Contenidos de la materia "iniciación a la actividad económica y empresarial"

Unidad 1. El itinerario formativo y profesional
1. El autoconocimiento
2. El itinerario formativo
3. El itinerario profesional
4. La elección de un itinerario
5. El mercado laboral
Unidad 2. Las relaciones laborales
1. El derecho del trabajo
2. El contrato de trabajo
3. La Seguridad Social y el desempleo
4. Los riesgos laborales

Unidad 3. La iniciativa emprendedora
<ol style="list-style-type: none"> 1. El emprendimiento y la sociedad 2. Los valores y las habilidades del emprendedor
Unidad 4. El proyecto emprendedor
<ol style="list-style-type: none"> 1. La idea emprendedora 2. La empresa 3. El plan de empresa
Unidad 5. El emprendimiento y el mercado
<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa y el mercado 2. Los productos y los servicios 3. Las bases del marketing
Unidad 6. La constitución de la empresa
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los tipos de empresa 2. La elección de la forma jurídica 3. Principales trámites de puesta en marcha de la empresa 4. El apoyo a los emprendedores
Unidad 7. Las fuentes de financiación
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los recursos financieros 2. Los productos de ahorro y financiación básicos 3. Financiación para emprendedores
Unidad 8. Los impuestos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los impuestos del emprendedor 2. Otros impuestos

Este proyecto de innovación se realizará sobre dos apartados del segundo epígrafe, titulados "el catálogo de productos" y "la marca comercial", de la unidad didáctica cinco (ver contenidos en la tabla 4), debido a que se trata de un epígrafe en el que podemos comparar la teoría con la práctica por medio de ejemplos, con el fin de que el alumno aprenda los conceptos de forma diferente y se familiaricen con el nuevo proyecto.

Tabla 4:

Contenidos de la unidad didáctica 5

CONTENIDOS		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
1. La empresa y el mercado - El mercado - El estudio de mercado 2. Los productos y los servicios - El ciclo de vida del producto - El catálogo de productos - La marca comercial 3. Las bases del marketing - El producto. - El precio - La distribución - La comunicación	A) Distinguir los mercados B) Calcular cuotas de mercado C) Canalizar la distribución D) Calcular el precio de un producto	I. Reconocimiento de los elementos básicos del mercado II. Autonomía e iniciativa personal para elegir la opción más conveniente en cuanto a la distribución o comunicación del producto III. Crítica ante la diferencia de precios y discriminación de precios con sentido positivo o negativo

4.3 Actividades y recursos

Las actividades propuestas para esta innovación metodológica, y el orden establecido, son las siguientes:

Sesión 1

Se establece para esta actividad una sesión de 55 minutos en la hora habitual de clase.

Los contenidos que se pretenden que los alumnos aprendan en esta sesión no son de la asignatura de iniciación a la actividad económica y

empresarial, ya que, en esta primera sesión, el docente explicará a los alumnos cómo van a llevar a cabo la elaboración del casco de realidad virtual, y el resto de tiempo de clase se dedicarán a dicha elaboración. Por lo tanto, se aplicarán conocimientos previos aplicados en la asignatura de dibujo.

En los últimos diez minutos, el profesor decidirá cómo va a distribuir a los alumnos formando grupos de tres personas y explicará cómo deben estar ubicadas las mesas y sillas en las siguientes sesiones para realizar la actividad.

Sesión 2:

Se establece para esta actividad una sesión de 55 minutos en la hora habitual de clase.

En esta sesión el docente dedicará los primeros minutos de clase a explicar cómo se debe usar el casco de realidad virtual. A continuación, el profesor recordará cuáles son los grupos de tres alumnos, en una clase de 15 alumnos, como ya hemos comentado anteriormente, y se llevará a cabo el aprendizaje de "la marca comercial".

Antes de empezar, debemos saber cuál será el rol asignado a cada alumno. En un primer lugar el alumno A, será el que lleve el casco de realidad virtual y transmita a sus compañeros la información necesaria acerca de lo que observa a través de dicho casco. Los alumnos B y C serán los encargados de aplicar la teoría, es decir, estos alumnos se dedicarán a escuchar atentamente las explicaciones dadas por el alumno A, con el fin de poder redactar en un folio las características teóricas asociadas a la imagen. Lo ideal en estas actividades es que los alumnos cambien de rol, para que todos tengan la misma oportunidad de observar y comentar que se ve a través de un casco de realidad virtual. De igual manera, todos los miembros del grupo deberían pasar por aprender la teoría y poder aplicarla, para que el alumno A no se confíe de que su función en la actividad sólo es observar.

Para comenzar, el alumno A se pondrá el casco de realidad virtual, y observará la figura 4 (ver anexo 1), donde aparece un catálogo de productos.

Los alumnos B y C, que están sentados frente al alumno A, y que no llevan puesto casco de realidad virtual, tendrán que escuchar muy atentamente las instrucciones que le da su compañero A, para cuando este acabe la explicación, ambos sean capaces de escribir cuales son los elementos principales del catálogo de productos. El alumno A, se quitará el casco de realidad virtual, leerá lo que han escrito sus compañeros y podrá aportar la información que considere necesaria. En el caso de tener que rectificar algo, realizarán entre ellos un pequeño debate argumentando el por qué de esas modificaciones.

Para finalizar, el docente elegirá un representante de cada grupo al azar, y éste tendrá que salir a la pizarra y explicar al resto de compañeros presentes en el aula lo que ellos han visto y han escrito. En principio, todos los alumnos del aula verán la misma imagen en el casco de realidad virtual, con el fin de que a la hora de la exposición, cada grupo complete o modifique lo que el grupo anterior ha explicado.

Cuando han expuesto todos los grupos, el profesor interviene para decir si falta algo que añadir a las explicaciones o ver que parte no ha quedado clara para volverla a explicar.

Sesión 3:

Se establece para esta actividad una sesión de 55 minutos en la hora habitual de clase.

Esta sesión se desarrollará de forma muy parecida a la anterior. En este caso, el alumno que lleve puesto el casco de realidad virtual, observarán cuatro imágenes diferentes (ver figuras 5,6,7, y,8 en el anexo 1).

En esta actividad la labor será identificar el tipo de marca de las imágenes que el alumno observa y describe a sus compañeros. Los otros dos compañeros tendrán que apuntar el tipo de marca y describir un poco cuales son las ventajas e inconvenientes de dicha marca.

Los alumnos pueden cambiar de grupo, según la decisión del docente, y además entre ellos, pueden decidir rotarse el casco de realidad virtual para que todos participen de igual forma en este proyecto innovador.

Teniendo en cuenta los objetivos del apartado tres, los principios metodológicos anteriormente expuestos y la descripción de cada una de las siguientes sesiones, a continuación, se presenta una tabla (ver tabla 5) con un resumen de todas las actividades expuestas anteriormente para cada una de las sesiones.

Tabla 5:

Actividades

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN/TIPO	RECURSOS
A1	<p>Se lleva a cabo la realización del casco de Realidad Virtual en el que una vez elaborado, será introducido el Smartphone o Tablet del alumno. Se entrega una plantilla para poder facilitarles la realización de dicho casco.</p> <p>Tipo de actividad: inicial</p>	<p>Material del alumnado (Plástico, papel de film, tijeras, pegamento, celo, Smartphone o Tablet)</p> <p>Aula grande</p>
A2	<p>En esta actividad utilizaremos nuestro casco para aprender parte del temario. En esta en concreto, aparece una imagen de un catálogo de productos (figura 4), la cual observaran los alumnos a través de los cascos de RV y, entre ellos tendrán que debatir cuáles son sus elementos principales.</p> <p>Tipo de actividad: desarrollo</p>	<p>Material del alumnado</p> <p>Casco de RV</p> <p>Aula grande</p>
A3	<p>En esta actividad, el alumno observará varias imágenes y tendrán que identificar si es marca única o múltiple y describir sus ventajas e inconvenientes. (figura 5, figura 6, figura 7, figura 8)</p> <p>Tipo de actividad: desarrollo</p>	<p>Material del alumnado</p> <p>Casco de RV</p> <p>Aula grande</p>

Programación de Actividades y Materiales.

En cuanto a la programación de las actividades, se realizará una actividad de tipo inicial (tabla 6) y dos actividades de desarrollo (tablas 7 y 8).

En cada una de las tablas que se presentan a continuación queda recogido los datos más relevantes de cada una de las actividades propuestas como son el tipo de actividad, el nombre, la descripción, el tiempo de realización, los materiales didácticos a utilizar, y los principios metodológicos aplicables.

El fin de estas actividades es conseguir los objetivos descritos anteriormente.

Tabla 6:

Programación de actividades. Ejemplo 1

EJEMPLO Nº 1	
Tipo de la actividad	Actividad inicial
Nombre de la actividad	¿Cómo realizar un casco de RV?
Descripción de la actividad	Se lleva a cabo la realización del casco de Realidad Virtual en el que una vez elaborado, será introducido el Smartphone o Tablet del alumno. Se entrega una plantilla para poder facilitarles la realización de dicho casco.
Tiempo de realización	55 minutos de la primera sesión
Materiales didácticos a utilizar	Material del alumnado Casco de RV Aula grande
Principios metodológicos aplicables	<ul style="list-style-type: none"> - Formación general del alumno - Aprendizaje significativo y preconcepciones del alumnado -Proporcionar motivación - Sistematizar los procesos de trabajo, reflexionar e indagar.

Tabla 7:

Programación de actividades. Ejemplo 2

EJEMPLO Nº 2	
Tipo de la actividad	Actividad de desarrollo
Nombre de la actividad	Elementos del catálogo
Descripción de la actividad	En esta actividad utilizaremos nuestro casco para aprender parte del temario. En esta en concreto, aparece una imagen de un catálogo de productos (figura 4), la cual observaran los alumnos a través de los cascos de RV y entre ellos tendrán que debatir cuáles son sus elementos principales.
Tiempo de realización	55 minutos de la segunda sesión
Contenidos de la UD a tratar	1.- ¿Qué es un catálogo de productos? 2.- Elementos importantes de un catálogo
Materiales didácticos a utilizar	Material del alumnado Casco de RV Aula grande
Principios metodológicos aplicables	<ul style="list-style-type: none"> - Formación general del alumno - Aprendizaje significativo y preconcepciones del alumnado - Proporcionar motivación - Sistematizar los procesos de trabajo, reflexionar e indagar.

Tabla 8:

Programación de actividades. Ejemplo 3

EJEMPLO Nº 3	
Tipo de la actividad	Actividad de desarrollo
Nombre de la actividad	Diferencia: ¿Marca única o marca múltiple?
Descripción de la actividad	En esta actividad, el alumno observará varias imágenes (ver figura 5, figura 6, figura 7 y figura 8) y tendrán que identificar si es marca única o múltiple.
Tiempo de realización	55 minutos de la tercera sesión
Contenidos de la UD a tratar	1.- Marca comercial 2.- Tipos de marcas
Materiales didácticos a utilizar	Material del alumnado Casco de RV Aula grande
Principios metodológicos aplicables	<ul style="list-style-type: none"> - Formación general del alumno - Aprendizaje significativo y preconcepciones del alumnado - Proporcionar motivación - Sistematizar los procesos de trabajo, reflexionar e indagar.

4.4 Temporalización

Se desarrollarán tres sesiones de 55 minutos cada una de ellas, las cuales se detallan a continuación en la tabla 9.

Tabla 9:

Sesiones

SESIÓN	DESARROLLO	TIEMPO (MINUTOS)
1	Explicación del profesor - Cómo elaborar nuestro propio casco del futuro Realización de la A1	55
2	Explicación del profesor - Cómo poner en marcha nuestro casco del futuro Realización de la A2	55
3	Explicación del profesor Realización de la A3	55
	TIEMPO TOTAL (minutos)	165

4.5 Evaluación del alumno

Con este nuevo método de enseñanza, es necesario llevar a cabo un nuevo modelo de evaluación, ya que, aunque apliquemos el uso de los exámenes escritos tradicionales, el docente debe valorar la evolución y el progreso realizado por el alumno.

Podemos distinguir distintos tipos de evaluación según el momento en el que esta tenga lugar. Así podemos destacar⁵:

- A) Evaluación inicial: se trata de una evaluación que tiene por objeto el conocimiento del marco general en el que va a tener lugar la acción del

⁵Fuente: Recuperado de:
http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/90/cd_09/cursofor/cap_4/cap4b.htm

docente, es decir, se debe tener en cuenta el punto de partida de los alumnos y de la institución docente.

- B) Evaluación formativa: en esta evaluación el objetivo principal es conseguir el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en un momento en el que todavía puede producirse.
- C) Evaluación sumativa: es el tipo de evaluación más utilizada por las instituciones docentes. Se utiliza al final de cada periodo de aprendizaje. Este tipo de evaluación puede ser periódica y muy frecuente.

Los métodos y herramientas⁶ para evaluar deben estar en sintonía con los propósitos para los cuales se realiza la evaluación y, al mismo tiempo, deben ser los adecuados para evaluar el tipo de objetivo de aprendizaje y su nivel de complejidad. De no ser así, las decisiones tomadas por el profesor muy probablemente estarán hechas a partir de información sesgada y no estarán sustentadas de manera adecuada (Stiggins, et al., 2007).

Con estos tres tipos de evaluación describimos los momentos en los que puede producirse la evaluación. Además, debemos tener en cuenta una serie de áreas, presentadas en la tabla 10, que deberían examinarse al evaluar al alumno.

⁶ Método hace alusión a las actividades que se utilizan para evaluar el aprendizaje de los alumnos; el término herramientas se utiliza para aludir a los instrumentos donde se incluyen los métodos con los que se evalúa a los alumnos.

Tabla 10:

Áreas necesarias para la elaboración de la evaluación del alumno.

Áreas	Aspectos a analizar del alumno
Preparación de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> - Trabaja en la preparación del casco de RV. - Sigue las instrucciones y pregunta dudas. - Demuestra interés, iniciativa, organización y creatividad.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Se relaciona con sus compañeros. - Se fomenta el respeto a la hora de comunicarse unos con otros.
Contribución al equipo	<ul style="list-style-type: none"> - Aporta ideas nuevas. - Intenta resolver los problemas que se puedan surgir.

Con respecto a los instrumentos a utilizar en este proceso de evaluación, iremos más allá de una prueba escrita, ya que se debe comprobar si se han alcanzado las competencias instrumentales.

Por lo tanto, usaremos los siguientes instrumentos:

- Exposición oral: se desarrollará la capacidad de expresión.
- Trabajos: con ello se llevará a cabo el desarrollo de la capacidad de expresión escrita.
- Autoevaluación: en la que el alumno será capaz de llevar a cabo un proceso de autorreflexión, monitoreo y compartición de su aprendizaje.
- Evaluación de los compañeros: al exponer cada grupo la parte del temario trabajada con el casco de RV, se desarrollará la capacidad de aprender a aprender.
- Examen escrito: las preguntas a tratar desarrollarán todo lo visto en clase, tanto las partes del libro explicadas por el profesor como la parte

que hayan aprendido los alumnos de forma práctica a través del casco de RV.

A continuación, en la tabla 11 se observa la relación entre los objetivos específicos, las actividades y los instrumentos de evaluación:

Tabla 11:

Objetivos específicos, actividades e instrumentos de evaluación.

Objetivos Específicos	Actividades	Instrumentos de evaluación
OE1: Aprender a buscar información en internet y saber interpretarla.	Se desarrolla en la actividad 1	Participación
OE2: Diseñar actividades diferentes basadas en la realidad virtual despertando interés en el alumno con la exposición de casos reales y concretos.	Se desarrolla en las actividades 2 y 3	Exposición oral Evaluación de los compañeros
OE3: Fomentar la participación en clase a través del trabajo en equipo	Se desarrolla en las actividades 2 y 3	Exposición oral Evaluación de los compañeros

Como se puede comprobar, a través del uso del caso de realidad virtual como proyecto innovador, observamos cómo los objetivos específicos planteados en el apartado tres de este trabajo se cumplen en las diferentes actividades planteadas.

Se debe tener en cuenta, que todo el tema al completo no se puede realizar mediante actividades de realidad virtual, hay partes del temario que

requieren una explicación teórica por parte del docente, el cuál recurrirá a métodos más tradicionales, como es el uso de presentaciones de power point. Por este motivo, se llevarán a cabo el uso de varios instrumentos, como son la autoevaluación, el examen escrito y los trabajos. Estos últimos se realizarán cuando el profesor los considere oportunos.

Como conclusión, este proyecto innovador de enseñanza a través de un casco de realidad virtual, se considera válido.

5. EVALUACIÓN

La evaluación del propio proyecto tiene como fin, medir el éxito de esta metodología educativa en su aplicación, frente a la enseñanza tradicional.

Para llevar a cabo la evaluación del desarrollo de este proyecto por parte del docente, proponemos la siguiente ficha de evaluación del proyecto (ver tabla 12).

Tabla 12:

Evaluación del proyecto

Valoración del cumplimiento de los objetivos específicos	Alumnos que alcanzan el objetivo general.	Porcentaje
	Alumnos que han alcanzado el OE1	
	Alumnos que han alcanzado el OE2	
	Alumnos que han alcanzado el OE3	
Valoración de las distintas sesiones	¿Han sido suficientes las sesiones presenciales?	
	¿Sería necesario modificar la planificación de las mismas?	
	¿Se podría haber aplicado otra parte del temario?	
Valoración de los recursos utilizados	¿Todos los alumnos han trabajado con sus dispositivos?	
	¿Los equipos informáticos del centro han sido suficientes?	
	¿Deberíamos incluir algún otro equipamiento que no hemos usado en las sesiones realizadas?	

Con la realización de esta tabla lo que se pretende es valorar el proyecto en función de los objetivos marcados en el punto tres del presente trabajo.

En un primer lugar valoraremos el cumplimiento de los objetivos específicos de nuestro proyecto que serán los siguientes:

- **OE1:** Aprender a buscar información en internet y saber interpretarla.
- **OE2:** Diseñar actividades diferentes basadas en la realidad virtual despertando interés en el alumno con la exposición de casos reales y concretos.
- **OE3:** Fomentar la participación en clase a través del trabajo en equipo.

En segundo lugar, se llevará a cabo una valoración de las sesiones realizadas con el objetivo de analizar si estas han sido suficientes, si es necesario modificar la planificación de las mismas o ver si este proyecto puede aplicarse a otras partes del temario y por tanto llevar a cabo la realización de más sesiones de este tipo.

En tercer lugar, lo que se pretende es analizar los recursos utilizados para desarrollar este proyecto, con el fin de saber si son suficientes o si es necesaria la introducción de otros equipos informáticos.

Por otro lado, se realizará un cuestionario (ver tabla 13 en el anexo 2) orientado a los alumnos para conocer su opinión acerca de este proyecto de innovación y cómo se han sentido con el desarrollo del mismo. En dicho cuestionario los alumnos tendrán que responder a una serie de preguntas valorándolas con una puntuación del uno al cinco, donde el uno representa una insatisfacción con el proyecto, dos y tres representan una satisfacción media, el cuatro una satisfacción alta y el cinco una máxima satisfacción.

Por último, para medir la validez este proyecto de innovación en la enseñanza, nos centraremos en tres aspectos básicos. El primero de ellos será el cuestionario realizado a los alumnos, donde estos muestran su grado de insatisfacción, o por el contrario, de satisfacción con el proyecto. En segundo lugar se valorará, cómo ese proyecto ha influido en el fomento de la participación activa, es decir, nos servirá para evaluar cómo han colaborado todos los alumnos del aula en las actividades y cómo se han desarrollado

aquellos alumnos que eran más reacios a participar en clase o en hablar en público. En último lugar, y no por ello menos importante, se tendrá muy presente el cómo ha influido este proyecto en las notas de clase, teniendo en cuenta que si las calificaciones de los exámenes ha experimentado un aumento de las notas en los alumnos, significará que dicho proyecto es aceptado en el ámbito educativo.

6. REFLEXIÓN Y VALORACIÓN FINAL

A día de hoy, nuestro alumnado vive en continua desmotivación en las aulas, por esta razón, debemos innovar y utilizar instrumentos y metodologías que incentiven y motiven a nuestros alumnos a aprender.

Durante la realización del practicum he podido observar que a pesar de los avances tecnológicos y de aplicar distintos métodos de enseñanza en las aulas, los docentes siguen ligados a enseñar la totalidad del temario a través de métodos tradicionales como el seguimiento del libro de texto.

En el desarrollo de este trabajo, entre otros objetivos importantes, se pretende cambiar la percepción que tienen los alumnos sobre el centro educativo.

La realidad virtual se puede considerar como una tecnología con mucho potencial para el futuro, por lo que debe ser una TIC presente en el ámbito de la educación. Por este motivo, los docentes deben conocer qué es y qué puede aportar en el contexto educativo.

Por tanto, aprovechando el uso cada vez más presente de la tecnología en las aulas, pienso que cómo docentes nos corresponde investigar en la utilización de la realidad virtual como método de aprendizaje, con el fin de conocer en que asignaturas se les daría un mayor uso o en cuales se haría necesaria la utilización de cualquier otro recurso.

Considero que la aplicación de la realidad virtual en el aula a priori puede resultar compleja y requerirá de un esfuerzo adicional por parte de los docentes.

Este proyecto innovador sería de gran utilidad tanto para los docentes como para los alumnos, y además es aplicable a varias asignaturas.

A modo de conclusión, la propuesta que he querido plasmar en este trabajo es la de convertir a los alumnos en protagonistas del proceso de aprendizaje a nivel teórico y práctico y motivarlo en la adquisición de conocimiento a través de un proceso innovador de realidad virtual.

Por lo tanto, si este proyecto se llevara a la práctica podría continuar innovando en gafas de realidad virtual más modernas, con el fin de que los alumnos pudieran desarrollar otro tipo de actividades más elaboradas.

Los problemas que podrían abordarse sería que los profesores más veteranos no se atrevan a probar nuevos métodos como éste y que estos proyectos pasaran a un segundo plano en la educación. Además, cómo todo proyecto, se trata de ir avanzando e investigando sobre estas ideas con el fin de ir matizándolas para captar la atención del alumno.

La elaboración de este TFM me ha aportado ideas de cómo se pueden organizar a los alumnos para sacar el máximo rendimiento de ellos durante el tiempo de clase, fomentando valores como el trabajo en equipo, los cuales en ocasiones pasan a un segundo plano y no se debe olvidar que son valores muy importantes y de uso diario, sobre todo cuando nos incorporamos al mundo laboral. Considero que, en esta asignatura en especial, debemos enseñarles a los alumnos que una empresa no funciona sin el trabajo en equipo y sin el trabajo cooperativo, ya que una persona, como es por ejemplo el dueño de una determinada empresa, si no fomenta el trabajo el grupo, probablemente él sólo no sea capaz de sacar a dicha empresa adelante. Es necesario la colaboración de una serie de personas y el tener una relación de compañerismo y respeto se convierten en valores imprescindibles. Por este motivo, en las tres actividades planteadas en este trabajo se practican y fomentan los valores comentados anteriormente.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antón Ruiz, J. (2018). *Aprendizaje y desarrollo de la personalidad*. [PDF]. Obtenido de <https://cv.ucam.edu/portal/site/18ULJR32S6/tool/f7b58934-75cf-43ba-a867-b099d28427ba>.
- Aprendemas (2012, Abril 19). Las TIC en el aula: herramientas para el aprendizaje y consejos de uso [Blog Post]. Recuperado de <https://www.aprendemas.com/es/blog/historico-reportajes/las-tic-en-el-aula-herramientas-para-el-aprendizaje-y-consejos-de-uso-46763>.
- Aula 1. (2017, Julio 6). La importancia de la formación del profesorado en nuevas tecnologías. [Blog aula]. Recuperado de <https://www.aula1.com/formacion-del-profesorado/>.
- Aznar, I., Romero, J.M. y Rodríguez, A.M. (2018). La tecnología móvil de la Realidad Virtual en educación: una revisión del estado de la literatura científica en España. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 256-274.
- Bolaños, V. (2015). Qué es la realidad virtual y por qué tienes que conocerla. Recuperado de: <http://www.rtve.es/rtve/20150804/realidad-virtual-tienes-conocerla/1193280.shtml>.
- Cabero, J. y Llorente, M.C. (2005): Las plataformas virtuales en el ámbito de la teleformación. *Revista electrónica Alternativas de Educación y Comunicación*, 1-24.
- Castañares, W. (2011). Realidad virtual, mimesis y simulación. *CIC. Cuadernos de información y comunicación*, 16. Recuperado de: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiK4cTQh-7fAhVVDmMBHW hrChYQFjAAegQIChAC&url=http%3A%2F%2Frevistas.ucm.es%2Findex.php%2FCIYC%2Farticle%2Fdownload%2F36987%2F35796&usq=AOvVaw01ltmTltdY6_eqlxx1lZJr.
- Cataldi, Z., Donnamaría, M.C. y Lage, F.J. (2009). Didáctica de la química y TICs: laboratorios virtuales, modelos y simulaciones como agentes de motivación y de cambio conceptual. Recuperado de: http://www.academia.edu/30066550/Did%C3%A1ctica_de_la_qu%C3%A

Dmca_y_TICs_Laboratorios_virtuales_modelos_y_simulaciones_como_ agentes_de_motivaci%C3%B3n_y_de_cambio_conceptual.

- Cuesta Cambra, U. y Mañas Viniegra, L. (2016): Integración de la realidad virtual inmersiva en los Grados de Comunicación, *Icono 14*, 14 (2), 1-21.
- Díaz, F. (2015). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos*. México: McGraw-Hill.
- Equipo de expertos (2015, Marzo 9). El aprendizaje por descubrimiento de Bruner. *Universidad Internacional de Valencia*. Recuperado de: <https://www.universidadviu.es/el-aprendizaje-por-descubrimiento-de-bruner/>.
- Estrategias de aprendizaje. Recuperado el 30 de marzo de 2019 de <https://www.estrategiasdeaprendizaje.com/#estrategiasdeaprendizaje>.
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83.
- González, Virginia. (2001). *Estrategia de enseñanza y aprendizaje*. México: Pax México.
- Guàrdia, L. (2016). Las TIC en la formación del profesorado, clave para transformar el sistema educativo. 2016, de educaweb Recuperado de: <https://www.educaweb.com/noticia/2016/04/14/tic-formacion-profesorado-clave-transformar-sistema-educativo-9343/>.
- Jaén, M. (2016, Julio 18). Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner. [Blog Post]. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/Ruth061986/aprendizaje-por-descubrimiento-de-bruner>.
- Jiménez, A. (2016, Diciembre 5). La realidad virtual (RV) es un entorno de escenas u objetos. [Blog Post]. Recuperado de: <https://prezi.com/mqea7ls2vf3v/la-realidad-virtual-rv-es-un-entorno-de-escenas-u-objetos/>.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. y Holubec, E.J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Paidós.

- Kickstarter. Kickstarter e impuestos. Una guía para tu contador. Recuperado de <https://www.kickstarter.com/help/taxes?lang=es>.
- Lenin, S., Díaz, E.J., Washington, F. y Rodríguez, V.M. (2017). Las tics en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. *Revista científica. Dominio de las ciencias*, 3(2), 721-749. Recuperado de: <https://docplayer.es/112162897-Las-tics-en-los-procesos-de-ensenanza-y-aprendizaje-en-la-educacion-universitaria-tics-in-teaching-and-learning-processes-in-university-education.html>.
- López, M. (2016, Diciembre 30). Aprendizaje cooperativo: ventajas y desventajas [Blog Post]. Recuperado de: <https://competenciasdelsiglo21.com/aprendizaje-cooperativo-ventajas-desventajas/>.
- Martínez, M. (2019). *Proceso de Enseñanza y Aprendizaje en la materia de Economía y Empresa*. [PDF]. Obtenido de https://cv.ucam.edu/access/lessonbuilder/item/9183488/group/18ULJR32S2/Tema%201/documentacionTema3%20_Modo%20de%20compatibilidad_.pdf.
- Martínez, E. e Ibañez, J.L.- *Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial*. Madrid. Santillana.
- Mediatrends (2016, Abril 16). Qué es la VR: historia y tipos de gafas de realidad virtual. Recuperado de: <https://www.mediatrends.es/a/65544/que-es-vr-historia-tipos-gafas-realidad-virtual/>.
- Menárguez, A. (23 de enero de 2017). El profesor del siglo XXI tiene que enseñar lo que no sabe. *El país*. Recuperado de: https://elpais.com/economia/2017/01/15/actualidad/1484514194_176496.html.
- Méndez, A. (2017). Cómo recordar el 90% de lo que aprendes. *Euroresidentes, pasión por la vida*. Recuperado de: <https://www.euroresidentes.com/estilo-de-vida/superacion-personal/como-recordar-todo-lo-que-aprendes>.
- Muñoz, F. Tecnología, aprendizaje y educación. Recuperado de: <http://fmunoz002.blogspot.com/2016/02/7-trabajo-colaborativo-en-entornos.html>.

- Pliego, N. (2011). El aprendizaje cooperativo y sus ventajas en la educación intercultural. *Hekademos*, 4(8), 63-76.
- Realidad Virtual (2016). Recuperado de: <https://realidadvirtual848.wordpress.com/>.
- Realidad virtual. Origen y evolución de la RV. Recuperado de <https://sites.google.com/site/vallinsebastian/contact-us>.
- Realidad virtual y realidad aumentada (2013, Junio 21). Historia d la realidad virtual y la realidad aumentada. Recuperado de: <http://realidadva.blogspot.com/2013/06/historia-de-la-realidad-virtual-y-la.html>.
- Regader, B. La Teoría del Aprendizaje de Jean Piaget. Recuperado de: <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget>.
- Rift. Oculus rift. Recuperado de: https://www.oculus.com/rift/?locale=es_ES#oui-csl-rift-games=star-trek.
- Saborio, A. (2018, Agosto 20). Teorías del aprendizaje según Bruner. Recuperado de: https://www.psicologia-online.com/teorias-del-aprendizaje-segun-bruner-2605.html#anchor_4.
- Universidad Católica de Manizales (2000, Junio 28). Conocimiento y virtualidad. Recuperado de: <http://www.cibereconomia.freeservers.com/ciberespacio/realidadvirtual.htm>.

8. ANEXOS

8.1 Anexo 1



Figura 4. Catálogo de productos Carrefour⁷



Figura 5. Logo marca única Yamaha⁸

⁷ Figura 4, recuperado de:

https://www.google.com/search?q=catalogo+de+productos+carrefour&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiYwYSeldThAhXpAWMBHYeMCx4Q_AUIDigB&biw=698&bih=647#imgrc=YMbjo_mBoADb5M:

⁸ Figura 5, recuperado de:

https://www.google.com/search?biw=698&bih=647&tbm=isch&sa=1&ei=jY61XNOsGNDeaoq7mpAK&q=marca+yamaha&oq=marca+yamaha&gs_l=img.3..0l4j0i7i5i30j0i5i30i5.3952.4905..5109...0.0..0.80.439.6.....0....1..gws-wiz-img.....0i7i30j0i7i10i30.Sge0o0ay7N0#imgrc=8uW9OVsJvDep4M:



Figura 6. Logo marca múltiple Nestlé⁹



Figura 7. Logo marca única BIC¹⁰

⁹ Figura 6, recuperado de:

https://www.google.com/search?biw=698&bih=647&tbm=isch&sa=1&ei=yY61XKD8PKiclwSC36zgCw&q=nestle&oq=nestle&gs_l=img.3..0i6714j0l6.43315.44202..44446...0.0..0.184.669.3j3.....0....1..gws-wiz-img.gYCFrrRmV2o#imgrc=dBwbyhnWBo5xjM:

¹⁰ Figura 7, recuperado de: https://www.google.com/search?biw=698&bih=647&tbm=isch&sa=1&ei=El-1XJGBLImclwTGhreYAw&q=marca+bic&oq=marca+bic&gs_l=img.3..0l6j0i7i30j0i5i30l3.3138.3927..4756...0.0..0.185.648.5j1.....0....1..gws-wiz-img.oo5glpxlwE#imgrc=B3jhGpKEIPTHEM:



Figura 8. Logo marca múltiple P&G¹¹

¹¹ Figura 8, recuperado de:

https://www.google.com/search?q=marca+p%26g&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwivis2HltThAhWC6uAKHceBBh8Q_AUIDigB&biw=698&bih=647#imgrc=44pbBjAv4KVpBM:

8.2 Anexo 2

Tabla 13:

Cuestionario sobre la aplicación de la realidad virtual en la asignatura de iniciación a la actividad económica y empresarial.

Preguntas	Valoración (1-5)
1. ¿Os han parecido interesantes las actividades desarrolladas con el casco de realidad virtual?	
2. ¿Os ha gustado trabajar en grupo en clase?	
3. ¿Os ha parecido útil el uso tan diferente que habéis dado a vuestros smartphone y tablets?	
4. ¿Cuánto os motivan este tipo de actividades prácticas para aprender el temario?	
5. Puntuar cómo ha sido para vosotros la participación y exposición en clase.	
6. ¿Consideráis que debemos aplicar este proyecto en todos los temas de la asignatura?	
7. Valorar la participación, ayuda y conocimiento del profesor sobre el proyecto.	