



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

El uso de la Realidad Aumentada para el proceso de
enseñanza-aprendizaje de la Economía

The use of Augmented Reality for the economy
teaching-learning process

Autor

Bernardo Posa Cardiel

Director

Sophie Gorgemans

Facultad de Educación
2021

RESUMEN

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha experimentado un ritmo muy acelerado en los últimos años, provocando notables cambios en la estructura del contexto social en el que nos encontramos. Es por ello, que los diferentes sistemas educativos han tenido que adaptar sus formas de enseñar y aprender a estos cambios. Sin embargo, todavía hay cierta resistencia al uso de estas tecnologías en el ámbito de la educación y a los grandes efectos positivos que tiene su uso en la formación de los estudiantes.

En este sentido, la utilización de la tecnología de Realidad Aumentada en la educación es un campo sobre el que todavía no se ha estudiado y profundizado lo suficiente. Por ello, a través de la presente memoria, se pretende llevar a cabo un análisis sobre el uso de la Realidad Aumentada para el proceso enseñanza-aprendizaje de la Economía. Para ello, tras realizar una justificación teórica acerca del estado del arte en el ámbito educativo, se propone un ejemplo de actividad didáctica donde el uso de la Realidad Aumenta resulta clave para su desarrollo.

ABSTRACT

The development of Information and Communication Technologies (ICT) has experienced a very accelerated pace in recent years, causing notable changes in the structure of the social context in which we live. In this way, the different educational systems have had to adapt their ways of teaching and learning to these changes. However, there is still some resistance to the use of these technologies in the field of education and to the great positive effects that their use has on the training of students.

In this sense, the use of Augmented Reality technology in education is a field that has not yet been studied and deepened enough. Therefore, through this report, it is intended to carry out an analysis on the use of Augmented Reality for the teaching-learning process of Economics. For it, after making a theoretical justification about the state of the art in the educational field, an example of a didactic activity is proposed where the use of Augmented Reality is the key for its development.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	8
2.1 ESTADO DEL USO DE LA REALIDAD AUMENTADA EN EL CONTEXTO SOCIAL	10
2.2 ESTADO DEL USO DE LA REALIDAD AUMENTADA EN EL CONTEXTO EDUCATIVO.....	10
2.3 ESTADO DEL ARTE	12
2.4 VENTAJAS E INCONVENIENTES	20
2.5 NIVELES DE REALIDAD AUMENTADA	21
3. ACTIVIDAD PRÁCTICA.....	24
3.1 INTRODUCCIÓN	24
3.2 CONTEXTUALIZACIÓN	25
3.3 CONTENIDOS	26
3.4 OBJETIVOS DIDÁCTICOS	27
3.5 RESULTADOS PREVISTO DE APRENDIZAJE.....	29
4. GUIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	30
4.1 APLICACIÓN	30
4.2 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	31
4.2.1 PAPEL DEL DOCENTE.....	31
4.2.2 ACTUACIÓN DEL ALUMNADO.....	36
4.2.3 ACTIVIDADES GRUPALES	37
4.3 EVIDENCIAS PRÁCTICAS.....	40
4.4 EVALUACIÓN.....	41
4.4.1 EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	41
4.4.2 EVALUACIÓN DE LA RA.....	43
5. CONCLUSIONES.....	45
5.1 LINEAS DE TRABAJO FUTURAS.....	46
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
7. ANEXOS: DESCRIPCIÓN DE LAS RUTAS DE LOS GRUPOS 2 A 8	51
7.1 ANEXO I	51

1. INTRODUCCIÓN

Como consecuencia de la globalización y el impacto de las nuevas tecnologías en los últimos años, han cambiado las formas de aprendizaje, comunicarse, y trabajar de los estudiantes, de manera que cada vez es mayor la necesidad de propiciar las condiciones necesarias para fomentar con suficiencia el logro de convertir a los propios alumnos en protagonistas activos de su proceso de aprendizaje. Para ello, el papel del docente resulta fundamental, en tanto en cuanto es el encargado de diseñar una estrategia metodológica lo más adecuada posible para cada situación, dirigida a estimular el proceso enseñanza-aprendizaje de dichos estudiantes.

En este sentido, a lo largo del Máster cursado, especialmente atendiendo a las asignaturas de Diseño e Innovación de Economía y Empresa, han sido estudiadas diferentes estrategias metodológicas y recursos didácticos dirigidos a fomentar el aprendizaje activo de los estudiantes de Secundaria y Bachillerato, buscando con ello a su vez despertar su interés y motivación. Sin embargo, uno de los temas sobre el cual no se ha estudiado ni profundizado en exceso es la posible implementación de la Realidad Aumentada o RA en el contexto educativo. Es por ello, que ha parecido interesante dedicar la realización del presente trabajo a analizar la posible utilización de esta clase de tecnología en el contexto educativo, concretamente en el caso de las materias de Economía (sus posibilidades de aplicación y efectos sobre el proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos de Secundaria y Bachillerato).

Con el fin de alcanzar este objetivo, el trabajo ha sido organizado de la siguiente manera. En primer lugar, se va a proceder a desarrollar una justificación teórica de su posible implementación en el contexto educativo, especialmente a través de las conclusiones establecidas por diferentes autores a partir de sus estudios desarrollados. Una vez hecho esto, se procederá a proponer el desarrollo de una actividad práctica donde la RA toma gran protagonismo como impulsor del aprendizaje de los estudiantes. La actividad, en concreto, se trata de una visita guiada al Mercado Central de Zaragoza a través de la herramienta PlayVisit. Posteriormente, se llevará a cabo una breve descripción de la aplicación utilizada y del desarrollo de la actividad propuesta. Finalmente, se planteará la evaluación del aprendizaje y logro de los objetivos propuestos para con los estudiantes y con el uso de la RA. Para finalizar, se dedicará el

último apartado del trabajo a la exposición de las principales conclusiones obtenidas, y las líneas a seguir de cara a futuros trabajos.

2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El progresivo proceso de desarrollo tecnológico experimentado por la sociedad en los últimos años ha tenido notables repercusiones en el contexto educativo.

Como punto de partida, este proceso de desarrollo tecnológico se ha materializado en el tránsito o el paso de una sociedad industrial a una sociedad postindustrial, también conocida como sociedad de la información¹ (Hassan, 2008), caracterizada por la presencia de unas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que facilitan la creación, manipulación y transmisión de información, lo cual en la actualidad juega un papel fundamental en las diferentes actividades sociales, culturales y económicas. De esta manera, todos tienen la posibilidad de crear, acceder, hacer uso y compartir información, lo cual ha desembocado en la generación de una superproducción e invasión inabarcable de información y conocimientos sin precedentes, que sin lugar a dudas ha tenido numerosas implicaciones a diferentes niveles. En este sentido, ya en 1995, Umberto Eco², afirmó lo siguiente: “*el exceso de información cambiará nuestras mentes*” (Rivière, 1995). Y a raíz de lo que ha sucedido en los últimos 25 años estaba en lo cierto. De esta manera, ha surgido una nueva estructura social mucho más compleja y fragmentada, desvinculada del espacio físico próximo, donde el valor de lo intangible cobra cada vez más importancia. Con ello, uno de los ámbitos donde se han producido cambios más profundos en su estructura y características es el mercado de trabajo. En la actualidad, se demandan nuevas habilidades, conocimientos, capacidades de gran importancia en la sociedad, relacionadas fundamentalmente con un adecuado manejo de las herramientas TIC, requisito cada más valorado por las empresas a la hora de contratar a sus trabajadores.

Por todo ello, las TIC han tomado un papel protagonista como agentes socializadores que favorecen la asimilación de los diferentes cambios producidos en la sociedad. De esta forma, centrándonos ya en el ámbito en el que nos encontramos, el contexto educativo ha tenido que adaptarse de forma significativa a todos estos cambios. En este sentido, ha sido imprescindible adaptar los sistemas educativos a esta serie de

¹ También conocida como sociedad digital o sociedad de la red.

² Filósofo italiano del S.XX-XXI.

elementos, teniendo especial importancia la gestión del entorno de aprendizaje del estudiantado, así como la puesta en marcha de nuevos enfoques de aprendizaje dirigidos a fomentar una educación en valores necesarios en la sociedad actual como la igualdad, el respeto y la dignidad. Esta creciente necesidad de que los estudiantes sean formados de acuerdo a las habilidades, conocimientos y capacidades que se requieren en la sociedad actual, ha hecho imprescindible la integración de este desarrollo tecnológico en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, especialmente si nos focalizamos en el terreno de la Educación Primaria y Secundaria. Siguiendo esta línea de pensamiento, el estudio desarrollado por Conde et al. (2015) sobre la integración de las TIC en los centros educativos españoles defiende que las TIC han provocado numerosos cambios positivos en el proceso de formación del alumnado, destacando cuestiones como la propia integración de las TIC como nuevo recurso didáctico, cambios en las metodologías y prácticas docentes puestas en marcha como consecuencia de dicha integración, el desarrollo de nuevas competencias en los estudiantes como la competencia digital (CD), modificaciones en la forma de evaluación de los alumnos, y finalmente cambios en la función y formación del profesorado (el docente ha pasado de jugar el papel de mero transmisor de conocimientos, a ser el gestor y acompañante del aprendizaje de los alumnos). Por su parte, Fernández (2015) defiende la importancia de adaptar los métodos de enseñanza y aprendizaje a los tiempos actuales, en otras palabras, no se pueden utilizar las formas de enseñar del S.XX en el S.XXI, de manera que el reto a conseguir es preparar a las generaciones actuales para las profesiones del futuro, algunas de las cuales, todavía, ni existen en la actualidad. Finalmente, la integración de las TIC en el contexto educativo ha provocado también cambios en el papel y en la forma de actuar de los estudiantes³. En este sentido, el papel de las TIC toma sentido cuando ofrecen la posibilidad de participar en experiencias creativas que requieren del desarrollo de sus habilidades para crear, reflexionar, aplicar, evaluar y analizar información y conocimiento. En definitiva, se trata de fomentar el desarrollo de habilidades para el dialogo, la investigación, la autonomía y la colaboración.

Con todo lo anterior, queda justificada la importancia de integrar las diferentes herramientas TIC dentro del contexto educativo, concretamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. A partir de aquí, uno de los avances

³ Los estudiantes de la actualidad son nativos digitales, es decir, se han desarrollado junto al progreso tecnológico, de manera que se sienten digitales tanto dentro como fuera del aula.

tecnológicos más recientes, que está tomando cada vez más fuerza en los diferentes estamentos de la sociedad actual, incluido en el contexto educativo, es la realidad aumentada (RA). Por lo tanto, el desarrollo del presente trabajo se va a tratar de centrar en el análisis y el estudio de los efectos que tiene la aplicación de la RA en el contexto educativo, concretamente sobre el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, centrándonos finalmente en el ámbito de la Economía, al tratarse de la especialidad cursada en el Máster.

Previamente, se hará una breve síntesis de los diferentes niveles en los que está presente la tecnología de RA dentro de nuestra sociedad. Posteriormente, se centrará el análisis de la RA en el terreno de la educación, más concretamente en el contexto de las materias de Economía.

2.1 ESTADO DEL USO DE LA REALIDAD AUMENTADA EN EL CONTEXTO SOCIAL

La presencia de la tecnología de RA ha tomado cada vez mayor importancia en los diferentes ámbitos de la sociedad, paralelamente a su propio desarrollo. Concretamente, esta tecnología se está aplicando ya con notable éxito en diferentes sectores como el turismo, ya que cada vez es más frecuente que la RA forme parte de las visitas guiadas en museos, como el Museo de Ciencias Naturales de Madrid. Por su parte, en el ámbito del entretenimiento, se han desarrollado videojuegos que incorporan esta tecnología en su dinámica de funcionamiento, como Pokemon Go o Jurassic Word Alive. Además, otros sectores como la ingeniería o la arquitectura hacen uso de esta tecnología para el diseño de prototipos. Finalmente, en el ámbito de la empresa, queda vez es más frecuente el uso de la RA para el desarrollo de productos y la puesta en marcha de las estrategias de marketing. En este sentido, el uso la RA ha permitido transformar la manera en que las marcas pueden acercarse e interactuar con sus clientes potenciales.

2.2 ESTADO DEL USO DE LA REALIDAD AUMENTADA EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

Con carácter introductorio, puede resultar realmente interesante partir del significado del concepto *Realidad Aumentada*. Las definiciones ofrecidas acerca de este término son muy variadas entre sí. Como punto de partida, tomaremos la definición que ofrece la RAE de lo que se conoce como “*Realidad*”: la realidad es “*la existencia real y efectiva de algo*”, “*la verdad, lo que ocurre verdaderamente*”, “*lo que es efectivo o*

tiene valor práctico, en contraposición con lo fantástico e ilusorio". A partir de ello, si añadimos a esto el concepto "Aumentada", se podría establecer que, contextualizado en el contexto educativo, la RA es toda aquella herramienta o aplicación que permite integrar la información física del mundo real con la información digital, en tiempo real, haciendo uso de diferentes instrumentos tecnológicos como smartphones, tablets o gafas. Concretamente, es *"aquella tecnología capaz de complementar la percepción e interacción con el mundo real, brindando al usuario un escenario real aumentado con información adicional generada por ordenador. De este modo, la realidad física se combina con elementos virtuales disponiéndose de una realidad mixta en tiempo real"* (De Pedro, 2011). De esta manera, lo que diferencia a la RA de otras tecnologías de naturaleza similar como la Realidad Virtual o RV, es que mientras esta última permite la creación de un entorno digital a través de ordenadores, donde el estudiante se sumerge en un mundo paralelo, normalmente irreal, la RA consiste en la utilización de una serie de dispositivos que permiten añadir una información virtual adicional a la información física del mundo real, dando lugar como resultado a una realidad mixta, donde real y virtual se combinan, creando así un renovado entorno de aprendizaje para los estudiantes.

Con todo lo anterior, los aspectos distintivos que caracterizan la aplicación de la RA son los siguientes:

- Es una realidad mixta, es decir, se trata de una realidad híbrida donde la percepción de elementos físicos va acompañada y complementada por elementos digitales. En este sentido, Basogain et al (2007) establece que la RA no reemplaza al mundo real, sino que lo complementa, de forma que el usuario sin salir de su entorno real, puede interactuar con información superpuesta a través de la tecnología utilizada.
- La integración, coherente, entre información real y virtual se produce en tiempo real, independientemente del dispositivo tecnológico utilizado.
- La tecnología de RA ofrece la posibilidad de una diversidad de capas de información digital como textos, gráficos, imágenes, videos, páginas web, objetos 3D, contenido multimedia, etc.
- Ofrecen la posibilidad de interacción entre los usuarios que hacen uso de dicha tecnología. En este sentido, los objetos 3D pueden ser ampliados, reducidos, rotados, etc., los videos pueden ser detenidos o reproducidos

tantas veces como así se desee, acceder a la URL dispuesta, y muchas más opciones.

- Finalmente, el diseño de diferentes recursos de RA permite enriquecer la realidad física sobre la que se integre, y por lo tanto sobre el entorno de aprendizaje de los estudiantes, tal y como veremos más adelante.

A partir de ello, se puede concluir que el uso de las tecnologías de RA constituye una herramienta con gran potencial para la educación y formación de nuestros adolescentes, que además está experimentando una notable penetración en el terreno educativo desde hace unos años, tal y como se recoge en el Informe Horizon (2016)⁴. A pesar de que su uso ha sido más habitual en otros terrenos como el sector del consumo, las herramientas de RA son cada vez más recomendables y fáciles de usar en el terreno educativo, especialmente si consideramos la interactividad que ofrece la RA, lo cual permite a los estudiantes construir conocimientos más profundos a partir de la transformación del entorno, provocando de esta manera que los alumnos sean más partícipes en su propio proceso de aprendizaje, logrando así un nivel cognitivo mayor a medida que van desarrollando sus propios conocimientos.

Una vez ha quedado justificada la aplicación de la RA en el ámbito educativo, el siguiente apartado del presente trabajo se va a destinar a llevar a cabo una revisión sobre diferentes estudios destinados a analizar los efectos que tiene la utilización de la RA en diferentes materias y niveles educativos.

2.3 ESTADO DEL ARTE

Los estudios que se presentan en este apartado han sido publicados en los últimos años por diferentes autores para tratar de constatar los efectos y las consecuencias que tiene la aplicación de la tecnología de RA sobre el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, algunos de ellos a partir de algunas experiencias concretas y previas llevadas a cabo sobre diferentes materias y/o niveles educativos. Estos se exponen en la tabla que se presenta a continuación (Tabla 2.1).

Concluir aquí que la RA no sólo tiene interés para el proceso de enseñanza-aprendizaje sino que además es factible como lo demuestran estas experiencias que se presentan.

⁴ *Horizon Report: 2016 K-12 Edition* producido conjuntamente por New Media Consortium (NMC) y Consortium for School Networking (CoSN), destinado al análisis y descripción de las seis tecnologías emergentes llamadas a tener un impacto importante en Educación Primaria y Secundaria durante los próximos cinco años (2016-2020).

Tabla 2.1 Estudios de la aplicación de la RA en el contexto educativo en diferentes niveles y/o materias.

ESTUDIO	NIVEL EDUCATIVO	MATERIA	MUESTRA	APORTACIÓN
Billinghurst (2002)	No especificado	No especificado	No especificado	Se exponen una serie de motivos que justifican la implementación de la RA en el aula: sirve de soporte para perfecta interacción entre el mundo real y virtual, el uso de una metáfora de interfaz tangible para la manipulación de objetos, y se trata de un medio para la transición entre el mundo real y el virtual.
Kaufmann (2003)	Secundaria Universidad	Matemáticas Geometría	Alumnado comprendido entre los 10-20 años	Se presenta Construct3D ⁵ . Con su aplicación, se constata la importancia de seleccionar correctamente los objetivos perseguidos y la edad de los alumnos. Por ello, comprender las aplicaciones de la RA es vital para explotar su potencial educativo, ofreciendo de esta manera nuevas posibilidades educativas, pero sin poder sustituir el papel del docente.
Rousseau (2004)	No especificado	No especificado	No especificado	Se expone el papel que juegan las tecnologías, entre ellas la RA, como herramienta de gran potencial para fomentar un alto grado de interactividad entre los estudiantes, lo cual

⁵ Herramienta basada en el sistema de RA colaborativa “Studierstube”.

				<p>resulta bastante enriquecedor para sobre proceso enseñanza-aprendizaje (constructivismo⁶).</p> <p>De esta manera, se fomenta el “learning by doing⁷” o “aprender haciendo”.</p>
Adell y Castañeda (2012)	No especificado	No especificado	No especificado	<p>A partir de su estudio, muestran su escepticismo frente a la implementación de estas nuevas tecnologías en la educación y el cambio revolucionario que realmente generaría en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.</p>
Estebanell et al. (2012)	No especificado	No especificado	No especificado	<p>Dedicado al análisis del uso de los códigos QR⁸ en la educación. Una de las principales ventajas de esta tecnología es que permite superar la limitación que supone el tiempo y el espacio físico en el proceso de aprendizaje de los estudiantes (se ofrece información en el lugar y en el tiempo que el “consumidor” precisa). Para ello es misión de los docentes explorar las posibilidades de uso de estas herramientas, con el objetivo de consolidar su utilización en el desarrollo de nuevas metodologías que estimulen el proceso de aprendizaje de los estudiantes.</p>

⁶ Base para el desarrollo de entornos interactivos y colaborativos, donde los usuarios (estudiantes) son capaces de construir, probar ideas, e involucrarse de forma activa en la resolución de problemas.

⁷ También conocido como aprendizaje activo (basado en actividades, proyectos, etc.) y aprender jugando (“learning through play”).

⁸ Nivel 0 de Realidad Aumenta: Hiperenlaces con el mundo físico (Lens-Fitzgerald, 2009).

Valbuena (2012)	Bachillerato	Dibujo técnico	No especificado	Se presenta un proyecto de RA, A-RA!, como recurso didáctico para ofrecer una ayuda adicional a aquellos alumnos con habilidades más limitadas en cuanto a visión espacial, proporcionándoles a través de su uso la posibilidad de visualizar modelos 3D, pudiendo manipularlos a libre conveniencia para poder percibirlos así desde el punto de vista deseado.
Evamatemáticas (2013)	Bachillerato	Matemáticas	Alumnos de la asignatura Matemáticas de 1º de Bachillerato, itinerario de Ciencias, del IES Ribera del Bullaque durante el curso 2012/2013	A través de códigos QR se traslada a los alumnos a unas animaciones de Geogebra ⁹ para visualizar una serie de problemas de representación y optimización de funciones. Los alumnos, que trabajan por parejas, tratan de encontrar de forma intuitiva la solución del problema planteado, para posteriormente comprobar la solución de forma matemática y algebraica manualmente en su cuaderno. De esta manera, la aplicación de la RA está destinada a facilitar la comprensión de los problemas matemáticos por parte de los estudiantes.
González (2013)	No especificado	No especificado	No especificado	Propone tres razones fundamentales que justifican la aplicación de la RA en el aula: la posibilidad de desarrollar contenidos didácticos que de otra manera serían prácticamente imposibles de trabajar, la posibilidad de expandir

⁹ Software matemático interactivo libre para la educación en colegios y universidades.

				el aula en términos de tiempo y espacio, y el fomento de la interactividad y la colaboración entre los estudiantes.
Reinoso (2013)	No especificado	No especificado	No especificado	Se analiza el enorme desafío que supone para los docentes la utilización de las nuevas tecnologías. A pesar de ello, su utilización contribuye en gran medida a fortalecer la motivación y el interés de los estudiantes por su propio proceso de aprendizaje, logrando con ello reforzar el aprendizaje de los contenidos educativos, a partir de su asociación con el mundo real.
Johnson et. al (2015)	No especificado	No especificado	No especificado	Introducen el concepto BYOD ¹⁰ o uso de un dispositivo propio. Con ello, se resalta la importancia de que profesores y estudiantes usen su propio dispositivo, ya que favorece la productividad (ahorro de costes en términos de tiempo). Finalmente, se presenta una serie de novedades surgidas sobre la actividad docente, como la actualización de los métodos de entrega de contenidos y la evaluación del aprendizaje de los estudiantes, a través del uso de estos dispositivos.
Pérez-López (2015)	Primaria	Ecosistema marino	Grupo de 48 estudiantes de Educación Primaria	Se compara el resultado del nivel de aprendizaje y satisfacción entre estudiantes que hacían uso de la herramienta de RA, eJunior, para trabajar los

¹⁰ Bring Your Own Device. En español significa "Trae tu propio dispositivo".

				<p>contenidos correspondientes, frente a otros estudiantes que recibían la misma materia siguiendo un método tradicional. Los resultados obtenidos en cuanto al nivel de satisfacción de los alumnos eran claros y positivos en favor del sistema de RA. Sin embargo, no se constató una mejora significativa del rendimiento de los alumnos a partir de la utilización de la herramienta (el rendimiento académico no se ve afectado e incluso puede llegar a disminuir).</p>
<p>Fonseca, Redondo y Valls (2016)</p>	<p>Universidad</p>	<p>Arquitectura Ciencias y Tecnología de la Construcción.</p>	<p>35 estudiantes de los dos primeros cursos de los grados (17 chicas y 18 chicos con una edad media de 19,31 años)</p>	<p>Se constata la existencia de una relación directa entre el nivel de motivación de los estudiantes por el uso de la RA y los resultados académicos obtenidos. Con ello, se concluye que el uso de la RA en la docencia fomenta el desarrollo de las capacidades espaciales de los estudiantes, estimulando a su vez el desarrollo de un sentimiento de motivación hacia su propio proceso de aprendizaje.</p>
<p>Álvarez et al. (2017)</p>	<p>Universidad</p>	<p>Ingeniería civil industrial</p>	<p>110 estudiantes de la asignatura Mecánica de fluidos</p>	<p>Se sigue una metodología mixta donde aparece el aprendizaje basado en realidad aumentada. Se lleva a cabo un estudio sobre las diferencias respecto a la comprensión de problemas entre alumnos que usan la RA respecto a aquellos que siguen la forma tradicional. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: la RA facilita la</p>

				labor del estudiante a la hora de analizar el problema objeto de estudio, favorece la comprensión del tema (efecto de la gravedad sobre la masa de agua) y estimula de forma significativa la comprensión del estudiante de la problemática a la que se enfrenta.
Del Cerro y Morales (2017)	ESO	Tecnología (expresión gráfica)	23 alumnos del grupo 3º de la ESO (13 chicos y 10 chicas con una edad media de 14,29 años)	Proyecto destinado a la búsqueda de una solución al bajo rendimiento académico de los alumnos. Para ello, se hace uso de las herramientas de RA, SketchUp, Metaio Creator, y Junaio. Las respuestas a unas encuestas realizadas a los alumnos al final del mismo recogen que: el 82,6% expresan su satisfacción respecto al uso de la RA en la asignatura. Mientras, el 78,26% expresaban que la experiencia con RA les había ayudado de forma positiva al aprendizaje de los contenidos trabajado. Por ello, la aplicación de la RA, para trabajar otros contenidos de la materia de Tecnología, puede resultar también positiva en los estudiantes.
Proyecto Goscós (2017)	FPB	Electricidad y Electrónica Informática y Comunicaciones	Alumnado del programa de FPB del Centro Concertado Los Boscos de Logroño	Proyecto gamificador de RA elaborado por los estudiantes del programa de FPB consistente en “ocultar” en las instalaciones del centro los elementos clave para aprobar la asignatura. Los principales logros conseguidos con el desarrollo del proyecto son: fomentar el

				aprendizaje haciendo, diseñar un entorno de aprendizaje virtual a través de Minecraft ¹¹ , y el desarrollo de competencias transversales como el trabajo colaborativo, el aprender a aprender y el aprendizaje autónomo.
Roqueta (2017)	ESO	Química	Alumnos de 3º y 4º de ESO, con un ratio de 30 alumnos por aula	<p>Se propone trabajar en grupos de 4 o 5 personas. A partir del uso de la RA los estudiantes visualizan modelos 3D para el estudio de diferentes tipos de moléculas con vista a mejorar su percepción de la geometría molecular, de los ángulos de enlace y de la distribución de los átomos a lo largo de las estructuras tridimensionales de las moléculas covalentes y redes iónicas. Así, los alumnos buscarán modelos 3D de los diferentes tipos de moléculas en repositorios de internet y generarán RA, a través de Aumentaty¹², disponible para acceder mediante los teléfonos móviles.</p> <p>El desarrollo de esta actividad contribuye a que los alumnos tengan una participación activa en su proceso de aprendizaje, fomentando su labor investigativa. Así, se incrementa el gusto por la ciencia entre los alumnos.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura

¹¹ Videojuego de construcción, de tipo «mundo abierto» o sandbox creado en 2011 por Markus Persson, y posteriormente desarrollado por la empresa, Mojang Studios.

¹² Herramienta de software que permite crear escenas de RA y publicarlas en la Comunidad Aumentaty.

2.4 VENTAJAS E INCONVENIENTES

Algunas de las conclusiones extraídas de los diferentes estudios mencionados en el apartado anterior, tienden a ser diferentes en torno a las ventajas e inconvenientes que supone la utilización de la RA en el aula, pero la mayor parte de ellos tienden a coincidir a rasgos generales.

De esta manera, se puede establecer que la puesta en práctica de la RA como recurso didáctico presenta numerosas ventajas en el contexto educativo, concretamente sobre el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes (Terán, 2012):

- Desarrollo e incremento de habilidades cognitivas, espaciales, perceptivo motoras, y temporales del alumnado, con independencia del nivel educativo.
- Refuerzo de habilidades de atención, concentración, memoria inmediata o de corto plazo, memoria mediata o de largo plazo, y de razonamiento.
- Activación de los procesos cognitivos de aprendizaje de los estudiantes. La RA contribuye de forma activa al logro de estos procesos, pues permite confirmar, refutar o ampliar el conocimiento, así como generar sus propias ideas, sentimientos u opiniones acerca del mundo (eficacia de la formación).
- Favorece la formación de una actitud de reflexión para explicar los diferentes fenómenos observados y proponer soluciones a problemas específicos.
- Proporciona un entorno eficaz para la comunicación del trabajo educativo, independientemente de la disciplina académica.
- Aumenta de forma significativa la actitud positiva del estudiante frente a su propio proceso de aprendizaje, así como la motivación e interés hacia el tema trabajado en cada momento.

A su vez, en el caso de los docentes, facilita la creación de contenidos digitales educativos propios y contextualizados haciendo uso de las diferentes herramientas o aplicaciones.

Sin embargo, a pesar de las numerosas ventajas que presenta el uso de la RA, en su implementación aparecen una serie de inconvenientes o dificultades que es conveniente tener en cuenta (Barroso et al., 2017):

- El campo de la aplicación de la RA no ha sido todavía explorado en profundidad para los diferentes niveles educativos, de manera que pueden surgir dificultades para diseñar estrategias para su utilización en el aula.

- La formación del profesorado. No se trata tanto de que sepan hacer uso de un dispositivo o herramienta en concreto, sino que sepan aplicarlo para diferentes contextos, y con garantías. Es lo que se conoce como proceso de domesticación tecnológica (Ketil, 2019).
- El carácter constante de la evolución y el desarrollo de la tecnología de RA y software de programación, lo cual requiere un esfuerzo de formación continua.
- Los escasos materiales educativos disponibles en estos momentos.
- La disociación cognitiva que produce el interaccionar en un contexto que mezcla lo real y lo virtual.
- En la línea con lo comentado anteriormente, la falta de investigación respecto a su implementación y diseño de materiales educativos.

2.5 NIVELES DE REALIDAD AUMENTADA

Finalmente, con el objetivo de contextualizar el desarrollo del trabajo práctico que se presentará en los sucesivos apartados de la presente memoria, se va a proceder a explicar los diferentes niveles en torno a los cuales se pueden clasificar las diferentes herramientas y/o aplicaciones de RA. Para ello, se atenderá a la clasificación en cuatro niveles (0-3) establecida por Lens-Fitzgerald (2009), en la cual se entiende nivel como grado de complejidad que presentan las respectivas herramientas y/o aplicaciones.

- **NIVEL 0: HIPERENLACES CON EL MUNDO FÍSICO**

Se trata del nivel más sencillo de RA. Son hiperenlaces con el mundo físico que nos llevan a diferentes espacios web o proporcionan información adicional para complementar la información inicial. Concretamente, son los que se conocen tradicionalmente como códigos QR.

Un código QR se trata de un código de barras bidimensional a partir del cual se almacena una serie continua de datos codificados, normalmente a través de un enlace a un sitio web (URL). Se puede acceder a la información almacenada en el propio código de forma bastante sencilla a través de su escaneo haciendo uso de una aplicación o cámara de un dispositivo tecnológico. En este sentido, la utilización de los códigos QR presenta múltiples funcionalidades como presentar un texto, enlazar con una página web, enviar un email a una dirección preestablecida, añadir eventos a un calendario, etc. Algunas de las aplicaciones más utilizadas son QuickMark, para su lectura, y Kaywa Reader, para su generación.

Centrándonos en el contexto educativo, los QR pueden resultar interesantes para el desarrollo de actividades, tanto donde el docente sea el que tiene que elaborar una serie de códigos QR, para que posteriormente sean los alumnos descifren y analicen la información recogida en ellos, u otra clase de actividades donde son los propios estudiantes los encargados de generarlos para el resto de la clase. Así, su uso no debería ser planteado como el centro de una actividad, pero sí que puede servir de utilidad como un recurso didáctico complementario en su desarrollo.

- **NIVEL 1: REALIDAD AUMENTADA CON MARCADORES**¹³

Es el nivel de RA más utilizado, que hace uso de imágenes como elementos enlace para presentar la información aumentada. Concretamente, están basadas en el reconocimiento de patrones 2D, aunque las formas más avanzadas en este nivel también permiten reconocer algunos objetos 3D. A continuación, se describen algunas de las aplicaciones o herramientas analizadas que pertenecen a este nivel.

En primer lugar, Scope es una aplicación gratuita en IOS y Android, que permite visualizar productos (se pueden elaborar escenas de RA con objetivos 3D (con o sin animación), fotos, vídeos, etc.) de RA diseñados a partir de la herramienta Creator¹⁴, ofrecida por la comunidad online de contenidos educativos de RA, Aumentaty Community¹⁵.

Por su parte, otra de las aplicaciones susceptibles de tener cabida en el ámbito de la educación es WallaMe. Dicha aplicación trabaja a través de la creación de diferentes capas de información sobre objetos o lugares del mundo real. De esta manera, permite fotografiar lugares u objetos propios del mundo real, para posteriormente añadir sobre ellos información adicional en forma de una fotografía, un mensaje o video oculto, que tomará forma de RA cuando se enfoque con otro dispositivo tecnológico haciendo uso de la aplicación. Además, siguiendo una metodología bastante similar a esta se encontraría la aplicación Zome-AR, una aplicación a través de la cual cada usuario puede crear y compartir su propio contenido digital en cualquier parte del mundo. Los

¹³ Se diferencian de los códigos QR en que suelen adoptar formas geométricas en blanco y negro que se enmarcan en un cuadro. También pueden incluir siglas o imágenes simples.

¹⁴ Herramienta de software gratuita disponible para Windows que permite crear escenas de RA.

¹⁵ La primera comunidad de contenidos educativos de RA. Se ofrece un espacio donde los miembros de la comunidad pueden crear y compartir entre ellos sus proyectos de RA (permite la cooperación en el diseño de contenidos).

mensajes creados a través de la aplicación existen en el espacio y tiempo, de manera que se pueden vincular a las ubicaciones y en el periodo de tiempo que el usuario desee.

Por último, otra herramienta perteneciente a este nivel de RA, que está cogiendo cada vez más peso en el contexto educativo es el Merge Cube. En este caso, se trata de un objeto con forma de cubo fabricado por la empresa Merge¹⁶, que permite visualizar e interactuar, haciendo uso de un dispositivo tecnológico, con objetivos virtuales, favoreciendo así el aprendizaje activo de los estudiantes. Por lo tanto, el funcionamiento es bastante sencillo, pues al enfocar el cubo, que está compuesto por marcadores en sus diferentes capas, se puede proyectar un holograma del objeto deseado.

Finalmente, Merge pone a disposición del docente diferentes aplicaciones de descarga gratuita que ofrecen contenidos de diferentes materias como biología, tecnología, geografía o historia del arte. Adicionalmente, existen una serie de programas como CoSpaces¹⁷ o SketchUp for Schools¹⁸, especializadas en el diseño de materiales propios para ser trabajados con el Merge Cube.

- **NIVEL 2: REALIDAD AUMENTADA MARKERLESS**¹⁹

Son aquellas aplicaciones conocidas como realidad aumentada geolocalizada. Estas herramientas hacen uso del GPS y la brújula de los dispositivos tecnológicos utilizados para determinar la localización del usuario, y superponer POI's²⁰ sobre imágenes u objetos del mundo real. Algunas de las aplicaciones posibles de ser implementadas en el desarrollo de actividades didácticas son GeoAumentaty o PlayVisit²¹. A rasgos generales, estas aplicaciones se basan en establecer diferentes POI's en torno a los cuales organizar una ruta urbana personalizada por la zona deseada, sobre los cuales el usuario (docente) responsable de diseñar la ruta podrá incluir cualquier tipo de información, que posteriormente el resto de usuarios (alumnos) podrán visualizar cuando se encuentren en el lugar específico.

¹⁶ Página Web: <https://mergeedu.com/cube>

¹⁷ Software orientado a la creación de contenido 3D y espacios de realidad virtual y aumentada en el entorno educativo. Se ofrece la posibilidad de crear una cuenta propia como profesor o como alumno.

¹⁸ Software básico de modelado perteneciente a SketchUp disponible en un navegador web para cualquier centro educativo de Educación Primaria o Secundaria suscrita a G Suite for Education. Está integrado con Google Drive y Google Classroom.

¹⁹ Sin marcadores.

²⁰ Puntos de interés.

²¹ Ver apartado 3.1.

- **NIVEL 3: VISIÓN AUMENTADA**

Finalmente, el nivel más alto de RA está representado por la utilización de dispositivos o lentes de contacto de alta tecnología como las Google Glass o las Hololens, u otros que sean capaces de ofrecer al usuario una experiencia completamente personal y contextualizada. Sin embargo, las herramientas pertenecientes a este nivel presentan una serie de debilidades que le restan grandes posibilidades para ser puesta en marcha en el entorno educativo, en primer lugar, el excesivo precio de los dispositivos tecnológicos necesarios para su implementación en los centros educativos, especialmente si nos centramos en el contexto de la enseñanza pública, y en segundo lugar las escasas experiencias probadas de su puesta en marcha en la educación. A pesar de ello, existe una aplicación que de forma gratuita ofrece, aunque con una menor calidad, las funciones que se desarrollan a través de este nivel de RA.

La herramienta en cuestión es KineMaster. Se trata de un editor de video profesional para Android y IOS que ofrece multitud de funciones para la creación y edición de videos. Una de estas funciones, que está relacionada con el nivel 3 de RA, es el Chroma Key o pantalla verde. Es una técnica de efectos audiovisuales basada en la composición de dos capas (imágenes o conjunto de vídeos) de manera conjunta. Concretamente, se trata de eliminar el fondo sobre el que se encuentra la persona o sujeto del video o imagen capturado, con el objetivo de superponer sobre el mismo la imagen o video seleccionado para cada caso.

Con esto finaliza el desarrollo teórico sobre el cual se justifica la realización del presente trabajo. A partir de los sucesivos apartados, se expone el desarrollo práctico del mismo.

3. ACTIVIDAD PRÁCTICA

3.1 INTRODUCCIÓN

Una vez se ha justificado convenientemente la aplicación de la RA en el contexto educativo, así como sus efectos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, a lo largo de este apartado nos vamos a centrar en el contexto de las materias de Economía.

De esta manera, dada la naturaleza del tema abordado, se va a destinar la realización del presente trabajo al diseño y creación de contenidos digitales aplicables, con el objetivo de que sirvan de posible soporte didáctico a la hora de impartir algunas de las materias de Economía y Empresa impartidas en Educación Secundaria y Bachillerato.

Para ello, se va a presentar una actividad donde la RA juegue un papel fundamental dentro del desarrollo de la misma, a través del uso de una aplicación de este tipo como recurso didáctico, con el objetivo principal de estimular el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes que cursan estas asignaturas.

La actividad que planteo es una “*Visita al Mercado Central de Zaragoza*” haciendo uso para su realización de una aplicación de RA como es PlayVisit²². De esta manera, si atendemos a la clasificación establecida por Lens-Fitzgerald (2009) desarrollada en el apartado anterior, nos situamos en el nivel 2 RA sin marcadores.

3.2 CONTEXTUALIZACIÓN

La actividad propuesta está dirigida a los alumnos que cursan la asignatura Economía de la Empresa de 2º de Bachillerato, una de las asignaturas de naturaleza optativa del itinerario de Ciencias Sociales y Humanidades. Como punto de partida, puede resultar interesante llevar a cabo un breve análisis de la naturaleza de esta asignatura, y si la posible implementación de la RA puede llegar a tener sentido en su contexto. Para ello, se recurrirá al Anexo I del RD 1105/2014²³, donde se ofrece una breve descripción de cada una de las asignaturas que forman parte del currículo, destacando la importancia de cada una de ellas en la educación de los estudiantes.

La formación en conocimientos económicos resulta de especial interés en la educación de los estudiantes dada la importancia que tiene el contexto económico en diferentes aspectos de la sociedad en la que vivimos. De esta manera, el contexto cada vez más globalizado en el que nos encontramos está marcado por la presencia de unas relaciones cada vez más complejas, donde concretamente la actividad económica juega un papel vital. Precisamente, uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta para entender dicho contexto económico es la actividad de las empresas. Con ello, esta asignatura ofrece a los estudiantes la posibilidad de analizar todas aquellas cuestiones o factores

²² Página Web: <https://www.playvisit.com/es/inicio/>

²³ Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

relacionados con la existencia, la actividad y la diferente toma de decisiones por parte de esta clase de instituciones.

A partir de ello, los estudiantes gozarán de una oportunidad para desarrollar una serie de habilidades que les serán de gran utilidad tanto a corto como a largo plazo. En este sentido, destaca la capacidad de razonamiento e interrelación para el análisis crítico de muchos de los fenómenos que tienen lugar en el contexto social en el que nos encontramos. Asimismo, también se fomentarán habilidades como la comunicación de ideas, el sentido de la ética en la toma de decisiones o la resolución de diferentes tipos de problemas.

Sin embargo, a la hora de cursar esta asignatura los estudiantes encuentran muchas dificultades, debido fundamentalmente a su propia naturaleza, y a la complejidad con la que los estudiantes perciben las múltiples cuestiones y relaciones que se trabajan en ella. Esto puede ser debido a que es la primera ocasión para los estudiantes de sumergirse en una asignatura de este tipo, donde se estudian y trabajan las diferentes cuestiones o temas propios de la actividad empresarial.

Por lo tanto, si tenemos en cuenta estas necesidades y dificultades de los estudiantes, el uso de herramientas de RA en el contexto de Economía de la Empresa puede cobrar mucho sentido, si atendemos a todo lo analizado con anterioridad. Si recordamos lo comentado anteriormente, el uso de la RA en el aula tiene notables beneficios sobre el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes como estimular el desarrollo de los procesos cognitivos de los estudiantes, lo cual favorece la ampliación de sus conocimientos y el desarrollo de ideas propias acerca de temas concretos. A su vez, proporciona un entorno eficaz para la comunicación de dichas ideas u opiniones concretas y propias, en torno a los diferentes temas abordados. Por otro lado, favorece el desarrollo de una actitud reflexiva sobre los fenómenos o cuestiones estudiadas en la asignatura y para proponer soluciones a problemas concretos de las empresas. Finalmente, fomenta la motivación y el interés por su propio proceso de aprendizaje, en base a los contenidos trabajados en Economía de la Empresa de 2º de Bachillerato.

3.3 CONTENIDOS

A continuación, se presentan los contenidos de la asignatura de Economía de la Empresa de 2º de Bachillerato que se trabajarán a lo largo del desarrollo de esta actividad. Con todo ello, la actividad en cuestión consistirá en una visita guiada a través

de la aplicación PlayVisit al Mercado Central de Zaragoza²⁴. A través de la misma, se podrá trabajar con los estudiantes muchos de los contenidos recogidos en los diferentes bloques del currículo oficial de la asignatura²⁵, ya que esta salida permite analizar las diferentes partes que marcan la actividad de una empresa dentro del mercado donde actúa. Estos contenidos, divididos en sus respectivos bloques, se presentan a continuación:

➤ **Bloque 1: La empresa**

- Análisis del entorno de la empresa.
- Estrategias competitivas de adaptación al entorno.
- Valoración de la responsabilidad social y medioambiental de la empresa.
- Análisis de las principales empresas y sectores de la Comunidad Autónoma de Aragón.

➤ **Bloque 2: Desarrollo de la empresa**

- Localización y dimensión.
- Análisis de casos prácticos relevantes de empresas internacionales, nacionales y aragonesas: localización, dimensión y expansión internacional.

➤ **Bloque 4: La función de producción y aprovisionamiento**

- Proceso productivo, eficiencia y productividad.
- Los inventarios de la empresa y sus costes.

➤ **Bloque 5: La función comercial de la empresa**

- Concepto y clases de mercado.
- Análisis del consumidor y segmentación de mercados.
- Variables del marketing-mix y elaboración de estrategias.
- Estrategias de marketing y ética empresarial.

3.4 OBJETIVOS DIDÁCTICOS

El desarrollo de esta actividad va a perseguir la consecución de los siguientes objetivos didácticos por parte de los estudiantes:

- **Estudiar la actividad y funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza, como espacio que alberga un compendio de diferentes comercios.** De esta

²⁴ Situado en Avenida de César Augusto, 110, 50003 Zaragoza.

²⁵ Disponible en: <https://cutt.ly/ZmyVnHf>

manera, se hace uso de un ejemplo real como es el caso del Mercado Central de Zaragoza con el objetivo de que los estudiantes comprendan el funcionamiento de esta tipología de mercados.

- **Analizar la influencia del entorno en el que actúan las empresas, como variable fundamental en la toma de sus diferentes decisiones.** En este caso, se trata de que los estudiantes reflexionen acerca de la influencia que tiene la localización en los diferentes comercios, entendiendo la localización en un doble sentido, tanto del propio Mercado Central dentro de la geografía de la ciudad de Zaragoza, como la distribución de los diferentes puestos entre los pasillos que componen el Mercado.
- **Investigar los tipos de comercio situados en el Mercado Central de Zaragoza.** Para ello será importante tener en cuenta diferentes aspectos como: tamaño, dimensión, localización, entorno económico y social donde actúa, producto comercializado, etc.
- **Examinar en profundidad los diferentes productos de proximidad propios del comercio aragonés a partir de los diversos puestos dispuestos en el Mercado Central.** En este sentido, puede ser interesante que los estudiantes reflexionen acerca de las diferencias entre las características del producto (calidad, precio, variedad...) que se comercializa en este lugar respecto a otras formas de comercios más habituales en su ámbito cotidiano como los supermercados.
- **Analizar las diferentes estrategias de marketing seguidas por los diferentes comercios para la comercialización de sus productos.** Para ello, será fundamental tener en cuenta diferentes cuestiones como la posición estratégica de la empresa dentro del espacio donde está situado (Mercado Central), las cuatro variables (producto, precio, distribución y promoción) del marketing mix, el perfil del consumidor al que dirige su actividad, etc.
- **Examinar las diferentes formas de aprovisionamiento observadas en los diferentes comercios en función del producto comercializado en cada uno de ellos.** Se observarán diferentes estrategias de aprovisionamiento en función del rango de actividad de cada empresa: just in time, sincronizado con la prestación de servicios o stock de seguridad.

- **Evaluar la contribución de las diferentes empresas que forman parte del mercado a la filosofía de responsabilidad social corporativa con su entorno cercano y la aplicación de los ODS²⁶.** A partir de ello, se analizará la influencia que tiene todo ello en la propia actividad de los comercios situados en el Mercado Central.
- **Comparar el comportamiento de los ciudadanos como consumidores a la hora de llevar a cabo sus procesos de compra.** Para ello, los estudiantes deberán de analizar los rasgos distintivos que marcan adquisición de pedidos de consumidores del mercado (producto adquirido, número de unidades compradas de cada producto). A su vez, deberán de identificar el perfil de consumidor (rango de edad, nivel social, poder adquisitivo, etc.).

3.5 RESULTADOS PREVISTO DE APRENDIZAJE

Finalmente, el desarrollo de esta actividad va a contribuir de forma bastante favorable al desarrollo de una serie de conocimientos muy enriquecedores en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Economía de la Empresa.

- En primer lugar, y en relación con el propio contenido de la actividad, los estudiantes serán capaces de reconocer los diferentes aspectos que marcan el funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza, de los diferentes tipos de comercio que forman parte de este, así como reconocer las características principales de los productos de proximidad que se comercializan en el entorno aragonés, representados en dicho espacio.

Adicionalmente, dada la naturaleza de la actividad que se propone, se perseguirá el desarrollo de una serie de habilidades y aptitudes de gran utilidad en su aprendizaje:

- Se contribuye de forma decisiva a que los alumnos se familiaricen con la utilización de herramientas TIC, concretamente basadas en el uso de la RA, tecnología que cada vez está tomando más fuerza en el contexto actual. De esta manera, la realización de la actividad contribuye al desarrollo de una de las competencias clave, la competencia digital (CD).
- De igual forma, se fomentará en el trabajo cooperativo entre los estudiantes, ya que deberán compartir la información recogida y analizada entre ellos para hacer frente a la resolución de la actividad propuesta. A partir de ello, se trata de que

²⁶ Objetivos de Desarrollo Sostenible.

los estudiantes construyan una imagen completa del Mercado Central y sus características, a partir de la información recolectada por cada uno de los grupos, a partir del análisis de los modelos de competencia y de la estructura de mercados.

- Por otro lado, a partir de la propia salida al Mercado Central de Zaragoza los estudiantes interactuarán, con un espacio próximo para ellos, con su ciudad y otros ciudadanos.
- A raíz del estudio del comportamiento de los consumidores se fomentará el desarrollo de dos clases de competencias en los alumnos, de observación a partir de visualizar las diferentes clases de comportamiento, y de comunicación, ya que los estudiantes deben ir preguntando a diferentes consumidores del mercado por sus procesos y hábitos de compra. También se recomendará que interactúen con los dependientes de los diferentes puestos analizados.

4. GUIÓN DE LA ACTIVIDAD

4.1 APLICACIÓN

Previamente, es interesante comentar que esta actividad comenzó a ser diseñada con la aplicación WallaMe. Sin embargo, a las tres semanas de finalizar este trabajo, dicha aplicación dejó de funcionar, lo cual obligó a buscar otras opciones y/o posibilidades. Tras un intenso proceso de búsqueda de otras aplicaciones con un funcionamiento similar, como Zome-AR o GeoAumentaty, se optó por adaptar el desarrollo de la actividad al uso de la aplicación PlayVisit, especialmente por la funcionalidad de la propia aplicación y la facilidad para poder compartir la actividad elaborada con los futuros estudiantes. De esta manera, nos situamos en el nivel 2 de RA según Lens-Fitzgerald (2009). Se trata, de una aplicación de RA geolocalizada.

PlayVisit ofrece al usuario (docente) la posibilidad de diseñar diferentes tours de carácter virtual a partir de la definición de diferentes POI's sobre los cuales se puede incluir información complementaria o diferentes retos, de manera que los participantes (estudiantes) que sigan la ruta diseñada puedan acceder a estos en el momento que pasen por los POI's establecidos. El único requisito necesario para poder acceder a estos tours es disponer de un teléfono móvil con conexión a internet.

De esta forma, a través del plan gratuito de la herramienta, cada usuario tiene la posibilidad de diseñar diez tours públicos propios, dentro de los cuales se pueden insertar las actividades que así se deseen. Finalmente, una vez diseñada la ruta, la propia herramienta es capaz de generar una dirección URL y/o un código QR que puede ser compartido con cualquier usuario que así se desee.

4.2 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

El marco de la actividad que se presenta a lo largo de este apartado se va a llevar a cabo durante una sesión de clase. Para ello se dividirá la clase²⁷ en ocho grupos de tres personas. De esta forma, cada uno de los grupos será el encargado de analizar una determina parte del Mercado Central de Zaragoza, de manera que posteriormente todos los grupos deberán presentar y poner en común con el resto de sus compañeros la información estudiada y recogida a lo largo de la visita, con el objetivo de establecer conjuntamente una imagen completa de sus características y funcionamiento.

A continuación, se va a describir el papel que jugará el docente a lo largo de la actividad, así como las tareas a desarrollar por parte de cada uno de los grupos de estudiantes.

4.2.1 PAPEL DEL DOCENTE

Para el correcto desarrollo y consecución de los objetivos con los que ha sido planteada la actividad didáctica, el docente encargado del grupo al que se dirige, deberá llevar a cabo una serie de tareas.

- **FORMACIÓN DE LOS GRUPOS:**

En cuanto a la cuestión de la formación de grupos, se deja a libre elección del propio docente, si él es el encargado de elaborar la composición de los grupos, o por el contrario se deja a libre elección de los propios alumnos (según las circunstancias de la propia aula). En este sentido es importante recordar que algunas de las habilidades que se tratan de fomentar a partir del desarrollo de esta actividad es la del desarrollo del trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo entre los alumnos.

- **PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD: ACUDIR PREVIAMENTE AL MERCADO CENTRAL:**

²⁷ Tomando como referencia una clase compuesta por 24 alumnos.

Con carácter previo a la propia actividad, se va a acudir al lugar de desarrollo, el propio Mercado Central, con el propósito de observar en primera persona la propia dinámica del Mercado, lo que facilitará significativamente el posterior diseño de las diferentes actividades. A partir de la visita, se lleva a cabo una tarea de recogida de información y toma de fotografías de las diferentes partes del Mercado, necesarias para el posterior desarrollo de la RA. Todo ello permitirá al docente preparar las pantallas antes del reto disponibles en la aplicación para dar la información oportuna al alumnado.

Figura 4.1 Plano del Mercado Central de Zaragoza



Fuente: <https://www.mercadocentralzaragoza.com/>

A partir de la Figura 4.1 se presenta el plano del Mercado Central de Zaragoza. Este está compuesto por 78 puestos (algunos de ellos no ocupados en la actualidad) de naturaleza y variedad de productos y servicios muy diversa entre sí. De esta manera la distribución de comercios a analizar por cada grupo queda configurada de la siguiente manera:

Tabla 4.1 Distribución de comercios por grupos

Grupo 1: 1-5, 8, 30 y 33	(8)	Grupo 5: 13-16	(4)
Grupo 2: 28, 29, 31-32, 34-37	(8)	Grupo 6: 17-27	(11)
Grupo 3: 38-47	(10)	Grupo 7: 48-53, 55-58	(11)
Grupo 4: 70, 72, 74-78	(7)	Grupo 8: 59-61, 63-65, 67-69	(9)

Fuente: *Elaboración propia*

Como se puede observar la variedad de los comercios situados en cada uno de los “pasillos” es muy diferente entre sí, de manera que será necesario configurar la

información y las actividades que se ofrecen para cada uno de los grupos, teniendo en cuenta estos aspectos.

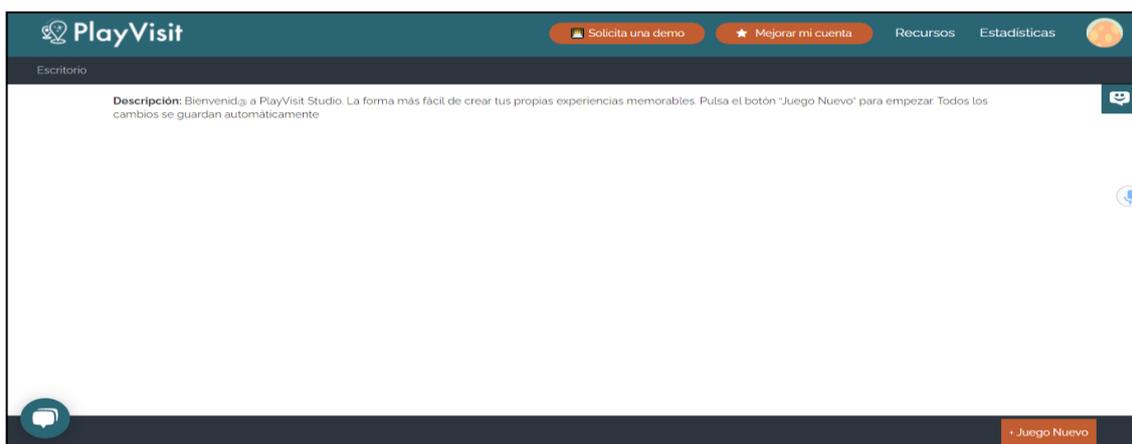
Finalmente, comentar que, para sucesivos desarrollos o reutilización de esta actividad, es importante volver a acudir al lugar de desarrollo de la actividad, ya que la distribución de los comercios puede variar con el paso del tiempo.

- **DESARROLLO DE LA REALIDAD AUMENTADA:**

Como se ha comentado anteriormente, el desarrollo del material de RA del que se hará uso en la actividad se llevará a cabo a través de la herramienta PlayVisit. Los pasos a seguir para el desarrollo de la RA son los siguientes:

1. Entrar a la página web de PlayVisit, concretamente a la sección Studio, dirigida a aquellos usuarios que desean crear sus propios tours o rutas virtuales: <https://studio.playvisit.com/login>
2. Registrarse en la aplicación con un usuario y contraseña. La propia herramienta ofrece una versión de prueba gratuita con una duración de 30 días.
3. Iniciar un juego nuevo. Se llevará a cabo un juego por cada grupo que forma parte de la actividad (en total ocho).

Figura 4.2 Diseñar un juego nuevo a partir de PlayVisit



Fuente: Página web de PlayVisit

La herramienta ofrece el diseño de tres modalidades de juegos:

- **Free Spirit:** Juego NO lineal geolocalizado donde el objetivo es pasar por todos los POI's indicados sin necesidad de seguir un orden preestablecido.

- **Follow the Path:** Al contrario de la modalidad anterior, es un juego de carácter lineal donde hay que seguir el orden establecido por el creador.
- **Treasure Hunt:** Juego geolocalizado donde el objetivo es encontrar un tesoro escondido en el mundo real, a partir de la lectura de información y resolución de pistas o actividades.

Figura 4.3 Tipología de actividades ofrecidas por PlayVisit

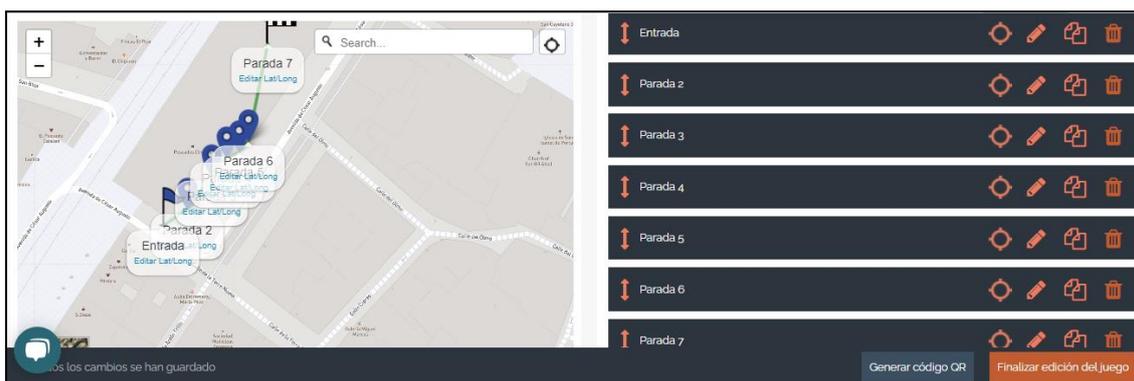


Fuente: Página web de PlayVisit

Para el caso de la actividad propuesta en este trabajo, se va a optar por la modalidad “Follow the Path”, ya que el objetivo, como se desarrollará posteriormente será que los diferentes grupos sigan la ruta establecida, de forma que al finalizar la actividad todos ellos se encuentren en un mismo punto, la parte del centro del Mercado Central. La duración de la actividad será 50 minutos.

4. Definir los diferentes POI’s que forman parte del juego. De esta manera, como se acaba de indicar habrá un serie de POI’s que serán comunes a varios y/o todos grupos de la actividad. Por un lado, cada puerta de entrada será común a dos grupos (Ver Tabla 4.2), como primer POI de la actividad. Por su parte, el punto central del Mercado será común a todos grupos, como POI final de la actividad. Finalmente, el restos de POI’s serán exclusivos de cada grupo.

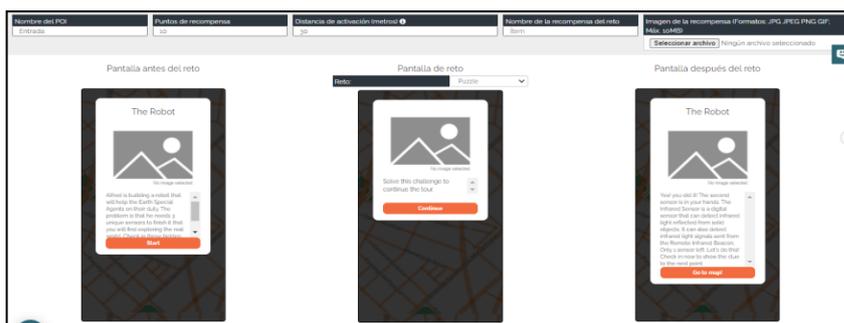
Figura 4.4 Definición de los POI's que forman parte de la actividad



Fuente: Elaboración propia a partir de PlayVisit

5. Edición de cada uno de los diferentes POI's que forman parte de cada una de las actividades. En cada POI se puede insertar la siguiente información:
 - Nombre del POI
 - **Pantalla antes del reto:** La primera de las pantallas se dedicará a presentar a los estudiantes el tema en torno al cual van a tener que investigar en cada uno de sus POI's. De esta manera, la primera parte de la RA cumple una función de introducir y presentar al estudiante la tarea que tiene que realizar.
 - **Pantalla del reto:** La herramienta PlayVisit ofrece la posibilidad de introducir un reto a superar por los estudiantes en cada uno de los POI's establecidos. Con ello, la herramienta ofrece la opción de plantear estas cuestiones únicamente en forma de Quiz o cuestionario, por lo cual se ha decidido que dichas cuestiones cumplan la función de instrumento de control, que efectivamente los grupos están realizando correctamente la actividad planteada. Concretamente, serán cuestiones de naturaleza simple (máximo 4 opciones) que los estudiante serán capaces de responder con suficiencia en caso de seguir correctamente los pasos establecidos.
 - **Pantalla después del reto:** Última parte de la RA. Los alumnos podrán acceder a ella una vez superado el reto planteado. En este caso, se presentará información que servirá para ampliar los conocimientos de los estudiantes en torno al tema investigado y analizado en cada uno de los POI's.
 - Puntos de recompensa: Se pueden establecer una serie de puntos por superar cada uno de los POI's.
 - Distancia de activación del POI.

Figura 4.5 Edición de los POI's



Fuente: Elaboración propia a partir de PlayVisit

- Finalizar la actividad y generación del código QR que se entregarán a los alumnos el día de la visita, para que con su escaneo puedan acceder a las tareas encomendadas.

4.2.2 ACTUACIÓN DEL ALUMNADO

Mientras, los alumnos deberán de llevar a cabo las tareas encomendadas para el correcto desarrollo de la actividad. Para llevar a cabo dichas tareas, los alumnos serán divididos en ocho grupos, los cuales entrarán al recinto por entradas diferentes (actualmente están a disposición del público cuatro puertas de entrada), se llevará a cabo una distribución equitativa, de manera que por cada una de ellas entrarán dos grupos. El protocolo de entrada de los estudiantes al Mercado Central queda establecido de la siguiente forma.

Tabla 4.2 Protocolo de entrada en el Mercado Central de Zaragoza²⁸

Puerta C/ San Pablo: Grupos 1 y 2	Puerta C/ Predicadores: Grupos 5 y 6
Puerta C/ Torre Nueva: Grupos 3 y 4	Puerta C/ Manifestación: Grupos 7 y 8

Fuente: Elaboración propia

Previamente a la entrada en el recinto, cada grupo deberá de escanear su código QR, el cual les habrá entregado el docente, haciendo uso de un dispositivo móvil para poder acceder al juego personalizado del grupo en concreto. Así, la dinámica de la actividad a realizar por cada uno de los grupos va a ser de naturaleza muy similar entre sí. Por ello, a continuación, en el apartado 4.2.3 se va a presentar de forma detallada la actividad a realizar por el Grupo 1²⁹, durante la visita al Mercado Central de Zaragoza.

²⁸ Para facilitar la comprensión del mismo, puede ser especialmente útil apoyarse en la Figura 4.1.

²⁹ Las actividades del resto de grupos aparecen desarrolladas en el Anexo I de la presente memoria.

4.2.3 ACTIVIDADES GRUPALES

Tabla 4.3 Ruta a seguir por el GRUPO 1

PUESTO	NOMBRE	PANTALLA ANTES DEL RETO	RETO	PANTALLA DESPUÉS DEL RETO
Entrada	Puerta de C/San Pablo	<p>¡Bienvenidos al Mercado Central de Zaragoza!</p> <p>El Mercado Central de Zaragoza está conformado por una amplia variedad de comercios de proximidad muy diferentes entre sí. Para superar la actividad deberás seguir los POI's establecidos, en los cuales encontrarás información de gran interés. Disponéis de 50 minutos para completar la actividad. ¡Suerte y a investigar!</p>		
		<p>Localización del comercio</p> <p>Una de las primeras decisiones estratégicas que ha tenido que tomar un comercio es la localización del mismo dentro del Mercado Central. Su localización puede facilitar la capacidad del comercio para atraer a los clientes hacia la compra de sus productos y servicios. De esta manera, una adecuada localización del comercio dentro del recinto puede favorecer lo que se conoce como "<i>compra por impulso</i>", es decir, adquisición de productos o servicios espontánea sin una programación previa. Ahora, observar el comportamiento de los consumidores.</p>	<p>¿Observas un comportamiento especial de los consumidores? ¿Se detienen habitualmente para observar los productos del comercio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<p>En efecto, que el comercio esté situado cerca de la puerta de la entrada puede facilitar la actividad del comercio, pues al entrar el cliente, este será el primer puesto que observen sin haber llevado a cabo todavía ningún desembolso económico.</p>
1	Carnes Lorvi			

2-3	Mama Tere	Modelo de negocio	<p>¿Qué concepto de los trabajados en clase identificáis con este comportamiento?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segmentación de mercados • Amplitud de mercados 	<p>En este caso, el comercio opta por una segmentación de mercados, al haber identificado una necesidad o carencia de un grupo específico de clientes, aquellos que no disponen de tiempo como para cocinar.</p>
		<p>Más allá de las diferencias en cuanto al producto comercializado, en este caso debéis estudiar en que se diferencian ambos modelos. El modelo de negocio de Mama Tere es diferente (más allá del tipo de producto) que el de Carnes Lorvi. En este caso, además de vender productos frescos propios de una pollería, ofrece la posibilidad de adquirir platos cocinados.</p> <p>Ahora tratar de averiguar por vosotros mismos que se busca con esta estrategia.</p>		
4-5-33	Hermanos Pueyo	Adaptación al entorno	<p>¿Observáis alguna diferencia respecto al modelo de primer comercio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<p>En efecto, el comercio de Hermanos Pueyo presenta una serie de peculiaridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su local abarca también el pasillo central, de manera que es visible por dos zonas. • Enorme variedad de productos. • Gestión del turno de clientes a partir de tickets.
		<p>Una vez llegados a este punto, os habréis dado cuenta que todo el pasillo está compuesto por comercios de la misma variedad de productos (son productos cárnicos). En este caso, Hermanos Pueyo se encuentra en un lugar más desfavorable del pasillo para captar la atención de los clientes. A pesar de ello, podréis observar que presenta una serie de peculiaridades dirigidas a la captación de clientes. Tratar de averiguarlas.</p>		
8-30	Carnicería Miranda	Estrategia de precios	<p>¿De qué naturaleza son los precios de los productos?</p>	<p>Como habréis podido observar el comercio opta por una estrategia de fijación de precios</p>
		<p>Una de las principales estrategias de marketing de</p>		

		<p>las empresas se corresponde con su decisión en torno a una de las 4 P's³⁰ del Marketing Mix, el precio. Existen diferentes estrategias que siguen las empresas, en función de aspectos como la calidad o el tipo de producto comercializado. Vuestra tarea ahora va a ser estudiar las diferentes etiquetas donde se marcan el precio de cada uno de los productos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pares • Impares 	<p>psicológicos, impares, normalmente acabamos en '99. Al hacer uso de esta clase de precios se fomenta que estos productos sean percibidos más baratos por lo clientes, que en caso de tratarse de un precio entero. Como habréis podido observar la mayor parte de los comercios que habéis analizado elegían esta clase de precios para sus productos.</p>
	<p>Reunión de todos los grupos en la parte central</p>	<p>¡Enhorabuena, habéis completado toda la actividad!</p> <p>Vuestro próximo paso será que analicéis y reflexiones en torno a la información recogida, de manera que en la próxima sesión de clase tendréis presentar dicha información al resto de vuestros compañeros. Con todo ello, construiréis, entre todos, una imagen completa del funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza.</p>		

Fuente: Elaboración propia

³⁰ Product, Price, Promotion and Placement.

4.3 EVIDENCIAS PRÁCTICAS

A continuación, se insertan los códigos QR que se entregarán a los estudiantes el día de la realización de la actividad propuesta para tener acceso a la misma.

Tabla 4.4 Acceso a las actividades propuestas por grupos

Figura 4.6 Grupo 1	Figura 4.7 Grupo 2	Figura 4.8 Grupo 3	Figura 4.9 Grupo 4
 <p>Fuente: Elaboración propia a partir de PlayVisit</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia a partir de PlayVisit</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia a partir de PlayVisit</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia a partir de PlayVisit</p>
Figura 4.10 Grupo 5	Figura 4.11 Grupo 6	Figura 4.12 Grupo 7	Figura 4.13 Grupo 8
 <p>Fuente: Elaboración propia a partir de PlayVisit</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia a partir de PlayVisit</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia a partir de PlayVisit</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia a partir de PlayVisit</p>

Fuente: Elaboración propia

A su vez, con el objetivo de ofrecer otra posibilidad de acceso a las actividades diseñadas, se insertan los enlaces URL de cada una de ellas:

- Grupo 1: <https://studio.playvisit.com/app/4436>
- Grupo 2: <https://studio.playvisit.com/app/4438>
- Grupo 3: <https://studio.playvisit.com/app/4439>
- Grupo 4: <https://studio.playvisit.com/app/4440>
- Grupo 5: <https://studio.playvisit.com/app/4441>
- Grupo 6: <https://studio.playvisit.com/app/4442>
- Grupo 7: <https://studio.playvisit.com/app/4443>
- Grupo 8: <https://studio.playvisit.com/app/4444>

Finalmente, es interesante comentar que PlayVisit ofrece a los usuarios la posibilidad de realizar el juego desarrollado desde casa a través de los enlaces insertados. Esto será especialmente útil en casos en los que algunos alumnos no puedan realizar de forma presencial la visita al Mercado Central de Zaragoza por diferentes motivos como

podrían ser una nueva pandemia, una enfermedad puntual e incluso que. Inclusive, también puede ser de utilidad en el caso de que, por falta de tiempo del docente, la actividad no pueda ser llevada a cabo de la manera descrita anteriormente.

4.4 EVALUACIÓN

4.4.1 EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Por último, con el objetivo de evaluar el desarrollo y la consecución de los objetivos a partir de los cuales ha sido planteada la actividad cada uno de los grupos deberán de llevar a cabo las siguientes tareas:

1) PORTAFOLIO DE INFORMACIÓN

Cada uno de los grupos tendrá que elaborar un portafolio donde se recoja la información estudiada y recogida durante la visita al Mercado Central de Zaragoza. Este informe no consiste en redactar la información contenida en la actividad diseñada a partir de PlayVisit, sino que deben redactar las ideas y conclusiones a las que han llegado a partir del desarrollo de la actividad. Este portafolio se estructurará con las siguientes partes:

- Introducción: El Mercado Central de Zaragoza
- Análisis del sector de actividad estudiado (cada pasillo está centrado en un rango de producto)
- Puestos de venta que conforman el pasillo recorrido y distribución.
- Productos comercializados: características, calidad y conservación.
- Estrategias de precios: diferencias existentes entre puestos que comercializan el mismo género de productos.
- Distribución.
- Estrategias de promoción: diferencias existentes entre puestos que comercializan el mismo género de productos.
- Análisis del consumidor: producto adquirido, nº de unidades adquiridas, perfil personal, etc.
- Actividades de responsabilidad social y medioambiental.

Cabe comentar, que la naturaleza de los comercios analizados, así como aquellos aspectos y contenidos trabajados en cada ruta marcarán en cierta forma la profundidad con la que cada grupo podrá desarrollar cada uno de los apartados. A pesar de ello, cada

grupo tendrá la posibilidad de ampliar su portafolio antes de su entrega definitiva tras las exposiciones orales realizadas por cada grupo.

En este caso, será una nota colectiva común a todos los miembros del grupo que han formado parte en el desarrollo de la actividad. A pesar de ello, en caso de detectarse que alguno de los miembros del grupo ralentiza e incluso llega a dificultar el trabajo del resto, el profesor tendrá la posibilidad de optar por asignar una nota individualizada.

2) EXPOSICIÓN FRENTE AL RESTO DE LOS COMPAÑEROS

Desarrollo de una exposición oral para presentar el estudio realizado a partir de la visita al Mercado Central. De esta manera, a partir de las sucesivas exposiciones referentes a las diferentes partes del Mercado se irá construyendo poco a poco de manera colaborativa una imagen completa acerca de su funcionamiento.

Cada exposición, junto a una ronda de preguntas por parte del docente, tendrá una duración aproximada de 6 a 7 minutos y deberá ir acompañada de una presentación visual diseñada para la ocasión. Para ello, se podrá hacer uso de programas como Genially, Canva, Power Point, Prezi, etc. Así, la exposición oral se trata de una evaluación individualizada, basada en el turno de exposición de cada uno de los miembros de cada grupo, de manera que todos los estudiantes estarán obligados a intervenir en la exposición de su grupo.

Con todo lo anterior, la evaluación del alumnado estará basada en los apartados y porcentajes establecido a partir de la siguiente rúbrica de evaluación:

Tabla 4.5 Rúbrica de evaluación

La calificación máxima obtenida podrá ser 100 puntos.

		Insuficiente	Aceptable	Notable	Excelente	%	TOTAL
Portafolio	Estructura	0-4	5-6	7-8	9-10	15%	
	Rigor de la información	0-4	5-6	7-8	9-10	20%	
	Vocabulario	0-4	5-6	7-8	9-10	15%	
	Razonamiento empresarial	0-4	5-6	7-8	9-10	20%	
Exposición oral		0-4	5-6	7-8	9-10	30%	

Fuente: Elaboración propia

- Insuficiente: No se siguen las indicaciones establecidas. Se expone un análisis demasiado superficial del funcionamiento del Mercado Central.
- Aceptable: Se siguen la mayor parte de las indicaciones establecidas. Sin embargo, el estudio desarrollado sobre el Mercado Central es un tanto simple, sin demasiada profundidad de razonamiento en sus múltiples apartados.
- Notable: Se presenta un estudio que contiene todas las partes acordadas, su contenido es completo y de calidad. Se exponen la información recogida de forma clara, haciendo uso de un vocabulario adecuado.
- Excelente: El estudio presentado contiene todas las partes, el contenido es completo y de calidad. Se expone información de manera rigurosa, haciendo uso de un vocabulario adecuado, exponiendo argumentos razonados para cada apartado.

4.4.2 EVALUACIÓN DE LA RA

Finalmente puede ser de gran interés evaluar en qué medida el uso de RA, a través del desarrollo de la actividad, facilita el aprendizaje y la percepción e interiorización de elementos tangibles como son la localización, el producto, el precio, etc. Para ello, después de realizar la Visita al Mercado Central de Zaragoza, cada alumno tendrá que rellenar un formulario de Google Forms.

En el cuestionario aparecerán las siguientes preguntas:

1. Indica tu número de grupo:

1	2	3	4	5	6	7	8

2. ¿Cuál es tu género?
 - a. Hombre
 - b. Mujer
3. Señala tu situación académica:
 - a. Alumno de 1ª matrícula en Economía de la Empresa
 - b. Alumno repetidor
4. ¿El uso de la RA te ha facilitado el desarrollo de la actividad?
 - a. Si
 - b. No
5. ¿Qué tan innovador te parece el uso de la RA?

- a. Muy innovador
- b. Bastante innovador
- c. Innovador
- d. Poco innovador
- e. Nada innovador

6. Señala el nivel de motivación de la actividad desarrollada a través de RA (1 nada motivador, 5 muy motivador).

1	2	3	4	5

7. ¿Qué tan difícil te ha resultado hacer uso de la aplicación PlayVisit?

- a. Muy difícil
- b. Difícil
- c. Normal
- d. Fácil
- e. Muy fácil

8. Indica el grado de utilidad de la información presentada a través de PlayVisit.

- a. Muy útil
- b. Útil
- c. Indiferente
- d. Poco útil
- e. Nada útil

9. Indica el grado de utilidad que tiene para usted el uso de la RA en los siguientes aspectos (1 nada útil, 5 muy útil).

	1	2	3	4	5
Adaptar el entorno de aprendizaje a los objetivos perseguidos					
Interactuar con los compañeros					
Reforzar los contenidos trabajados en clase					
Estimular la labor investigativa					
Fomentar el trabajo en equipo					

10. A partir de la experiencia vivida, ¿te gustaría llevar a cabo otra actividad de la asignatura a partir del uso de herramientas de RA?

- a. Si
- b. No

11. Sugerencias de mejora (máximo 100 palabras):

El enlace al formulario elaborado se inserta a continuación:

<https://forms.gle/XoRFk3pcPFbAAb2d8>

5. CONCLUSIONES

El trabajo que se presenta a lo largo de la presente memoria se ha realizado con el objetivo de investigar en torno a la posible implementación de la RA en el contexto educativo, concretamente sobre las materias de Economía, y acerca de los efectos que tendría dicha implementación sobre los procesos enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Para ello, tras llevar a cabo una revisión de la literatura acerca de la percepción de la aplicación de la RA en la educación, con el objetivo de justificar la elaboración de la presente memoria, se ha propuesto la realización de una actividad didáctica concreta, en la cual el uso de la RA aparece como un recurso didáctico necesario para su correcto desarrollo.

En concreto, esta actividad consiste en la realización de una visita al Mercado Central de Zaragoza auto guiada a través de la herramienta de RA, PlayVisit. Se trata de una actividad contextualizada en la materia Economía de la Empresa de 2º de Bachillerato, desarrollada en pequeños grupos, con el propósito de trabajar algunos de los contenidos que se abordan a lo largo de esta asignatura.

A partir de estudios anteriores, se ha constatado que el uso de la RA contribuye de forma positiva en la formación de los estudiantes: desarrollo de sus capacidades cognitivas, espaciales, perceptivas y temporales del alumnado, refuerzo de sus habilidades para la atención, concentración y razonamiento, la participación activa en su propio proceso de aprendizaje, además favorece un entorno favorable para la comunicación de ideas, y finalmente fomenta el desarrollo de un espíritu de motivación e interés por la materia trabajada.

Por todo ello, a la espera de poder llevar a cabo la actividad propuesta en un entorno real, para así tener la posibilidad de recoger información adicional más detallada y contextualizada, se puede extraer una conclusión principal acerca de la implementación de la RA en el entorno educativo, más concretamente sobre las asignaturas de Economía: si bien la aplicación de la RA trae consigo indudables efectos positivos sobre el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, su implementación ha sido todavía poco estudiada y desarrollada, especialmente si atendemos al contexto de las materias de Economía. Por ello, será necesario que en los próximos años se lleve a cabo un esfuerzo por desarrollar nuevas aplicaciones de RA, así como mejorar aquellas que ya existen pero que todavía están en fase de prueba o poco desarrolladas, con el objetivo final de favorecer la implantación de esta tecnología en el contexto de la educación, de manera que esta pase a formar parte activa de la formación de los estudiantes.

5.1 LINEAS DE TRABAJO FUTURAS

Una vez han sido estudiadas y analizadas las ventajas que proporciona el uso de la RA sobre el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Secundaria y Bachillerato, podría ser interesante dedicar futuras memorias a desarrollar otra serie de actividades o proyectos susceptibles de poder ser puesto en marcha en las materias de Economía (las IAEE de 3º y 4º de ESO, Economía de 4º de ESO y 1º de Bachillerato o FAG). Para ello, lo más importante es encontrar aquella herramienta que resulta más adecuada para trabajar y profundizar en aquellos contenidos que el docente desee. En este sentido, existen diferentes aplicaciones y herramientas, tal y como se ha planteado en este trabajo. Algunas de las opciones más interesantes que se podrían plantear son las siguientes:

- Desarrollo de gymkhanas temáticas a través del uso de códigos QR para trabajar algunos de los contenidos del currículo. Los pasos a seguir para el desarrollo de estas actividades serían los siguientes:
 1. Elaborar las diferentes preguntas y respuestas sobre el contenido en concreto que se busca trabajar.
 2. Generar los códigos QR con Kaywa Reader³¹ e imprimirlos.

³¹ Aplicación de móvil dirigida a la generación de códigos QR.

3. Colocar los diversos códigos QR en diferentes zonas (de forma estratégica) de manera que los alumnos, a través QuickMark³² tendrán que ir respondiendo a las preguntas planteadas.
- Utilizar el Merge Cube para simular, de forma sencilla, alguna situación histórica-económica del pasado, e incluso también se podría destinar a trabajar algún contenido relacionado con las estrategias de marketing de las empresas, acercando de esta manera a los alumnos en el estudio de sus características y peculiaridades.
 - KineMaster ofrece la posibilidad al docente, a través de su opción Chroma Key, de poner en marcha una metodología basada en el Role Playing, donde cada estudiante tiene que adoptar el rol deseado en cada momento.

Finalmente, Aumentaty Community³³ constituye la primera comunidad de contenidos educativos de RA, a través de la cual se ofrece un espacio al docente para crear y compartir contenidos de RA con otros compañeros de profesión. De esta manera, se podría plantear la publicación de la actividad propuesta en este trabajo, así como posteriores elaboraciones de este tipo, contribuyendo de esta manera de forma significativa al objetivo de enriquecer el ,todavía poco desarrollado, estudio de la aplicación de la tecnología de RA en el ámbito de las materias Economía.

³² Aplicación de móvil dirigida a la lectura de códigos QR.

³³ Página Web: <http://www.aumentaty.com/community/es/>

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). *Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes?* En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. págs. 13-32. ISBN: 978-84-616-0448-7. Recuperado de: <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/29916>
- Álvarez, A., Castillo, M., Pizarro, J., y Espinoza, E. (2017). *Realidad Aumentada como Apoyo a la Formación de Ingenieros Industriales*. *Formación Universitaria*, 10(2), 31-42. Centro de Información Tecnológica La Serena, Chile. Recuperado de: <https://cutt.ly/kno5hRD>
- Barroso, J., Cabero, J., García, F., Calle, F.M., Gallego, I.M., Casado, I. (2017). *Diseño, producción, evaluación y utilización educativa para la Realidad Aumentada*. Sevilla: Secretariado de Recursos Audiovisuales y NTT. Universidad de Sevilla. Recuperado de: <https://idus.us.es/handle/11441/65626>
- Basogain, X., Olabe, M., Espinosa, K., Rouèche, C., y Olabe, J.C. (2007). *Realidad Aumentada en la Educación: Una tecnología emergente*. Comunicación presentada a Online Educa Madrid 2007: 7ª Conferencia Internacional de la Educación y la Formación basada en las Tecnologías, Madrid. Recuperado de: <https://cutt.ly/Eno5z4g>
- Billingham, M. (2002). *Augmented Reality in Education*. Seattle WA: New Horizons for Learning - Technology in Education. Recuperado de: [Google Scholar](#)
- De Pablos, J., Colás, P., González, T., Conde, J. (2015). *El Programa Escuela TIC 2.0 y sus efectos, según el profesorado*. En J. De Pablos (Coord.). *Los centros educativos ante el desafío de las tecnologías digitales*. (pp. 85-118). Madrid, España: La Muralla. Recuperado de: <https://cutt.ly/Omo6aWP>
- De Pedro, J. (2011). *Realidad Aumentada: un nuevo paradigma en la educación superior*. En E. Campo, M. García, E. Meziat y L. Bengochea (eds.). *Educación y sociedad*. (pp. 300-307). Chile: Universidad La Serena. ISBN 978-84-8138-017-0. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4538943>
- Del Cerro, F., y Morales, G. (2017). *Realidad Aumentada como herramienta de mejora de la inteligencia espacial en estudiantes de educación secundaria*. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 17(54). Recuperado de: <https://cutt.ly/Qno5U4s>

- Estebanell, M., Ferrés, J., Cornellà, P. y Codina, D. (2012). *Realidad aumentada y códigos QR en educación*. En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (Coords). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. (pp. 277-320). Barcelona: Editorial espiral. Recuperado de: <https://cutt.ly/1mompp4>
- Evamatemáticas. [Evamatemáticas]. (3 Junio, 2019). *Códigos QR y Realidad Aumentada en el aula de Matemáticas*. [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=DHguBfwwOfM&t=16s>
- Fernández, M. (2015). *Formación y desarrollo de profesionales de la educación. Un enfoque profundo*. Blue Mounds, Wisconsin: Deep University Press.
- Fonseca, D., Redondo, E., y Valls, F. (2016). *Motivación y mejora académica utilizando realidad aumentada para el estudio de modelos tridimensionales arquitectónicos*. *Education in the Knowledge Society, EKS*, 17(1), 45-64. Recuperado de: <https://cutt.ly/pno5JrQ>
- Grapsas, T. (15 Diciembre, 2019). *Conoce la realidad aumentada y las posibilidades de interacción que la hacen sobresalir en el mundo digital*. Rockcontent. Recuperado de: <https://rockcontent.com/es/blog/realidad-aumentada/>
- González, O. (2013). *Educación Aumentada*. Centro de Conocimiento de Tecnologías Aplicadas a la Educación (CITA), 19. ISSN 2173-1373
- Hassan, R. (2008). *The information society: cyber dreams and digital nightmares*. Cambridge; Malden: Polity.
- Kaufmann, H. (2003). *Collaborative augmented reality in education*. Proc. Imagina 2003 Conf. (Imagina03), Mónaco. Recuperado de: <https://cutt.ly/lmoQzvb>
- Ketil, B. (2019). *Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes*. *Comunicar. Revista científica iberoamericana de comunicación y educación* Núm. 61 Pág. 9-19
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., y Hall, C. (2016). *NMC Informe Horizon 2016*. Edición Superior de Educación. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado de: <https://cutt.ly/0moQDfw>
- Johnson, L., Adams, S., Estrada, V., y Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: Edición Educación Superior 2015*. The New Media Consortium, Austin, Texas. Recuperado de: <https://cutt.ly/YmoQXgr>
- Lens-Fitzgerald, M. (2009). *Sprxmobile, Augmented Reality Hype Cycle*. Recuperado de: <https://cutt.ly/hno6YI2>

- Medrano, G. (2017). *Goscos Gaming and Learning* [Blog]. Recuperado de: <https://cutt.ly/0no6eFj>
- Pérez-López, D. (2015). *eJunior: sistema de realidad aumentada para el conocimiento del medio marino en educación primaria*. Revista QUID, (24), 35-42. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5235904>
- Prendes Espinosa, C. (2015). *Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas*. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, 46, 187-203. Recuperado de: <https://cutt.ly/8no6sts>
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Ministerio de educación, cultura y deporte. Madrid, España, 3 de enero de 2015. Recuperado de: <https://cutt.ly/8no6gLz>
- Reinoso, R. (2013). *Módulo 1: Introducción a la realidad aumentada*. Escuela virtual de otoño 2013 Espiral (eoe13). Recuperado de: <https://cutt.ly/mnEW8Yp>
- Rivière, M. (1995, 30 de septiembre). *El exceso de información cambiará nuestras cabezas*. Umberto Eco. La Vanguardia.
- Roqueta, M. L. (2017). *Aumentando la realidad química*. Universitat Politecnica de Valencia. Vol. 10, Núm. 2. Recuperado de: <https://cutt.ly/LmoWhRC>
- Roussou, M. (2004). *Learning by Doing and Learning Through Play: An Exploration of Interactivity in Virtual Environments for Children*. Computers in Entertainment (CIE) - Theoretical and Practical Computer Applications in Entertainment, 2 (1), 1-23. DOI: 10.1145/973801.973818
- Sagarna, R. (7 Noviembre, 2019). *¡Participamos en Simo Educación 2019!*. Noticias Colegio CEU Virgen Niña Vitoria. Recuperado de: <https://www.colegioceuvitoria.es/blog/participamos-en-simo-educacion-2019/>
- Sancho, J. M., y Hernández, F. (2018). *La profesión docente en la era del exceso de información y la falta de sentido*. Revista de Educación a Distancia (RED), 18 (56). Recuperado de: <https://revistas.um.es/red/article/view/321491>
- Terán, K. (2012). *Realidad Aumentada sus desafíos y aplicaciones para el E-Learning*. XIII Encuentro internacional Virtual Educa Panamá 2012. Recuperado de: <https://cutt.ly/AnE8umF>
- Valbuena, V (2012). *A-RA! Realitat augmentada aplicada a l'ensenyament d' axonometria*. INS Vilatzara Gener 2012. Recuperado de: <https://cutt.ly/vmoWFac>

7. ANEXOS: DESCRIPCIÓN DE LAS RUTAS DE LOS GRUPOS 2 A 8

7.1 ANEXO I

Tabla 7.1 Ruta a seguir por el GRUPO 2

PUESTO	NOMBRE	PANTALLA ANTES DEL RETO	RETO	PANTALLA DESPUÉS DEL RETO
Entrada	Puerta de C/San Pablo	<p>¡Bienvenidos al Mercado Central de Zaragoza!</p> <p>El Mercado Central de Zaragoza está conformado por una amplia variedad de comercios de proximidad muy diferentes entre sí. Para superar la actividad deberás seguir los POI's establecidos, en los cuales encontrarás información de gran interés. Disponéis de 50 minutos para completar la actividad. ¡Suerte y a investigar!</p>		
36-37	Antonio/ Mercedes Langoyo González	<p>Características de los productos</p> <p>Cuentan con dos puestos de comercio en los cuales venden productos de naturaleza diferente: duraderos (productos típicos de carnicería) y perecederos (vísceras). En este caso, vais a centraros en la conservación de los productos. Para ello, observar los dos puestos de venta e identificar si existen diferencias significativas en torno a la forma de almacenar estos productos.</p>	<p>¿En qué se diferencian principalmente los productos duraderos de los perecederos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad • Caducidad 	<p>Como habéis adivinado existen diferencias significativas en torno a la conservación de los alimentos. Concretamente en el caso de los productos perecederos necesitan ser refrigerados como máximo a 5° C, y congelados a -18° C con el propósito de retardar el crecimiento de bacterias. Por el</p>

				contrario, en el caso de productos duraderos no son necesarios cuidados tan específicos, e incluso algunos pueden conservarse al aire libre.
35	La tienda de Idoya	Análisis de precios	<p>¿En qué unidades está establecido el precio de los comercios de frutos secos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • €/kg • €/ud. 	<p>La mayor parte de los precios de estos productos están medidos en términos del peso y de naturaleza impar. Esto provoca que en ocasiones este precio sea percibido como más reducido por parte de los clientes, lo cual puede fomentar su compra por impulso o no programada.</p>
		<p>La tienda Idoya se trata de la primera y única tienda de frutos secos que os vais a encontrar a lo largo de todo vuestro recorrido. En este caso, os vais a centrar en analizar la forma en la que el comercio presenta el precio de sus productos, y de qué manera esto influye a la hora de las decisiones de compra por parte de los consumidores. En este caso, puede ser interesante que observéis el proceso de compra por parte de algún cliente, e incluso les preguntéis a estos por la composición del pedido que han realizado.</p>		
34	Menuceles Cristina y Alba	Estrategia de marketing	<p>¿Qué estrategia está siguiendo el comercio Menuceles Cristina y Alba?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación en precios • Diferenciación en producto 	<p>Se sigue una estrategia de diferenciación de producto, concretamente en vísceras. Así, ofrece mayor variedad dentro de este rango de producto que el resto de carnicerías que ofrecen estos productos. La especialización en producto está dirigida a focalizar toda la</p>
		<p>Con el objetivo de expandir su cifra de ventas, los diferentes comercios llevan a cabo diferentes estrategias de marketing con el objetivo de posicionarse respecto a su competencia en el mercado. Estas estrategias pueden estar basadas en: precios, producto, distribución o puesto de venta, y promoción. Identificar, en este caso que estrategia de marketing sigue este negocio.</p>		

				actividad de una empresa en un producto, con el objetivo de que este sea de la mayor calidad posible.
32	Carnicería Óscar	Estrategia de marketing	¿Sigue la misma estrategia que el comercio anterior? <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	En este caso, la diferenciación no se basa en el tipo producto, sino que viene dada por la procedencia del mismo, en este caso son productos típicos de Asturias como el cachopo.
		Con el objetivo de expandir su cifra de ventas, los diferentes comercios llevan a cabo diferentes estrategias de marketing con el objetivo de posicionarse respecto a su competencia en el mercado. Estas estrategias pueden estar basadas en: precios, producto, distribución o puesto de venta, y promoción. Identificar, en este caso que estrategia de marketing sigue este negocio.		
31	Pollería Julia	Disposición del producto	¿Existen diferencias con los comercios a los que acudís de manera más habitual? <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cómo habréis visto, tanto en este como en otros comercios, el cliente solicita al vendedor la forma en la que quiere adquirir el producto. En el caso de la pollería, existen diversas modalidades: <ul style="list-style-type: none"> - Entero - Troceado - En filetes - Con el hueso aparte
		En muchas ocasiones, los clientes solicitan a la hora de comprar un producto, que se le entregue de una determinada forma, en función del uso que este le quiera dar posteriormente. En este punto, se trata de que identifiquéis las diferentes formas en las que ofrece la pollería los productos a sus clientes.		
29	Antonio	Producto de proximidad	¿Puedes adquirir esta clase	Antonio Barranco Guillen

	Barranco Guillen	Una de las principales características del Mercado Central de Zaragoza es que ofrece una amplia gama de productos muchos de ellos bajo la marca aragonesa. En el caso de esta charcutería se ofrecen productos de muy diversa índole. Por lo general, esto es una garantía de calidad a la hora de adquirir esta clase de productos. Identificar la variedad de productos, así como su procedencia que se ofrecen en este establecimiento.	de productos en vuestros comercios más cercanos? <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	ofrece una amplia gama de productos como el jamón serrano o ibérico, jamón D.O. Teruel, lomo embuchado D.O. Teruel, espárragos, quesos (curados o tiernos), patés, etc.
28	Restauración Cafetería	Cerrado como consecuencia de la Covid-19.		
	Reunión de todos los grupos en la parte central	<p>¡Enhorabuena, habéis completado toda la actividad!</p> <p>Vuestro próximo paso será que analicéis y reflexiones en torno a la información recogida, de manera que en la próxima sesión de clase tendréis presentar dicha información al resto de vuestros compañeros. Con todo ello, construiréis, entre todos, una imagen completa del funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza.</p>		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.2 Ruta a seguir por el GRUPO 3

PUESTO	NOMBRE	PANTALLA ANTES DEL RETO	RETO	PANTALLA DESPUÉS DEL RETO
Entrada	Puerta de C/Torre Nueva	¡Bienvenidos al Mercado Central de Zaragoza!		
		El Mercado Central de Zaragoza está conformado por una amplia variedad de comercios de proximidad muy diferentes entre sí. Para superar la actividad deberás seguir los POI's establecidos, en los cuales encontrarás información de gran interés. Disponéis de 50 minutos para completar la actividad. ¡Suerte y a investigar!		
38-43-46	Charcutería Antonio Charcutería Montori y Barranco Charcutería Constan	Variedad de productos	¿Influye esto en la decisión de compra por parte de los clientes? <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	En el caso de los jamones habréis podido observar que existen diferentes formas de envasarlo para su posterior compra por parte de los clientes. Algunas de ellas son: <ul style="list-style-type: none"> - Cuerdas - Malla de algodón - Maletín jamonero - En bolsas envasado al vacío
		Como podréis observar en Charcutería Antonio se ofrece una enorme variedad de productos propios de charcutería. En este caso, os voy a pedir que os centréis en la variedad de jamones que se comercializan, concretamente en las diferentes formas de envase de los mismos. Podéis preguntar al encargado de las diferencias existentes entre los diferentes tipos de jamones.		
39	Frutos Secos Solanilla	Decisión de localización	¿La localización de un comercio es un factor	En efecto, es muy posible que este comercio haya tomada una
		El comercio que se presenta en este POI está		

		localizado en dos pasillos del mercado, uno interior (vuestro caso) y otro exterior (que analizará otro grupo). En vuestro caso, se trata de un local situado cerca de la entrada/salida de mercado de un tamaño más reducido donde se ofrece una pequeña variedad de productos. Tenéis que tratar de investigar a qué estrategia corresponde esta decisión.	importante a la hora de atraer a clientes potenciales? <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	decisión de este tipo para aumentar su visibilidad respecto a sus clientes. En el caso del otro puesto de venta, se trata de un puesto de venta de mayor amplitud donde se ofrece una mayor variedad de producto, pero está situado en una zona lateral, por la que habitualmente los clientes tienden a circular en menos ocasiones.
40-42-45	Carnicería Ángel Puig Valentín Cantalapiedra Óscar Dubon Algarate	Inventarios Uno de los aspectos a tener en cuenta en el funcionamiento de un comercio es la gestión y los costes del inventario para el almacenaje de los productos que posteriormente se ofrecen a los consumidores. Para obtener información podéis hablar con los encargados en el momento que no estén ocupados.	¿Eres capaz de identificar diferentes formas de almacenaje en función de la variedad del producto? <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Dado el modelo de negocio de las carnicerías, lo más habitual es que opten por una estrategia basada en mantener un stock de seguridad para poder hacer frente tanto a los pedidos que se realizan en propio mercado, como los servicio a domicilio o recogida en el puesto de venta.
41	Menuceles Lumi	Modelo de negocio A lo largo del Mercado Central de Zaragoza podemos encontrar diferentes puestos de venta dedicados a los productos perecederos. De esta manera, con el objetivo de captar un mayor número de clientes frente al resto de sus	¿Qué concepto de los trabajados en clase identificas con la estrategia adoptada por Menuceles Lumi?	En este caso, este comercio opta por una segmentación de mercados, al haber identificado una necesidad o carencia de un grupo específico de clientes, aquellos que no disponen de

		competidores, los comercios deben llevar a cabo diferentes estrategias. En este caso, Menuceles Lumi ofrece un servicio exclusivo de su comercio.	<ul style="list-style-type: none"> • Segmentación de mercados • Amplitud de mercados 	tiempo como para cocinar, y por ello adquieren platos para “llegar y calentar”.
44	Pollería Olga	<p align="center">Promoción con los clientes</p> <p>Observar con detenimiento la forma que tiene este comercio de llegar a los clientes. Se podrían destacar dos hábitos frente a otros comercios de su competencia. ¿Se os ocurren?</p>	<p>Observar el local de enfrente, quizás te llame la atención. ¿Qué productos se comercializan en él?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pollería • Pescado 	<p>Como habréis podido observar este comercio lleva a cabo dos hábitos muy interesantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ofrece a los clientes unos números de teléfono para la realización de pedidos, tanto a dominio como para la recogida en el propio puesto. - Carteles con ofertas de productos (rebajas, 2x1, etc.) muy llamativas.
47	Restauración Cafetería	Cerrado como consecuencia de la Covid-19.		
	Reunión de todos los grupos en la parte central	<p align="center">¡Enhorabuena, habéis completado toda la actividad!</p> <p>Vuestro próximo paso será que analicéis y reflexiones en torno a la información recogida, de manera que en la próxima sesión de clase</p>		

		tendréis presentar dicha información al resto de vuestros compañeros. Con todo ello, construiréis, entre todos, una imagen completa del funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza.		
--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.3 Ruta a seguir por el GRUPO 4

PUESTO	NOMBRE	PANTALLA ANTES DEL RETO	RETO	PANTALLA DESPUÉS DEL RETO
Entrada	Puerta de C/Torre Nueva	¡Bienvenidos al Mercado Central de Zaragoza!		
		El Mercado Central de Zaragoza está conformado por una amplia variedad de comercios de proximidad muy diferentes entre sí. Para superar la actividad deberás seguir los POI's establecidos, en los cuales encontrarás información de gran interés. Disponéis de 50 minutos para completar la actividad. ¡Suerte y a investigar!		
76-78	Carnicería Redondo Carnes Paco el Riojano	Estrategia de precios	¿De qué naturaleza son los precios de los productos? <ul style="list-style-type: none"> • Pares • Impares 	Como habréis podido observar, estos comercios optan por asignar a la mayor parte de sus productos precios enteros, es decir, acabados en 0. Al asignar esta clase de precios lo que una empresa está buscando es que sus productos sean percibidos
		Una de las principales estrategias de marketing de las empresas se corresponde con su decisión en torno a una de las 4P's del Marketing Mix, el precio. Existen diferentes estrategias que siguen las empresas, en función de aspectos como la calidad o el tipo de producto comercializado. Vuestra tarea ahora va a ser estudiar las diferentes etiquetas donde		

		se marcan el precio de cada uno de los productos.		como únicos, exclusivos, de gran calidad (no rebajados y de mayor prestigio).
77	La flor de Aragón	Modelo de negocio	¿Qué concepto de los trabajados en clase identificáis con la estrategia adoptada por La flor de Aragón? <ul style="list-style-type: none"> • Segmentación de mercados • Amplitud de mercados 	En este caso, este comercio opta por una segmentación de mercados, tras haber identificado una necesidad o carencia de un grupo específico de clientes, aquellos que no disponen de tiempo como para prepararse ellos la comida.
		A lo largo del Mercado Central de Zaragoza podemos encontrar diferentes puestos de venta dedicados a la pollería. Así, uno de los objetivos de cada negocio será diferenciar su actividad frente al resto de sus competidores, con el objetivo de atraer a la mayor cantidad de clientes potenciales. En este caso, La flor de Aragón ofrece un servicio exclusivo diferente al resto de pollerías del mercado.		
72-75	Charcutería Carmen Charcutería Miguel Ángel	Etiqueta de los productos	¿Os fijáis en la etiqueta de los productos a la hora de realizar tus compras habituales? <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	La etiqueta de un producto cumple una serie de funciones fundamentales: - Identificar al producto y la marca. - Describir las características del producto. - Método de atracción de clientes. - Cumplimiento de la ley.
		La etiqueta que envuelve a los productos proporciona información muy útil para los consumidores, ya que a partir de ella podrán clasificar, diferenciar y describir las características del propio producto, así como su fecha de elaboración y caducidad. Ahora fijaros en las etiquetas de los múltiples productos comercializados (podéis preguntar si os dejan hacer fotos) en estos comercios, y tratar de identificar las diferencias entre ellos.		
74	Pollería Olga	Conservación de los productos	¿Todos los productos	Como habréis podido observar

		<p>Pollería Olga ofrece una variedad de producto muy amplia respecto al resto de sus consumidores, fundamentalmente clasificada en productos de pollo, pavo y conejo. Las características biológicas de cada uno de ellos hacen necesario que lleven a cabo medidas específicas para su correcta conservación. Tratar de identificar las medidas que lleva a cabo el comercio en este sentido sobre cada uno de los productos.</p>	<p>pueden ser preservados de la misma manera?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<p>cada tipología de producto requiere de un tratamiento específico para su correcta conservación. El puesto en concreto mantiene gran parte de sus productos en un ambiente fresco, pero a su vez también dispone de una serie de cámaras frigoríficas para aquellos productos, especialmente los perecederos o de corta duración, que requieren de un tratamiento más sofisticado.</p>
70	Pan y Mas	<p style="text-align: center;">Distribución</p> <p>Pan y Mas ofrece a los clientes diversidad de productos de consumo diario por parte de los clientes. De esta manera, para ofrecer dichos productos los clientes pueden acceder a ellos a partir de diferentes vías. Observar el comportamiento de los clientes (podéis preguntarles por su pedido) e incluso podéis hablar con los encargados de la tienda para obtener información adicional. En el propio puesto de venta aparece también la información necesaria.</p>	<p>¿Pan y Mas ofrece la posibilidad de adquirir productos para su posterior recogida en el puesto físico?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<p>Pan y Mas ofrece tres vías para adquirir sus productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acudiendo al puesto en el Mercado Central. - Mediante vía telefónica para la recogida en el puesto. - A domicilio a través de la página web del Mercado.
	Reunión de todos los	<p style="text-align: center;">¡Enhorabuena, habéis completado toda la actividad!</p>		

	grupos en la parte central	Vuestro próximo paso será que analicéis y reflexiones en torno a la información recogida, de manera que en la próxima sesión de clase tendréis presentar dicha información al resto de vuestros compañeros. Con todo ello, construiréis, entre todos, una imagen completa del funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza.		
--	----------------------------	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.4 Ruta a seguir por el GRUPO 5

PUESTO	NOMBRE	PANTALLA ANTES DEL RETO	RETO	PANTALLA DESPUÉS DEL RETO
Entrada	Puerta de C/Predicadores	¡Bienvenidos al Mercado Central de Zaragoza!		
		El Mercado Central de Zaragoza está conformado por una amplia variedad de comercios de proximidad muy diferentes entre sí. Para superar la actividad deberás seguir los POI's establecidos, en los cuales encontrarás información de gran interés. Disponéis de 50 minutos para completar la actividad. ¡Suerte y a investigar!		
16	Pescados José Luis	¡Bienvenidos a Pescados José Luis!	¿La localización de un comercio dentro de un mercado es una variable relevante dentro de su estrategia para atraer a clientes potenciales?	Situación el comercio cerca de la entrada puede facilitar la venta de productos a los clientes fundamentalmente por dos motivos, es el primer comercio que se encuentran los clientes al
		En vuestro caso os ha tocado el análisis de un pasillo abarcado por un único comercio, Pescados José Luis. Como podéis observar el comercio está dividido en cuatro puestos, cada uno de ellos dedicado a un ámbito específico. A su vez, el		

		comercio está situado nada más entrar al Mercado por la entrada de C/ Predicadores.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	entrar en el Mercado Central, y todavía no han realizado ningún desembolso económico en otros comercios.
15	Pescados José Luis	Modelo de negocio	<p>¿En que está basada la división del propio comercio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por precio • Por tipo de producto 	<p>En este caso se puede identificar una clara segmentación del mercado, por puestos de venta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puestos 15 y 16: Dedicado a la comercialización de diferentes especies de pescados. - Puesto 14: Mariscos - Puesto 13: Platos precocinados para aquellos clientes que no disponen de tiempo suficiente para prepararse la comida.
		<p>Pescados José Luis basa su modelo de negocio en ofrecer una amplia variedad de productos repartidos por zonas. Ahora se trata de que identifiquéis las diferentes variedades de productos y servicios ofertados, y los clientes potenciales a los que estos van dirigidos.</p>		
14	Pescados José Luis	Conservación de los productos	<p>¿Cómo se denomina el sistema de producción, almacenaje y distribución, que mantienen la calidad de un producto a través de un rango de baja temperatura?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Congelación 	<p>Para garantizar la higiene y conservar la calidad de los pescados y mariscos resulta totalmente imprescindible la cadena del frío (además esto contribuye a la eliminación de patógenos). Por un lado, el pescado debe permanecer en</p>
		<p>Otro de los aspectos interesantes de analizar en una pescadería es el mantenimiento del nivel de sus existencias, de manera que se logre una correcta preservación del género. Como habéis observado Pescados José Luis comercializada diferentes variedades de pescados y mariscos. La forma de mantener unos y otros es bastante</p>		

		diferente entre sí.	<ul style="list-style-type: none"> • Cadena del frio 	contacto directo con el hielo, sin llegar a congelar el producto. Por su parte, los productos frescos envasados deben de permanecer en todo momento a una temperatura aproximada de 0°C. Finalmente, los productos congelados (normalmente perecederos) deben mantenerse a una temperatura inferior a -18°C, y una vez descongelados, ya no pueden volverse a congelar.
13	Pescados José Luis	Consumidores	<p>¿Se sigue una dinámica similar a la de otros establecimientos como los supermercados habituales?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	La dinámica a seguir es diferente a otros comercios: en primer lugar, el cliente tiene que coger un ticket con su turno de pedido. Cuando le llega su turno, el consumidor especifica al pescadero el producto que quiere adquirir (en términos de peso) y de qué manera (des espinado, en lomos, entero, etc.). A su vez es muy interesante, que, a diferencia de otros ámbitos, en las
		Para terminar, os vais a fijar en el proceso de compra de parte de productos por parte de los clientes de la pescadería.		

				pescaderías la interacción entre vendedor y comprador es mucho más dinámica, lo cual puede incentivar una compra por impulso o no programa.
	Reunión de todos los grupos en la parte central	¡Enhorabuena, habéis completado toda la actividad!		
		Vuestro próximo paso será que analicéis y reflexiones en torno a la información recogida, de manera que en la próxima sesión de clase tendréis presentar dicha información al resto de vuestros compañeros. Con todo ello, construiréis, entre todos, una imagen completa del funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza.		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.5 Ruta a seguir por el GRUPO 6

PUESTO	NOMBRE	PANTALLA ANTES DEL RETO	RETO	PANTALLA DESPUÉS DEL RETO
Entrada	Puerta de C/Torre Nueva	¡Bienvenidos al Mercado Central de Zaragoza!		
		El Mercado Central de Zaragoza está conformado por una amplia variedad de comercios de proximidad muy diferentes entre sí. Para superar la actividad deberás seguir los POI's establecidos,		

		en los cuales encontrarás información de gran interés. Disponéis de 50 minutos para completar la actividad. ¡Suerte y a investigar!		
17-26	Alberto Gadea y Yolanda Encurtidos César Galea	Características	¿Encontráis diferencias significativas entre los dos modelos de negocio? <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Localización: La situación de Alberto Gadea y Yolanda cerca de la puerta de entrada, puede darle ventaja a la hora de captar la atención de los clientes. Estrategia de precios (psicológicos): <ul style="list-style-type: none"> - Alberto Gadea y Yolanda: precios impares, son percibidos por el cliente como más baratos. - Encurtidos César Galea: precios pares, asociados a productos percibidos como de mayor calidad y exclusividad. Variedad de productos: Encurtidos César Galea ofrece una mayor variedad dentro de cada rango de producto.
		Estos establecimientos, situados al principio y al final del pasillo, comercializan productos de naturaleza muy similar en el Mercado Central de Zaragoza (encurtidos, bacalao, aceitunas, etc.). Puede ser interesante que analicéis las diferentes características y estrategias seguidas por estos comercios. Fijaros especialmente en los precios, las etiquetas, los componentes de los productos...		
18	Pescados Juanjo y Begoña	Comportamiento del consumidor	¿Qué tipo de producto se comercializa en Pescados Juanjo y Begoña?	Algunos aspectos determinantes a la hora de analizar el comportamiento de los
		Debéis observar el comportamiento del consumidor a la hora de adquirir diferentes		

		productos en diferentes formatos. Es muy habitual, que los pedidos en una pescadería sean muy diferentes en función de las características y necesidades del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> • Fresco • Congelado • Precocinado 	<p>consumidores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto que adquiere - Nº de unidades adquiridas - Formato: sin espinas, con espinas, en filetes, entero, etc. - Características personales: edad, nivel socioeconómico y poder adquisitivo. <p>Todos estos aspectos son tenidos en cuenta por los comercios para elaborar sus estrategias de marketing.</p>
19-20	Pescados y Mariscos Chueca	Distribución	<p>¿A qué variable del marketing mix nos referimos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Product • Price • Promotion • Placement 	<p>Los clientes pueden acceder a los productos ofrecidos a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puestos de venta situados en el Mercado Central. - Pedidos a domicilio a través de la web. - Pedidos a través de Whatsapp (sin pedido mínimo).
		<p>Una de las decisiones que debe tomar un negocio es las diferentes formas en la que va a hacer llegar sus productos a los clientes. Pescados y Marisco Chueca, como comercio ofrece diferentes vías para poder adquirir sus productos. En los propios puestos encontrareis la información que estáis buscando.</p>		
21-22	Pescados Pedro	Promoción	<p>¿Las medidas realizadas por estos comercios cumplen su objetivo de captar la</p>	<p>Algunas de las actividades que llevan a cabo estos comercios para promocionar sus productos</p>
		<p>Los comercios situados en el Mercado Central llevan a cabo diferentes estrategias para</p>		

		<p>promocionar sus productos (y características) con el objetivo de captar la atención de los clientes. Esta actividad toma especial valor en el contexto, de que como habréis observado, la mayor parte de comercios de pescado están situados en la misma parte del Mercado Central.</p>	<p>atención de los visitantes del Mercado?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<p>son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseños de carteles creativos para los precios. - Ofertas de productos. - “Cantar” ofertas para captar la atención de los clientes. - Página web del Mercado Central. - Perfil en redes sociales.
23-24-25	<p>Pescados y Mariscos Matosas</p> <p>Congelador Mare Sánchez</p> <p>Pescados Pablo Mar</p>	<p>Conservación del producto</p>	<p>¿Cómo se denomina el sistema de producción, almacenaje y distribución, que mantienen la calidad de un producto a través de un rango de baja temperatura?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Congelación • Cadena del frío 	<p>Para garantizar la higiene y conservar la calidad de los pescados y mariscos resulta imprescindible mantener la cadena del frío (además esto contribuye a la eliminación de patógenos). Por un lado, el pescado debe permanecer en contacto directo con el hielo, sin llegar a congelar el producto. Por su parte, los productos fresco envasados deben permanecer en todo momento a una temperatura aproximada de 0°C. Finalmente, los productos congelados (normalmente perecederos) deben mantenerse</p>
		<p>Si os fijáis en las características de los tres próximos establecimientos, en los casos de Pescados y Marisco Matosas y Pescados Pablo Mar están dedicados a la comercialización de productos frescos. Mientras, por su parte Congelador Mare Sánchez se ha especializado en la venta de productos congelados. De esta manera, el protocolo que siguen estas empresas para preservar la calidad de sus productos hasta que son adquiridos por los consumidores es diferente en función de la propia naturaleza del producto comercializado.</p>		

				a una temperatura inferior a -18°C.
27	Restauración Cafetería	Cerrado como consecuencia de la Covid-19.		
	Reunión de todos los grupos en la parte central	¡Enhorabuena, habéis completado toda la actividad!		
		Vuestro próximo paso será que analicéis y reflexiones en torno a la información recogida, de manera que en la próxima sesión de clase tendréis presentar dicha información al resto de vuestros compañeros. Con todo ello, construiréis, entre todos, una imagen completa del funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza.		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.6 Ruta a seguir por el GRUPO 7

PUESTO	NOMBRE	PANTALLA ANTES DEL RETO	RETO	PANTALLA DESPUÉS DEL RETO
Entrada	Puerta de C/Manifestación	¡Bienvenidos al Mercado Central de Zaragoza!		
		El Mercado Central de Zaragoza está conformado por una amplia variedad de comercios de		

		proximidad muy diferentes entre sí. Para superar la actividad deberás seguir los POI's establecidos, en los cuales encontrarás información de gran interés. Disponéis de 50 minutos para completar la actividad. ¡Suerte y a investigar!		
57-58 55-56	Frutería Furruchagas Frutería Javi y Silvia	Conservación de los productos	¿En qué se diferencian principalmente los productos duraderos de los perecederos? <ul style="list-style-type: none"> • Calidad • Caducidad 	Las evidencias entre ambos puestos de venta en torno a la preservación de sus productos son muy diferentes entre sí: - Frutería Furruchagas está centrado en productos envasados que permanecen en cámaras de frío ya que necesitan de una temperatura más baja. - Frutería Javi y Silvia, por su parte, se centra en productos que pueden permanecer una mayor cantidad de tiempo al aire libre, no necesitan de medidas tan sofisticadas para su preservación.
		Cuentan con dos puestos de comercio, 57, 58 y 55, 56 respectivamente, cada uno de ellos donde se comercializan frutas y verduras de temporada, si bien la conservación de sus productos es diferente entre sí, dada la propia naturaleza de sus productos. Tratar de encontrar las diferencias existentes entre los dos comercios en este sentido.		
52-53	Frutas y Verduras Eva Maqueda	Distribución Frutas y Verduras Maqueda ofrece a sus clientes una amplia variedad de frutas y verduras de temporada para su consumo diario. Para ello, se	¿Frutas y Verduras Eva Maqueda ofrece la posibilidad de adquirir productos para su posterior	Algunos aspectos determinantes a la hora de analizar el comportamiento de los consumidores son:

		ofrecen diferentes vías a sus clientes para acceder a ello. Podéis observar el comportamiento de los clientes (incluso preguntarles por su pedido) y también podéis hablar con los encargados de la tienda para obtener información sobre las formas de adquirir sus productos.	recogida en el puesto físico? <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<ul style="list-style-type: none"> - Producto que adquiere. - Nº de unidades adquiridas. - Formato: sin espinas, con espinas, en filetes, entero, etc. - Características personales: edad, nivel socioeconómico y poder adquisitivo. <p>Todos estos aspectos son tenidos en cuenta por los comercios para elaborar sus estrategias de marketing.</p>
19-20	Pescados y Mariscos Chueca	Distribución	¿A qué variable del marketing mix nos referimos? <ul style="list-style-type: none"> • Product • Price • Promotion • Placement 	Los clientes pueden acceder a los productos ofrecidos a través de: <ul style="list-style-type: none"> - Puestos de venta situados en el Mercado Central - Pedidos a domicilio a través de la web - Pedidos a través de Whatsapp (sin pedido mínimo)
		Una de las decisiones que debe tomar un negocio es las diferentes formas en la que va a hacer llegar sus productos a los clientes. Pescados y Marisco Chueca, como comercio ofrece diferentes vías para poder adquirir sus productos. En los propios puestos encontrareis la información que estáis buscando.		
21-22	Pescados Pedro	Promoción	¿Las medidas realizadas por estos comercios cumplen su objetivo de captar la atención de los visitantes del	Frutas y Verduras Eva Maqueda ofrece tres vías para adquirir sus productos: <ul style="list-style-type: none"> - Acudiendo al puesto en el
		Los comercios situados en el Mercado Central llevan a cabo diferentes estrategias para promocionar sus productos (y características) con		

		el objetivo de captar la atención de los clientes. Esta actividad toma especial valor en el contexto, de que como habréis observado, la mayor parte de comercios de pescado están situados en la misma parte del Mercado Central.	<p>Mercado?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<p>Mercado Central.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mediante vía telefónica (Whatsapp) para la recogida en el puesto. A diferencia de otros puestos, en este caso el comercio exige un pedido mínimo de 10 euros por esta vía. - A domicilio a través de la página web del Mercado.
51	Rezusta	<p style="text-align: center;">Estrategia de precios</p> <p>Una de las principales estrategias de marketing de las empresas se corresponde con su decisión en torno a una de las 4P's del Marketing Mix, el precio. Rezusta ofrece en su puesto de venta una gran variedad de productos como bacalao, aceitunas, encurtidos, etc. Sin embargo, existe una característica común en todos ellos en cuanto al precio.</p>	<p>¿De qué naturaleza los precios de los productos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pares • Impares 	<p>Se opta por una estrategia de precios psicológicos, impares, normalmente acabamos en '99. Esta clase de precios fomenta que los productos sean percibidos como más baratos por los clientes, que el caso de un precio entero. A la hora de analizar la estrategia comercial del puesto de venta es importante que tengáis en cuenta la localización de su competencia directa, en los puestos de en frente.</p>
50	Frutería Patri	Consumidores	¿Se sigue una dinámica	La dinámica a seguir es

	y Juanca		<p>similar a la de otros establecimientos como los supermercados habituales?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<p>diferente a la de otros establecimientos: en primer lugar, el cliente tiene que coger un ticket con su turno de pedido. Cuando le llega su turno, el consumidor especifica al pescadero el producto que quiere adquirir (en términos de peso), mientras que en el supermercado es autoservicio. A su vez es muy interesante notar que, a diferencia de otros ámbitos, en las fruterías la interacción entre vendedor y comprador es mucho más dinámica, lo cual puede incentivar un comportamiento de compra por impulso o no programada, por parte del comprador.</p>
49	Horno de San Blas	<p>Producto</p> <p>Como sabréis al observar la etiqueta de un producto, obtenemos información relevante respecto a los componentes con los que estos han sido fabricados. En el caso de los productos comercializados por Horno San Blas, presentan</p>	<p>¿Tenéis en cuenta los componentes a la hora de adquirir un producto para su consumo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si 	<p>Horno de Blas se centra en la comercialización de productos naturales a partir de componentes ecológicos. Además de ser una fuente de captación de clientes, esta</p>

		una serie de peculiaridades que les hace diferenciarse de los productos de la competencia. Tratar de averiguar estas peculiaridades a partir del estudio de sus productos (podéis preguntar a la dependienta).	<ul style="list-style-type: none"> No 	peculiaridad contribuye a fomentar el logro de los ODS como la salud y el bienestar, la producción y el consumo responsable o la acción por el clima.
48	Restauración Cafetería	Cerrado como consecuencia de la Covid-19.		
	Reunión de todos los grupos en la parte central	<p>¡Enhorabuena, habéis completado toda la actividad!</p> <p>Vuestro próximo paso será que analicéis y reflexiones en torno a la información recogida, de manera que en la próxima sesión de clase tendréis presentar dicha información al resto de vuestros compañeros. Con todo ello, construiréis, entre todos, una imagen completa del funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza.</p>		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.7 Ruta a seguir por el GRUPO 8

PUESTO	NOMBRE	PANTALLA ANTES DEL RETO	RETO	PANTALLA DESPUÉS DEL RETO
Entrada	Puerta de	¡Bienvenidos al Mercado Central de Zaragoza!		

	C/Manifestación	El Mercado Central de Zaragoza está conformado por una amplia variedad de comercios de proximidad muy diferentes entre sí. Para superar la actividad deberás seguir los POI's establecidos, en los cuales encontrarás información de gran interés. Disponéis de 50 minutos para completar la actividad. ¡Suerte y a investigar!		
59-60	Frutería Los Pocholos	<p>Localización de la empresa dentro del Mercado</p> <p>Una de las primeras decisiones estratégicas que ha tenido que tomar un comercio es la localización del mismo dentro del Mercado Central. La localización de un comercio puede facilitar la captación de la atención de los clientes hacia la compra de sus productos y servicios. Con ello, una buena localización dentro del recinto puede favorecer lo que se conoce como "<i>compra por impulso</i>", es decir, la adquisición por parte de los consumidores de productos o servicios espontánea, sin una programación previa. Ahora, analizar el comportamiento de los consumidores.</p>	<p>¿Observas un comportamiento especial de los consumidores? ¿Se detienen habitualmente para observar los productos del comercio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Como podéis observar, Frutería Los Pocholos es el primer comercio que se encuentra el cliente cuando entra por vuestra puerta de entrada. Esto puede facilitar la actividad del comercio, pues los clientes todavía no habrán realizado ningún desembolso económico, y disponen de mayor tiempo para detenerse.
61	El Buen Sabor	<p>Estrategias competitivas de adaptación al entorno</p> <p>El Buen Saber comercializa una enorme variedad de productos típicos de Aragón como figuritas de la Virgen del Pilar, adoquines, y alimentos como miel, vinos o quesos. Estos productos son</p>	<p>¿Qué público objetivo puede ser el comprador principal de estos productos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Turistas 	El Mercado Central de Zaragoza está situado en una de las zonas más turísticas de la ciudad de Zaragoza, por lo que es bastante habitual que sea un lugar de conagración turística.

		comercializados en este puesto de forma exclusiva en el Mercado Central.	<ul style="list-style-type: none"> • Zaragozanos 	De esta manera, El Buen Sabor dirige la comercialización de estos productos fundamentalmente a este público, consiguiendo de esta manera a su vez incentivar el turismo en Zaragoza.
63-67	Frutería Juan Pérez Frutería Martín y Marife	Naturaleza del producto	<p>¿La calidad del producto comercializado es superior a la de los supermercados?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Es habitual la venta en supermercados de productos de temporada, frescos y naturales, que conservan mejor sus propiedades, lo cual es beneficioso para seguir una alimentación sana y ordenada. A su vez, su precio es relativamente menor a los productos de fuera, normalmente comercializados en los supermercados. Finalmente, son más ecológicos y sostenibles con la preservación del medio ambiente.
		Ahora os vais a centrar en los propios productos comercializados: naranjas, fresas, cerezas, manzanas, melones, sandías, etc. Son productos que seguramente compráis en vuestro día a día en el supermercado de debajo de vuestra casa. Sin embargo, si echáis un vistazo podréis hallar alguna diferencia entre sus características.		
64	Flores Jara	Modelo de negocio	¿La distribución del establecimiento facilita la interactividad con el	Frutas y Verduras Eva Maqueda ofrece tres vías para adquirir sus productos:
		Flores Jara es el único establecimiento situado en el Mercado Central de Zaragoza dedicado a la		

		comercialización de flores. Son ofrecidas muchas variedades de especies en forma de ramo o en maceta. A su vez, la forma del establecimiento es diferente al resto de puesto de venta.	cliente? <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<ul style="list-style-type: none"> - Acudiendo al puesto en el Mercado Central. - Mediante vía telefónica (Whatsapp) para la recogida en el puesto. A diferencia de otros puestos, en este caso el comercio exige un pedido mínimo de 10 euros por esta vía. - A domicilio a través de la página web del Mercado.
65	Bacalao al pil-pil	Estrategias de marketing	¿Qué estrategia sigue el comercio Bacalao al pil-pil? <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación en precios • Diferenciación en producto 	En este caso se sigue una estrategia de diferenciación de producto, respecto al resto de pescaderías, concretamente se centra en la venta de bacalao. Se ofrece en bacalao en diferentes variedades y diferentes formas: entero, en filetes, en cuadrados...
		Con el objetivo de expandir su cifra de ventas, los diferentes comercios llevan a cabo diferentes estrategias de marketing con el objetivo de posicionarse respecto a su competencia en el mercado. Estas estrategias pueden estar basadas en: precios, producto, distribución o puesto de venta, y promoción. Identificar, en este caso que estrategia de marketing sigue este negocio.		
68-69	Frutos Secos Solanilla	Precios	¿De qué naturaleza son los precios de los productos? <ul style="list-style-type: none"> • Pares • Impares 	Se opta por una estrategia de precios pares con el objetivo de conseguir que los clientes perciban los productos de mayor calidad respecto a los ofrecidos por la competencia.
		Frutos Secos Solanilla presume de ser una de los comercios líderes en la venta de frutos secos en Zaragoza. En el establecimiento ofrece una enorme variedad de productos, no solo frutos secos, sino también golosinas, legumbres y		

		especias.		
	Reunión de todos los grupos en la parte central	¡Enhorabuena, habéis completado toda la actividad!		
		Vuestro próximo paso será que analicéis y reflexiones en torno a la información recogida, de manera que en la próxima sesión de clase tendréis presentar dicha información al resto de vuestros compañeros. Con todo ello, construiréis, entre todos, una imagen completa del funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza.		

Fuente: Elaboración propia