

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR DE GANDIA

Grado en Turismo



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA POLITÈCNICA
SUPERIOR DE GANDIA

“Análisis de la Realidad Virtual para la accesibilidad de los recursos turísticos de Buñol”

TRABAJO FINAL DE GRADO

Autora: **Gemma Roser Garcés**

Tutor: **Alberto Palomares Chust**

RESUMEN

El objetivo principal de este Trabajo Fin de Grado es analizar el uso de la Realidad Virtual en la accesibilidad turística y su posible aplicación en los recursos turísticos de Buñol.

Para ello, se realizará un análisis de la Realidad Virtual y de sus diferentes aplicaciones en el turismo, posteriormente se analizará el turismo accesible y su legislación tanto a nivel europeo, estatal y autonómico.

Finalmente se desarrollará un análisis descriptivo del municipio, de sus recursos turísticos tanto culturales, naturales y su fiesta popular 'La Tomatina' así como un análisis de su accesibilidad.

PALABRAS CLAVE: Realidad Virtual, Turismo Accesible, Accesibilidad, Buñol.

ABSTRACT

The main objective of this Final Degree Project is to analyze the use of Virtual Reality in accessibility and its possible application in the tourist resources of Buñol.

Firstly, an analysis of Virtual Reality and its different applications in tourism will be carried out. Subsequently, accessible tourism and its legislation will be analyzed at the European, state, and regional level.

Finally, a descriptive analysis of the municipality, its cultural and natural resources, and its popular festival 'La Tomatina' as well as an analysis of its accessibility will be carried out.

KEY WORDS Virtual Reality, Accessible Tourism, Accessibility, Buñol.

RESUM

L'objectiu principal d'aquest Treball Fi de Grau és analitzar l'ús de la realitat virtual en l'accessibilitat turística i la seua possible aplicació en els recursos turístics de Bunyol.

Per a això, es realitzarà una anàlisi de la realitat virtual i de les seues diferents aplicacions en el turisme, posteriorment s'analitzarà el turisme accessible i la seua legislació tant a nivell europeu, estatal i autonòmic.

Finalment, es realitzarà una anàlisi descriptiu del municipi, dels seus recursos turístics tant culturals, naturals i de la seua festa popular 'La Tomatina' així com un anàlisi de la seua accessibilitat.

PARAULES CLAU: Realitat Virtual, Turisme Accessible, Accessibilitat, Bunyol.

ÍNDICE DE FIGURAS	5
1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. OBJETIVOS.....	7
1.2. METODOLOGÍA.....	7
2. TURISMO ACCESIBLE Y ACCESIBILIDAD TURÍSTICA	8
2.1. CONCEPTO.....	8
2.2. NORMATIVA.....	10
2.2.1. NIVEL EUROPEO	10
2.2.2. NIVEL ESTATAL.....	11
2.2.3. NIVEL AUTONÓMICO (COMUNIDAD VALENCIANA)	12
3. REALIDAD VIRTUAL	13
3.1. CONCEPTO.....	13
3.2. REALIDAD VIRTUAL EN ESPAÑA.....	14
3.3. REALIDAD VIRTUAL APLICADA AL TURISMO	16
3.3.1. Promoción turística.....	16
3.3.2. Sector hotelero	16
3.3.3. Patrimonio cultural y natural	17
3.3.4. Agencias de viajes	19
3.3.5. Aerolíneas.....	19
4. REALIDAD VIRTUAL Y ACCESIBILIDAD.....	20
4. CONTEXTUALIZACIÓN.....	22
4.1. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE BUÑOL	23
4.2. CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS	23
4.2.1. Castillo de Buñol.....	23
4.2.2. Espacios naturales	26
4.2.3. TOMATINA.....	27
4.3. ACCESIBILIDAD DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS DE BUÑOL.	29
4.3.1. Accesibilidad en el Castillo de Buñol	29
4.3.2. Accesibilidad en los espacios naturales.....	32
4.3.3. Accesibilidad en la Tomatina.....	32
5. PROPUESTA DE MEJORA	34
6. CONCLUSIONES.....	35
7. BIBLIOGRAFÍA.....	37

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. CADENA DE ACCESIBILIDAD DEL TURISMO.....	10
FIGURA 2. GAFAS DE REALIDAD VIRTUAL DE HTC Y OCULUS.....	13
FIGURA 3. CÁMARAS DE 360º.....	14
FIGURA 4. PROYECTOS REALIZADOS CON RV.....	15
FIGURA 5. PROYECTOS REALIZADOS EN ESPAÑA CON RV.....	15
FIGURA 6. KIT VROOM SERVICE DE MARRIOT.....	17
FIGURA 7. EXPERIENCIA RV TARRAGONA.....	18
FIGURA 8. VISITA VIRTUAL INMERSIVA POR EL MUSEO THYSSEN-BORNEMISZA.....	18
FIGURA 9. VISITA GUIADA CON EXPERIENCIA EN RV EN BARCELONA.....	21
FIGURA 10. VISITA GUIADA CON EXPERIENCIA EN RV POR SEVILLA.....	21
FIGURA 11. EXPERIENCIA VIRTUAL EN SEGOVIA CON GUÍA TURÍSTICO.....	22
FIGURA 12. COMARCAS DE LA PROVINCIA DE VALENCIA.....	23
FIGURA 13. MAPA COMARCA DE LA HOYA DE BUÑOL-CHIVA.....	23
FIGURA 14. ENTRADA AL CASTILLO DE BUÑOL.....	24
FIGURA 15. PLAZA DE ARMAS.....	24
FIGURA 16. PLANO CASTILLO DE BUÑOL.....	24
FIGURA 17. ANTIGUA CASA SEÑORIAL DE LOS MERCADER SITUADO EL MUSEO ARQUEOLÓGICO EN SU INTERIOR.....	25
FIGURA 18. ANTIGUO PALACIO GÓTICO Y MUSEO ETNOGRÁFICO.....	25
FIGURA 19. TORRE SUR.....	25
FIGURA 20. CUEVA TURCHE.....	26
FIGURA 21. BARRANCO CARCALÍN Y PUENTE NATURAL.....	26
FIGURA 22. ENTIERRO DEL TOMATE.....	27
FIGURA 23. CELEBRACIÓN DE LA TOMATINA.....	28
FIGURA 24. CAMIÓN DE LA TOMATINA DURANTE EL RECORRIDO.....	28
FIGURA 25. TORRE CENTRAL.....	30
FIGURA 26. TORRE NOROESTE.....	30
FIGURA 27. TORRE MAYOR.....	30
FIGURA 28. SEGUNDO ACCESO AL RECINTO DEL CASTILLO.....	31
FIGURA 29. TERCER ACCESO AL RECINTO DEL CASTILLO.....	31
FIGURA 30. MAPA RECORRIDO DE LA TOMATINA.....	32
FIGURA 31. COCHE DE GOOGLE STREET DURANTE LA TOMATINA.....	33
FIGURA 32. MUSEO DE LA TOMATINA.....	34

1. INTRODUCCIÓN

El uso de la tecnología y la innovación tecnológica es un elemento clave para nuestro sector, destacan entre otras: la inteligencia artificial, el big data, las herramientas de geolocalización y la realidad virtual, esta última descrita como la nueva aliada del sector turístico. (Hosteltur,2019)

En particular, la realidad virtual es importante para la realización de este documento, puesto que en este trabajo se pretende analizar la realidad virtual en el sector turístico y en la accesibilidad tanto a nivel general, entendiendo por qué puede ser un elemento clave para mejorar la accesibilidad de un determinado lugar y en los recursos turísticos de Buñol en particular.

Este documento se ha dividido en los siguientes apartados, el primero de ellos es el «TURISMO ACCESIBLE Y ACCESIBILIDAD TURÍSTICA» en este apartado se pretende identificar qué es el turismo accesible y qué se entiende por accesibilidad universal y sobre todo por qué es importante la accesibilidad en el turismo, además se indicará qué normativa está vigente actualmente en materia de accesibilidad y si hay alguna normativa que haga referencia al turismo accesible.

El segundo apartado del trabajo, que recibe el título de «REALIDAD VIRTUAL», se centrará en analizar qué es la realidad virtual, en cuáles sectores del turismo se utiliza esta tecnología, así como su uso enfocado en mejorar la accesibilidad.

El tercer apartado, titulado «CONTEXTUALIZACIÓN», se centrará en los recursos turísticos de Buñol para ello se identificará dónde está situado este municipio, se describirán sus recursos turísticos, en este caso se han seleccionado tres, uno de carácter cultural (Castillo), otro de carácter natural (Cueva Turche y Puente Natural-Barranco Carcalín) y el tercero la Tomatina, principal reclamo turístico de la localidad, una vez descritos estos recursos se pasará a describir su accesibilidad para conocer si son o no accesibles.

El cuarto apartado, titulado «PROPUESTA DE MEJORA», se centrará en proponer el uso de la realidad virtual en los recursos turísticos indicados anteriormente, indicando de qué forma puede ser utilizada esta tecnología para aportar valor a las visitas de estos recursos turísticos.

Con la elaboración de estos apartados, se deberá de ir cumpliendo cada objetivo específico marcado para llegar a conseguir el objetivo general de este trabajo fin de grado, indicados todos ellos en el siguiente apartado.

Por último, el quinto y sexto apartado, se centrarán en las «CONCLUSIONES» obtenidas tras la realización de este trabajo y en la «BIBLIOGRAFÍA» consultada.

1.1. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es analizar el uso de la realidad virtual en la accesibilidad turística y su posible aplicación a los recursos turísticos de Buñol.

Objetivos específicos:

- Identificar qué es el turismo accesible, la accesibilidad universal y su legislación.
- Definir que es la realidad virtual, sus diferentes aplicaciones en el turismo y en la accesibilidad.
- Describir los recursos turísticos de Buñol y su accesibilidad.
- Proponer el uso de la realidad virtual como un complemento para las visitas turísticas en el municipio.

1.2. METODOLOGÍA

La metodología que se ha seguido para la realización de este trabajo fin de grado y para conseguir alcanzar los objetivos indicados anteriormente, ha sido una metodología cualitativa, recopilando y consultando información en fuentes primarias y secundarias.

En primer lugar, se ha buscado información para conseguir identificar qué es el turismo accesible y la accesibilidad universal, además de identificar su legislación, todo ello ha sido posible gracias a la búsqueda de información en los manuales de “turismo accesible para todos” realizado por la OMT, así como en páginas web especializadas tanto en turismo accesible y como en las páginas webs propias de la fundación ONCE y la fundación COCEMFE, para consultar las normativas técnicas y legislaciones referentes a la accesibilidad se ha consultado el Boletín Oficial de Estado (BOE), se ha consultado la página web de UNE para consultar las normativas técnicas y la página web de la Generalitat Valenciana para consultar la ley de accesibilidad de la Comunidad Valenciana, además se ha buscado información a través de trabajos académicos y de investigación en Google Scholar y ResearchGate.

Por otro lado, la información referente a qué es la realidad virtual y su aplicación en el turismo se han consultado páginas web y en blogs especializados en esta tecnología, además de consultar información de trabajos académicos en los buscadores citados anteriormente.

Por último, en referencia al apartado sobre Buñol, sus recursos turísticos y la accesibilidad de estos, cabe destacar que al vivir en Buñol y al haber estado trabajando en la oficina de

turismo del municipio hace dos años ha sido más fácil poder consultar la información a través de la propia oficina y de la técnico de turismo del municipio, aunque también se ha consultado información propia de la web turística del municipio y del blog dedicado al municipio.

2. TURISMO ACCESIBLE Y ACCESIBILIDAD TURÍSTICA

En este apartado se identifica qué es el turismo accesible, qué es la accesibilidad universal y por qué es importante en el turismo.

2.1. CONCEPTO

El concepto de Turismo Accesible ha evolucionado con el paso de los años, la primera vez que se asoció el concepto turismo junto con el concepto de accesibilidad fue el 27 de septiembre de 1980, en la Declaración de Manila (Filipinas), realizada por la Organización Mundial del Turismo (OMT), en esta declaración se reconoció el turismo como un derecho fundamental y un elemento clave para el desarrollo de las personas. (OMT, 2014)

En esta declaración se afirmaba: «el derecho al uso del tiempo libre y especialmente el derecho de acceso a las vacaciones y a la libertad de viaje y de turismo, consecuencia natural del derecho al trabajo, están reconocidos, por pertenecer al desarrollo de la misma personalidad humana, en la Declaración Universal de Derechos Humanos, así como acogidos en la legislación de muchos Estados. Implica para la sociedad el deber de crear para el conjunto de los ciudadanos las mejores condiciones prácticas de acceso efectivo y sin discriminación a este tipo de actividad.» (Declaración de Manila, OMT, 1980)

La OMT define el turismo accesible como «aquél que no solo busca la eliminación de toda barrera arquitectónica, si no que busca garantizar el uso y disfrute del turismo independientemente de las capacidades, estado o condición de las personas». (OMT,2014)

Por otro lado, el concepto de accesibilidad ha ido evolucionando hasta lo que conocemos hoy en día como accesibilidad universal.

Uno de los principales motivos de esta evolución fue que la definición de accesibilidad solo se enfocaba únicamente al entorno físico, es decir, a la eliminación de las barreras arquitectónicas que impedían a las personas poder disfrutar de un entorno, producto o servicio en cambio, el término de accesibilidad universal se refiere a la accesibilidad plena, es decir, debe de estar presente en todo momento.

Una definición exacta de accesibilidad universal la encontramos en la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, que la define de la siguiente forma: «la accesibilidad universal es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible».

El turismo accesible y la accesibilidad universal buscan construir la cadena de accesibilidad y prestar una oferta turística basada diseño para todos, debemos de tener en cuenta que en la planificación de un viaje intervienen muchos factores, como es la reserva online, el desplazamiento hacia el lugar de destino, el alojamiento... Por ello, para que exista un turismo accesible de calidad, la accesibilidad debe de estar presente en cada etapa del viaje, idea que defiende el término de cadena de accesibilidad turística.

La Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica (COCEMFE), define la cadena de accesibilidad turística como «una cadena que implica que todos los eslabones o acciones parciales que configuran la actividad turística han de estar conectados sin barreras. De este modo, la accesibilidad debe cumplirse en el transporte (terrestre, aéreo y naval), los aparcamientos, los recursos turísticos (museos, parques naturales, edificios de interés), las agencias de viajes, oficinas de turismo, las páginas web, los alojamientos, los restaurantes y comercios».

En la siguiente **Figura 1** se muestra todas las actividades que se desarrollan en la experiencia turística, forman una cadena de valor en el turismo, en cada etapa debe de estar presente la accesibilidad.



Figura 1. Cadena de accesibilidad del turismo. Fuente: Innovtur.

2.2. NORMATIVA

2.2.1. NIVEL EUROPEO

A nivel internacional, en 2018 se aprobó la creación de la primera Norma Internacional sobre Turismo Accesible, esta Norma recibe el nombre de ISO 21902 Turismo y servicios relacionados. Turismo accesible para todos. Requisitos y recomendaciones.

Esta Norma ha sido impulsada por la Fundación ONCE, la Asociación Española de Normalización, (UNE) y la Organización Mundial del Turismo (OMT). (Servimedia, 2019)

En esta Norma vienen incluidos los requisitos que deberá cumplir los servicios turísticos para ofrecer una oferta accesible para todas las personas, resaltando además la importancia del cumplimiento de la accesibilidad en la cadena turística.

La aplicación de esta Norma beneficiará a todas las personas, incluyendo aquellas que tengan alguna discapacidad, personas mayores, familias con niños pequeños, personas con discapacidades temporales etc. Todas ellas podrán acceder y disfrutar en igualdad de oportunidades de los servicios turísticos ofrecidos por un destino. (UNE, 2018)

2.2.2. NIVEL ESTATAL

Ley General de derechos de las personas con discapacidad y su inclusión social aprobada por el Real Decreto 1/2013, de 29 de noviembre, es la norma vigente de accesibilidad, esta ley engloba en un único texto las 3 leyes anteriores sobre accesibilidad ya derogadas (Ley 13/1982, de 7 de abril, de integración social de las personas con discapacidad; Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y la Ley 49/2007, de 26 de diciembre, de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad).

El objetivo de esta ley es garantizar el derecho y la igualdad de oportunidades de toda persona con discapacidad en igualdad de condiciones respecto del resto de ciudadanos, promoviendo la autonomía personal, la accesibilidad universal y la inclusión, además, en esta ley se presentan el régimen de las sanciones e infracciones para garantizar las condiciones básicas de igualdad de oportunidades, la no discriminación y la accesibilidad universal.

Los principios de esta ley son los siguientes: El respeto de la dignidad, la no discriminación, igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad universal, el diseño universal, entre otros...

Además, se aprobó el Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, en el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de espacios públicos urbanizados y edificaciones. Entre los objetivos de esta ley destacan las condiciones básicas que deben de cumplir los edificios para cumplir las condiciones de accesibilidad universal (utilización de rampas, ascensor accesible, información y señalización accesible) promover el uso de las TIC (Tecnologías de la información y de la comunicación).

2.2.3. NIVEL AUTONÓMICO (COMUNIDAD VALENCIANA)

En este apartado se indica la legislación referente al Turismo accesible y su normativa de accesibilidad más relevante en vigor a partir del año 2010:

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Los principios de esta ley son: El respeto de la dignidad de las personas, la no discriminación, la igualdad entre mujeres y hombres y su igualdad de oportunidades, la accesibilidad universal, el diseño para todos, la inclusión en la sociedad.

Los ámbitos de aplicación son los mismos que vienen recogidos en el Real Decreto 1/2013, de 29 de noviembre en el apartado anterior **NIVEL ESTATAL**.

- Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

La finalidad de este Real Decreto es actualizar la normativa anterior (Ley 1/1998 de 5 de mayo) la cual, hacia referencia a la accesibilidad y a la supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de comunicación, para adecuarla a las condiciones básicas de accesibilidad universal.

- Ley 15/2018, de 7 de junio, de turismo, ocio y hospitalidad de la Comunidad Valenciana.

En esta ley se establecen compromisos como los de sostenibilidad, hospitalidad, respeto entre los derechos de los turistas y vecinos, turismo accesible e inclusivo, además busca consolidar a la Comunidad Valenciana como un destino turístico de calidad, plural, igualitario, inclusivo, sostenible y hospitalario.

Presenta además el compromiso a fomentar un turismo accesible e inclusivo, impulsando políticas integrales y presentando medidas necesarias para trabajar por los derechos de las personas, presentando infraestructuras, recursos seguros y de fácil acceso para todas las personas, especialmente para aquellas con diversidad

funcional, personas mayores o menores, para que todas ellas puedan disfrutar de los mismos servicios y productos independientemente de sus capacidades.

Todo ello se hace posible trabajando con entidades locales, públicas y privadas del sector turístico, y con entidades sin ánimo de lucro que implementen programas de turismo accesible.

3. REALIDAD VIRTUAL

3.1. CONCEPTO

El término ‘realidad virtual’ (en adelante RV) hace referencia a un entorno o mundo virtual generado por un desarrollador mediante un ordenador, con esta tecnología se crean experiencias inmersivas en las que el usuario puede dirigir su mirada a cualquier punto e interactuar con ese lugar. Puede utilizarse tanto en entornos reales (que existan en la actualidad o que desaparecieron por diversas circunstancias) como en entornos imaginarios, para que el propio usuario disfrute de esta tecnología se necesitan unas gafas de RV, en la actualidad HTC y Oculus son las marcas más reconocidas.



Figura 2. Gafas de Realidad Virtual de HTC y Oculus.
Fuente: Amazon

Los vídeos en 360° visualizados con gafas de RV son muy utilizados en la promoción turística, en visitas a museos, exposiciones. Estos vídeos son grabados con dos o más cámaras especiales que graben en 360, colocados de forma esférica lo que hace posible que se grabe desde todos los ángulos para así obtener una visión circular, esto hace posible que el usuario pueda junto con unas gafas de RV girar la cabeza y poder ver todo el recorrido que ha sido grabado previamente, el único inconveniente es que la interacción del usuario está limitada al ángulo de visión y el movimiento del usuario queda limitado solamente a la superficie grabada por la cámara, todo lo contrario a la inmersión creada por un ordenador, que permite una interacción sin límites y un movimiento libre.

Otra diferencia es que en este caso cualquier persona con conocimientos de edición de vídeo y que disponga de cámaras de 360° puede crear un vídeo en 360° y poder visualizarlo con gafas de RV.



Figura 3. Cámaras de 360°. Fuente: Amazon

3.2. REALIDAD VIRTUAL EN ESPAÑA

Para conocer datos concretos sobre esta tecnología en nuestro país debemos de situarnos en el año 2016, en ese año se presentó en el Espacio Fundación Telefónica el primer Informe sobre el estado de la RV en España realizado por The App Date.

Según The App Date en su informe se planteaba que en España a finales de 2016 se venderían cerca de 105.000 gafas de RV es una cifra pequeña, pero hay que tener en cuenta que en ese año era un mercado muy pequeño y que recién estaba comenzando.

En este informe también se muestra el número de empresas que se dedicaban a la RV, en ese momento era cerca de 150 empresas de las cuales habían realizado más de 500 proyectos. (TheAppDate, 2016)

En la **Figura 4** se puede observar el porcentaje de los proyectos creados en España por parte de las cerca de 150 empresas que en el año 2016 utilizaban esta tecnología. En este gráfico destacan sectores como el entretenimiento con un 23%, la publicidad con un 22% y el turismo con un 17%.

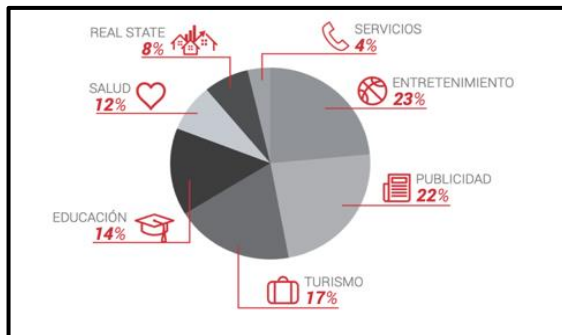


Figura 4. Proyectos realizados con RV. Fuente: TheAppDate

Dos años más tarde en octubre de 2018 se presentó otro informe, llamado «Informe XR Radiografía de la Realidad Virtual, Realidad Aumentada y Realidad Mixta en España», en este informe se realizó un estudio de estas tres tecnologías en nuestro país, en este caso y en comparación con el año 2016, de 150 empresas pasaron a 280 empresas lo que supuso un aumento del 86,6% debido a que nuevas empresas comenzaron a realizar proyectos con una de esas tres tecnologías.

Como podemos observar en la Figura 5 obtenida del informe del año 2018, muestra el porcentaje de proyectos realizado por las empresas y nos indica cuál es la tecnología que más utilizan.

Tal y como podemos observar del 100% de las empresas que se dedican a estas tecnologías, solamente el 37,6% realiza proyectos de RV tanto por ordenador como en vídeos en 360°.

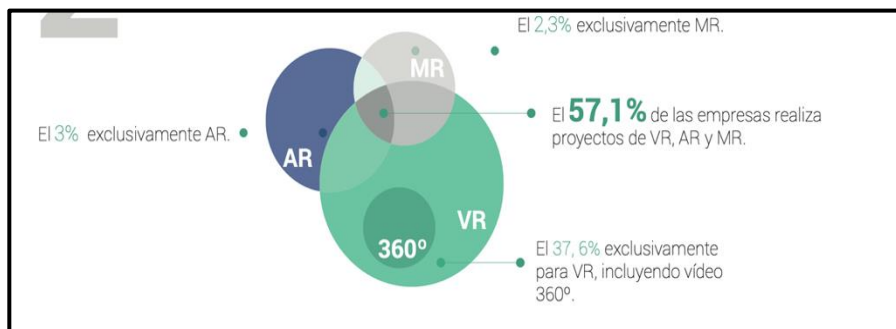


Figura 5. Proyectos realizados en España con RV. Fuente: TheAppDate

3.3. REALIDAD VIRTUAL APLICADA AL TURISMO

En este apartado nos centraremos en el uso de la RV en diversas áreas del sector turístico:

3.3.1. Promoción turística

La RV tiene la capacidad de convertirse en una de las mejores herramientas para captar la atención de las personas, ya que las experiencias virtuales pueden tener mayor impacto que los métodos tradicionales de promoción y además cumple un papel muy importante ya que fomenta el interés del turista por el destino. (Nexotur,2020)

En 2020 durante la crisis del Covid-19 se realizó un seminario web sobre «RV para la promoción del Turismo», destinos como Madrid y Granada fueron conscientes de las oportunidades que brinda esta tecnología para la promoción turística de su destino, tanto es así que han apostado por esta tecnología ya que genera interés entre los turistas, más concretamente en el mercado asiático dónde están más familiarizados con esta tecnología.

Luis Medina director de Identidad gráfica y audiovisual de Madrid Destino destacó que «la RV fideliza al que desea venir, ya que cuando visita el destino comprueba que lo que ha visto era una realidad» tanto es así que Madrid utiliza esta tecnología y ha demostrado que supone una atracción para el turista y que le crea la necesidad de venir al destino para poder disfrutarlo en persona. (Medina,2020)

3.3.2. Sector hotelero

Algunos hoteles ofrecen sistemas de reserva, el cliente mediante esta tecnología tiene la capacidad de hacer un recorrido por las habitaciones de los hoteles, además de visualizar las diversas áreas que están alrededor de la habitación como la terraza, salones, piscina, con esta tecnología el cliente puede llegar a sentir que está dentro del hotel sin estarlo, es una sensación que las fotografías que dispone el hotel de sus habitaciones no llegan a transmitir, esto hace que el cliente se sienta más seguro y hace que aumente la probabilidad de que reserve la habitación.

La cadena de hoteles de lujo Marriot ya lanzó en 2015 este servicio de RV en sus hoteles llamado ‘VRoom Service’, mediante este servicio los viajeros podían explorar cada rincón de su habitación. (News Marriot,2015)

Además, mediante este sistema, Marriot ofrecía en dos de sus hoteles situados en Nueva York y Londres la oportunidad de pedir experiencias virtuales en sus habitaciones, gracias a las gafas de RV se puede disfrutar de las experiencias que cuentan los viajeros en la plataforma VR Postcards. (elperiodico,2015)



Figura 6. Kit VRoom Service de Marriot. Fuente: Engadget

3.3.3. Patrimonio cultural y natural

El uso de esta tecnología tanto en el patrimonio cultural como en el natural es muy diverso, según un estudio realizado en el año 2010 sobre RV aplicaciones e implicaciones para el turismo, Guttentag (2010) indicó que esta tecnología inmersiva puede resultar beneficiosa para «ayudar a conservación y a la sostenibilidad del patrimonio tanto natural como cultural, para que así entornos y monumentos que son vulnerables a las visitas masificadas no sufran y no se encuentre en riesgo de desaparición, permitiendo así la conservación del patrimonio».

Otro punto importante es que al ser creada mediante un ordenador se puede recrear lugares que han desaparecido, es decir, permitiría la reconstrucción tanto del patrimonio cultural como natural.

Por ejemplo, la empresa 'Imageen' con sede en Madrid y fundada en el año 2014 desarrolla contenidos tanto en RV como en realidad aumentada, esta empresa se enfoca en el turismo cultural y en la recreación lugares y entornos tal y como eran en el pasado, con el objetivo de transportar al visitante a otra época, entre sus proyectos creados destacan Tarraco (Tarragona), Itálica (Santiponce en la provincia de Sevilla), Augusta Emérita (Mérida) entre otros.

En la **Figura 7** se puede observar a dos personas visualizando a través de unas gafas de RV una reconstrucción virtual del teatro romano de Tarraco.

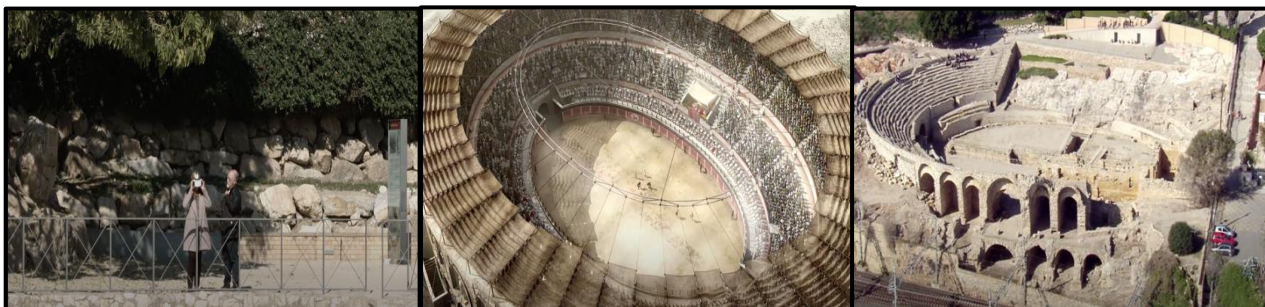


Figura 7. Experiencia RV Tarragona. Fuente: Youtube

Por otro lado, en el contexto de los museos, la RV es cada vez más importante, sobre todo durante la crisis del COVID-19, ya que ha permitido hacer accesibles entornos en los que la presencia física estaba muy limitada, durante esta dura etapa los museos han recurrido a la tecnología de visitas virtuales para seguir mostrando al público su patrimonio.

En España por ejemplo el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza en Madrid nos permite disfrutar de visitas virtuales a las exposiciones de Rembrandt o Sorolla.

The image is a screenshot of a website section titled '#Thyssenmultimedia / Visitas virtuales inmersivas'. Below the title is a short paragraph: 'La realidad virtual ya está al alcance de todos con los teléfonos móviles y las gafas de Realidad Virtual (VR). Desde el museo te ofrecemos este contenido para sumergirte en nuestras salas y en las exposiciones temporales desde 2017, a tu ritmo.' Below this are three numbered steps: 1. 'Si aún no tienes unas gafas de VR, puedes conseguir unas en nuestra tienda online.' with a 'COMPRAR GAFAS VR' button. 2. 'Con las gafas, elige la visita virtual inmersiva que desees y selecciona el icono.' with a small icon. 3. 'Navega por las salas igual que si estuvieses dentro del museo.' with a 'CÓMO FUNCIONA' button and a circular arrow icon. The background of the steps shows images of a smartphone, VR glasses, a person in a VR environment, and museum art.

Figura 8. Visita virtual inmersiva por el Museo Thyssen-Bornemisza. Fuente: Web del Museo Thyssen

En general, esta tecnología hace que el patrimonio cultural sea accesible digitalmente y al ser una tecnología inmersiva mejora el aprendizaje de la cultura y el respeto por el medio ambiente, además, permite que los propios visitantes tengan su propia interpretación de los bienes tanto culturales como naturales que han visitado. (TokioSchool,2021)

Por otro lado, en el patrimonio natural el uso de la RV ayudaría a llevar a cabo un modelo de turismo natural más sostenible, por ejemplo, en países como Costa Rica se está analizando los riesgos e impactos del turismo que puede mitigar la RV. (The Conversation,2020)

Según este estudio, esta tecnología podría reducir la contaminación y el número de animales que mueren debido a los atropellos involuntarios de conductores y, además, puede ser una alternativa para proteger la riqueza ecológica y así ayudar a la sostenibilidad, aunque esta tecnología por si sola no puede ayudar, es decir, el propio turista debe de ser quien tome consciencia de los problemas que pueden acarrear el no cumplir las normas en un determinado territorio.

3.3.4. Agencias de viajes

La Sociedad Española de Agencias de Viajes con RV fue creada por plataforma de comunicación Idealmedia y está avalada por la Confederación Española de Agencias de Viajes (CEAV) y el Grupo Intermundial en 2016, esta sociedad ofrece un producto que permite a los agentes de viajes ofrecer a sus clientes una visita virtual al destino que desean viajar.

Las agencias de viajes que formen parte de esta sociedad tienen la oportunidad de utilizar la RV como una herramienta de venta además de formar a sus vendedores. Será una nueva forma de percibir la información por parte de los clientes lo que les facilitará la decisión de compra ya que serán transportados hasta su próximo lugar de vacaciones y podrán conocer su hotel o los lugares más emblemáticos de su destino a través de la experiencia inmersiva. (Tecnohotelnews, 2016)

3.3.5. Aerolíneas

En el año 2019 la compañía aérea Iberia junto con la empresa Inflight VR amplió su oferta de entretenimiento a bordo con nuevas experiencias gracias a la RV, este servicio se puso en funcionamiento en los vuelos diarios a Nueva York y Tel Aviv. El fundador de la empresa Inflight VR afirmaba que esta tecnología «puede cambiar la experiencia de los pasajeros a bordo del avión y además esta tecnología le permitirá descubrir la ciudad a la que viaja o incluso relajarse antes de llegar a su destino». (Hosteltur, 2019)

4. REALIDAD VIRTUAL Y ACCESIBILIDAD

Como ya hemos visto en este trabajo la accesibilidad universal es muy importante en el turismo y no solo por la eliminación de todo tipo de barreras que impiden a las personas disfrutar de un determinado lugar, si no por hacer accesible cada etapa del viaje gracias a la cadena de accesibilidad turística y al diseño para todos.

La RV es un aliado del turismo y más concretamente en términos de accesibilidad, ya que esta tecnología tiene una gran capacidad para facilitar el acceso de las personas a los destinos más inaccesibles, particularmente es beneficiosa para las personas que presenten algún tipo de discapacidad, ya que particularmente estas personas muchas veces tienen el deseo de viajar, pero no pueden porque ese destino, monumento o esa ruta o visita turística, es inaccesible para ellos. (C. Huh y Singh, 2007, Guttentag, 2010)

Aunque existan normativas y leyes para suprimir las barreras físicas, muchas veces no es posible ya que los monumentos considerados patrimonio histórico no se pueden adaptar porque se vería alterada su estructura, es por ello por lo que esta tecnología puede ayudar a que esas personas puedan visitar ese monumento sin que su visita se vea alterada.

A través de esta tecnología una persona puede disfrutar de un recurso turístico sin que su visita se vea limitada, cuando un destino turístico aplica esta tecnología a las visitas guiadas por sus recursos turísticos ya sean de carácter cultural o natural, está demostrando con ello que su destino es accesible e inclusivo para todas las personas, demostrando que ofrece un turismo de calidad aplicando el diseño para todos.

En España encontramos diversas ciudades que emplean la RV en sus visitas guiadas, por ejemplo, las ciudades de Tarragona, Sevilla, Barcelona, Segovia ofrecen un tour por su ciudad junto con una experiencia de RV, tal y como se puede observar en la **Figura 9** y en la **Figura 10**, esto hace posible la accesibilidad a su patrimonio histórico y además permite que las personas puedan conocer el pasado de su ciudad mediante las recreaciones virtuales del patrimonio.



Figura 9. Visita guiada con experiencia en RV en Barcelona. Fuente: GetYourGuide



Figura 10. Visita guiada con experiencia en RV por Sevilla. Fuente: Civitatis

Por otro lado, en la Figura 11 se puede observar un grupo de personas que utilizan unas gafas de RV junto con un guía turístico en la ciudad de Segovia, el guía turístico lleva consigo una Tablet, con este dispositivo, el guía puede ver proyectado todo lo que las personas están viendo a través de las gafas de RV, el creador de esta forma de hacer guías turísticas es la empresa murciana Natoural DS para su creador esta aplicación es “una revolución en el sector turístico y de las guías turísticas”.



Figura 11. Experiencia Virtual en Segovia con Guía Turístico. Fuente: Europapress

Otro ejemplo de accesibilidad lo encontramos en la localidad alicantina de La Villajoyosa, en su Museo Municipal llamado Vilamuseu junto con Néstor F. Marqués han elaborado un proyecto llamado “Accesibilidad aumentada” que consiste en mejorar la accesibilidad de una maqueta o réplica en 3D, en comparación con su original, con ello ofrecen un mayor grado de accesibilidad a la hora de presentar su patrimonio. Este proyecto ha adquirido tanta importancia que ha ganado el premio internacional de mejores prácticas de la Design for all foundation. (Invattur, 2021)

Por otro lado, la Fundación Cueva de Nerja de Málaga, ha presentado este año 2021 en Fitur un proyecto de RV de la Cueva de Nerja para hacerla más accesible a todos los públicos y así poder descubrir por completo tanto sus galerías como sus pinturas rupestres no visibles.

Estos son claros ejemplos de lo beneficioso que puede resultar la RV para el turismo y para la accesibilidad, con esta tecnología una persona puede disfrutar del patrimonio de su ciudad sin verse alterada su visita por la inaccesibilidad de este.

4. CONTEXTUALIZACIÓN

En esta parte del trabajo se llevará a cabo una descripción del entorno de Buñol y de sus recursos turístico, se hará un análisis de su accesibilidad y se propondrá el uso de la RV en la accesibilidad de esos recursos descritos anteriormente.

4.1. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE BUÑOL

Buñol está situado en el interior oeste de la provincia de Valencia en un paraje montañoso rodeado por agua dónde abundan fuentes y manantiales, presenta un clima marcadamente cálido y mediterráneo, pertenece a la comarca de la Hoya de Buñol – Chiva, limita al norte con el término municipal de Chiva; al Sur con los términos de Alborache y Yátova; al Este con el término municipal de Godelleta; y al Noroeste con Siete aguas. Tiene una extensión de 112,4 km², una altitud de 347 metros sobre el nivel del mar y su población con fecha 1 de enero de 2020 es de 9.498 habitantes. (INE,2021)

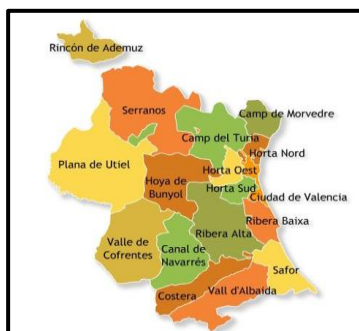


Figura 12. Comarcas de la Provincia de Valencia. Fuente: Gifex



Figura 13. Mapa Comarca de la Hoya de Buñol-Chiva. Fuente: Idealista

4.2. CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS

En esta parte del trabajo se clasificarán los recursos turísticos del municipio, Buñol cuenta con numerosos recursos turísticos tanto culturales, naturales como lúdicos de gran interés turístico como es el barrio antiguo, el castillo, sus parajes naturales, senderos y la famosa Tomatina.

4.2.1. Castillo de Buñol

El castillo de Buñol construido entre los siglos XI-XII, pero fue ampliado y modificado en época cristiana, tenía una gran importancia estratégica ya que se situaba cerca de la antigua frontera entre Castilla y Valencia. Fue conquistado en 1238 por Jaime I y entregado a Rodrigo de Linaza, la fortaleza pasó por distintas manos hasta que en 1425 fue adquirida por la familia Berenguer Mercader, convirtiéndolo en condado. Tras la expulsión de los moriscos en 1609 el condado quedó casi vacío por lo que el conde se vio obligado a repoblar la zona.

En el siglo XIX comenzó a ser ocupado por personas que construyeron su vivienda dentro del recinto y la población fue creciendo alrededor de éste por lo que el castillo se convirtió en el centro de la población, hoy en día todavía hay viviendas habitadas en él.

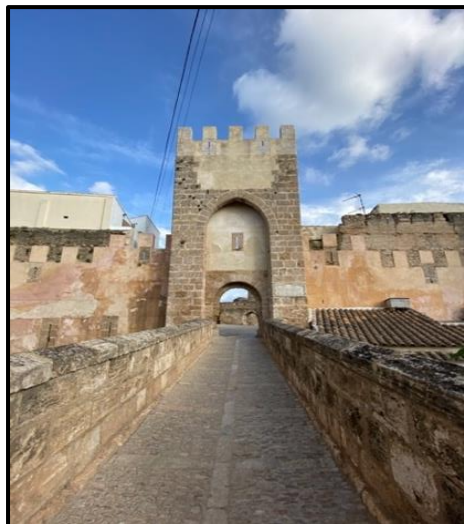


Figura 14. Entrada al Castillo de Buñol

En la Figura 16 podemos observar el plano del castillo de Buñol, si accedemos desde la parte más alta por la torre central o torre portal, encontraremos la Plaza de Armas (Figura 15) , dónde se sitúan las viviendas habitadas entre las torres que bordean la plaza.



Figura 15. Plaza de Armas. Fuente: TripAdvisor.

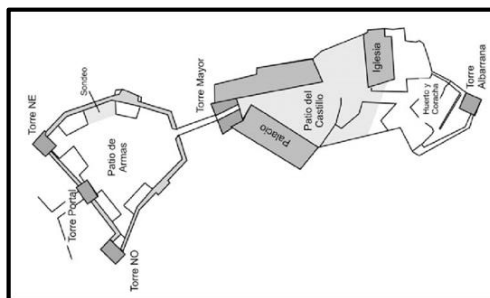


Figura 16. Plano Castillo de Buñol. Fuente: ResearchGate.

A través del puente cruzamos la Torre Mayor y nos dirigimos al recinto sur (patio del castillo), aquí se encuentra los elementos más significativos como son la antigua Casa Señorial que formaba parte de El Palacio de la Familia Mercader, en la actualidad acoge el Museo Arqueológico y la Oficina de Turismo de Buñol, también se encuentra el Museo

Etnográfico que fue una antigua del S. XIII llamada Iglesia del Salvador y parte del Palacio Gótico restaurado y que actualmente es utilizado como sala de exposiciones.



Figura 17. Antigua casa señorial de los Mercader situado el Museo Arqueológico en su interior. Fuente: Página web Ayto Buñol



Figura 18. Antiguo Palacio Gótico y Museo Etnográfico. Fuente: HoyunClick

Por último, llegamos a la Torre Sur que nos da acceso al barrio del Castillo.



Figura 19. Torre Sur. Fuente: Fotonazos.

4.2.2. Espacios naturales

Uno de los espacios naturales más visitados de Buñol es la Cueva Turche, se trata de un conjunto natural de gran belleza, un anfiteatro natural de roca por el que cae una cascada de unos 60 m de altura y que se precipita sobre un lago. Esta zona dispone de un merendero y es muy popular entre los visitantes.

Este conjunto natural forma parte de la ruta del agua (SLCV-166), un sendero circular que comienza en el término de Buñol y recorre los espacios naturales de la Cueva Turche, Charco Mañán y la Cueva de las Palomas.



Figura 20. Cueva Turche. Fuente: ComarcalCV.

Otro espacio natural de interés geológico y paisajístico es el Puente Natural y el Barranco de Carcalín, estos lugares forman parte de la ruta del Barranco Carcalín – Alto Jorge, en el barranco se puede practicar actividades como la escalada, el barranquismo y el senderismo, una parte de este barranco, la zona que da acceso al túnel, está declarada como Zona Especial de Conservación y gran parte de su acceso está restringido por ser un refugio de murciélagos, por lo tanto se debe de bordear esta zona para continuar con la ruta.



Figura 21. Barranco Carcalín y Puente Natural. Fuente: ValenciaBonita.

4.2.3. Tomatina

La Tomatina de Buñol tuvo su origen el último miércoles de agosto de 1945, ese día se estaba realizando en la Plaza del Pueblo un desfile de gigantes y cabezudos.

Todo comenzó cuando un grupo de jóvenes cansados aparentemente de presenciar ese desfile decidieron participar en él para poner fin a su aburrimiento, el ímpetu con el que los jóvenes entraron en medio del desfile hizo que un participante cayera, con motivo de su ira comenzó a golpear todo lo que encontraba a su paso, casualidad del destino, en la plaza se encontraba un puesto de verduras, la multitud que había en ese entonces fue hacia ese puesto eufórica por la situación y empezaron a tirarse tomates hasta que llegaron las fuerzas del orden público para poner fin a esta batalla.

Año tras año, un grupo de jóvenes repitieron esta batalla de forma voluntaria cada último miércoles de agosto, llevando ellos mismos los tomates de sus casas, aunque la policía cada vez que se repetía esta situación la disolvía.

La Tomatina fue cancelada en el año 1957 por motivos políticos, como señal de protesta se celebró el entierro del tomate, una manifestación en la que los vecinos llevaban un ataúd con un gran tomate, los vecinos iban acompañados de una banda que interpretaba marchas fúnebres. Tal fue el apoyo que al año siguiente se permitió que volviera la Tomatina.



Figura 22. Entierro del Tomate. Fuente: Página web Ayto Buñol

En 1983 la fiesta comenzó a ser popular en el resto de España gracias al reportaje del periodista Javier Basilio emitido en el programa de Televisión Española 'Informe Semanal', desde esa fecha el número de participantes y el éxito de la fiesta fue aumentando, tanto es así que en el año 2002 fue declarada Fiesta de Interés Turístico Internacional por la Secretaría General de Turismo.

La **Figura 23** muestra la plaza del pueblo durante la celebración de la Tomatina en el año 2019, asistieron un total de 22.000 personas.



Figura 23. Celebración de la Tomatina. Fuente: ElConfidencial

En el año 2013 el Ayuntamiento de Buñol decidió limitar el aforo de la fiesta a 22.000 personas para evitar aglomeraciones, ya que años atrás el número de personas en la fiesta superaba las 45.000 personas.

Esta medida se acompañó también de la introducción de una tasa de 12 euros que deben de pagar los participantes para poder participar en la fiesta, esto se hizo para así poder generar un pequeño beneficio para cubrir los costes de esta festividad que llega a alcanzar los 150.000 euros.

Durante la fiesta se lanzan alrededor de 145.000 kilos de tomates repartidos en cinco camiones, en el año 2019 la procedencia de esos tomates era del municipio castellanense de La Llosa, cabe destacar que estos tomates se cultivan expresamente para la fiesta y no son aptos para el consumo.



Figura 24. Camión de la Tomatina durante el recorrido. Fuente: ElPaís.

Otro hecho importante es que en ese mismo año se creó la Tomatina Infantil, ya que la fiesta no está recomendada para menores de 16 años, por lo que para poder participar en la fiesta grande siendo menor de edad, se debe de firmar una autorización.

Del total de esas 22.000 entradas que se ponen a la venta, 17.000 son para personas de fuera de la localidad, el perfil mayoritario de los participantes que compran las entradas es de procedencia extranjera, el 70% procede de fuera de España y casi el 40% de ese porcentaje proceden de fuera de Europa, entre las nacionalidades más populares se encuentran los ingleses, estadounidenses, australianos, japoneses y surcoreanos.

A raíz de la crisis sanitaria generada por el coronavirus la Tomatina fue suspendida en el año 2020 y este año 2021 también permanecerá suspendida.

4.3. ACCESIBILIDAD DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS DE BUÑOL.

A continuación, y una vez descritos los recursos turísticos elegidos se pasará a analizar su accesibilidad para así poder conocer si son o no accesibles.

4.3.1. Accesibilidad en el Castillo de Buñol

El Castillo de Buñol dispone de tres accesos, el primero de ellos es el acceso por la Torre del Portal hacia la Plaza de Armas.

Las siguientes figuras muestran la Torre Central y Torre Noroeste, en ellas fueron instaladas unas escaleras para que durante las visitas guiadas al castillo las personas pudiesen subir y contemplar las vistas desde lo alto de la torre, aunque esto se hizo con la idea de hacer accesible las dos torres, hay que tener en cuenta que no es completamente accesible puesto que hay personas que no pueden acceder a ellas.



Figura 25. Torre central. Fuente: Flickr.



Figura 26. Torre Noroeste. Fuente: Flickr.

Desde la plaza de armas nos dirigimos hacia la Torre Mayor, esta torre en la actualidad resulta inaccesible puesto que no dispone de ningún medio para poder subir, aunque en el pasado se podía subir con una escalera de madera que conectaba con el interior de la torre lo que permitía acceder a ella y poder observar las vistas del Castillo.



Figura 27. Torre Mayor. Fuente: Flickr.

El segundo acceso al castillo da lugar al antiguo palacio gótico, la ubicación de este supone una limitación, puesto que, si se desea acceder a él desde fuera del castillo se tiene que acceder por una calle con muchos escalones y además la puerta de entrada es muy estrecha, por otro lado, si se desea acceder a él desde dentro del castillo nos encontramos con el mismo problema puesto que para acceder por la puerta grande se debe bajar por otras escaleras. Todos estos impedimentos hacen que este acceso resulte inaccesible.



Figura 28. Segundo acceso al recinto del Castillo.

El tercer acceso es el que conecta con el barrio antiguo del municipio, este acceso tiene el mismo problema que el segundo, es inaccesible debido a que dispone de una pendiente muy pronunciada y de unos escalones que dificultan su acceso.



Figura 29. Tercer acceso al recinto del Castillo. Fuente: Fotonazos.

4.3.2. Accesibilidad en los espacios naturales

La Cueva Turche es un espacio natural accesible, dispone de un aparcamiento cerca de la entrada al espacio natural, hay que recorrer un camino en línea recta sin desniveles desde el aparcamiento hasta el espacio natural, este camino está adaptado por lo que no supone ningún problema acceder hacia ella, una vez completado ese camino se llegará a la zona donde esta situado el merendero y la zona de baño junto con la cascada.

Pero, las otras etapas de la ruta del agua (SLCV-166), (Charco Mañán y Cueva de las Palomas) no son accesibles puesto que son rutas senderistas que discurren por zonas inadaptadas en la montaña, lo mismo ocurre con el espacio descrito de el Puente Natural y el Barranco de Carcalín, que al ser zonas que se encuentran en sendas rodeadas de montañas, pozas y barrancos hacen que sean inaccesibles.

4.3.3. Accesibilidad en la Tomatina

Como ya hemos visto anteriormente la Tomatina es una fiesta que reúne a unas 22.000 personas cada año, esta fiesta recorre las calles de San Luis, Cid, Plaza del Pueblo y Plaza de Layana.

Para entrar a esta fiesta solamente se puede acceder por los dos accesos tal y como se puede observar en la **Figura 30**, estos son el acceso por San Luis y acceso por Diputación. Todas las calles que conectan con el recorrido permanecen cerradas y solamente pueden acceder los vecinos que vivan en ese tramo.



Figura 30. Mapa recorrido de la Tomatina. Fuente: Latomatina.info.

Esta fiesta como ya se indicó, solamente pueden participar mayores de edad, exclusivamente pueden entrar a partir de 16 años si tienen un documento firmado por sus padres o tutor legal donde autoricen al menor a poder participar. Esta fiesta resulta inaccesible, debido a la multitud de personas que se aglomeran en las calles para participar en este evento, no dispone de un lugar para poder observar la fiesta tranquilamente, ya que los balcones que dan al recinto suelen estar reservados a la prensa.

En 2015 la empresa Google intentó grabar con su coche de Google Street View el recorrido de la fiesta de la Tomatina desde dentro con cámaras de alta tecnología que son capaces de captar imágenes en 360°, pero finalmente no pudo grabarse todo el recorrido completo, ya que el coche sufrió graves desperfectos cuando decenas de participantes decidieron subirse en él.

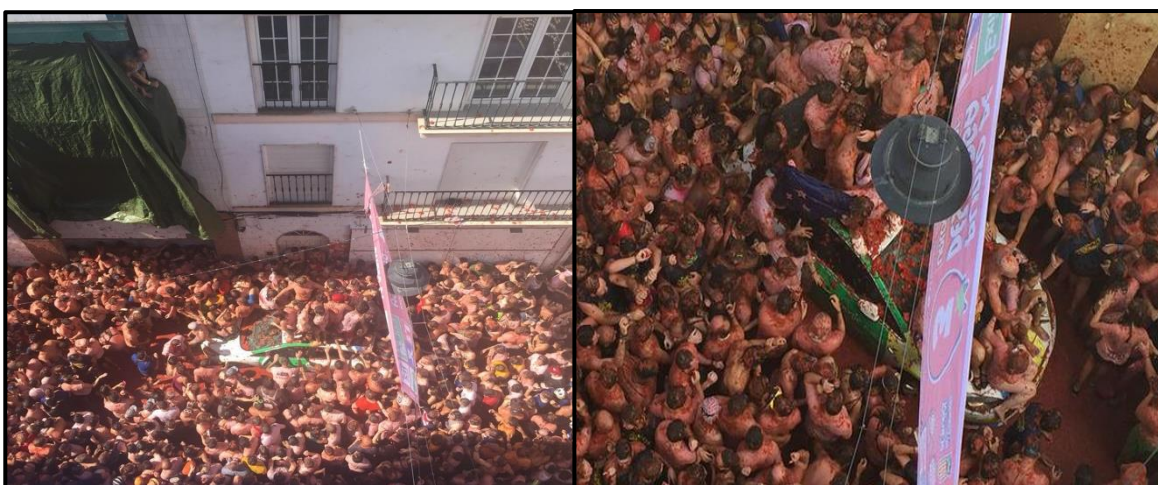


Figura 31. Coche de Google Street durante la Tomatina. Fuente: Huffingtonpost.

Aunque a pesar de los desperfectos ocasionados en el vehículo algunas imágenes pudieron ser vistas durante algunas semanas a través de la plataforma Street View, gracias a Google las personas tuvieron la oportunidad de poder ver esta fiesta desde dentro.

Además, Buñol dispone de un museo dedicado a la Tomatina, como se puede observar en la [Figura 32](#) el museo solamente dispone de paneles informativos con imágenes que describen la historia de la fiesta, pero desde la concejalía de Turismo se pretende adaptar

el Museo de la Tomatina buscando la modernización y para ello se quiere implantar experiencias de olores y sensaciones similares a la fiesta (ayuntamiento de Buñol, 2020).



Figura 32. Museo de la Tomatina. Fuente: HoyunClick.

5. PROPUESTA DE MEJORA

Tras la descripción de los recursos turísticos del municipio y de su accesibilidad, en este apartado se propone el uso de la RV en estos recursos para hacer frente a su inaccesibilidad, para que así las personas que no puedan acceder o disfrutar de ellos puedan hacerlo gracias a esta tecnología.

El primer recurso que se ha descrito es el castillo de Buñol, los tres accesos descritos anteriormente están incluidos en las visitas guiadas por el castillo. Si lo analizamos bien podemos observar que las visitas guiadas por el castillo resultarían casi en su totalidad inaccesibles, puesto que las personas que no pudiesen subir a las dos torres, visitar los museos o no pudiesen acceder por los dos accesos del Castillo que se han observado que no son accesibles, no podrían disfrutar plenamente de la visita guiada. Es por eso que en esta situación se propone el uso de la RV como un complemento para las visitas guiadas al castillo, para que esta visita sea catalogada como accesible, favoreciendo así una visita guiada basada en la idea de un diseño para todos, además el uso de esta tecnología favorecería la interpretación del patrimonio y su conservación.

Para ello, se podría tomar el ejemplo de las visitas con experiencias inmersivas utilizando las gafas de RV, además el propio papel del guía turístico seguiría siendo importante puesto que utilizaría un dispositivo electrónico ya sea una Tablet o un Smartphone donde pudiese ver y explicarles todo lo que estén viendo en ese momento, además tal y como se

ha comentado en el apartado de RV y patrimonio cultural se podría hacer recreaciones históricas de como eran los monumentos ya desaparecidos dentro del castillo.

El segundo recurso descrito han sido los espacios naturales del municipio, tal y como se ha expuesto anteriormente, esta tecnología puede ayudar a lidiar el problema de la accesibilidad. Utilizando esta tecnología en los espacios naturales permite que las personas que no puedan realizar estas rutas logren, aunque sea, disfrutar de las vistas de estos espacios naturales, pudiendo captar imágenes en 360° y junto con las gafas de RV una persona puede tener la sensación de estar en ese lugar.

La propia oficina de turismo podría incluir un espacio donde se pudiesen realizar visitas inmersivas a los espacios naturales sin necesidad de desplazarse al propio espacio natural.

Además, la oficina de turismo al estar situada en el castillo podría fomentar la participación de las personas que visiten el castillo para que realicen una visita virtual a los espacios naturales, estas visitas inmersivas en los espacios naturales ayudarían a la interpretación del patrimonio natural e incluso a poner en valor el espacio natural y su conservación.

Por último, la Tomatina al ser una fiesta muy masificada no se pueden crear espacios accesibles, pero la RV nos permite poder disfrutar de un lugar sin la necesidad de estar presentes en ese momento. Por lo tanto, se podría incluir esta tecnología en la futura modernización del museo de la Tomatina, dónde se quiere crear una sensación inmersiva mediante la estimulación de los sentidos, a través de los vídeos en 360° junto con unas gafas de RV, permitirían a las personas que las utilicen tener la sensación de estar en el momento de la fiesta, creando una experiencia inmersiva similar a la fiesta de la Tomatina, permitiría además mantener ‘viva’ la tradición puesto que como se ha comentado anteriormente, la Tomatina permanece suspendida hasta nuevo aviso debido a la crisis sanitaria generada por el COVID-19.

6. CONCLUSIONES

A continuación, se indicarán las conclusiones extraídas tras la realización de este Trabajo Fin de Grado cuyo principal objetivo era analizar el uso de la Realidad Virtual en la accesibilidad turística y su posible aplicación a los recursos turísticos de Buñol.

Por un lado, el 27 de septiembre de 1980 es una fecha clave para el turismo, ya que es la primera vez que se asocia el concepto de turismo con el de accesibilidad y además se reconoce al turismo como un derecho fundamental.

A partir de ese momento, la importancia de la accesibilidad pasa a ser clave en el turismo, tanto es así que el término de accesibilidad, el cuál buscaba la eliminación de las barreras, evoluciona hasta lo que se conoce hoy en día como accesibilidad universal, término que busca que la accesibilidad esté en cada etapa de viaje, producto o servicio y que pueda ser disfrutado por todas las personas en igualdad de condiciones.

Se debe de señalar la importancia de la creación de la primera Norma Internacional sobre Turismo Accesible, esto es un hecho importante puesto que con el cumplimiento de esta norma todas las personas podrán acceder en igualdad de oportunidades a los servicios turísticos ofrecidos por un destino.

A nivel estatal nuestro país no dispone de una ley oficial de Turismo accesible, pero dispone de leyes dónde se presentan las condiciones básicas de accesibilidad que deben de cumplir los edificios (rampas, ascensores accesibles, información y señalización accesible, promover el uso de las TIC).

En la Comunidad Valenciana la ley sobre turismo, ocio y hospitalidad de la Comunidad Valenciana, si que se menciona al turismo accesible buscando fomentarlo a través de políticas integrales y presentando medidas necesarias para trabajar por los derechos de las personas.

Por otro lado, la realidad virtual es muy beneficiosa para el sector turístico, el uso de esta tecnología permite ayudar a la conservación e interpretación del patrimonio a través de las visitas inmersivas y la recreación de lugares ya desaparecidos, permite innovar y promocionar destinos turísticos captando la atención de las personas que están pensando en visitar ese lugar.

Además, esta tecnología tiene la capacidad de facilitar el acceso a lugares inaccesibles, permite que un monumento histórico que no se puede adaptar pueda ser visitado por una persona la cual no puede acceder a él, permitiendo así que su visita no se vea interrumpida por la inaccesibilidad de este.

Por último, a la hora de describir los recursos turísticos de Buñol (Castillo, Tomatina y los espacios naturales) y su accesibilidad, se ha llegado a la conclusión de que mayoritariamente son inaccesibles, puesto que no todas las personas pueden disfrutar plenamente de ese recurso, por lo tanto, para hacer frente a esa inaccesibilidad se destaca la importancia de utilizar la realidad virtual y se hace una propuesta para utilizar esta tecnología en los recursos turísticos de Buñol.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, S. (2019, 25 marzo). *La Tomatina acaba con un coche de Google Street View*. Article, de <https://bit.ly/36ac8af>
- Ayuntamiento de Buñol. (2020) . *El Museo de la Tomatina de Buñol ofrecerá al visitante una experiencia de olores y sensaciones únicas similares a esta Fiesta de Interés Turístico Internacional*, de <https://bit.ly/3hecT8H>
- Buñol, J. F. |. (2015, 26 agosto). *Buñol se sumerge en el caldo rojo y destroza el coche de Google*. Levante-EMV, de <https://bit.ly/2TpHdnK>
- COCEMFE CV. (2015). *Turismo accesible e inclusivo*, de <https://bit.ly/2UfvRTb>
- D. Guttentag. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. ScienceDirect, de <https://bit.ly/3wjzh4C>
- Canal IMAGEEN. (4 de abril de 2016). *Tarraco con gafas de Realidad Virtual*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=hXMmM-z9W8c>
- Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regularización de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos. DOGV núm. 8549 § 23181 (2019).
- ElPeriódico (2015, septiembre 14). *La realidad virtual llega a la habitación de hotel*. viajar.elperiodico.com. <https://bit.ly/3qHLNd9>
- Europapress. (2019, 7 mayo). *Descubre la Segovia de la Edad Media gracias a la realidad virtual*. europapress.es, de <https://bit.ly/3dGMOGx>
- Europapress. (2021, 21 mayo). *La realidad virtual hará más accesible y descubrirá al completo la Cueva de Nerja, en Málaga*. europapress.es, de <https://bit.ly/3hcBn1S>
- Europapress. (2019, 27 agosto). *Más de 20.000 personas han participado en la tradicional fiesta de*. <https://bit.ly/3yir2XZ>
- GetYourGuide. (2019, 13 octubre). *Barcelona: Virtual Reality Tour Through the Past*, de <https://bit.ly/3he6dXZ>

Herrero, N. (2020, 22 abril). *El segundo entierro de la Tomatina*. Elperiodico, de <https://bit.ly/2ToEP3>

Innovtur centro virtual de formación turística. (2021, 12 enero). *Turismo Inclusivo ¿Una opción para mejorar la calidad de la oferta turística o una necesidad?* Cursos turismo y hostelería | Innovtur, de <https://bit.ly/3weByhq>

Invat-tur. (2021, 28 mayo). *El proyecto accesibilidad aumentada, de Vilamuseu y Néstor F. Marqués, gana el premio internacional de mejores prácticas de la design for all foundation*. Invattur, de <https://bit.ly/3ydTLx0>

La Tomatina. (2020, 28 octubre). La Tomatina – Página oficial, de <https://bit.ly/3dGiylt>

Ley 15/2018, de 7 de junio, de turismo, ocio y hospitalidad de la Comunidad Valenciana, BOE núm. 157§8950 (2018).

Marina, M. C. (2016, 22 enero). *La Sociedad Española de Agencias de Viaje con Realidad Virtual echa a andar en FITUR*. elEconomista.es, de <https://bit.ly/3xf0Ugp>

Murciadiario (2019, 7 mayo). *La murciana Natoural DS revoluciona las guías de turismo con realidad aumentada*. Murciadiario. El diario económico de Murcia. Economía, Empresas, Asociaciones, Región de Murcia. <https://bit.ly/3dF3Dbe>

Nexotur. (2020, 9 noviembre). *La realidad virtual fomenta el interés por el destino*. Nexotur, de <https://bit.ly/3xh6u22>

Organización Mundial del Turismo. (2014). *Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo I: Turismo Accesible – definición y contexto*. Doi:10.18111/9789284416486

Real Decreto Legislativo 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanos y edificaciones, BOE núm 113 § 9607 (2007).

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de inclusión social, BOE núm 289 § 12632 (2013).

Sánchez, P. R. P., & Sánchez, M. R. (2020, 21 junio). *Realidad virtual para un modelo de turismo natural más sostenible*. The Conversation. <https://bit.ly/3qLiAxG>

Servimedia. (2019). *La primera norma internacional sobre turismo accesible se aprobará en 2020*. Recuperado de <https://bit.ly/3ylhc7O>

Tecnohotels news. (2020, 18 febrero). *Gran aceptación de la realidad virtual en las agencias de viajes*. TecnoHotel. <https://bit.ly/3hym3vs>

The App Date. (2018). *Informe XR: Radiografía de la Realidad Virtual, Aumentada y Mixta en España*. Espacio Fundación Telefónica, de <https://bit.ly/3weRrEG>

The App Date. (2016). *Mapa del estado de la Realidad Virtual en España*. Compriso empresarial, recuperado de <https://bit.ly/3dCWsQM>

Tour por Sevilla + Experiencia de realidad virtual. (2020, 2 febrero). Civitatis.com. <https://bit.ly/3AntNZZ>

TurismeGVA (s.f.). Legislación referente al Turismo accesible. Recuperado de <https://bit.ly/3weMTy7>

Zapatero, N. (2019, 10 septiembre). *Realidad virtual y vídeos 360 ¿es lo mismo?* Grupo Turiskopio. <https://bit.ly/3jMjOY2>