



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARTES VISUALES Y MULTIMEDIA

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

EXILIUM

**Guerras y éxodos a través de una aplicación
de realidad virtual estereoscópica.**

Trabajo presentado por:
Patricia Silván Veiga

Dirigido por:
Dr. Francisco Giner Martínez

Valencia, Julio de 2018

Las guerras, conflicto social en el que participan dos o más grupos de personas relativamente masivos enfrentándose violentamente, se repiten desde la antigüedad hasta hoy en día. Los motivos por los que se inician pueden haber cambiado con el paso de los años, pero los conflictos que se desencadenan siempre siguen el mismo patrón.

Tras realizar un proceso de documentación sobre el tema orientado a nuestros objetivos, se muestra una comparativa entre dos guerras civiles ubicadas en periodos cronológicos muy diferentes. La primera que se analiza es la guerra civil española que transcurrió entre 1936 y 1939, y la segunda es la guerra civil siria, que desde que se inició el 15 de marzo de 2011 y sigue actualmente activa.

La finalidad de este proyecto es la demostración, a través de la recogida, análisis y utilización de datos sobre ambos hechos, de que partes de la historia son cíclicos y que, por tanto, muchos de los sucesos que acontecen en la misma se acaban repitiendo de una manera u otra.

Los resultados de este análisis comparativo se muestran al espectador a través de un entorno virtual, que contiene una representación de los dos campos de refugiados que se analizan, permitiendo al usuario pasar de forma continua entre ambos, constatando así de forma visual y empírica un bucle temporal.

PALABRAS CLAVE

Guerra Civil, Siria, España, Campo, Refugiado, Zaatari, Argelés, Inmersivo, Virtual, Cíclico.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	9
1.1	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.2	OBJETIVOS.....	9
1.3	METODOLOGÍAS.....	10
1.4	ESTRUCTURA.....	10
1.5	MOTIVACIÓN PERSONAL.....	11
2	CORPUS TEÓRICO.....	13
2.1	TEORÍA CÍCLICA DE LA HISTORIA	13
2.2	LAS GUERRAS: ORIGEN.	16
2.2.1	GUERRA CIVIL ESPAÑOLA.....	19
2.2.2	GUERRA CIVIL SIRIA.....	25
2.3	LOS CAMPOS DE REFUGIADOS.....	31
2.3.1	ARGELÈS – SUR – MER.	34
2.3.2	ZAATARI.....	39
2.4	COMPARATIVA DE LA HISTORIA.....	43
3	PROYECTO	46
3.1	IDEA – ESTRUCTURA.....	46
3.2	REFERENTES.....	47
3.3	MODELADO Y TEXTURIZACIÓN CON CINEMA 4D Y BLENDER.....	52
3.4	DESARROLLO DE LA APLICACIÓN CON UNITY, VISUAL STUDIO Y XCODE.....	56
3.5	DIAGRAMA DE INTERACCIÓN	67
3.6	MECÁNICAS DE JUEGO	68
3.7	TRABAJO FUTURO	68

4	CONCLUSIÓN.....	69
5	BIBLIOGRAFÍA.....	71
	LISTADO DE IMÁGENES.....	76
	ANEXOS.....	79

1 INTRODUCCIÓN

1.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación en las que se sitúa este proyecto final de Máster en Artes Visuales y Multimedia de la Universitat Politècnica de València son dos, en primer lugar, Lenguajes Audiovisuales y Cultura Social, dentro de la cual se clasifica en Narrativa Interactiva, y en segundo lugar, Estética Digital, Interacción y Comportamientos dentro de la cual se integra en Realidades Híbridas (Mixed Reality) e Interacción Humano Computadora (Human Computer Interaction).

1.2 OBJETIVOS

El principal objetivo es mostrar de manera creativa parte de los resultados del análisis comparativo que hay entre algunas consecuencias de un éxodo producido en 1939 y uno de los que estamos viviendo en la actualidad, ambos causados por conflictos bélicos que implican a civiles. Concretamente, las coincidencias que encontramos entre los campos de refugiados de Argelès-sur-mer¹ y Zaatari².

Los objetivos secundarios de este proyecto son:

- Analizar y mostrar resultados aplicados de la teoría cíclica de la historia.
- Utilizar el 3D como elemento principal para el desarrollo del entorno virtual inmersivo que constituye la parte práctica.

¹ Argelès-sur-mer: campos de refugiados construido por el gobierno francés en una playa de la localidad de Argelès-sur-mer. Se construyó en 1939 para los refugiados de la guerra civil española.

² Zaatari: es el segundo campo de refugiados más grande del mundo. Ubicado en el desierto de Jordania. Se construyó en 2011 para dar acogida a los sirios que huían de la violencia de la guerra civil siria.

-Realizar una propuesta accesible, al estar concebida para un visor estereoscópico 3D del tipo Cardboard³, muy asequible, solo es necesario un teléfono móvil para su funcionamiento, dispositivo más que común y un visor que puede hasta construirse siguiendo unas indicaciones precisas y accesibles para cualquier usuario. Actualmente esta aplicación solo se ha desarrollado para iOS, pero según se vaya avanzando en ella también será disponible para Android.

1.3 METODOLOGÍAS

La principal metodología empleada en esta investigación es la inductiva, a partir de la cual se analizan casos particulares, en este caso dos concretamente, cuyos resultados se utilizan para extraer conclusiones de carácter general, y se demuestra la generalización de un hecho, así como se revisa una teoría, como es el caso de la teoría cíclica de la historia.

1.4 ESTRUCTURA

El proyecto se inicia realizando una investigación, comparando los dos acontecimientos escogidos, la guerra civil española y la guerra civil siria, y centrándonos en la detección de similitudes que presentan ambas guerras, acontecidas en diferentes periodos de tiempo. Con esos datos procedemos a argumentar que la historia muestra en ocasiones un componente cíclico y, en este caso, que ambos acontecimientos siguen patrones comunes.

A continuación, esos resultados se utilizan para alimentar la parte práctica, en este caso un entorno virtual 3D navegable en primera persona y

³ Plataforma de realidad virtual (VR) desarrollada por Google, de cartón plegable, la cual integra un pequeño compartimento para la colocación de un Smartphone para la utilización de este como dispositivo de acceso a aplicaciones de realidad virtual estereoscópica.

estereoscópico, con afán de conseguir la completa inmersión del espectador. Este puede visualizar el entorno virtual mediante unas Cardboard o algún dispositivo similar, escogido para que el proyecto sea más accesible y ayude a su difusión, con la intención de generar una reflexión sobre el tema, para ello también se vinculará a una página web con información del proyecto.

En esta página web se mostrará desde el desarrollo con imágenes de modelado hasta las primeras pruebas de visualización, y, además, en uno de los apartados habrá un link de descarga para que el usuario pueda instalar este proyecto en su Smartphone.

1.5 MOTIVACIÓN PERSONAL

Mi primera idea para el desarrollo de este proyecto abordaba las carencias educativas de los niños que residen en los campos de refugiados, centrándome en el caso de los niños sirios en el campo de Zaatari, y que, actualmente, es el segundo campo con más extensión y población del mundo y la mitad de esta son niños. Muchos de ellos no tienen garantizada una educación básica, por lo que me planteaba cuales podrían ser las consecuencias futuras para la región de una generación perdida.

Ante la imposibilidad de encontrar suficiente información sobre este tema, y al no concretarse un desarrollo convincente del mismo en un proyecto final de Máster, unido al hecho de revisar otros campos históricos de refugiados, consecuencia de otros éxodos parecidos, surgió la posibilidad de incidir en la idea de que la historia y las guerras siguen unos patrones comunes, por lo que me decidí a investigar sobre la teoría cíclica de la historia⁴. Aunque hoy en día consideremos que pertenecemos a una

⁴ Teoría que demuestra que la concepción del tiempo no es lineal, sino cíclica. Ejemplos son la antigua doctrina del eterno retorno, que existía en el Antiguo Egipto, los griegos...

sociedad que está en constante desarrollo y cambio, seguimos repitiendo ciertas pautas que en el pasado se dieron y que probablemente en un futuro también se pueden dar.

2 CORPUS TEÓRICO

2.1 TEORÍA CÍCLICA DE LA HISTORIA

En el siglo XVIII se cobra conciencia histórica, este término es desarrollado por el historiador Jörn Rüsen⁵, que lo entiende como la creación de un sentido histórico, en la que interviene la memoria histórica como la parte principal de esta conciencia. Esta se define por el conjunto de funciones a través del cual el sujeto o sociedad crea una relación con su pasado mediante una experiencia temporal.

Podemos apreciar que la historia es un continuo movimiento entre el pasado y la actualidad, que marca las acciones futuras, por lo que nos vemos envueltos en la teoría cíclica de la historia, que han definido muchos matemáticos, filósofos e historiadores.

Esta teoría idealista, fue formulada por Giambattista Vico⁶ (buscar año), según la cual en la historia social (La historia social toma como objetivo a la sociedad en todo su conjunto, frente a la historia política, la cual engloba el poder político y militar, y destaca las figuras individuales), se repiten infinitamente las mismas fases, también se le puede llamar eterno retorno. Se refiere a un concepto circular en el que está inscrita la historia, ya que esta no sigue una estructura lineal, sino cíclica. Una vez acabado un ciclo, los hechos vuelven a ocurrir con otras circunstancias, pero en esencia los acontecimientos son semejantes.

Vico manifiesta que la historia es, en apariencia, un caos de hechos sin sentido claro, que remite a una historia eterna e ideal, a la que queda reducida en esencia, y crea un orden eterno.

⁵ Filósofo e historiador alemán, autor del libro *"Historia social y conciencia histórica"* (2002) Madrid: Marcial Pons, Ediciones de la historia S.A

⁶ Filósofo napolitano del siglo XVIII, fue uno de los primeros en describir la historia de manera cíclica.

Este orden es dividido en tres etapas cíclicas, que se suceden continuamente y se materializan en los distintos momentos históricos por los que pasan todas las naciones y son: La edad de los dioses, en la cual predominaba la divinidad en el mundo; la edad heroica, que era dominada por la violencia; y la edad humana en la que se impone un punto de vista racional que lleva a una reflexión.

Cada una de las edades tiene unas pautas de comportamiento relacionadas directamente con los distintos tipos de gobierno y organización que marcan el momento histórico.

Vico menciona que la historia se entiende como un continuo renacer de las naciones, que van de la crisis que acaba con la edad humana y con un resurgimiento e instauración de la edad divina nuevamente.

La teoría de que la historia es cíclica es demostrada matemáticamente en 1967 por Alexandre Deulofeu ⁷, el cual afirma en su libro *“Matemática de la Historia”* que las civilizaciones y las civilizaciones pasan por una serie de ciclos, como mínimo pueden llegar a cumplir tres etapas de 1700 años cada uno. Los imperios, dentro de las civilizaciones, tiene una duración aproximada de unos 550 años.

En su escrito adelanta que mediante el conocimiento de los ciclos se podrían evitar guerras, que la sociedad puede ser capaz de conocer y alterar estos ciclos, y que debe organizarse bajo la forma de una Confederación Universal de pueblos libres.⁸

Deulofeu afirma que los pueblos pasan por épocas de gran fraccionamiento, que tienen una duración de 6 siglos y medio. Estas se ven alternadas por épocas de gran unificación política que tienen una duración de 10 siglos y medio, es en esta época donde se dan los núcleos imperialistas y siguen procesos idénticos entre ellos. Por lo que en total su duración es de 17 siglos.

⁷ Político y filósofo de la historia español que escribió sobre la teoría cíclica de la evolución de las civilizaciones.

⁸ Confederación de provincias aliadas. Fue instaurada en el marco de las guerras civiles entre los partidos federalistas y los partidos del gobierno central unitario.

Los cambios de los regímenes políticos - sociales se dan mediante avances y retrocesos unos más intensos que los otros, con lo que dan como resultado una gráfica de línea quebrada. Esto es lo que el autor Deulofeu denomina como “Ley de los dos pasos adelante y uno atrás”.

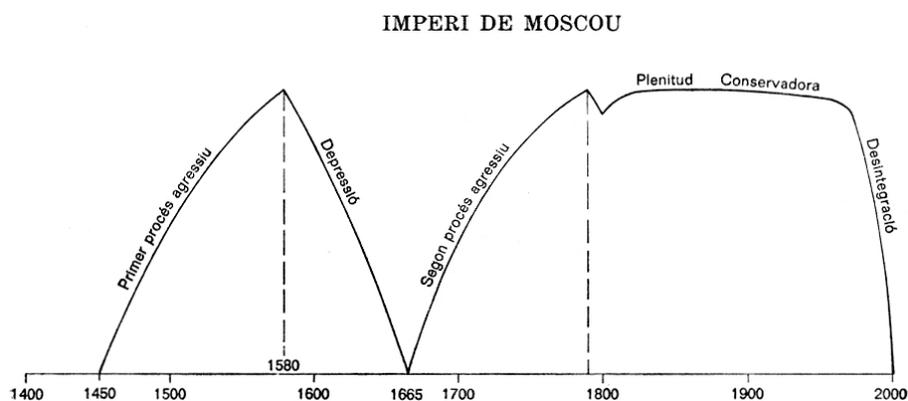


Fig 1 : Gráfica sobre el Imperio de Moscú diseñada por Alexandre Deulofeu ⁹

A la hora de abordar el tema de la teoría cíclica de la historia también debemos de mencionar a Friedrich Nietzsche¹⁰ y con su teoría sobre el eterno retorno.

Sostiene la teoría de que la vida que vivimos ahora mismo sucedió con anterioridad y que volverá a repetirse eternamente. Esta teoría fue sostenida con anterioridad por los griegos y por los hindúes, a diferencia del tiempo lineal que sugiere el cristianismo. Al igual que hay autores que defienden que la historia es cíclica, otros opinan que el tiempo es lineal, siguiendo la revolución filosófica que supuso el Zoroastrismo, originada por el profeta iraní Zaratrústra¹¹, o Zoroastro en griego; su manera de entender el tiempo fue fundamental, para el desarrollo de Occidente, y para lo que conocemos hoy en día como modernidad.

Esta concepción del tiempo lineal también la podemos encontrar en el en el cristianismo, aunque los defensores del tiempo cíclico afirman que la pasión y la resurrección de Cristo fortalece la teoría cíclica.

⁹ Matemáticas de la Historia <<http://www.matematicadelahistoria.cat/llengua/la-matematica-de-la-historia> >

¹⁰ Filósofo, poeta, músico y filólogo alemán, considerado uno de los pensadores contemporáneos más influyentes del siglo XIX. Critica exhaustivamente a la cultura, la religión y la filosofía occidental.

¹¹ Fue un antiguo profeta iraní, fundador del zoroastrismo, una religión nacional del imperio de Persia.

Las principales bases en las que se asienta este pensamiento de tiempo lineal, es la división entre pasado, presente y futuro que se une a la teoría primitiva de la “*tierra prometida*”¹² cuyo hito divisorio sería el llamado “*juicio final*”¹³.

Estas bases son creadas debido a la vulnerabilidad y al terror de la incertidumbre, según explica Bauman en su libro “*Vidas desperdiciadas*”¹⁴ son dos cualidades de la condición humana, y a partir de ellas se modela el temor oficial, el cual es el miedo al poder humano, el poder creado y mantenido por la mano del hombre. La imagen de Dios como eterno soberano supremo del universo y de sus habitantes es una fuerza anónima e insensible.

El tiempo lineal es un tiempo forzado, artificial, creado para la optimización de la vida y para maximizar nuestra productividad.

2.2 LAS GUERRAS: ORIGEN.

La historia se caracteriza por puntos álgidos y el declive de los diferentes epicentros de la cultura según el momento temporal, que en la mayoría de las ocasiones desencadena en un conflicto bélico. Estos conflictos suelen definirse rivalidad, lucha u oposición entre dos o más partes, aunque son correctas, son definiciones bastantes básicas de lo que se entiende por una guerra.

¹² Es uno de los nombres para la Tierra de Israel, la región que según la Biblia fue prometida a Abraham y a sus descendientes. Situada entre la costa de Egipto hasta la orilla del Éufrates.

¹³ Expresión religiosa para referirse al final del mundo, la que concibe éste como un juicio que decidirá el destino de cada una de las personas para toda la eternidad.

¹⁴ Zygmunt, B (2005) *Vidas desperdiciadas : La modernidad y sus parias*. Buenos Aires : Paidós.

José Reinel Sánchez ¹⁵ en su publicación *“Una respuesta a la pregunta ¿Qué es la guerra?”*¹⁶ se plantea una serie de preguntas para obtener una definición más profunda: ¿Las guerras son evitables? ¿Son un factor de progreso de la humanidad? ¿Puede haber una guerra no cruel?... Todas estas preguntas tienen definiciones un tanto básicas, pero no por ello incorrectas como “la guerra como ausencia de paz” o “la guerra es un enfrentamiento armado”, pero todas ellas muestran el carácter superficial, no se desarrollan en el sentido psicológico, sociológico, ético, político y jurídico, tampoco hablan de el tipo de las causas, como intervienen en la historia...Reinel entiende la guerra en el sentido llamado realismo político, no pretende justificar una idea de neutralidad moral, si que parte de la idea de que la guerra es una calamidad. El entiende este realismo como muestra de realidad pasada y actual, que su reiterada presencia puede obedecer a una serie de dispositivos.

Reinel concluye su publicación diciendo que la guerra es un enfrentamiento de grupos de carácter destructivo, que implica muestras del uso de la fuerza. Como confrontación es un acto violento y por tanto destructivo, su fin está asociado al mantenimiento del ser humano organizado y genera una alta movilidad social.

Karl Von Clausewits ¹⁷ dice en su libro *“De la guerra”*¹⁸ : *“La guerra es un acto de fuerza para imponer nuestra voluntad al adversario”*, también señala que *“ la guerra es la mera continuación de la política por otros medios”*. ¹⁹

Clausewits se da cuenta de la importancia que supone el control político en la guerra y se basa en el análisis lógico de esta, ya sea de manera abstracta

¹⁵ Profesor de la universidad nacional de Colombia, sus principales líneas de investigación son: cultura, conflicto, paz y democracia.

¹⁶ Reinel Sánchez, J (2004) *Una respuesta a la pregunta ¿Qué es la guerra?*. Aposta, revista de ciencias sociales.

¹⁷ Militar prusiano, uno de los teóricos mas influyentes de la ciencia militar moderna. Sus motivaciones eran la táctica, estrategia y filosofía.

¹⁸ Obra de ciencia militar escrita tras las guerras napoleónicas entre los años 1816 y 1830. Obra incompleta ya que en 1827 reviso sus manuscritos pero antes de finalizar dicha tarea murió. La obra fue publicada de manera póstuma.

¹⁹ Von Clausewits , C (2015) *“De la Guerra”*. Epub : Books4Pocket (P.31) (P. 48).

o real, y todas las formas que esta asumen como fenómeno político y social, al igual que sus aspectos estratégicos, tácticos y operacionales.

En la actualidad hemos diferenciado numerosos tipos de guerras, que se caracterizan por los avances en el diseño de las armas, sobre todo tecnológicos, hasta el punto de que se hayan acuñado términos como guerras informáticas, y que usan herramientas digitales con las que nos comunicamos a diario como medio de minar el poder del oponente o de obtener ventajas a través de información reservada, y cambios de opinión pública.

Uno de los últimos ejemplos conocidos de guerras informáticas lo podemos apreciar en las elecciones a la presidencia de Estados Unidos del 8 de Noviembre de 2016, en las cuales resultó elegido Donald Trump, y sobre las que existen sospechas de que el Kremlin, ordenó influir y alterar fraudulentamente²⁰ la votación.

Tanto el FBI (Agencia Federal de Investigaciones) como la CIA (Agencia Central de Inteligencia) y la NSA (Agencia de Seguridad Nacional) destaparon que había individuos vinculados al gobierno ruso, de los cuales provenían multitud de mails y entradas en redes sociales con la intención de manipular la opinión pública de los votantes.

Sin olvidar que los motivos son diversos, las causas de las guerras han cambiado a lo largo de la historia, todos ellos subyacen en aumentar el poder de alguna de las partes, las causas más comunes van desde acceder a regiones más fértiles hasta motivos raciales o económicos.

Según un artículo de la Universidad Libre de Bogotá escrito por Rafael Antonio Ballén Molina²¹ *“Las Razones que Motivan la Guerra”*²² se afirma

²⁰ BBC Mundo (2016) “Rusia “intervino en las elecciones para promover la victoria de Donald Trump” dicen agencias de inteligencia de EE.UU” en BBC.
<<https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-38274334>>

²¹ Doctor en Derecho Público de la Universidad de Zaragoza (España)

²² Ballén Molina, R. A *Las Razones que Motivan la Guerra*. Bogotá: Universidad Libre, <<http://www.unilibre.edu.co/dialogos/admin/upload/uploads/Articulo%207.pdf>>

que todo se debe a las organizaciones políticas, y las causas por las que se inician las guerras es por la necesidad de imponerse, lograr obediencia y convertirse en gobernante. En cuanto a las guerras civiles, las causas habituales son las diferencias que hay en política, religión, economía y entre etnias.

Concluyendo, podemos determinar que las causas de las guerras se dividen en dos clases: materiales y psicológicas.

2.2.1 GUERRA CIVIL ESPAÑOLA.

Desde 1923, España estaba sometida a la dictadura conservadora de Miguel Primo de Rivera ²³, que convivía con la monarquía de Alfonso XIII. El 14 de abril de 1931 fue proclamada la Segunda República, con la que se aprueba una nueva constitución. Esta forma de gobierno se mostró inestable ya que durante 5 años paso por 13 gobiernos.

Uno de los motivos de esta inestabilidad fueron los problemas económicos, ya que el país contaba con muy pocas industrias, y un campesinado muy pobre, pues la mayor parte de las tierras pertenecían a la iglesia y la nobleza.

A todos estos problemas debemos sumarles las causas sociales, originadas por numerosos conflictos violentos entre la izquierda y derecha, entre republicanos y monárquicos.

En 1936, gana las elecciones una coalición denominada Frente Popular, con Manuel Azaña Díaz²⁴ como presidente. Ocurrieron grandes huelgas, desórdenes, enfrentamientos y batallas de grupos armados tanto de la izquierda como de la derecha. Como consecuencia de los enfrentamientos,

²³ Militar español, que ejerció como dictador entre 1923 y 1939.

²⁴ Político y escritor, segundo presidente de la Segunda República Española, perteneciente a Izquierda Republicana.

el teniente José Castillo²⁵ fue fusilado por los derechistas, y en venganza, los izquierdistas asesinaron a José Calvo Sotelo²⁶, este fue el detonante para el comienzo de la guerra civil española.

El 18 de julio de 1936 se produce un golpe de Estado, posteriormente denominado “Alzamiento Nacional”; fue de carácter militar con fines políticos, y su fracaso parcial fue el detonante de la guerra que venció finalmente el bando autodenominado Nacional, comandado por el General Francisco Franco ²⁷, el cual, se autoproclamó en 1937 como Jefe Nacional de la Falange Española Tradicionalista y de las Juntas de Ofensiva Nacional Sindicalista (FET y JONS)²⁸, resultado de la fusión de la fascista Falange Española de la JONS²⁹ y de la Comunión Tradicionalista.³⁰

Después de realizar este golpe de estado fallido por parte del ejército, comenzó la guerra civil y con ella, la destrucción de las estructuras estatales de la II República, que perdió el control de la situación; el poder quedó en manos de los comités obreros organizados por partidos y sindicatos.

En la guerra civil tuvieron lugar algunas batallas en puntos estratégicos para el fin de la república, como fueron:

El bombardeo de Guernica que tuvo lugar el 26 de abril de 1937 sobre la población vasca de Guernica, la cual fue bombardeada por aviación Nacional, en concreto por la legión Condor alemana.

²⁵ Militar español destacado durante la Segunda República.

²⁶ Político y jurisconsulto gallego, ministro de Hacienda entre 1925 y 1930 durante la Dictadura de Primo de Rivera, perteneciente al partido político Renovación Española.

²⁷ Militar y dictador español, integrante del grupo de altos cargos de la cúpula militar que dio el golpe de Estado de 1936.

²⁸ Único partido del régimen franquista y el único permitido tras la guerra civil española. Fue mas conocido como Movimiento Nacional.

²⁹ Fundado por Primo de Rivera en 1934, fue un partido político con ideología fascista y nacionalista. Fue uno de los aliados para el desarrollo de los acontecimientos que desencadenaron en la Guerra Civil.

³⁰ Uno de los nombres que se le dio al movimiento carlista como partido político desde 1869.

La batalla de Mazuco trascurrida del 5 al 20 de septiembre de 1937, tuvo lugar en el último frente republicano que quedaba en el norte, Asturias, concretamente en la localidad de Llanes³¹.

En una entrevista³² realizada por el periódico Público a Felipe Matarranz, alias "Lobo", uno de los últimos supervivientes de la Batalla de El Mazuco, este afirma que Asturias luchó completamente sola, no recibió ningún tipo de refuerzo humano, ni de artillería...y concluye su entrevista diciendo: *"Estábamos tristes, sentíamos el abandono, pero más vale morir que vivir de rodillas", "Aquella fue una guerra de obreros contra obreros. Yo no vi a ningún capitalista en el frente. La derrota de la República nos hizo a todos más esclavos"*.

La batalla del Ebro, iniciada en el verano de 1938, donde las fuerzas republicanas fueron vencidas por las tropas nacionalistas. Cerca de 200.000 soldados se enfrentaron en esta batalla y fue la mayor y de más transcendencia que ha ocurrido en el territorio español.

La batalla de Cataluña transcurrida entre diciembre de 1938 y febrero de 1939, fue un objetivo clave, y con la caída de la Barcelona mucha gente comenzó su éxodo hacia el país vecino.

La batalla de Madrid, objetivo principal por parte del bando nacionalista, ya



Fig 2 : Símbolo de la defensa republicana frente al ejército franquista. Lema atribuido a Dolores Ibárruri (La Pasionaria).

que la conquista de esta significaba la redención del oponente urbano, laico y modernizado.

La ciudad estaba en manos de la II República, el gobierno se marchó dándola por perdida, pero su defensa fue organizada por el pueblo,

³¹ Concejo de la comunidad autónoma del Principado de Asturias situado al norte de España. Ostenta el título de "Muy noble y leal villa".

³² Torrús,A (2013) "Fue una lluvia de bombas nazis. Llegaban tres aviones por minuto" Periódico Público. < <http://www.publico.es/politica/lluvia-bombas-nazis-llegaban-tres.html>>

que apoyaba a la República, y aunque finalmente Madrid cayó, no fue tan fácil como pronosticaban en el bando Nacional, esto es un hecho explicado en primera persona por combatientes, recogido en el documental *Vencidxs*³³.

A comienzos de 1939 el frente republicano de la capital estaba prácticamente hundido, tras la caída de Cataluña se hizo evidente que la guerra estaba completamente perdida.

El coronel Casado³⁴ llevó a cabo un golpe de Estado, por lo que entre el 5 y el 13 de marzo, Madrid se convirtió en el epicentro de una pequeña guerra civil, dentro a su vez, de la gran Guerra Civil.

Casado mantenía negociaciones con el Cuartel General de Franco, uno de sus frutos era que los derrotados pudieran huir en barcos dispuestos por el mediterráneo, pero esto fue falso, solo unos pocos privilegiados pudieron huir y esos fueron los cargos políticos.

Así terminó la Guerra Civil, en los muelles del puerto de Alicante, entre alegría y triunfo por el bando nacionalista, y los suicidios y el pánico por parte de los republicanos.

Después de la derrota de la II República a manos de las tropas de Franco, se produjo el gran exilio, aunque muchas personas empezaron a emigrar cuando la guerra estaba activa.

Uno de los principales motivos por los que se huía era el temor a las represalias por el bando vencedor, del nuevo régimen político autoritario instalado en España.

Este exilio podemos dividirlo en 4 fases:

La primera de las fases puede apreciarse en el verano de 1936, pero tuvo mayor intensidad en los primeros días de septiembre con la caída de Irún.

³³ Vencidxs <<http://vencidxs.com/es/el-proyecto-vencidxs/>>

³⁴ Jefe del Ejército del Centro que defiende Madrid.

Entre 15.000 y 20.000 españoles de origen vasco escaparon a Francia, muchos de ellos se fueron por mar, desde los puertos de San Juan de Luz y Bayona.

En la segunda fase, con la caída de Bilbao (19 de junio), Santander (26 de agosto) y la caída de Asturias (Gijón el 27 de octubre) se produjo una fuerte huida hacia Francia, más o menos unas 125.000 personas, de las cuales se calcula que dos tercios provenían del País Vasco.

Algunos regresaron de forma paulatina a algunas zonas de España, otros permanecieron en Francia, o fueron trasladados a otros países europeos, o a América donde desembarcaron a finales de octubre de 1937.

En la tercera fase muchos refugiados estaban amparados por representación diplomática de algunos países, concretamente se refugiaron en Francia, Portugal o Gran Bretaña.

Con la caída de Aragón en la batalla del Ebro (marzo-julio 1938), comienza la cuarta etapa, pasarían la frontera un total de 25.000 personas.

A finales de 1938 la población de refugiados españoles en Francia ascendía a algo más de 40.000.

En 1939 los oficiales de la República, funcionarios del gobierno y cargos sindicales también cruzaron la frontera hacia Francia.

12.000 personas salieron de los puertos de Levante o también en avión con rumbo a África, a finales de la guerra, en marzo de 1939.

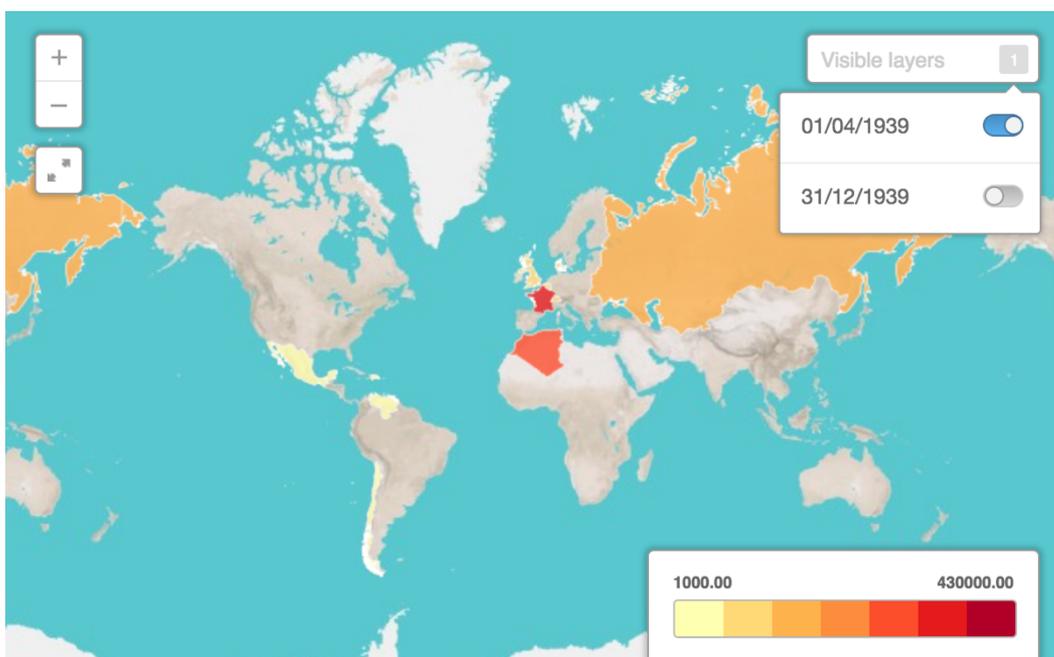


Fig 3: Mapa de migraciones de los republicanos españoles en 1939. Fuente: Exiliados Republicanos.

Aparte de Francia también hubo otros países en los que los refugiados fueron acogidos, como son México y Argentina, que llegaron a recibir un gran número de refugiados, así como Chile, Colombia, Venezuela, Cuba, República Dominicana, Unión Soviética, Estados Unidos y Reino Unido. México aceptó a una gran parte de la emigración desde febrero de 1939, unas 20.000 personas fueron acogidas en este país. Entre ellas había científicos, artistas e intelectuales de cualquier índole. Ante la gran afluencia de población española, México fundó la “Casa de España en México”.

Francia redirigió a multitud de refugiados hacia países de América Latina, como Argentina, Colombia y Cuba, que acogieron unos 2.000 exiliados.

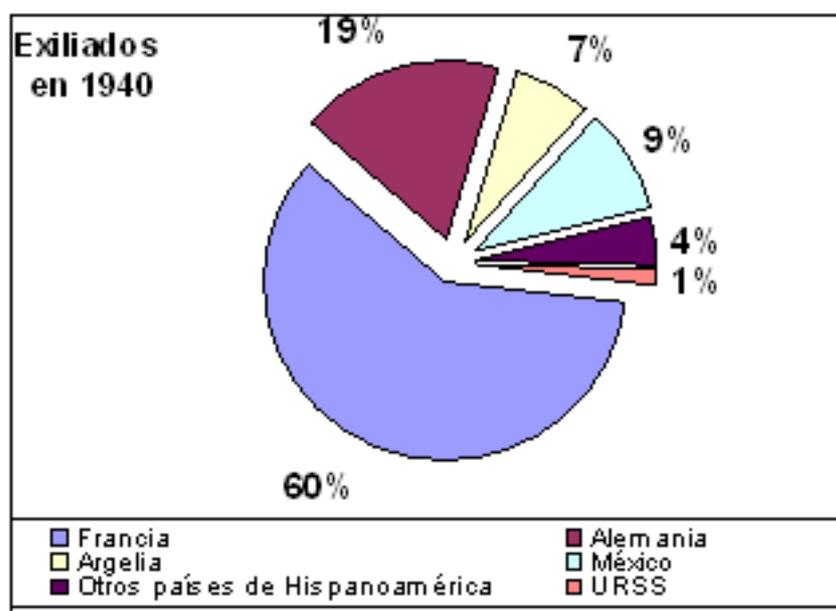


Fig 4 : Gráfica de los republicanos españoles exiliados en 1940. Fuente: Sauce.pntic.mec

2.2.2 GUERRA CIVIL SIRIA.

El 17 de diciembre de 2010 comenzaron a suceder en la Ciudad de Túnez una serie de manifestaciones, acuñadas posteriormente como primavera árabe³⁵, estas supusieron la caída del dictador Ben Ali³⁶. A partir de este suceso, muchos países replicaron estos actos, como fue el caso de Egipto, que estaba gobernado desde 1981 por Hosni Mubarak³⁷, el origen de la gran mayoría de las manifestaciones era el deterioro de la situación social y a favor de mayores medidas del gobierno para detener el impacto de la crisis, y el aumento de los precios de los alimentos. El 11 de febrero de 2011 se anunció la renuncia de Mubarak. Libia también consiguió expulsar del poder a Muamar Gadafi, y hubo manifestaciones en Jordania, Argelia, Yemen, Barhein y Omán, con diferentes resultados.

³⁵ Revoluciones y protestas en el mundo árabe de 2010 a 2012, denominadas también por diferentes medios como la Revolución democrática árabe.

³⁶ Ex político, militar y dictador tunecino que ejerció la presidencia de su país durante más de 23 años.

³⁷ Político, militar y dictador egipcio que ocupó el cargo de Presidente de la República Árabe de Egipto, ejerciendo una dictadura de casi treinta años.

Siria también se unió a estas manifestaciones, el país estaba cayendo en un gran desempleo, con ausencia de libertad política y una extendida corrupción. El país está gobernado desde el 2000 por el dictador Bashar al Asad³⁸, que heredó el puesto tras el fallecimiento de su padre, y adoptó la misma forma de gobierno autoritario que este tenía.

Todas las manifestaciones comenzaron como un levantamiento pacífico contra el régimen, que se extendieron por todo el país. Aunque el 21 de abril de 2011 se emite un decreto “que regula el derecho a la protesta pacífica” como un derecho de la constitución siria, las fuerzas de seguridad dieron muerte a muchos manifestantes.

Ante estos ataques, el pueblo sirio volvió a salir a las calles pidiendo el fin de la crueldad policial, reformas políticas, igualdad religiosa y la reafirmación de sus derechos, pero el gobierno de Bashar al Asad aumentó la represión lo que provocó un aumento de violencia en todo el país.

En marzo del 2011, un grupo de adolescentes pintaron en el muro de una escuela en Daraa consignas revolucionarias como: *“Es tu turno, Doctor”* haciendo referencia al dictador, por lo que fueron arrestados y torturados por las fuerzas de seguridad. Fue en este mes cuando estalló la guerra ya que Al Asad decidió “aplastar” a lo que él llamó “terrorismo apoyado por el exterior” y para volver así a restaurar el Estado.

Los enfrentamientos violentos llegan en 2012 hasta las dos grandes ciudades del país, Damasco y Alepo.

³⁸ Actual presidente de Siria, gobernando desde el 2000 por el partido político Baaz Árabe.

Al comienzo de la guerra civil había dos grupos de combatientes, por un lado, los militares sirios rebeldes, agrupados bajo el nombre del Ejército Libre Sirio (ESL)³⁹, por otro lado, se encuentran las Fuerzas Armadas Sirias⁴⁰. De entrada, el ESL, fue ganando territorio, por lo que la mayoría de la población pensaba que el fin del régimen estaba cerca, pero al Asad consiguió aliados



Fig 5 : Un ataque aéreo contra las posiciones de los terroristas en el barrio de Ramus, al suroeste de Aleppo, 15 de agosto de 2016.

que los salvaron de hundirse en ese momento, como son: Pakistán, Afganistán, Irak, el movimiento chií⁴¹ libanés y La Guardia Revolucionaria Iraní⁴². Los rebeldes también consiguieron aliados, como Arabia Saudí y Qatar, que les proporcionaban armas.

Desde el comienzo de esta guerra han sido clave las alianzas por parte de ambos bandos con otros países. La división de bandos actual es la siguiente:

GRUPOS SIRIOS dentro de los cuales se encuentran:

- Ejército Árabe Sirio: Gobernado por el presidente Al Asad, dirige y controla las mayores ciudades del país, como son Aleppo y Damasco.
- Fuerzas Nacionales de Defensa: Creadas por el gobierno en 2012, se corresponden a una rama del Ejército Sirio.

³⁹ Ejército creado para combatir la Revolución Siria contra las fuerzas del régimen. Creado el 29 de julio de 2011 por Riad al-Asaad.

⁴⁰ Fuerzas militares de Siria y comprende los grupos militares del Ejército, Armada y Fuerza Aérea siria. Según su constitución, el Presidente es comandante de estas.

⁴¹ Una de las principales ramas del islam junto al sunismo. Es practicado por alrededor de un 15% de todos musulmanes.

⁴² Fue creada por Khomeini (líder político y religioso de Irán) en el 79 para defender el sistema islámico.

-Comités Populares: Originadas durante la Guerra Civil para proteger los barrios y calles, se encuentra bajo el control del régimen.

ALIADOS REGIONALES los cuales son:

- Hezbollah (partido-milicia chií libanés): Situados en línea fronteriza con Líbano, Aleppo, Damasco y sur del país.
- Partido Social Nacionalista-Sirio (SSNP): Partido secular, con ramas en Siria e Irak. Su lema principal es la defensa de la Gran Siria.
- República Islámica de Irán: Firme aliado de Damasco. Apoyo militar, armamentístico y económico a Damasco.

ALIADOS INTERNACIONALES:

- Federación de Rusia: Moscú aliado del gobierno de Damasco, desde 2011. Principal proveedor de armas del gobierno sirio. Desde septiembre de 2015 su aviación bombardeo objetivos del ISIS.

APOYO DE LAS MINORÍAS DE SIRIA dentro de ellas se encuentra:

- Unidad de Protección Popular Kurdos (YPG): A pesar de crecientes choques con el Ejército Sirio, han colaborado con ellos en la lucha contra el ISIS.
- Palestinos: La gran mayoría apoya al régimen de Damasco.
- Frente Popular para la Liberación de Palestina – Comando General (FPLP-CG): Lidera la lucha en el campo de Yarmouk, combate junto al régimen sirio.
- Drusos: Apoyo al gobierno de Damasco.

GRUPOS INSURRECTOS los cuales son:

- Ejército Libre Sirio (ELS): Ha dejado de ser la primera fuerza de oposición armada. Sus combatientes se han pasado a las filas de un proceso de islamización extremo y con mayor financiación.
- Los Liberados de Sham: Grupos de corte islamista salafista⁴³.

⁴³ Movimiento islámico suní de carácter ultraconservador.

- Ejercito del Islam: Grupos de corte islamista y salafista. Principal fuerza de oposición en la periferia de Damasco.
- Frente Nusra: Rama local de Al Qaeda en Siria.
- Estado Islámico (ISIS): Ha desarrollado una importante maquinaria de propaganda y captación. Realiza contrabando de petróleo y piezas arqueológicas, así como extorsión a la población civil a través de impuestos.

Desde el año 2011, cuando comenzó la guerra, Siria ha sufrido una gran cantidad de desplazamientos, cinco millones de personas han huido de la guerra convirtiéndose en refugiados.

Los desplazamientos se hacen a través de varias rutas, una de ellas desde Siria, Turquía, Grecia y Macedonia. Desde Turquía a Grecia se trasladan en embarcaciones que cruzan el mar Egeo, sin ninguna medida de seguridad en ellas. Su llegada es a Lesbos, donde asociaciones de ayuda humanitaria y ONG, los acogen y los distribuyen en un campo de refugiados provisional que tienen en la misma ciudad. Desde aquí, se les conduce hasta Indomeni en donde se ha habilitado un campo de refugiados, para poder cruzar la frontera con Macedonia, donde llegan a través de la ruta de Los Balcanes. En enero de 2016 se detectaron 65.343 entradas irregulares por esta ruta.

Otra de las rutas es por Turquía desde donde cruzan el mar mediterráneo para llegar a Italia. Muchas veces se desplazan hasta Albania y realizan una ruta bastante peligrosa en barco, recorriendo el estrecho de Otranto, ubicado en el mar Adriático.

Los desplazamientos también se realizan a través de Siria, Turquía, Bulgaria, Rumania y Hungría. Es la principal ruta alternativa a la primera ruta mencionada, que es la de Los Balcanes. Se encuentra fuera del espacio de Schengen⁴⁴

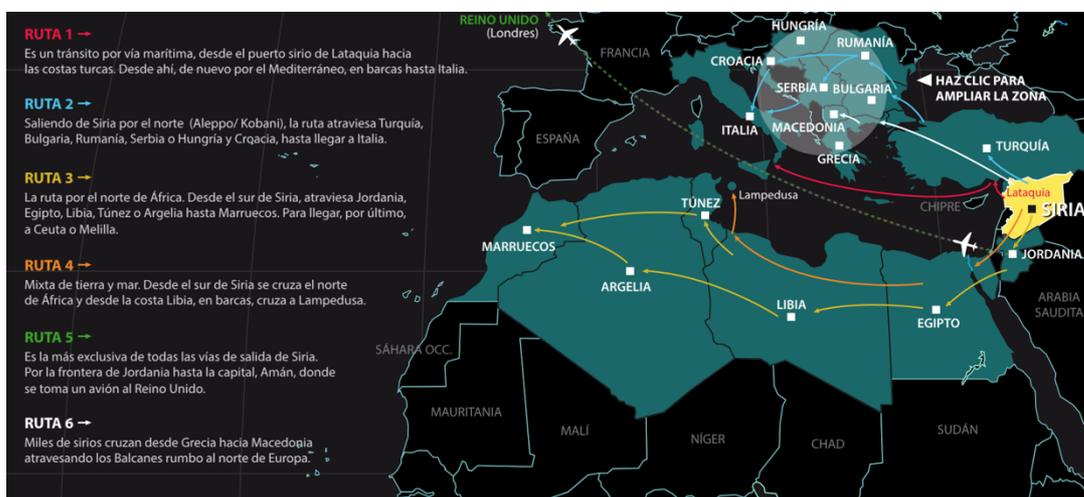


Fig 6: Imagen sobre los movimientos migratorios desde Siria, Fuente: Periódico 20 minutos.

Otra de las rutas empleadas también es Siria, Libia y Lampedusa. Es una ruta mixta ya que se cruza el norte de África y desde la costa de Libia se cruza el mar mediterráneo en barcas hasta Lampedusa. Ninguna de estas rutas son seguras, en 2014, 368 inmigrantes murieron ahogados mientras intentaban llegar a la costa de la isla.

En 2015 se rescató, en diferentes operaciones, a 3.400 refugiados que se encontraban a la deriva en aguas libanesas.

Una de las rutas más exclusivas para poder salir de Siria es por la parte sur de esta, para poder llegar a Jordania, concretamente hasta la capital, Amán. Desde ahí se coge un vuelo con destino Londres (Reino Unido).

También desde la parte sur de Siria hasta Jordania, pero en este caso muchos se quedan en el campo de refugiados muy próximo a la frontera con Siria, otros realizan una ruta que va desde Egipto, Libia, Túnez o

⁴⁴ Área que comprende a 26 países europeos que desde 1985 han abolido los controles fronterizos en las fronteras internas.

Argelia hasta llegar a Marruecos. Desde allí el último punto de llegada son las ciudades españolas de Ceuta y Melilla.

2.3 LOS CAMPOS DE REFUGIADOS.

La definición más utilizada para definir un campo de refugiados, es la de asentamientos temporales que generalmente son construidos de una manera improvisada y diseñados para corto plazo, pero algunas de las veces no son así y se convierten en asentamientos permanentes, como es el caso de Ain al – Hilweh⁴⁵.

Giorgio Agamben⁴⁶ en su publicación *¿Qué es un campo?*⁴⁷ lo define como el espacio que se abre cuando el estado de excepción comienza a devenir la regla. El estado de excepción adquiere un orden especial, fuera del ordenamiento normal. Agamben asegura también que se trata de una parcela de territorio que se coloca fuera del orden jurídico normal.

Son construidos para dar cobijo a todas aquellas personas que han tenido que huir de su país, en la gran mayoría de los casos es porque su país está viviendo una guerra o conflicto armado.

La construcción de estos campos corre a cargo de organizaciones internacionales que se dedican a la atención y ayuda humanitaria y/o de los gobiernos, ayuntamientos... de la zona donde es construido. Por ejemplo, Zaatari, fue construido en 2012 por el gobierno jordano en colaboración con ACNUR⁴⁸.

⁴⁵ Es el mayor campo de refugiados palestinos en El Líbano, su población se ha incrementado en los últimos años debido a la guerra en Siria desde 2011. Fue creado en 1948.

⁴⁶ Filósofo italiano de renombre internacional, confluencia de estudios literarios, lingüísticos, estéticos y políticos bajo la determinación filosófica.

⁴⁷ Agamben. G (1998) *¿Qué es un campo?* Buenos Aires: Artefacto. Pensamiento sobre la técnica.

⁴⁸ Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, es el organismo de las Naciones Unidas encargado de proteger a los refugiados y desplazados por persecuciones o conflictos.

El papel de un campo de refugiados es determinante para la atención de todas las personas que alberga. Se les brinda alimentación, educación, alojamiento... Pese a que existen una serie de normas básicas para la construcción de los campos, muchos están contruidos en condiciones precarias y de extrema vulnerabilidad.

Estas condiciones se pueden ver en uno de los boletines de ACNUR llamado "*Anatomía de un Campo de Refugiados: Atención y Necesidades*".⁴⁹

La construcción de estos campos se debe planificar sobre lugares ligeramente inclinados para facilitar el drenaje. También deben de estar preferiblemente cerca de ciudades, ya que, dependiendo del campo, muchas de las operaciones o enfermedades de los refugiados se deben tratar en los hospitales más cercanos, ya que por norma solo cuentan con un centro básico de salud por cada 2.000 personas y un hospital por cada 200.000 personas del campo, que además deben situarse lejos del frente. Cuentan también con seguridad, básicamente para evitar agresiones que principalmente suelen dirigirse contra mujeres y niños.

El alojamiento que se les proporciona a cada persona se estima necesariamente en 3,5 m² y en las zonas que cuentan con un clima más cálidos en 4,5 m² por persona. La mayoría de los campos cuentan con casas prefabricadas, pero en otros muchos o son insuficientes, o directamente no hay y se les proporcionan unas tiendas de campaña temporales o incluso son los propios refugiados quienes se encargan de la construcción de sus refugios.

Casi todos los campos cuentan con una disposición geométrica en forma de retícula con delimitación cuadrangular, de este modo es mucho más fácil

⁴⁹ Recursos Eacnur
<http://recursos.eacnur.org/hubfs/Content/ACN_ebook_anatomia_campo_refugiados.pdf?t=1470816031917>

el acceso a todos los puntos del campo y también el control de toda la superficie.

Las calles y carreteras que dan acceso a las instalaciones y permiten moverse por el interior, deben ocupar entre el 20% y el 30% de toda la superficie, al igual que las áreas administrativas, como, por ejemplo, las zonas de registro, que deben de ocupar solo entre el 15% y el 20% del terreno total.



ZAATARI EN NOVIEMBRE DE 2012. FUENTE: DIGITAL GLOBE



ZAATARI EN JULIO DE 2013. FUENTE: GLOBO DIGITAL

Fig 7: Imagen del crecimiento del campo de Zaatari (Jordania).

La comida que se suministra aporta 2.100 calorías para un adulto al día, muchos de los campos tienen algunas tiendas de ultramarinos o algún tipo de mercado donde pueden obtener más alimentos, ya que no se les permite salir y volver a entrar a voluntad.

En su artículo “Cinco cosas que aprendí en un campamento de refugiados en Siria”⁵⁰, Aziz Abu Sarah asegura que los países de destino están en

⁵⁰ Aziz Abu. S (2016) *Cinco cosas que aprendí en un campamento de refugiados en Siria*. National Geographic. < <https://www.nationalgeographic.es/historia/cinco-cosas-que-aprendi-en-un-campamento-de-refugiados-en-siria> >

crisis, ya que no tienen una gran infraestructura adecuada para acoger al gran número de personas que se desplazan.

“Ningún país en el mundo tiene la capacidad de hacer frente a un aumento del 17 por ciento de su población en apenas 12 meses” asegura Aziz en su artículo.

2.3.1 ARGELÈS – SUR – MER.

En 1939 Argelès era un pueblo agrícola, con una población de unos 3.000 habitantes. Está situada al suroeste de Francia, pertenece al departamento de Pirineos Orientales⁵¹ y a la región de Languedoc – Rosellón⁵²



Fig 8 : Situación en el mapa de la región de Languedoc- Rosellón, donde se situó el campo de Argelès.

Con la caída de Barcelona, en 1939 se produjo una migración masiva hacia Francia. La huida se realizó por los pasos fronterizos de la Junquera y Portbou.⁵³

El 27 de enero de 1939 se abrió la frontera para la población civil española y el 5 de febrero se autorizaba la entrada en

Francia, que, no obstante, no estaba preparada para un desplazamiento humano de tal magnitud y concentró a los refugiados distribuyéndolos en varios campos improvisados en el sur del país.

⁵¹ Departamento del suroeste de Francia que forma parte de la región de Occitania.

⁵² Antigua región francesa, desaparecida desde el 31 de diciembre de 2015 y que estaba formada por cinco departamentos.

⁵³ Situado en la parte nororiental de la comarca del Alto Ampurdán en la provincia de Gerona. Limita con las comunas de Cervera y Bañuls del Mar en Francia

Las playas de Argelès, situadas a poco más de 30 km de la frontera que separa Francia de España, fueron uno de los lugares en donde se colocó uno de aquellos campos, concretamente en la playa norte Des Pins, que cuenta con una extensión de 2km lineales. El campo al principio ocupaba unas 50 hectáreas de ésta, que luego, debido a la gran cantidad de refugiados tuvieron que ampliarse a 100. Estaba construido sobre una planta cuadrangular y fue inaugurado el 15 de febrero de 1939.

Esta playa estaba completamente abierta, sin protección alguna ante la humedad y el viento que allí había normalmente, y más en esas épocas del año.

El campo de concentración de Argelès – sur - mer estaba cercado por sus tres lados terrestres con vallas de alambre de espino y el mar mediterráneo en el lado restante.

Estaba dividido por sectores, cada uno de ellos de una hectárea, además lo cruzaba la desembocadura de un pequeño río, el cual partía el campo en dos zonas. Contaba con una población de 100.000 refugiados.



Fig 9 : Vista aérea de la playa de Argelès convertida en campo de refugiados.

Este campo era custodiado por tropas francesas, senegalesas y marroquíes, y algunos gendarmes⁵⁴.

Cuando los republicanos exiliados llegaron a las playas de Argelès, la situación era insostenible, no había letrinas, cocina o enfermería, ni tan solo

⁵⁴ Cuerpo militarizado que cumple las funciones de policía en Francia.

contaban con electricidad. Todos los barracones fueron construidos por los propios refugiados y en cada uno se hacían unas 125 personas, en marzo de 1939 ya contaban con los primeros barracones realizados con madera. También se llegaron a construir barracones con fines culturales y educativos como escuelas, y a realizar publicaciones como “Desde Rosellón” escrita e ilustrada a mano.

La comida era un bien escaso, al inicio la principal comida eran legumbres cocinadas con agua salada de la playa, además la aviación francesa lanzaba el pan sobrevolando el campo. Luego comenzaron los repartos diarios, que consistían en un trozo de pan por persona con una sopa de verduras muy diluidas en agua y una taza de café también muy diluido. En algunas ocasiones se repartían latas de conserva y carne cruda.

Debido a esta malnutrición se originó un mercado negro dentro del propio campo, con la participación de los vigilantes y hasta con los tenderos locales. Muchos refugiados tenían algo de dinero proporcionado por sus familiares o amigos fuera del campo, e incluso algunos de ellos vendían algunas de las armas que portaban al ejército francés a cambio de dinero para comida, aunque algunas veces también se intercambiaban por medicinas o simplemente por información sobre lo que estaba pasando en el exterior.

Los gendarmes franceses prohibieron a la población cualquier tipo de contacto con los refugiados, pero aun así muchos vecinos de la zona, al igual que partidos y sindicatos de izquierdas aportaban principalmente ropa de abrigo y comida. El gobierno de la República, con los escasos medios que les quedaban, organizaba ayuda a través de SERE⁵⁵ y el JARE⁵⁶, que consistía principalmente en mantas, alimentos, comunicación con algunos de los familiares...

⁵⁵ Servicio de Emigración de los Republicanos Españoles, fue el primer organismo de auxilio a los republicanos exiliados tras la Guerra Civil Española

⁵⁶ Junta de Auxilio a los Republicanos Españoles, fundada en Francia el 31 de julio de 1939 por la Diputación Permanente de las Cortes republicanas.

En cuanto a la bebida, el agua era extraída de pozos cavados en la arena. Se obtenía a través de una bomba de mano, pero ante la falta de una red de saneamiento y alcantarillado dentro del mismo campo, estaba contaminada, por lo que hubo muchas muertes por la disentería⁵⁷, las cuales se fueron sucediendo e incrementando desde la entrada al campo, por lo que el gobierno francés se vio obligado a establecer otros dos campos próximos a este, que son Saint – Cyprien⁵⁸ y Barcarès⁵⁹. Eulalio Ferrer, santanderino exiliado en México, relata así sus condiciones dentro este campo:

“En cuanto a las condiciones del campo, pues era el campo libre. Era playa, playa húmeda. Con los Pirineos orientales a un lado. Mes de febrero, fríos, con esos vientos cortantes... Entonces, el dormir allí... pues... era una proeza. Una proeza que nos llenó de piojos porque como nos juntábamos unos a otros para prestarnos calor... pues entonces eso criaba piojos y teníamos piojos...”

Muchas de estas miserias fueron registradas por Robert Capa⁶⁰, junto a Taro y “Chim” en la colección “*La Maleta Mexicana*” que es un conjunto de tres pequeñas cajas de cartón, las cuales contienen entre 3.000 y 4.000 negativos que se tomaron durante la Guerra Civil Española y en muchos campos del exilio, como es el caso del campo de Argéles. Estos negativos permanecieron desaparecidos durante siete décadas.

⁵⁷ Trastorno inflamatorio del intestino, especialmente el colon que produce una grave diarrea, en el que las heces contienen moco y sangre.

⁵⁸ Pequeña localidad y comuna francesa, situada en la comarca histórica del Rosellón.

⁵⁹ Pequeña localidad, en 2007 contaba con 4.005 habitantes, perteneciente a la comarca de Rosellón.

⁶⁰ André Ernő Friedmann fue un fotógrafo americano de origen húngaro. Las fotos sobre la Guerra Civil de España, están valoradas según el New York Times como el santo grial de su obra.

Otras de las enfermedades comunes, por las que muchos republicanos



Fig 10 : Fotografía de Robert Capa perteneciente a La Maleta Mexicana del campo de Argelés – sur – mer.

perdieron la vida fueron la pulmonía, la tuberculosis y la neumonía. Muchas de las muertes ni siquiera se contabilizaban o registraban, según se explica en el documental de Félix Solé “*Campo de Argelés*”⁶¹.

Tenían una única enfermería improvisada, con un médico español, que atendía a los enfermos con los únicos recursos de los que disponía, que eran aspirinas y caldo de pollo. Muchas de las mujeres embarazadas daban a luz en los propios campos de refugiados situados en las playas, lo que aumentaba la tasa de mortalidad infantil.

Por lo que, desde 1939 a 1944 todas las embarazadas eran trasladadas a la maternidad de Elna, situado en un pequeño pueblo cerca de Perpiñán⁶². Esta institución fue fundada por Elisabeth Eidenbenz⁶³ y permitió el nacimiento de 597 niños, cuyas madres eran exiliadas de la Guerra Civil Española y se encontraban en los campos de concentración al suroeste francés. Fue cerrado en 1944 por la Gestapo.⁶⁴

Cuando empezó a haber sobrepoblación dentro del campo, obligaban a los hombres a trabajar en el exterior. Las mujeres que se alzaban para defender a los brigadistas internacionales destinados a África, eran castigadas por estos actos, se les rapaba el pelo y eran encarceladas

⁶¹ Félix Solé (2011) “Camp d'Argelers” Youtube.

< <https://www.youtube.com/watch?v=KoS25xZ3oFU>>

⁶² Ciudad francesa, perteneciente al departamento de los Pirineos Orientales, y capital histórica del Rosellón

⁶³ De origen suizo, fue enfermera y maestra además de fundadora de la Maternidad de Elna (1939 – 1944)

⁶⁴ Policía secreta oficial de la Alemania Nazi

durante meses en el campo de castigo, que también recibía el nombre de “hipódromo”.

El campo de Argelès cerró en junio de 1940, pero algunos refugiados se quedaron en Francia, otros se alistaron al ejército francés para luchar contra la Alemania nazi. Fue en este campo donde muchos republicanos realizaron misiones heroicas, como el batallón “La Nueve”, la 9ª compañía de la 2ª División blindada de la Francia Libre, formado por 146 republicanos de 160 integrantes, de los cuales finalmente solo sobrevivieron 16 y que consiguieron participar en la liberación de París, siendo los primeros en entrar en la capital.

Otros muchos volvieron a España tras la promesa de Franco de perdonar a cualquiera que tuviera las manos limpias de sangre.

2.3.2 ZAATARI.

Es el campo más grande de Oriente Medio, es el tercero más grande del mundo y se encuentra gestionado por ACNUR.

El campo más grande, en la actualidad, es el de Daadab, situado al sudoeste de Kenia, concretamente en el condado de Garissa⁶⁵ y consta de una población de 245.616 refugiados.

El campo de Daadab está formado por 5 campamentos más pequeños que son Dagahaley, Hagadera, Ifo, Ifo II y Kambioos.

⁶⁵ Condado de Kenia, situado al este del país y en la frontera con Somalia.

Zaatari, el cual recibe este nombre por la familia que poseía las tierras anteriormente, se encuentra ubicado en pleno desierto de Jordania, a 15 kilómetros de la frontera con Siria y a 10 kilómetros de la ciudad de Mafraq⁶⁶.

Consta de una superficie de 5 km², este campo abrió sus puertas el 28 de julio de 2012, y tan solo tardó en ponerse en marcha 9 días. Hoy en día acoge a más de 93.000 refugiados y es considerada la cuarta ciudad más grande de

Jordania. El 60% de la población que se encuentra dentro de Zaatari es menor de 24 años y alrededor del 20% tiene menos de 5 años.

Muchos de los testimonios de gente que reside dentro de este campo, es que no es un campo de refugiados como tal, sino una ciudad – refugio, una “Little Syria” y nada dentro de dicho campo es provisional.

A lo largo de estos casi 6 años que lleva en funcionamiento dicho campo han pasado por él, un total de 461.701 personas.

La planta que presenta este campamento es de forma rectangular, y está dividida en 12 distritos.

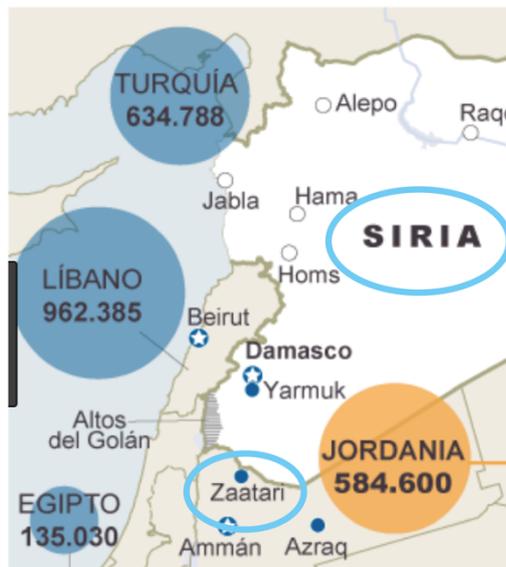


Fig 11 : Mapa de ubicación del campamento de Zaatari.

⁶⁶ Es la capital de la provincia de Mafraq Governorate, situada a 80 km al norte de la capital Amman.

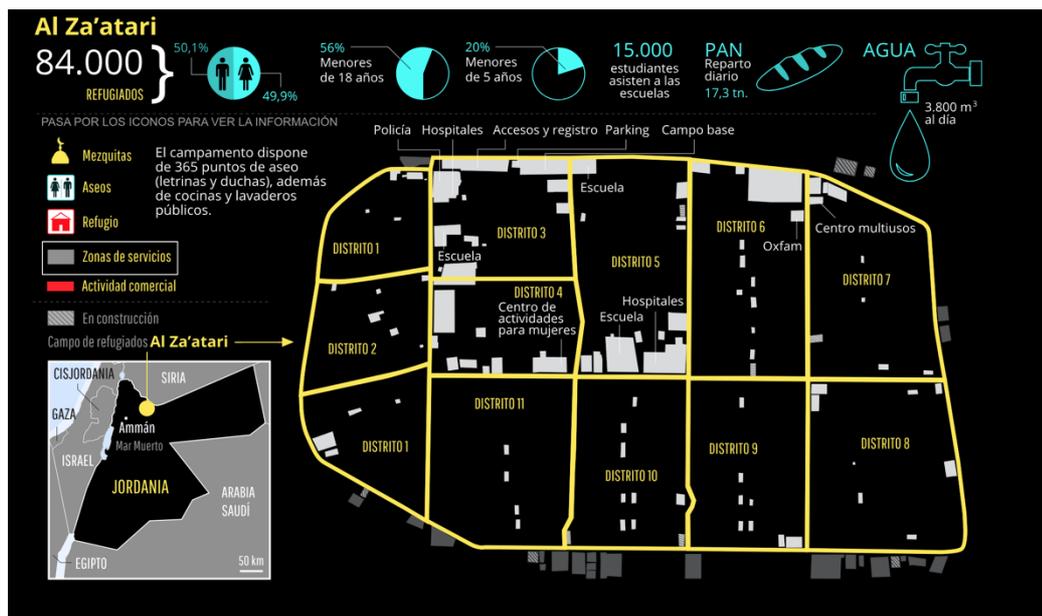


Fig 12: Distribución del campo de refugiados de Zaatari (Jordania) Fuente: Periódico 20 Minutos.

A su llegada al campo, uno de los primeros lugares por lo que pasan es por la caseta de acceso y registro, allí se les toman los datos y se les proporciona una tarjeta tipo carnet, además de proporcionarles ropa, mantas, comida y una primera asistencia médica, se les asignan un lugar donde vivir.

Una vez que los refugiados están dentro del campo no pueden salir de este, las únicas personas que tienen este pequeño privilegio son los hombres contratados en el exterior, que tienen además una serie de permisos.

Como se puede apreciar en el mapa, los distritos que contienen áreas de servicio como escuelas, hospitales, centros de diverso uso, policía... son del 3 al 7. La zona de actividad comercial ocupa las cuatro arterias principales del campo, y rodean a estas zonas de servicios. La carretera principal donde se encuentra toda esta actividad comercial, recibe el nombre de Los Campos Elíseos y en ella se distribuyen más de 3.000 pequeños comercios y negocios familiares. Esta carretera se ha convertido en un símbolo de resistencia del espíritu empresarial sirio dentro del campo.

En cuanto a la educación, se encuentran tres escuelas dentro del campo. Dentro de Zaatari hay 27.000 niños en edad escolar, de los cuales solo 21.000 asisten a clase.

La no escolarización afecta principalmente a las niñas, que se ven obligadas a casarse a edades muy tempranas para poder aliviar la situación financiera de sus familias. Lo que desemboca en que tengan que ponerse a trabajar a corta edad.

Una gran mayoría tienen acceso a formación profesional e innovación social, así como a adquirir habilidades informáticas y realizar actividades deportivas.

El campo también cuenta con 8 clínicas donde asisten una media de 14.000 consultas semanales, muchas de estas consultas son por enfermedades respiratorias debido a la aspiración pulmonar de polvo del aire que se levanta del desierto; además cuentan con atención primaria y médicos especializados para heridos de guerra, enfermedades crónicas, prevención de enfermedades venéreas y ayuda a embarazadas han atendido alrededor de 1.000 de partos dentro del campo.

La urbanización de Zaatari al principio era escasa, únicamente contaba con una pequeña colección de tiendas de campaña donde familias enteras tenían que convivir, pero hoy en día cuenta con casas prefabricadas.

En la actualidad 1 de cada 5 hogares de este campo son monoparentales y las cabezas de familia son mujeres. Además, en muchos de ellos se dan altos niveles de violencia doméstica dentro del campo.

Para abastecer a la población con agua y luz, las organizaciones encargadas del campo han instalado tanques de agua, la cual es accesible en todos los sectores, y una placa solar fotovoltaica, pero no abastece a todos los sectores ya que algunas casas solo tienen luz en horas determinadas del día.

En el libro de Agus Morales *“No Somos Refugiados”*⁶⁷ uno de los testimonios en primera persona que contiene, cuenta que dentro del campo se sufrían revueltas frecuentes. Más de 1.000 personas protestaban por sus condiciones de vida dentro de este.

También en el artículo, de Aziz Abu Sarah *“Cinco cosas que aprendí en un campamento de refugiados en Siria”*⁶⁸ asegura que; *“ Cuando estuve en el campamento de refugiados de Zaatari, vi una fila de un centenar de personas frente a la oficina de administración jordana del campamento. Ellos solicitaban permisos para abandonar el campamento y volver a Siria de inmediato, a pesar de los peligros que sabían que les esperaban”*.

Zaatari sigue en activo a día de hoy ya que para poder salir fuera del campo y vivir en una de las ciudades de Jordania necesitan un patrocinador, alguien que se haga cargo de su subsistencia y tenga los suficientes recursos para poder mantenerle.

2.4 COMPARATIVA DE LA HISTORIA

Después de un largo estudio de ambas partes en la historia, he llegado a la conclusión, de que determinados componentes de la historia se suceden de forma cíclica. Aunque en este proyecto se estén analizando solo dos momentos de la historia y ambos con bastantes años de diferencia, podemos apreciar muchas similitudes entre ellos.

Uno de los primeros puntos en común que apreciamos entre la Guerra Civil de España con la Guerra Civil de Siria, es que en ambos casos han sufrido

⁶⁷ Morales, A (2017) *No Somos Refugiados*. Madrid: Círculo de Tiza.

⁶⁸ Aziz Abu. S (2016) *Cinco cosas que aprendí en un campamento de refugiados en Siria*. National Geographic. < <https://www.nationalgeographic.es/historia/cinco-cosas-que-aprendi-en-un-campamento-de-refugiados-en-siria> >

un éxodo masivo, en el caso de Siria sigue activa con unos 5 millones de refugiados de momento. En el caso de los refugiados republicanos se contabilizaron unos 440.000 en Francia, según un informe oficial de marzo de 1939⁶⁹, pero es imposible saber con exactitud cuántos emigraron.

En ambas situaciones los habitantes de estos países huyen hacia el país vecino, y el principal motivo es el estallido de la guerra y el temor que genera en la población civil.

Nombre del lugar	Fuente	Fecha de Datos	Población
Turquía	Gobierno de Turquía, ACNUR	21 de junio de 2018	63.4% 3,570,352
Libano	ACNUR	31 de mayo de 2018	17.4% 982,012
Jordán	ACNUR	24 de junio de 2018	11.8% 666,596
Irak	ACNUR	31 de mayo de 2018	4.5% 250,708
Egipto	ACNUR	30 de abril de 2018	2.3% 128,956
Otro (África del Norte)	ACNUR	15 de marzo de 2018	0.6% 33,545

Fig 13 : Total de personas refugiadas por el país de asilo. Fuente: Situation Syrian Refugee

El segundo punto a comparar es la creación de los campos de refugiados, concretamente en este caso se analizó el de Argelès – sur - mer situado en Francia, pocos kilómetros de la frontera con España, y el de Zaatari, situado en el desierto de Jordania y a 12 kilómetros de la frontera con Siria, como podemos apreciar ambos muy cerca del país de procedencia de los refugiados.

En cuanto a la acogida, Argelès llegó un punto en el que estaba desbordada por lo que se construyeron otros dos campos vecinos, como son el de Saint Cyprien y Barcaré. En caso de Zaatari es completamente distinto ya que se les deniega de primeras la entrada cuando este está completo.

En todos los casos los refugiados son trasladados o se van a otros países e incluso continentes, en el caso de los refugiados republicanos se les traslado a Latinoamérica o se les enviaba a misiones en África, mientras

⁶⁹ Huerta, J.C (2017) “Los refugiados republicanos en Francia: De los campos al trabajo forzoso en Argelia.”
https://www.infolibre.es/noticias/verano_libre/2017/08/14/exiliados_republicanos_francia_argelia_68601_1621.html

que los refugiados sirios llegan a Europa, donde la mayoría de las veces no se les recibe de una manera correcta.

En ambos casos fue una creación improvisada y bastante rápida, y fue el país de acogida el que se hizo cargo de la creación y mantenimiento.

En los dos campos surgió el comercio interno, como una manera de sobrevivir durante el periodo de tiempo que tienen que residir allí. En el campo francés se hizo de manera irregular, creando así un mercado negro con los propios oficiales que custodiaban el campo con gente del pueblo...

En Jordania han llegado a habilitar calles enteras dentro del campo donde se pueden comprar productos de alimentación y todo tipo de vestimentas y utensilios.

Otro de los puntos en común relativo a los campos, es que en ninguno de los casos les es posible la salida a ninguna persona, a no ser que sea por motivos laborales y siempre bajo supervisión y con gestión de permisos.

Después de analizar los dos casos, me he dado cuenta de que ambos tienen más similitudes que lo que a primera vista podemos apreciar, desde cómo se inicia la guerra y huyen del horror de su país hasta la creación de los campos de refugiados y como son recibidos en sus destinos.

Si seguimos analizando más éxodos, seguramente encontremos patrones cronológicos, obviamente contextualizando cada uno en su época. Por lo que creo que sí, que la historia es cíclica y que los desencadenantes de una guerra, en este caso, se siguen repitiendo a lo largo de los años y que posiblemente en años futuros también continúen.

3 PROYECTO

3.1 IDEA – ESTRUCTURA

La idea principal es la creación de un entorno virtual inmersivo, el espectador podrá ver en primera persona la situación que hay y hubo dentro de los campos de refugiados y como se vive dentro de un par de ellos, permitiéndole establecer comparaciones y detectar similitudes.

La estructura en la que se construye y distribuye este entorno tiene forma cíclica siguiendo el contorno de un ovalo. El ovalo es una forma que se ajusta a la perfección a nuestras intenciones, mostrar los resultados obtenidos del análisis sobre la teoría cíclica de la historia.

Así pues, el espectador estará inmerso en un bucle, pasando continuamente entre el campo francés de Argelès-sur-mer, creado tras en la guerra civil española, y el campo de Zaatari, que todavía sigue en activo.

El usuario solo puede recorrer el camino que se le ha marcado, éste es el que conforma la arteria / carretera central en forma de óvalo a partir de la cual se distribuye el resto del campo. Todos los elementos que lo componen se distribuyen alrededor de esta.

Ambos campos están cercados por una alambrada y un guarda vigila cada campo desde la cabina de registro. Para poder tener acceso de un punto a otro, se debe buscar en las enfermerías de ambos campos y recoger las fotos de los dictadores, entregándoselas al guarda, ya que como consecuencia de sus decisiones se han producido las migraciones masivas, y por tanto a ellos se debe la creación de estos campos.

Por cronología, el espectador comienza su inmersión en el recorrido del campo de Argelès, por lo que su primer destino es el campo de Zaatari.

3.2 REFERENTES.

Uno de los principales referentes en los que se basa este proyecto es la obra de Tamiko Thiel y Zara Houshman, *Beyond Manzanar* (2000) en la que se muestra un campo de internamiento para japoneses – americanos durante la Segunda Guerra Mundial. Utiliza la técnica de la realidad virtual 3D interactiva. En la descripción de su obra destacan: “Mientras exploras el campamento, tu sentido cinestésico se compromete a subrayar el impacto emocional del confinamiento. Tus ojos ven los pasos que hay al otro lado de la valla, pero te acercas a esta y no puedes avanzar. Confinado dentro del campamento, no tienes donde ir, sino hacia dentro, hacia el refugio de la memoria y la fantasía”

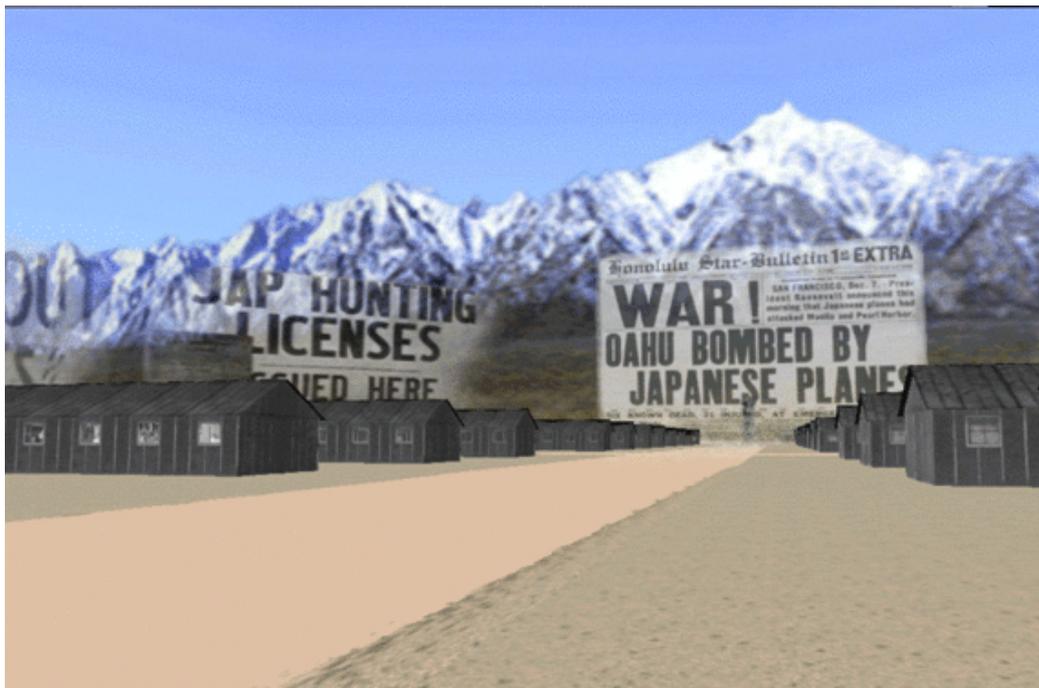


Fig 14 : *Beyond Manzanar* (2000) Tamiko Thiel y Zara Houshman

Otro de los referentes es Agus Morales con su libro *No Somos Refugiados*, a través de entrevistas a personas que están viviendo en diferentes lugares donde hay un conflicto latente, pero de entre todas destaco la parte de los refugiados sirios⁷⁰



Fig 15 : Fotografía de Anna Surinyach, perteneciente al libro *No Somos Refugiados*.

La obra de Ai Wei Wei expuesta en la National Gallery en Praga titulada *Ley del Viaje* (2017) es otro de mis referentes. El museo describe la exposición como una declaración épica de varias capas sobre la condición humana: la expresión de empatía y preocupación moral de un artista frente a la destrucción continua y descontrolada. El lugar



Fig 16: *Ley del viaje* Ai Wei Wei

⁷⁰ Morales, A (2017) *No Somos Refugiados*. Madrid: Círculo de Tiza.

donde se encuentra tiene mucha carga histórica ya que, durante la Segunda Guerra Mundial, el edificio sirvió como punto de reunión para los judíos antes de su deportación al campo de concentración en Terezín en 1939-1941.

En el último año Ai Wei Wei visitó más de 40 campos de refugiados y puntos de cruce de las fronteras de EE.UU con México o de Turquía con Siria, filmando un documental llamado *Flujo Humano* (2017)⁷¹



Fig 17: Fotograma del documental *Flujo Humano* (2017) por Ai Wei Wei.

En este apartado de referentes también hay que mencionar el documental de Aitor Fernández “Vencidxs” (2013)⁷² en el que se muestra un centenar de entrevistas de los últimos supervivientes de una de las épocas que más ha marcado nuestra historia, la experiencia de la II República y la posterior represión franquista. Aitor define este proyecto como: “ *Mucho más que un proyecto de memoria histórica, por primera vez son lxs protagonistas los que hilan y cuestionan la propia historia*”.

Asumen sus propios errores, se posicionan ante los problemas que ocurren hoy en día y se unen para dejar el testigo a las generaciones futuras. Los

⁷¹ Ai Wei Wei (2017) *Flujo Humano*. Youtube. <https://youtu.be/DVZGyTdk_BY>

⁷² Vencidxs <<http://vencidxs.com/es/>>

protagonistas aseguran que a la generación de jóvenes actual no se nos escucha.

En este documental podemos ver entrevistas a milicianos, republicanos en el ejército franquista, guerrilleros urbanos y rurales, enlaces con la guerrilla, presos políticos...

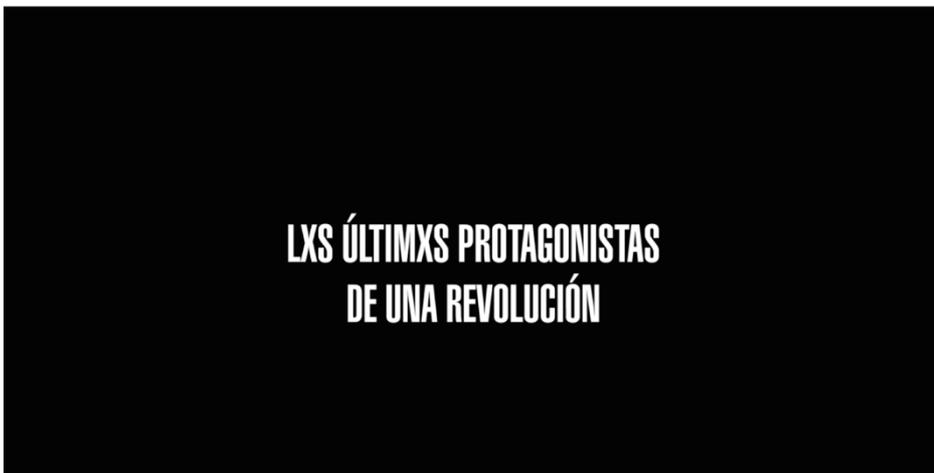


Fig 18: Fotogramas del documental de Aitor Fernández Vencidxs.

Dentro del campo de refugiados de Zaatari, tres adolescentes sirios han creado un documental llamado *Dreaming in Za'atari: Stories After Syria*,⁷³ en el que a través de un video 360° acompañado de ilustraciones, muestran como es la vida dentro del campo de una de las generaciones más jóvenes de refugiados, siete años después del inicio de la guerra.

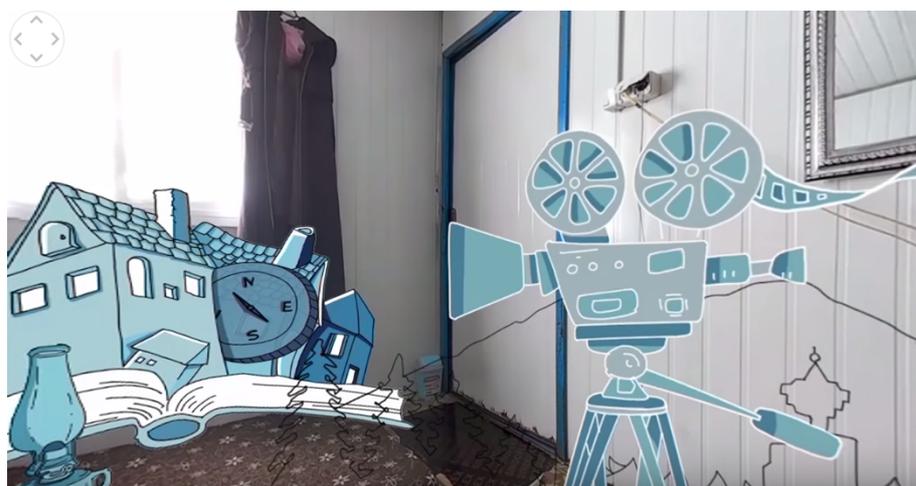


Fig 19 : Fotograma del vídeo *Dreaming in Za'atari: Stories After Syria*

Otro referente es la película realizada en 2015 por Gabo Arora y Chris Milk en asociación para Naciones Unidas y Samsung llamada “*Clouds Over Sidra*” Trata sobre la crisis de los refugiados sirios, en ella aparece un niño de doce años en el campamento de Zaatari situado en Jordania. La cámara, y por lo tanto nosotros, le seguimos durante todo el día, desde la tienda de campaña de su familia, colegio, campo de fútbol...



Fig 20: Fotograma de “*Clouds Over Sidra*” Gabo Arora y Chris Milk.

⁷³ Contrast VR (2018) *Dreaming in Za'atari: Stories After Syria*, Youtube.
< <https://www.youtube.com/watch?v=Y585Zm0Te2w&feature=youtu.be>>

eliminadas, ya que estas de lo contrario pasarán también al siguiente programa que utilizaremos que será Unity y nos complicará bastante el trabajar con la propia cámara de dicho programa.

En Blender realizaremos el mapeado UV para poder asignar correctamente las texturas, ya que, aunque nuestro objeto este exportado desde Cinema en *fbx, Unity no reconoce las texturas que le integramos al modelado en Cinema 4D.

Este mapeado UV consiste en un desplegado de la geometría del objeto seleccionado. Primero debemos de seleccionar el objeto, a continuación, entraremos en modo edición, bien con su botón en la interfaz gráfica, bien mediante la tecla de tabulador, tras seleccionar la totalidad de la geometría, con la tecla U desplegaremos un menú contextual de opciones, la utilizada en este proyecto es la de Proyección Smart UV.

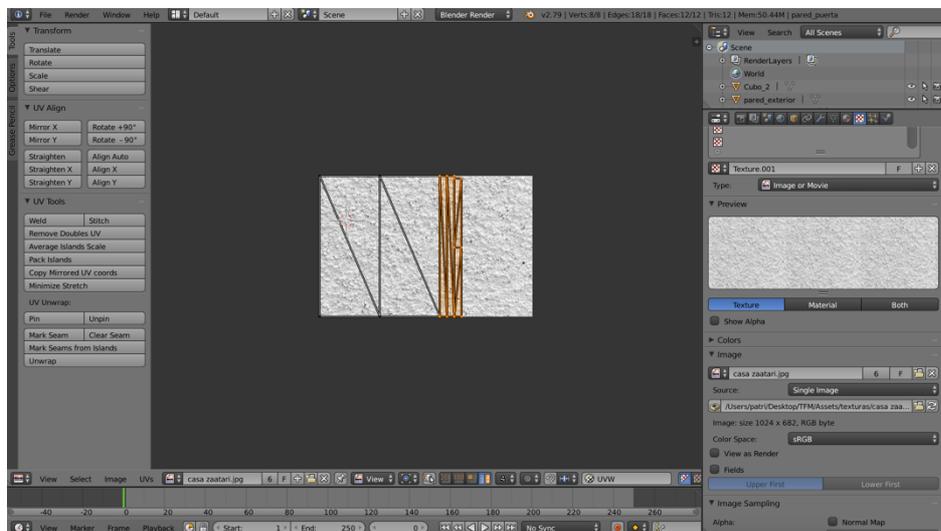


Fig 22 : Captura de pantalla de Blender, con la realización del Mapeado UV < Proyección Smart UV

Después abriremos la ventana de Editor UV e imágenes, donde con el objeto seleccionado, se mostrará el desplegado de este. Desde esta pantalla seleccionamos Open y a continuación seleccionamos la imagen que queremos mapear, una vez abierta colocamos la geometría del objeto

en la disposición que nos sea más conveniente para la asignación de nuestra textura.

Una vez que este paso se ha realizado, creamos un nuevo material, en este apartado debemos de seleccionar **Proyectar UVs**, a continuación, crearemos una nueva textura y abriremos la imagen que anteriormente hemos seleccionado. Debemos de comprobar que la función *Mapas MIP* esta seleccionada, ya que esta función nos permite ver una versión

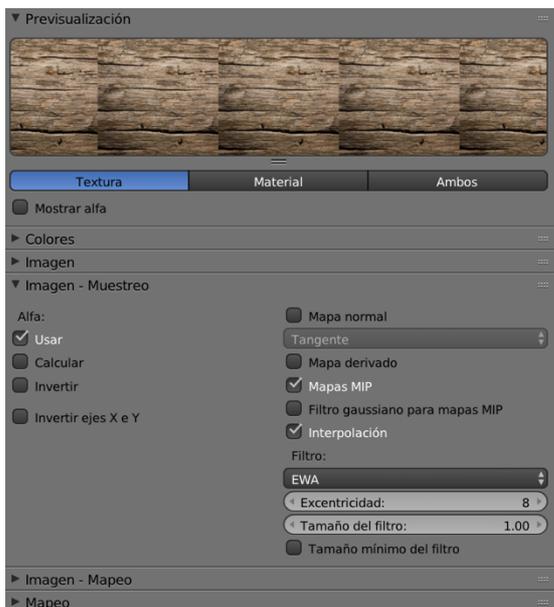


Fig 23 : Captura de pantalla de Blender, apartado de texturas y Mapas Mip



Fig 24 : Captura de pantalla de Blender apartado de materiales.

reducida a la textura principal dependiendo de la distancia a la que se encuentra la cámara cuando estamos renderizando, cuanto más cerca estemos de la cámara la textura será de una mayor resolución.

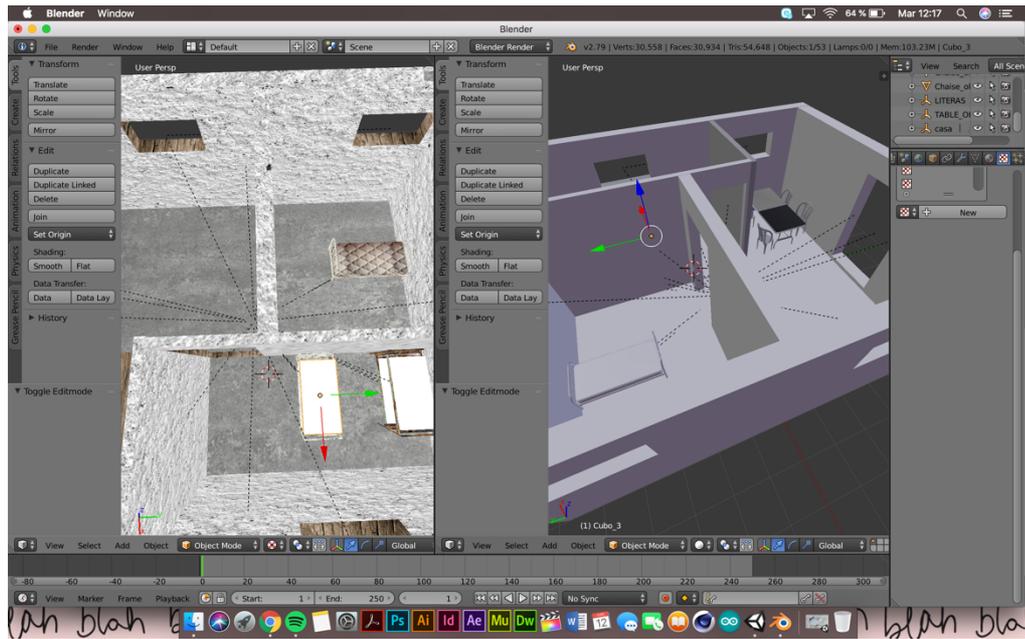


Fig 25 : Captura de pantalla de Blender mientras se realiza el mapeado UV y el Render sobre un objeto.

A la hora de realizar el suelo y la estructura del campo hubo una serie de problemas, ya que al crear la textura directamente desde el software de Unity se obtiene una cuadrícula de repetición, efecto visual llamado *Tiling*, por lo que se debe exportar a otro software y debemos de realizar todos los pasos explicados anteriormente, y además, en la sección de mapeado, debemos de asignar valores ajustados a la proporción de la imagen en relación al objeto, tanto en el eje de coordenadas X e Y, y como también con el recorte de la imagen tanto en el máximo como en el mínimo en ambos ejes.

También se pueden superponer texturas y además de estas selecciones anteriores, se prueban las transparencias de ambas texturas, hasta que se consiga el resultado satisfactorio para el proyecto que se realiza.

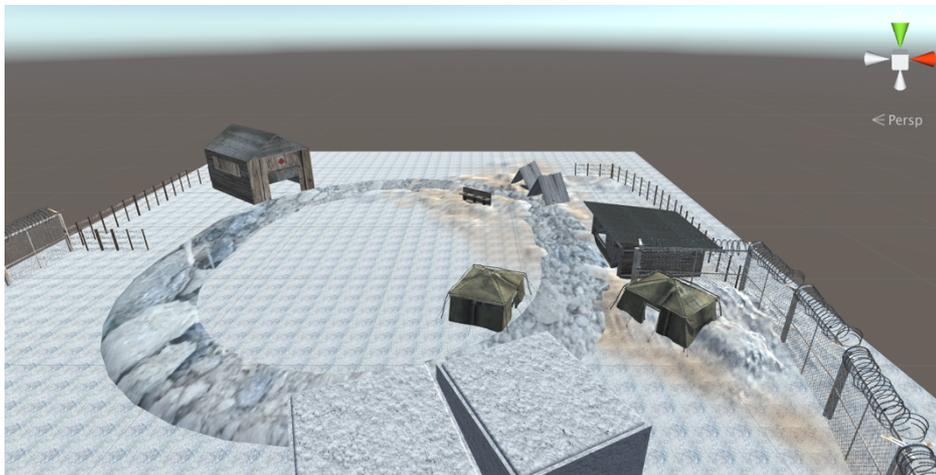


Fig 26 : Efecto visual Tiling en Unity 3D.

Una vez realizados todos estos pasos en Blender volveremos a exportar los objetos con el formato *.fbx para poder importar el objeto con todas sus texturas en Unity. Se han realizado correctamente todos los pasos del mapeado UV, el modelado aparece en Unity con todas las texturas que hemos asignado previamente.

3.4 DESARROLLO DE LA APLICACIÓN CON UNITY, VISUAL STUDIO Y XCODE.

El primer software que utilizaremos en esta parte del desarrollo práctico es Unity 3D, es un software que presenta varias versiones, dos de pago y una de ellas gratuita, la que se va a emplear en este proyecto es la versión gratuita, cuya función es ser un motor de videojuego tanto para una visión en 3D como para 2D y esta disponible para los sistemas operativos Windows, iOS y Linux.

Lo primero que debemos de hacer es crear un nuevo proyecto en Unity, y asegurarnos de tener seleccionada la opción de 3D para comenzar con la colocación y el desarrollo del proyecto. Cuando este está creado, debemos

de importar todos los objetos modelados previamente, los cuales serán incluidos en la carpeta de Assets del proyecto.

En algunas ocasiones cuando importamos los objetos a Unity podemos apreciar algún error, como ocurre cuando modelamos con un plano, como por ejemplo un tejado, a la hora de visualizar en función del punto de vista no podemos apreciarlo correctamente, por la ubicación de las normales, un vector que determina la visibilidad del plano y que si no se orienta bien, hace aparecer algunos planos como invisibles, en función del punto de vista.

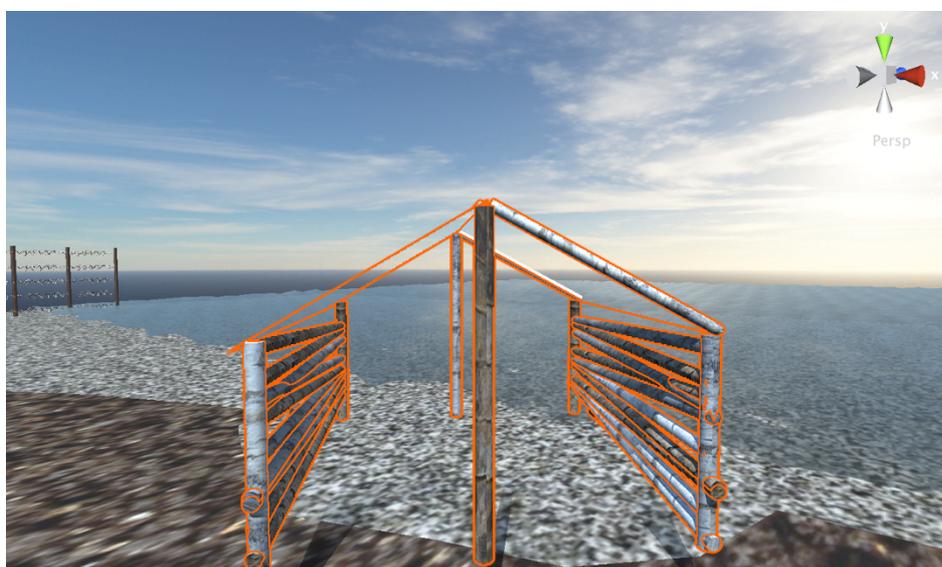


Fig 27 : Captura de pantalla de Unity 3D donde se muestra el error al modelar con planos.

Algo parecido ocurrió con el objeto de las balas de paja situadas en la zona del campo de Argelés. Al principio se modeló con la función de pelo de Cinema 4D, pero una vez exportado no aparecía, por lo que esa función fue sustituida por la textura visual de la paja.

Una vez colocados todos los elementos que hemos importado y las luces que forman el escenario, utilice el **Assets Store**, la tienda online que ofrece el propio programa para descargar desde scripts a personajes y entornos... Desde ahí decidí descargar los personajes que iban a formar la escena, concretamente descargué el paquete llamado FG3D, el cual contenía una

amplia variedad de *prefabs*⁷⁴ de soldados, todos ellos animados. Este paquete resulto que me daba varios problemas ya que su vestimenta venía separada del modelado, y ni se ajustaban perfectamente al modelo ni eran coherentes con la acción de este.

Finalmente, al no encontrar unos *prefabs* que se ajustaran al proyecto y que además estuvieran animados, decidí que todos ellos estuvieran en una actitud de reposo, estáticos.

Otros de los elementos integrados directamente desde Unity 3D es el mar que se encuentra en el apartado de **Assets Enviroment**, el que está seleccionado es parte de *Water 4*, ya que la primera selección, que fue la de *Water (basic)*, se quedaba como una gran masa sin ningún tipo de volumen ni movimiento.

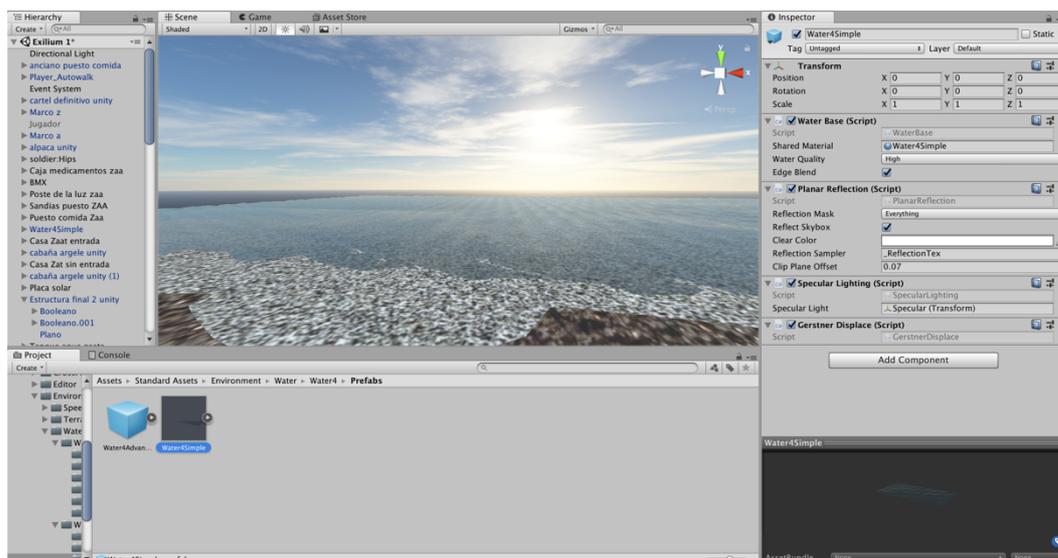


Fig 28: Captura de pantalla de Unity 3D donde se muestra el apartado de Assets Enviroment, < Water4 < Prefabs y la imagen final de esta.

Una vez integrados todos estos componentes, se instaló una cámara virtual estereoscópica, ya que así se consigue la correcta configuración para las gafas de realidad virtual que queríamos conseguir.

⁷⁴ Actúa como una pantalla a partir de la cual se pueden crear nuevas instancias del objeto en la escena

Se apostó por el paquete de desarrollador que Google Cardboard ofrecía, el SDK Google VR⁷⁵, pero este también resultó erróneo ya que a la hora de realizar el script *AutoWalk*⁷⁶, este script permite que la cámara camine sola, haciendo así un *firstperson*, además permite controlar el movimiento de la cámara en la dirección que el usuario desea. Pero me daba error, por lo que incluí otro paquete de Assets Store llamado *Mobile VR Movement Pack*. Para activar el funcionamiento del *AutoWalk*, el jugador tiene que pulsar el joystick o la pantalla del dispositivo y la cámara comienza a caminar, con el giroscopio del móvil puedes elegir la dirección de la cámara simplemente girando la cabeza hacia el lugar donde quieres ir y para poder pausar el movimiento se vuelve a pulsar el joystick o la pantalla del dispositivo.

⁷⁵ <https://developers.google.com/vr/develop/unity/download>

⁷⁶ Ver código en la página de Anexos.

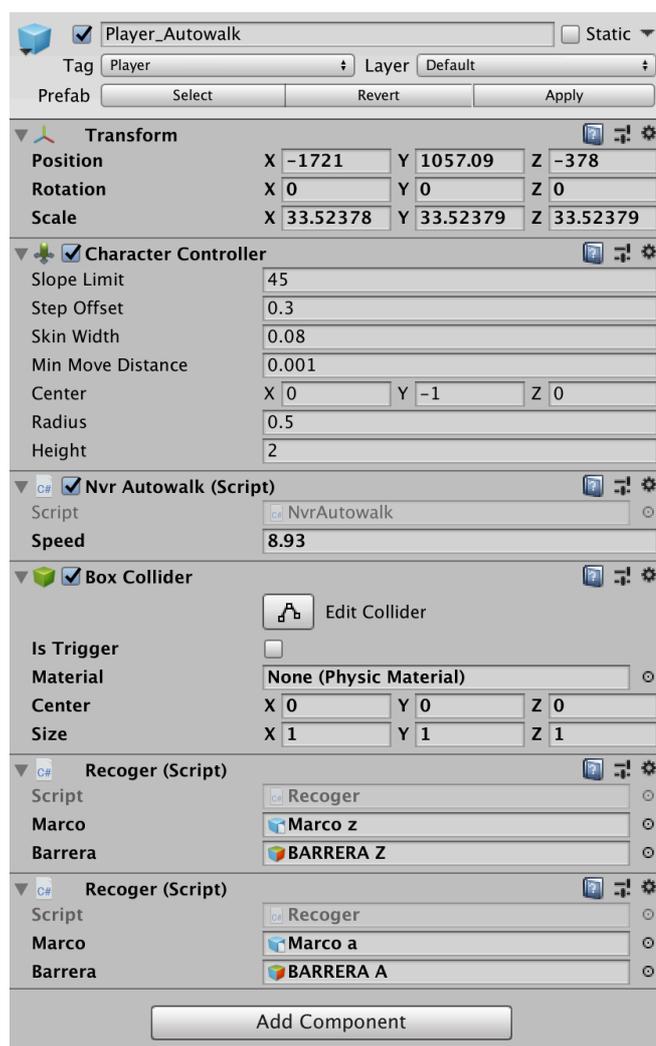


Fig 29 : Configuración de la cámara/jugador en Unity 3D

A la hora de realizar que la cámara simulara que estaba caminando se le incluyo el elemento de *Box Collider*⁷⁷, tanto a la cámara como al terreno por el que camina. Este elemento es una primitiva básica de colisión en forma de cubo, lo que simula al chocar ambos, es que la cámara no atraviese el suelo, cayendo al infinito y se vea por debajo la superficie seleccionada para que funcione como suelo.

El *Box Collider* también se ha empleado a la hora de introducir el sonido en la escena, la mitad del campo tiene un sonido ambiente distinto que la otra

⁷⁷ Es una colisión básica en forma de cubo primitivo, si esta activado este colisionador se utiliza para desencadenar eventos.

mitad. Para realizarlas se creó un **Empty** donde se configuró el sonido con un *Audio Source*⁷⁸, además del *Box Collider* y un **script**⁷⁹ para iniciar el sonido cuando el usuario llegara a la zona marcada.

Tanto el elemento de *Box Collider* como el de *Audio Source*, también se han empleado para recoger los objetos indicados, los cuales están distribuidos en el espacio que el usuario tendrá que recorrer. También cuentan con un **script** llamado *Recoger*⁸⁰ para poder activar la función de cuando la cámara pasa por encima de ellos se recojan.

Los elementos sonoros están descargados en formato .wav que normalmente es un formato sin compresión de datos, además de admitir archivos mono y estéreo. Todos ellos están descargados del Banco de Sonidos del Ministerio⁸¹

Además, todos los **scripts** incluidos en este proyecto se han programado a través de Microsoft Visual Studio, con el que Unity interactúa. Este software soporta diferentes tipos de lenguajes de programación como son C++, Java, Visual Basic.NET... Pero en nuestro caso se está utilizando el lenguaje de C#, que abarca una gran tipificación como imperativo, declarativo, funcional, genérico, orientado a objetos...

⁷⁸ Está conectado a un GameObject para reproducir sonidos en un entorno 3D.

⁷⁹ Ver código en la página de Anexos.

⁸⁰ Ver código en la página de Anexos.

⁸¹ Banco de Imágenes y Sonidos

<<http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/>>

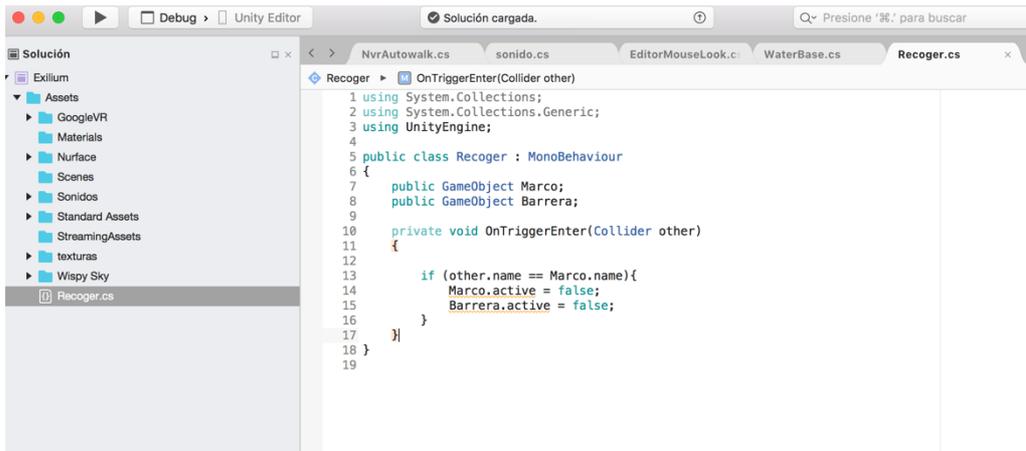


Fig 30 : Captura de pantalla del programa Visual Studio con el código de Recoger.

Para poder realizar una prueba de visualización en un dispositivo móvil sin necesidad de tener que seguir todos los pasos de exportación, utilicé la aplicación disponible en el *appstore* creada por *Unity*, que es *Unity Remote 5*. Funciona cuando mantienes tu dispositivo móvil conectado al ordenador mediante un cable USB. A continuación, desde el propio *Unity* entramos en el apartado de *Project Settings < Editor*, seleccionamos nuestro dispositivo y le damos al *play* para que la pantalla se ponga en el apartado de *Game* y podamos visualizarlo en ambos dispositivos.

Para realizar una visualización final del proyecto debemos de exportarlo a nuestro dispositivo. Antes de comenzar la exportación debemos de seleccionar en *File < Build Settings* la opción que identifica a nuestro dispositivo y también tenemos que configurar las opciones para exportar en *Project Settings < Player*.

Unity ofrece una amplia variedad para exportar como puede ser PC, Linux, Mac, Smart TV, Videoconsolas, Android... En este caso se seleccionará y se configurará para iOS. Debemos de tener seleccionado el apartado de *Virtual Reality moved to XR Settings* y seleccionamos *Cardboard*, al igual que en el apartado de configuración debemos de seleccionar el *Target Device* y establecer la opción *Iphone* solo y la versión mínima, en este caso

de iOS, que debe de tener nuestro dispositivo para poder cargar la aplicación.

Una vez configurado todo esto procedemos a descargar todos los archivos de nuestro proyecto.

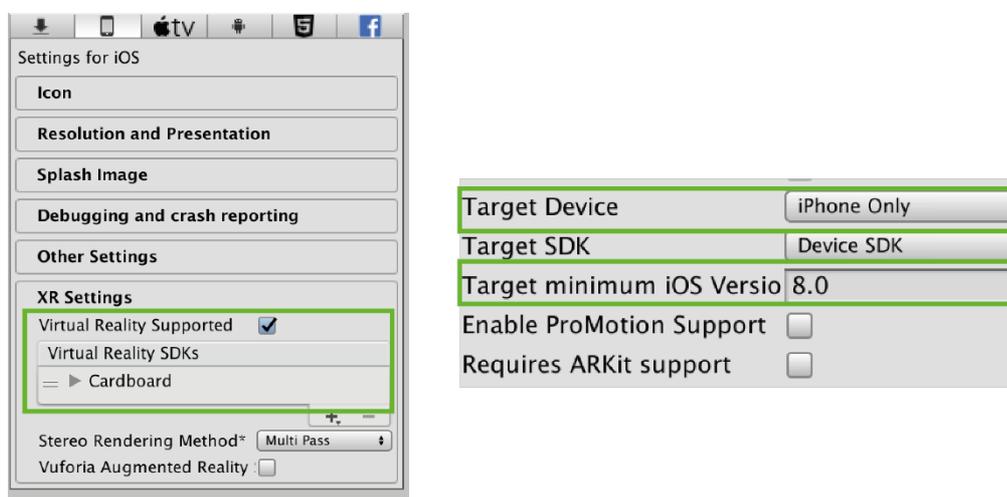


Fig 31 : Exportación del proyecto con Unity 3D.

Antes de instalar **Exilium** en el dispositivo móvil debemos de comprobar que este tiene activas las funciones de desarrollador, si no es el caso, la cuenta que se genera de ID de Apple, se configura para que se convierta en una cuenta de desarrollador y poder descargar el programa *Xcode*, este procedimiento también debe de realizarse con el dispositivo móvil conectado por USB, en éste, nos aparecerá en la parte de configuración general una nueva pestaña de desarrollador.

Xcode es un conjunto de herramientas de desarrollo para las aplicaciones de Apple, trabaja de manera conjunta con *Interface Builder*⁸² que es una herencia de *NeXT*⁸³.

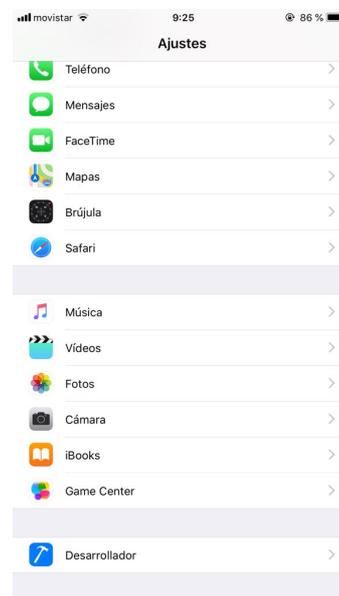


Fig 32 : Activación de Desarrollador en iPhone

⁸² Herramienta gráfica para crear interfaces de usuario.

⁸³ Empresa estadounidense fundada por Steve Jobs, destinada a la construcción de estaciones de trabajo para la educación y las empresas.

Se pueden crear todo tipo de aplicaciones y proyectos con esta herramienta y para todas las plataformas de iOS, pero en este caso no se modificara nada del código en ella, funcionara como puente para poder pasar los archivos de Unity a nuestro dispositivo móvil.

En *Xcode* debemos de asegurarnos de que nuestro móvil se ha detectado y será a el y no al simulador del propio programa, adonde se mandarán los archivos de la aplicación.

En el apartado de *Ajustes* debemos de comprobar que todos los datos que hemos seleccionado en *Unity* están correctos y que nuestra cuenta de desarrollador y la contraseña son correctas, además de tener conectado nuestro dispositivo.

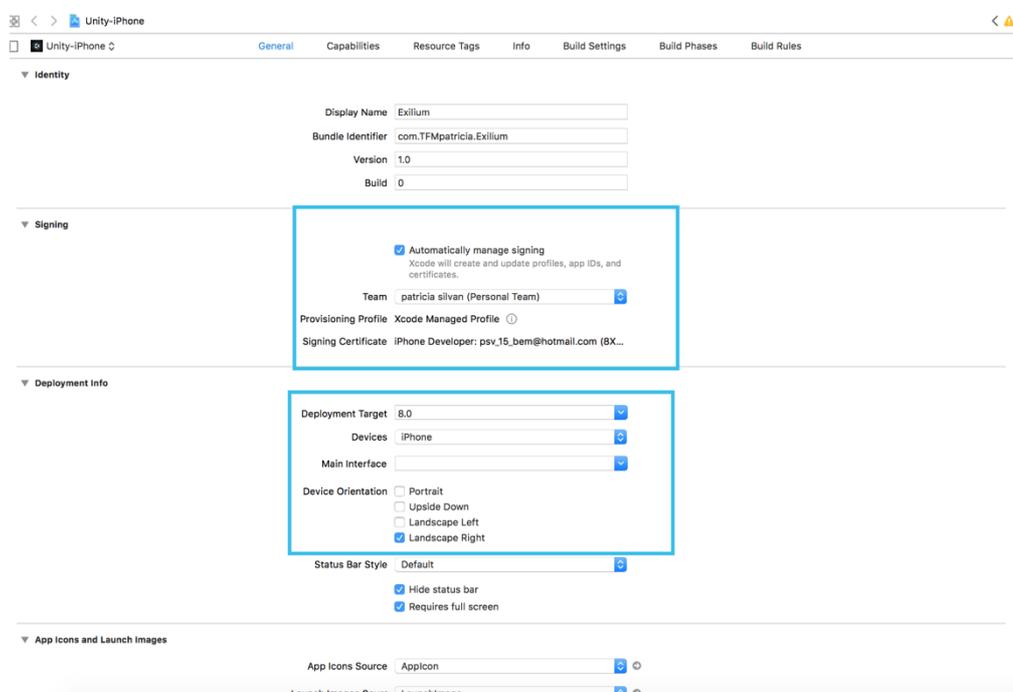


Fig 33 : Configuración exportación desde Xcode de iOS.

Una vez exportado el archivo desde *Xcode* nos pedirá en el móvil una confirmación, lo seleccionamos y directamente nuestro proyecto se convertirá en una aplicación dentro de nuestro dispositivo lista para ser visualizada.

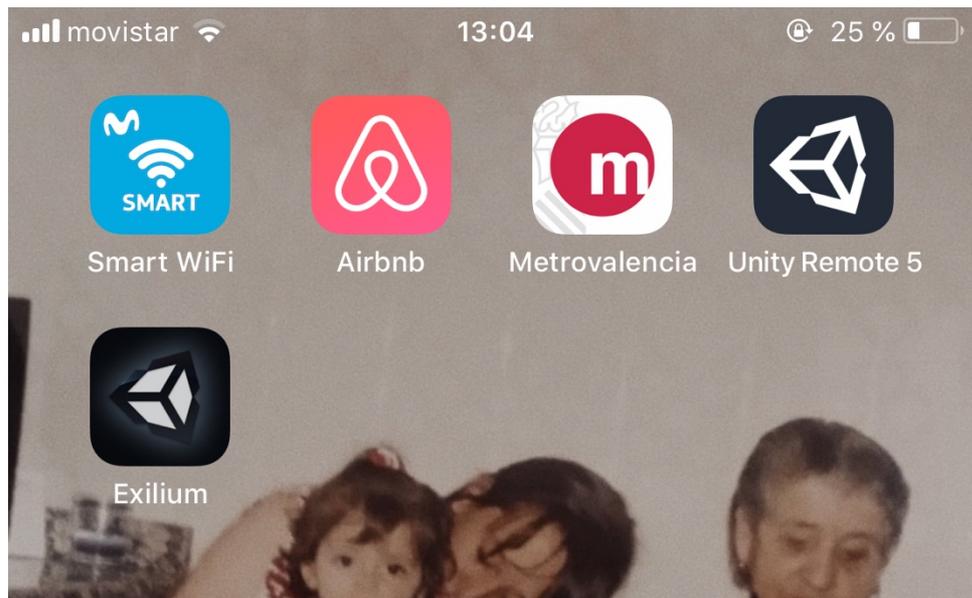


Fig 34: Captura de la pantalla del móvil con la aplicación.

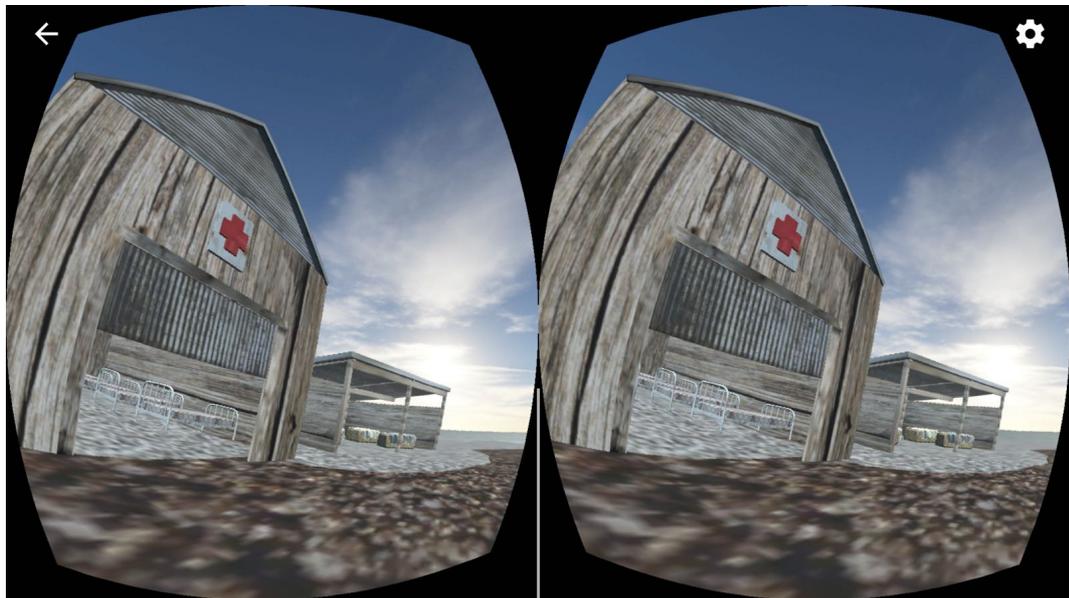


Fig 35 : Captura de pantalla de la visión de la aplicación en el móvil, campo de Argelés.

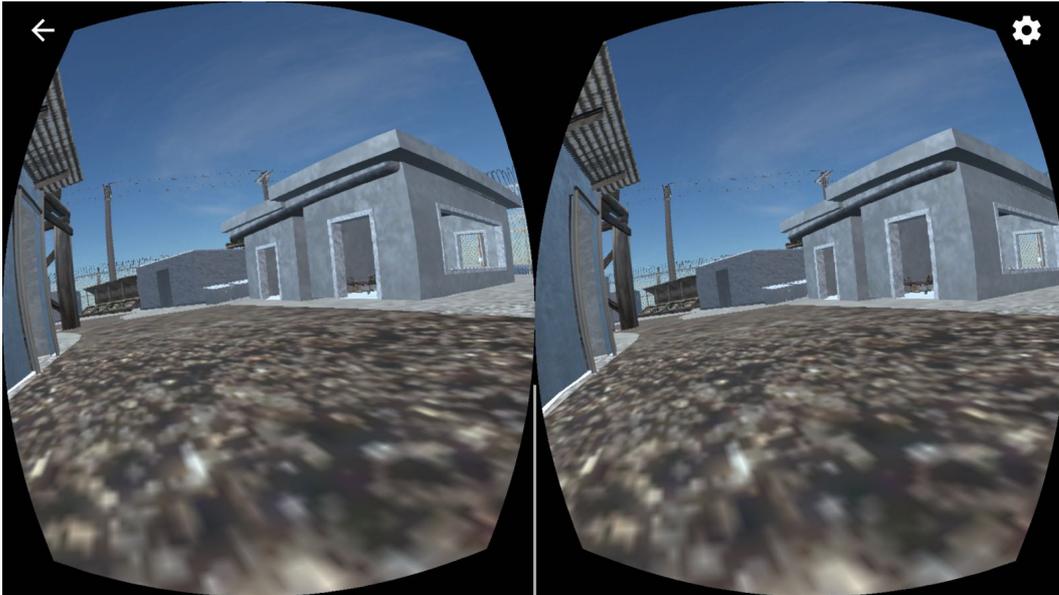


Fig 36 : Captura de pantalla de la visión de la aplicación en el móvil, campo de Zaatari.

Enlace a Vimeo para la visualización de un vídeo de la aplicación grabado desde la pantalla del propio dispositivo.

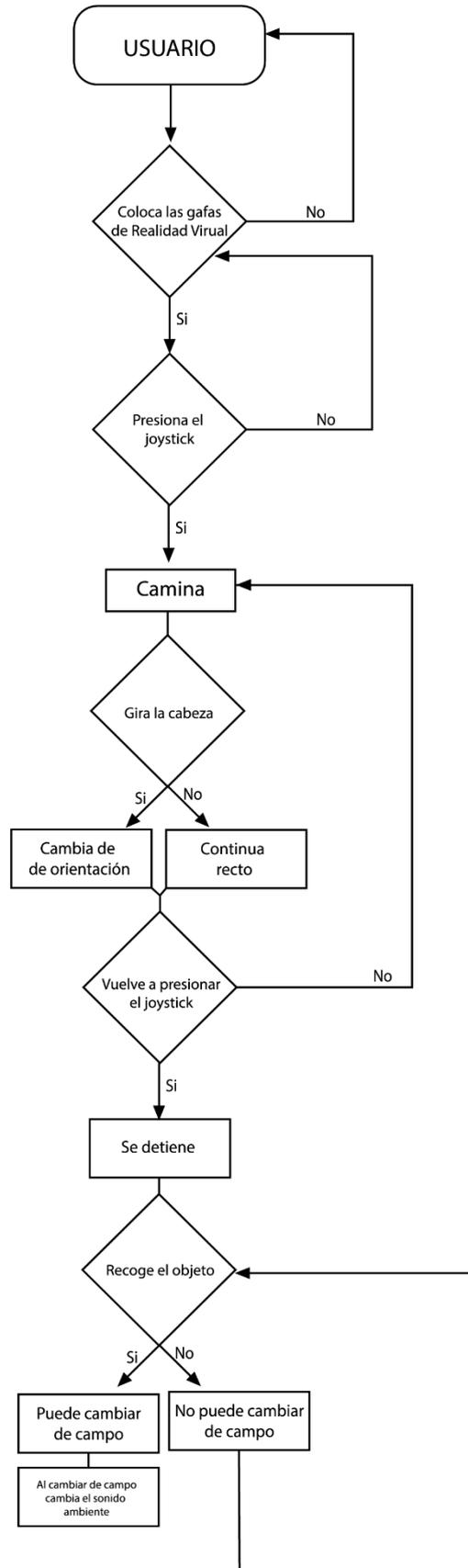
<<https://vimeo.com/279467178>>

Enlace de descarga de Google Drive del proyecto entero para Unity y Xcode. La escena que hay que abrir es Exilium 1, la otra es una prueba que realice.

El proyecto de Xcode esta generado en la carpeta que recibe el nombre de BUILD.

<https://drive.google.com/open?id=131jDVQOowe_Yie2IHc_YVqW92WFpkD3s>

3.5 DIAGRAMA DE INTERACCIÓN



3.6 MECÁNICAS DE JUEGO

Las mecánicas de juego tienen la definición formal y la intención de proporcionar una herramienta para descubrir, describir e interrelacionarse. También definen la relación que hay con los elementos del sistema de juego, el hardware y la experiencia del jugador con este.

En este caso el proyecto de *Exilium* no se clasifica por completo como un videojuego, es un entorno virtual.

Las mecánicas que se emplean en este entorno son que el usuario debe de recoger los objetos seleccionados para permitirle el acceso al campo que se encuentra al lado.

Además de controlar la acción de caminar mediante un joystick para poder activarlo o desactivarlo, y la posición de su cabeza para elegir la dirección hacia la que quiere ir.

3.7 TRABAJO FUTURO

Debido a la disponibilidad real de tiempo y sobre todo a los incipientes conocimientos que tengo sobre el tema de programación, ya que empecé a adquirir los conocimientos adecuados para desarrollarlo hace poco tiempo, este entorno virtual se podría considerar más como un prototipo que como una pieza terminada y enriquecida, que es lo que me gustaría llegar a hacer con él.

La primera cuestión no desarrollada, es que los personajes estuvieran animados y que no solo aparecieran soldados, sino muchos más tipos de personas de las que forman parte de esos campos.

También que algunos de estos personajes interactuaran con el espectador, pudiéndole dar datos de alguna forma de las situaciones en los campos que están detalladas en la memoria.

Otra parte a mejorar sería el tamaño del entorno virtual, ambos campos en la realidad son grandes superficies, por lo que me gustaría hacer el recorrido del espectador mucho más grande y rico en experiencias, información e interacción.

El sonido de este entorno virtual también estaría dentro de las mejoras de este trabajo, poder realizar aviso sonoros cuando el usuario realiza una acción o incluso cuando esta acción es realiza que el sonido cambie llamando poco a poco la atención.

Otra de las cuestiones a mejorar es el desarrollo para otra plataforma como Android, de esta manera se consigue dar una mayor visibilidad al proyecto. Al igual que este proyecto pueda estar disponible tanto en Apple Store y Play Store.

4 CONCLUSIONES

Para finalizar esta memoria, haremos una comparación de lo conseguido en relación a los objetivos marcados al principio del documento, además de los nuevos conceptos que esta investigación me ha proporcionado.

En relación a los objetivos marcados pueden estar conseguidos. Aunque el proyecto práctico se ha materializado finalmente como un prototipo, la esencia de lo que pretendía mostrar está realizada, pero como he comentado en el apartado de trabajo futuro, todavía quedan cosas que pulir y que integrar en esta aplicación.

Este prototipo servirá para testarlo con muchos más usuarios de los que se ha probado hasta ahora y ver de primera mano todos los avances que podemos integrarle, ya que ahora mismo es una puerta abierta a múltiples modificaciones.

En cuanto a la información que contiene esta memoria, sobre los temas de los que versa, me he dado cuenta de que es un tema muy amplio y estoy segura de que todavía me queda mucha información por recopilar respecto a estos dos tiempos históricos y compararlos con otros que hay en la historia o que siguen actualmente. En algunas ocasiones cuando recopilaba información, me he encontrado con que no todo lo que leía es verídico, ya que no provienen de una fuente de primera mano y existen demasiados datos de fuentes que consideras fiables y que en realidad son tergiversados.

A la hora de abordar el tema de la historia cíclica fue un reto, ya que mi línea de trabajo nunca se centró en este campo, mi trabajo siempre se centró en el entorno urbano, cuerpo y feminidad, por lo que no tengo ningún referente previo de mis propios trabajos.

Pero a la hora de investigarlo me pareció un tema muy necesario por las situaciones que se están dando en la actualidad, por la cantidad de inmigraciones que se están dando a muchos países, incluido el nuestro, y que rechazamos, aunque años atrás nuestro país ha vivido las mismas masacres y miseria.

5 BIBLIOGRAFÍA

Libros:

Agramount Lacruz. F (2005) *Arte y Represión en la Guerra Civil española: artistas en checas, cárceles y campos de concentración*. Junta de Castilla y León: Consejería de cultura y turismo.

Aguilar Fernández. P (1996) *Memoria y olvido de la Guerra Civil española*. Madrid: Alianza Editorial.

Barruso Barés. P (1996) *Información, diplomacia y espionaje: La Guerra Civil española en el sur de Francia (1936 -1940)*. San Sebastián: Hiria Liburuak.

Morales, A (2017) *No Somos Refugiados*. Madrid: Círculo de Tiza.

Rafaneau-Boj. M.C (1993) *Odyssée pour la liberté: Les camps de prisonniers espagnols 1939-1945*. París. Denoël.

Von Clausewits , C (2015) *“De la Guerra”* .Epub : Books4Pocket.

Zygmunt,B (2005) *Vidas desperdiciadas : La modernidad y sus parias*. Buenos Aires : Paidós.

Artículos y entrevistas

Amiguet, T (2014). “El gran éxodo republicano de 1939” en La Vanguardia <<http://www.lavanguardia.com/hemeroteca/20140210/54399640401/guerra-civil-1939-espana-exilio-republicanos-francia-frontera-francesa-extranjero.html> > [Consultado 28 de Mayo de 2018].

- Aziz Abu. S (2016) *Cinco cosas que aprendí en un campamento de refugiados en Siria*. National Geographic.
<<https://www.nationalgeographic.es/historia/cinco-cosas-que-aprendi-en-un-campamento-de-refugiados-en-siria>> [Consultado: 18 de Junio de 2018]
- Baquero, A (2016). “Alepo: La batalla que decidió el curso de la guerra siria” en El Periódico
<<https://www.elperiodico.com/es/internacional/20161216/alepo-la-batalla-que-decidio-lel-curso-de-la-guerra-en-siria-5695919>>
[Consultado: 9 de Junio de 2018].
- BBC Mundo (2016) “Rusia “intervino en las elecciones para promover la victoria de Donald Trump” dicen agencias de inteligencia de EE.UU” en BBC. <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-38274334>> [Consultado: 11 de Julio de 2018].
- Gámez, C (2016). “Especial Refugiados” en 20 Minutos
<<https://microsite.20minutos.es/refugiados/>> [Consultado: 28 de Mayo de 2018].
- Huerta, J.C (2017) “Los refugiados republicanos en Francia: De los campos al trabajo forzoso en Argelia.” En Infolibre.
<https://www.infolibre.es/noticias/verano_libre/2017/08/14/exiliados_republicanos_franca_argelia_68601_1621.html> [Consultado: 3 de Julio de 2018]
- Lillo, J (2016) “Cerca de 80.000 refugiados sirios permanecen en el campo de Zaatari, Jordania, a la espera del fin del conflicto”
<<http://www.europapress.es/epsocial/migracion/noticia-cerca-80000-refugiados-sirios-permanecen-campo-zaatari-jordania->

[espera-fin-conflicto-20161124101206.html](http://www.abc.net.au/news/2017-07-28/zaatari-refugee-camp/8749866)> [Consultado: 3 de Mayo de 2018].

McGhee, A (2017) “ Campamento de refugiados de Zaatari: El refugio temporal que se ha convertido en la cuarta ciudad más grande de Jordania” en abc.net <<http://www.abc.net.au/news/2017-07-28/zaatari-refugee-camp/8749866>> [Consultado: 25 de Mayo de 2018].

Picazo,B y Sánchez, G (2016) “Ocho rutas de refugiados que pueden abrirse después del pacto UE- Turquía” periódico El Diario. <https://www.eldiario.es/desalambre/refugiados-rutas-siria-abrirse-despues-UE-Turquia_0_498000196.html> [Consultado: 21 de Mayo de 2018].

Torrús,A (2013) “Fue una lluvia de bombas nazis. Llegaban tres aviones por minuto” Periódico Público. <<http://www.publico.es/politica/lluvia-bombas-nazis-llegaban-tres.html>> [Consultado: 6 de Junio de 2018].

Páginas web

ADA, Archive of Digital Art <<https://www.digitalartarchive.at/database/general/work/beyond-manzanar.html>> [Consultado: 25 Marzo de 2018].

Bebés y más, “La Maternidad de Elna y sus 597 niños. Una gesta para Historia” <<https://www.bebesymas.com/noticias/la-maternidad-de-elna-y-sus-597-ninos-una-gesta-para-la-historia> > [Consultado: 12 de Junio de 2018].

Blog de Historia de Rafa “Republicanos españoles en el campo de refugiados de Argelès-sur-mer”
<<https://blogdehistoriaderafa.wordpress.com/2015/08/17/republicanos-espanoles-en-el-campo-de-refugiados-de-argeles-sur-mer-spanish-republicans-in-the-argeles-sur-mer-refugee-camp/>>
[Consultado: 7 de Junio de 2018].

Exiliados Republicanos

<<http://www.exiliadosrepublicanos.info/es/historia-exilio>>

[Consultado: 7 de Junio de 2018].

<<http://www.exiliadosrepublicanos.info/es/mapa>>

[Consultado: 13 de Junio de 2018]

Filosofía.org, “Teoría del Retorno Cíclico de la Historia”

<<http://www.filosofia.org/enc/ros/te10.htm>> [Consultado: 23 de Marzo de 2018]

Historia de España, “Guerra Civil Española”

<<https://historiaespana.es/edad-contemporanea/guerra-civil-espanola>> [Consultado: 25 de Mayo de 2018].

La Matemática de la Historia

<<http://www.matematicadelahistoria.cat/llengua/la-matematica-de-la-historia>> [Consultado: 16 de Mayo de 2018].

Museu Exili

<http://www.museuexili.cat/index.php?option=com_content&view=article&id=35&Itemid=111&lang=es> [Consultado: 25 de Marzo de 2018].

Sauce.pntic.mec

<<http://sauce.pntic.mec.es/jotero/Emigra2/emigra2r.htm>>

[Consultado: 9 de Julio de 2018]

Situation Syrian Refugee

<<https://data2.unhcr.org/en/situations/syria?id=176®ion=77&country=107>> [Consultado: 5 de Julio de 2018]

Vencidxs

<<http://vencidxs.com/es/>> [Consultado: 11 de Mayo de 2018]

Vídeos y Documentales

Aitor Fernández (2013). *Vencidxs*. Date Cuenta.Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=ICF1czOkJ5Y> [Consultado: 11 de Mayo de 2018]

Contrast VR (2018) *Dreaming in Za'atari: Stories After Syria*, Youtube.

<<https://www.youtube.com/watch?v=Y585Zm0Te2w&feature=youtu.be>> [Consultado: 18 de Junio de 2018]

Félix Solé (2011) "Camp d'Argelers" Youtube.

< <https://www.youtube.com/watch?v=KoS25xZ3oFU>>

[Consultado: 11 de Mayo de 2018]

LISTADO DE IMÁGENES

Fig 1 : Gráfica sobre el Imperio de Moscú diseñada por Alexandre Deulofeu

*Fig 2 : Símbolo de la defensa republicana frente al ejército franquista.
Lema atribuido a Dolores Ibárruri (La Pasionaria).*

*Fig 3: Mapa de migraciones de los republicanos españoles en 1939.
Fuente: Exiliados Republicanos.*

*Fig 4: Gráfica de los republicanos españoles exiliados en 1940. Fuente:
Sauce.pntic.mec*

*Fig 5 : Un ataque aéreo contra las posiciones de los terroristas en el
barrio de Ramus, al suroeste de Alepo, 15 de agosto de 2016.*

*Fig 6: Imagen sobre los movimientos migratorios desde Siria, Fuente:
Periódico 20 minutos.*

Fig 7: Imagen del crecimiento del campo de Zaatari (Jordania).

*Fig 8 : Situación en el mapa de la región de Languedoc- Rosellón, donde
se situó el campo de Argelès.*

*Fig 9 : Vista aérea de la playa de Argelès convertida en campo de
refugiados.*

*Fig 10 : Fotografía de Robert Capa perteneciente a La Maleta Mexicana
del campo de Argelès – sur –mer.*

Fig 11 : Mapa de ubicación del campamento de Zaatari.

*Fig 12: Distribución del campo de refugiados de Zaatari (Jordania) Fuente:
Periódico 20 Minutos.*

*Fig 13 : Total de personas refugiadas por el país de asilo. Fuente:
Situation Syrian Refugee*

Fig 14 : Beyond Manzanar (2000) Tamiko Thiel y Zara Houshman

Fig 15 : Fotografía de Anna Surinyach, perteneciente al libro No Somos Refugiados.

Fig 16: Ley del viaje Ai Wei Wei

Fig 17: Fotograma del documental Flujo Humano (2017) por Ai Wei Wei.

Fig 18: Fotogramas del documental de Aitor Fernández Vencidxs.

Fig 19 : Fotograma del vídeo Dreaming in Za'atari: Stories After Syria

Fig 20: Fotograma de “Clouds Over Sidra” Gabo Arora y Chris Milk.

Fig 21 : Captura de pantalla del programa de Cinema 4D, con un objeto modelado.

Fig 22 : Captura de pantalla de Blender, con la realización del Mapeado UV < Proyección Smart UV

Fig 23 : Captura de pantalla de Blender, apartado de texturas y Mapas Mip

Fig 24 : Captura de pantalla de Blender apartado de materiales.

Fig 25 : Captura de pantalla de Blender mientras se realiza el mapeado UV y el Render sobre un objeto.

Fig 26 : Efecto visual Tiling en Unity 3D.

Fig 27 : Captura de pantalla de Unity 3D donde se muestra el error al modelar con planos.

Fig 28: Captura de pantalla de Unity 3D donde se muestra el apartado de Assets Enviroment, < Water4 < Prefabs y la imagen final de esta.

Fig 29 : Configuración de la cámara/jugador en Unity 3D

Fig 30 : Captura de pantalla del programa Visual Studio con el código de Recoger.

Fig 31 : Exportación del proyecto con Unity 3D.

Fig 32 : Activación de Desarrollor en iPhone

Fig 33 : Configuración exportación desde Xcode de iOS.

Fig 34: Captura de la pantalla del móvil con la aplicación.

*Fig 35 : Captura de pantalla de la visión de la aplicación en el móvil,
campo de Argelés.*

*Fig 36 : Captura de pantalla de la visión de la aplicación en el móvil,
campo de Zaatari.*

ANEXOS

Script AutoWalk

```
using UnityEngine;
using System.Collections;

[RequireComponent(typeof(CharacterController))]
public class NvrAutowalk : MonoBehaviour {

    public float speed = 3.0F;

    private bool moveForward;

    private CharacterController myCC;

    private Transform vrCamera;

    void Start() {
        /
        myCC = GetComponent<CharacterController>();

        vrCamera = Camera.main.transform;
    }

    void Update() {

        if (Input.GetButtonDown("Fire1")) {

            moveForward = !moveForward;
        }

        /
        if (moveForward) {

            Vector3 forward = vrCamera.TransformDirection(Vector3.forward);

            myCC.SimpleMove(forward * speed);
        }
    }
}
```

Script sonido ambiente de ambos campos

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class sonido : MonoBehaviour {
    public AudioSource Sonido;

    private void OnTriggerEnter(Collider other)
    {
        Sonido.Play();
        Debug.Log("entrar");
    }
    private void OnTriggerExit(Collider other)
    {
        Sonido.Stop();
        Debug.Log("entrar");
    }

    // Use this for initialization
    void Start () {

    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {

    }
}
```

Script Recoger

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class Recoger : MonoBehaviour
{
    public GameObject Marco;
    public GameObject Barrera;

    private void OnTriggerEnter(Collider other)
    {
        if (other.name == Marco.name){
            Marco.active = false;
            Barrera.active = false;
        }
    }
}
```