

tf g

memoria

bellas artes

2014-2015



MENCIÓN: Artes Visuales y Diseño

TÍTULO: Graduado en Bellas Artes

ESTUDIANTE: Ibàñez Garcés, Àngel Javier

DIRECTOR/A: García Cuesta, Hugo



PALABRAS CLAVE: 3D, Fantasía, tronos

RESUMEN: El trabajo de fin de grado que hemos desarrollado tiene como base el desarrollo de nuestras destrezas en el ámbito del modelado 3D. Hemos puesto en práctica dicha técnica para realizar un escenario ambientado en el universo de George R. R. Martin: *Canción de Hielo Y Fuego*. Nos hemos fijado en una adaptación audiovisual de parte de dicha obra de ficción: la serie de televisión Juego de Tronos, y más en concreto sus títulos de inicio, donde se nos muestra un mapamundi realizado en 3D que nos ayuda a situar la acción que se va a desarrollar en cada capítulo.

Índice

UNIVERSITAS
Miguel
Hernández

pág/s.

1. Propuesta y Objetivos	5	-	5
2. Referentes	6	-	7
3. Justificación de la propuesta	8	-	9
4. Proceso de Producción	10	-	13
5. Resultados	14	-	17
6. Bibliografía	18	-	19



1.1. PROPUESTA

Proponemos para este TFG la construcción en tres dimensiones de un espacio ficcional a través de medios informáticos.

Teniendo en cuenta el carácter práctico y la limitación en el tiempo de este trabajo, hemos optado por basarnos tanto en concepto como en estética en la obra de otros autores. De esta forma nos centramos en el desarrollo de la técnica, el modelado 3D, el principal motivo para realizar este trabajo de fin de grado.

Dado que nuestro objetivo es claro, hemos decidido ponerlo en práctica trabajando sobre un tema que nos resulta atractivo, además de estar en boga para el gran público actual: El universo de *Canción de Hielo y Fuego* de George R. R. Martin. En concreto, la adaptación a la pequeña pantalla de su serie de novelas fantásticas más conocida: *Juego de Tronos*, nos ha brindado una oportunidad para, a través de un modelado 3D más o menos sencillo, realizar un trabajo adecuado a nuestros conocimientos técnicos.

En los títulos de inicio de cada capítulo se nos muestra, en 3D, una maqueta de proporciones gigantescas. Debemos imaginarla como una gran esfera hueca de madera y metal con su cara interior trabajada en forma de mapa del mundo. Al asomarnos por un agujero a esta esfera vemos como las ciudades y asentamientos más importantes del globo se nos muestran animadas mediante engranajes, correas y demás mecanismos. Este recurso se utiliza en la serie para decirnos en cada capítulo donde va a ocurrir lo que vemos en el propio capítulo. Son unos títulos que cambian y se adaptan a lo que sucede en la trama.

El trabajo de fin de grado que nos ocupa, consiste en incluir una famosa ciudad de las novelas de R. R. Martin, Valyria, en estos títulos de inicio. Es el lugar de origen de una de las protagonistas de la historia, pero lo que hace a este lugar tan singular, es que todo el que lo visita no vuelve, además de llevar deshabitado cientos de años tras un cataclismo que acabó con el país donde se encuentra.

1.2. OBJETIVOS

- Profundizar en la técnica del modelado en tres dimensiones a través de medios informáticos.
- Optimizar el flujo de trabajo modelando en 3D para estar más familiarizado con todo lo que rodea a la técnica, trabajando cada vez más rápido y eficientemente.
- Ser capaces de trasladar las ideas y conceptos de otros autores a un entorno 3D. Esta es una destreza necesaria a la hora de obtener un puesto como artista 3D en un equipo de creación de videojuegos.
- Obtener resultados estéticos satisfactorios tanto para nosotros, como para nuestro posible target comercial.
- Realizar una pieza final que pueda convertirse en parte de nuestro portfolio profesional. Un tema con alcance y vigente contribuye a este objetivo (*Juego de tronos*).

2. REFERENTES

Journey



Fig. 1 *Journey* es un videojuego de aventura lanzado en 2012 para Playstation 3.

Se trata de recorrer un inmenso desierto con la única referencia de una montaña en el horizonte, nuestro objetivo. Para nuestro trabajo, me he fijado sobre todo en la estética austera y en la gama cromática reducida de este videojuego.

Shadow of the Colossus



Fig. 2 *Shadow of the Colossus*, videojuego de 2005 lanzado para Playstation 2

En este videojuego nos encontramos a un personaje solo, que debe recorrer un mundo inmenso en busca de unos colosos a los que tiene que derrotar. De nuevo esa paucidad cromática y escasez de elementos en el escenario nos resulta muy atractiva. Sobretudo por que a pesar de esta síntesis en su diseño, tanto *Journey* como *Shadow of the Colossus* fueron éxitos de crítica y ventas, por lo que nos fijamos en estas dos producciones para comprender como crear algo austero pero efectivo visualmente.

Warcraft 3



Fig. 3 *Warcraft 3* es un videojuego de estrategia en tiempo real, o RTS (Real Time Strategy) lanzado en 2002 para PC y Macintosh.

Este es un juego que marcó nuestra adolescencia por su historia, su estética y su dinámica de juego, incluso sus cinemáticas eran excelentes ya en su época. Al trabajar en la infografía que hemos desarrollado para este trabajo, no hemos podido evitar inspirarnos en este videojuego, intentando destilar algo del encanto que desprendía su apartado visual. Encanto conseguido con muy pocos polígonos. Este punto en concreto es el que más nos ha influido.

En *Warcraft 3* construíamos ciudades, luchábamos, utilizábamos magia, y todo tenía un aspecto vibrante y lleno de vida, a pesar de la perspectiva isométrica y las limitaciones técnicas a las que se debía atener la producción para resultar jugable en máquinas de los tempranos dos mil.

Construyendo nuestro escenario hemos procurado infundir la mayor personalidad posible a nuestros modelos, siguiendo la estela de este juego en cuanto a economía en las formas y la de del estilo que nos marca nuestro referente más directo, la secuencia de inicio de la serie de televisión *Juego de Tronos*.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

En *Juego de Tronos* se nos cuentan los devenires de una serie de personajes, que, de una u otra forma, están ligados a la nobleza de un mundo fantástico ambientado en el medievo. Este mundo cuenta con dos continentes conocidos: Westeros y Essos. En Westeros se desarrolla la mayoría de la primera parte de la obra, aunque según avanza la trama, la historia se va trasladando hacia Essos. Es en este continente donde nos localizamos para desarrollar este trabajo, pues vamos a emular los títulos de inicio de la serie, aunque llevándolos a un lugar sin explorar: Valyria.

La razón para elegir este tema, *Canción de Hielo y Fuego*, es que hemos consumido casi todos los productos basados en él. Este mundo nos atrae especialmente por su tratamiento de la fantasía clásica innovador, y aprovechando que se trata de un producto mediático, realizar una pieza artística relacionada con él nos dará mucha más relevancia y difusión que con obra original. Hecho importante para encontrar trabajo en el terreno artístico y de videojuegos.

Se puede decir que no queremos transmitir ningún mensaje a través de este TFG más allá del de: "Hemos sido capaces de realizar esto, contrátanos".

Dicho esto, dentro de las limitaciones que supone querer replicar el trabajo de otros teniendo que ceñirse a un estilo concreto, hemos tomado ciertas decisiones estéticas y formales que van en contra de la obra original. Uno de estos aspectos se ve claramente en la misma ciudad de Valyria que hemos modelado. Lo habitual en las otras ciudades que se muestran en los títulos de crédito es que utilicen metáforas para representar lo que significa esa ciudad dentro de la historia. La forma de abordar nuestra Valyria ha sido la de como sería realmente antes de la catástrofe que la destruyó. Las historias cuentan que la ciudad se había levantado mediante artes mágicas, que habían torres de plata y otros metales y que habían estatuas de esfinges y otras criaturas con piedras preciosas por ojos. Nosotros en cambio, pensamos en una Valyria construida por los esclavos sometidos por los nobles valyrios montados sobre sus dragones.

La síntesis que requiere la estética que hemos asumido no nos permite contar demasiadas cosas a través de nuestro modelado, así que hemos diseñado Valyria con un aspecto principal en mente: los dragones. El símbolo más identificable de los antiguos señores valyrios. Este aspecto, su capacidad para domar y utilizar dragones como transporte, para hacer la guerra, o para atemorizar a sus sirvientes queda reflejado en la forma de la Valyria que hemos creado, una ciudad con murallas altísimas e impenetrables, con unas torres colosales que dominan todo a muchas millas a la redonda. Lo que tienen de particular estas torres es que su parte más alta es completamente llana, con solo una abertura a la escalera para acceder al interior de la torre. De esta forma, los jinetes de dragones podrían entrar y salir de la ciudad a voluntad, sin tener que descender para compartir el suelo con las clases bajas. El color

negro de la piedra con la que está construida la ciudad se debe a que ha sido extraída del volcán alrededor del que se erige la ciudad. Y la otra característica que define el aspecto de nuestra Valyria es que está construida alrededor de un volcán perforado de minas explotadas por esclavos. Esta localización tan cerca de un volcán no está documentada, pero creemos que es una buena forma de mostrar la tragedia que asoló el país. Según cuentan, los 14 fuegos, volcanes, de Valyria entraron en erupción y esto fue lo que la destruyó.



4. PROCESO DE PRODUCCIÓN

La base principal para realizar este TFG son los créditos de inicio de la serie de televisión *Juego de Tronos*. El estilo que se quiere conseguir es de esta secuencia de créditos y el tema es el mismo que se trata en ella, por lo tanto vamos a enumerar los puntos clave que hemos tomado de ella para realizar nuestro modelado.

- Síntesis de las formas. Estamos imitando una maqueta física que se utilizaría a modo de esquema para representar el mundo ficticio de *Canción de Hielo y Fuego*. Esta maqueta es de grandes dimensiones y está fabricada en una época parecida a la de la Edad Media. Las miniaturas no pueden representar la realidad a la perfección, no tienen las técnicas necesarias.
- Textura de madera y metal. Todos los materiales con los que consta la maqueta son el metal, la madera, la tela y el vidrio. Fundamentalmente los dos primeros.
- Utilizar colores que representen el clima que predomine en la zona reproducida y su topología. Blanco – nieve, ocre – desierto, verde – pradera/bosque, Gris – montaña.
- Animar las ciudades como si surgiesen de la tierra montándose solas mediante un complicado aunque primitivo mecanismo.

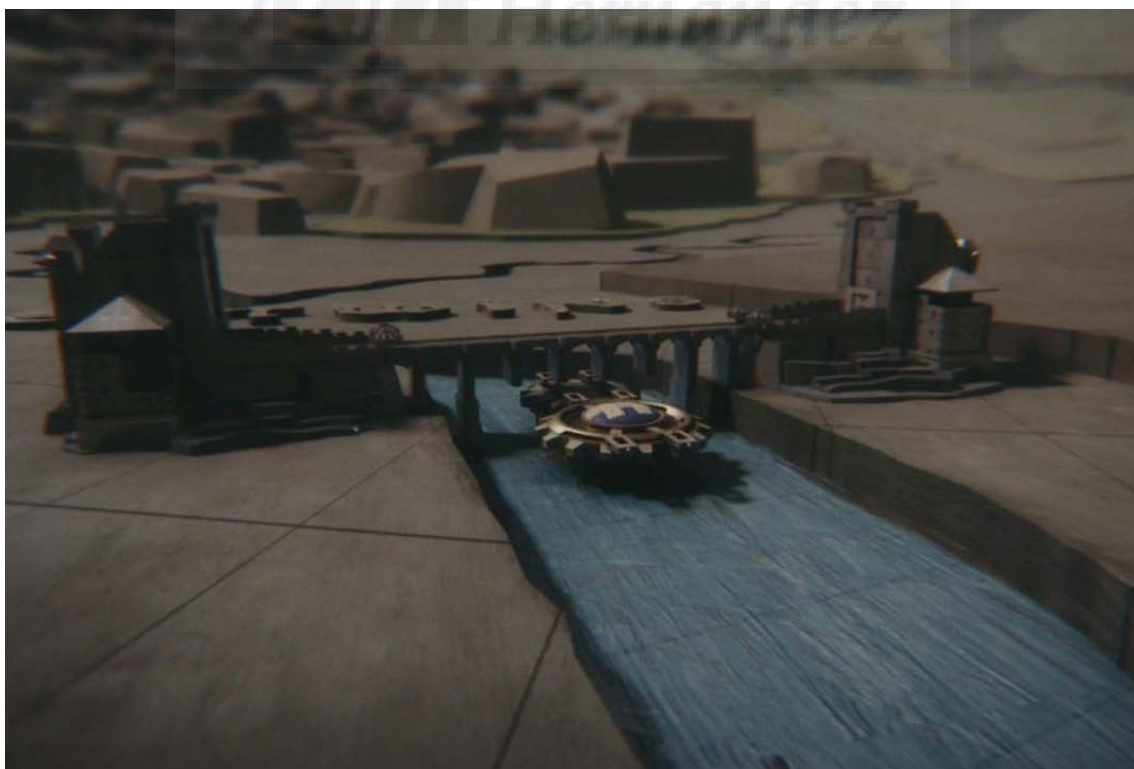


Fig. 4 Captura de una de las construcciones elaboradas en la secuencia de inicio de la serie de televisión *Juego de Tronos*

Con el estilo que debemos adoptar diseccionado para nuestro modelado 3D, podemos comenzar a trabajar.

- Empezamos calcando un mapa en Illustrator que se ha conseguido previamente uniendo en Photoshop varios mapas más pequeños del libro: *The Lands of Ice and Fire*. Esa Silueta la triplicamos con Offset Path de Illustrator para conseguir los desniveles característicos del mapa de la secuencia de inicio.



Fig. 5 Mapa creado uniendo varios mapas más pequeños de todas las partes del mundo.



Fig. 6 Aunque no se puede apreciar por la magnitud del mapa, tres líneas recorren el contorno de cada masa terrestre.

- Obtenemos objetos mediante las operaciones de extrusión y modificación de polígonos de 3ds max.

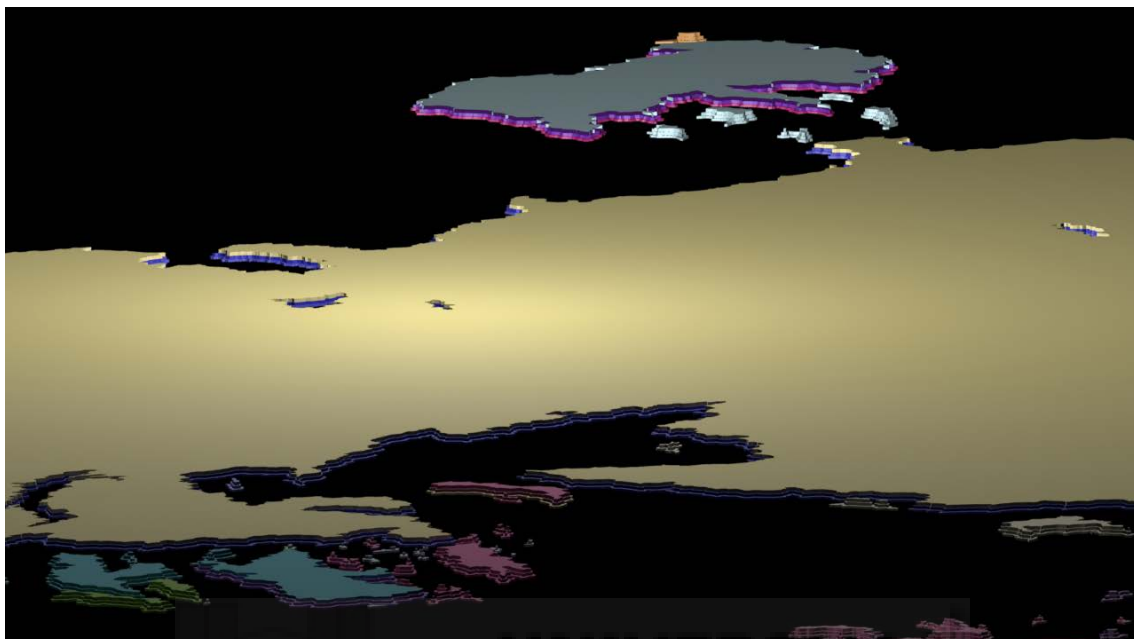


Fig. 7 Primeros objetos planos conformando la base de los continentes.

- Damos textura y creamos el resto de objetos (rocas, árboles y ciudad) a partir de los bocetos que hemos realizado y basándonos en lo que vemos en la secuencia de la serie.

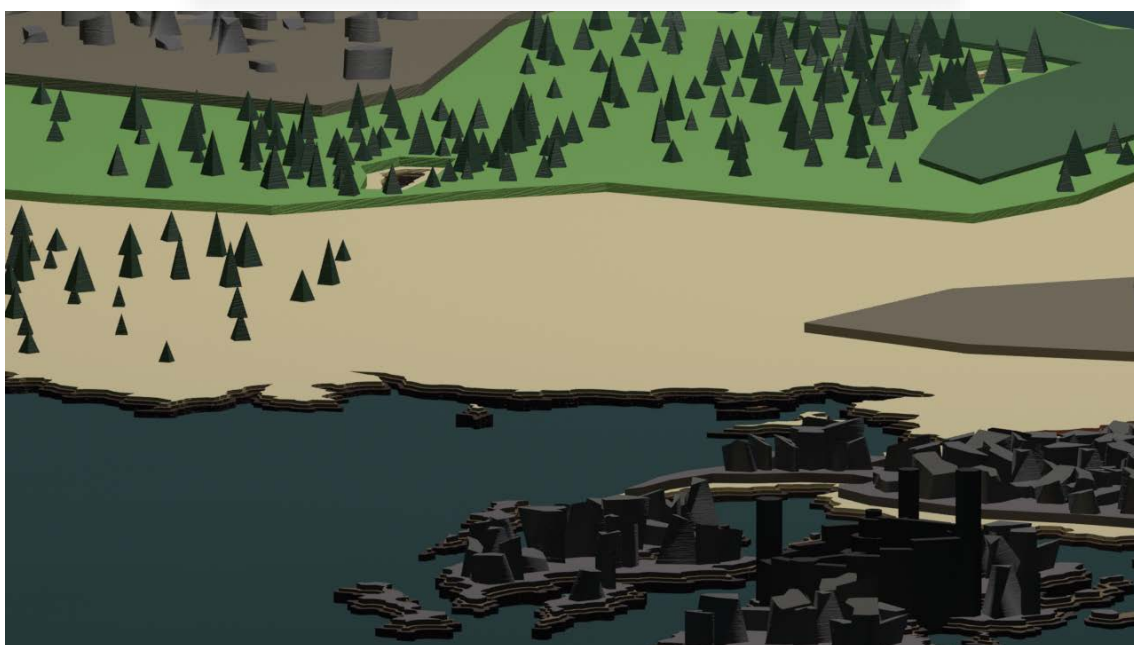


Fig. 8 Los árboles son pirámides de base cuadrada y la ciudad y las rocas son polígonos regulares modificados.

- Modificamos todos los objetos creados para que tengan forma curvada mediante el modificador Patch Deform de 3ds Max.

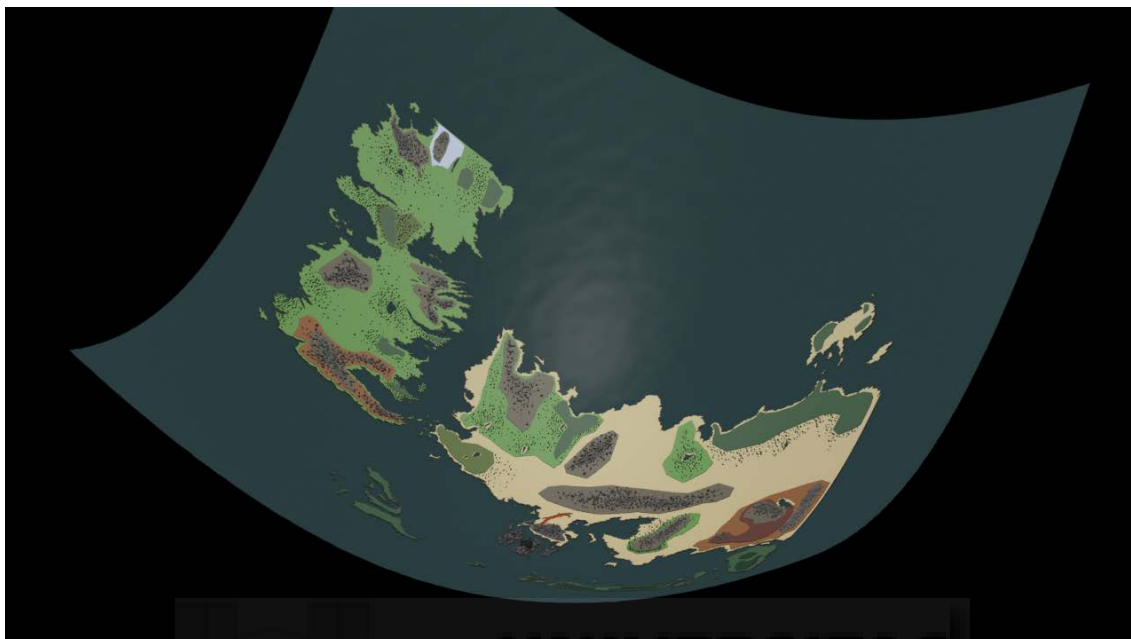


Fig. 9 Vista picada de la totalidad del mapa deformado esféricamente.

- Animamos tanto el mar como las partes móviles de la ciudad y la cámara, que seguirá un recorrido que evoque el que se da en la intro de la serie.



Fig. 10 Se puede observar como, por la deformación animada del plano azul que emula el mar, las islas de la derecha están más cubiertas de agua que las de la izquierda

5. RESULTADOS

Vamos a abordar los resultados técnicos y estéticos, ya que este ha sido un ejercicio sobre la técnica, el 3D, desde su concepción.

Por un lado las texturas que hemos conseguido no tienen el detalle que se hubiese necesitado para evocar ese aspecto de maqueta que buscábamos. No hemos encontrado, ni hemos sido capaces de crear, una buena textura de madera que aplicar a los elementos que la necesitan.

La optimización del modelo que hemos obtenido no es la deseable. Tiene una cantidad de polígonos y vértices, que requieren un par de sesiones de trabajo y modificación para poder ser utilizado en otro ámbito más allá de la muestra a través del recorrido de una cámara virtual en el mismo programa donde se ha realizado. Y ya no solo daría varios problemas para introducirse en un motor de videojuegos o en otro programa más especializado para realizar producciones audiovisuales. En el propio programa donde se ha creado hemos tenido problemas a la hora de renderizar por no haber creado los objetos de forma correcta. Incluso a la hora de realizar las operaciones más básicas, como mover nodos y polígonos, hemos encontrado algún error. Mención aparte merecen las operaciones con objetos o "booleanas" que se han tenido que ejecutar sobre varios objetos para crear huecos (lagos), o para unir formas complejas (ciudad). Los resultados se han hecho de rogar, y se ha tenido que recurrir a procesos alternativos para lograr el rendimiento que buscábamos, y que al final hemos conseguido.

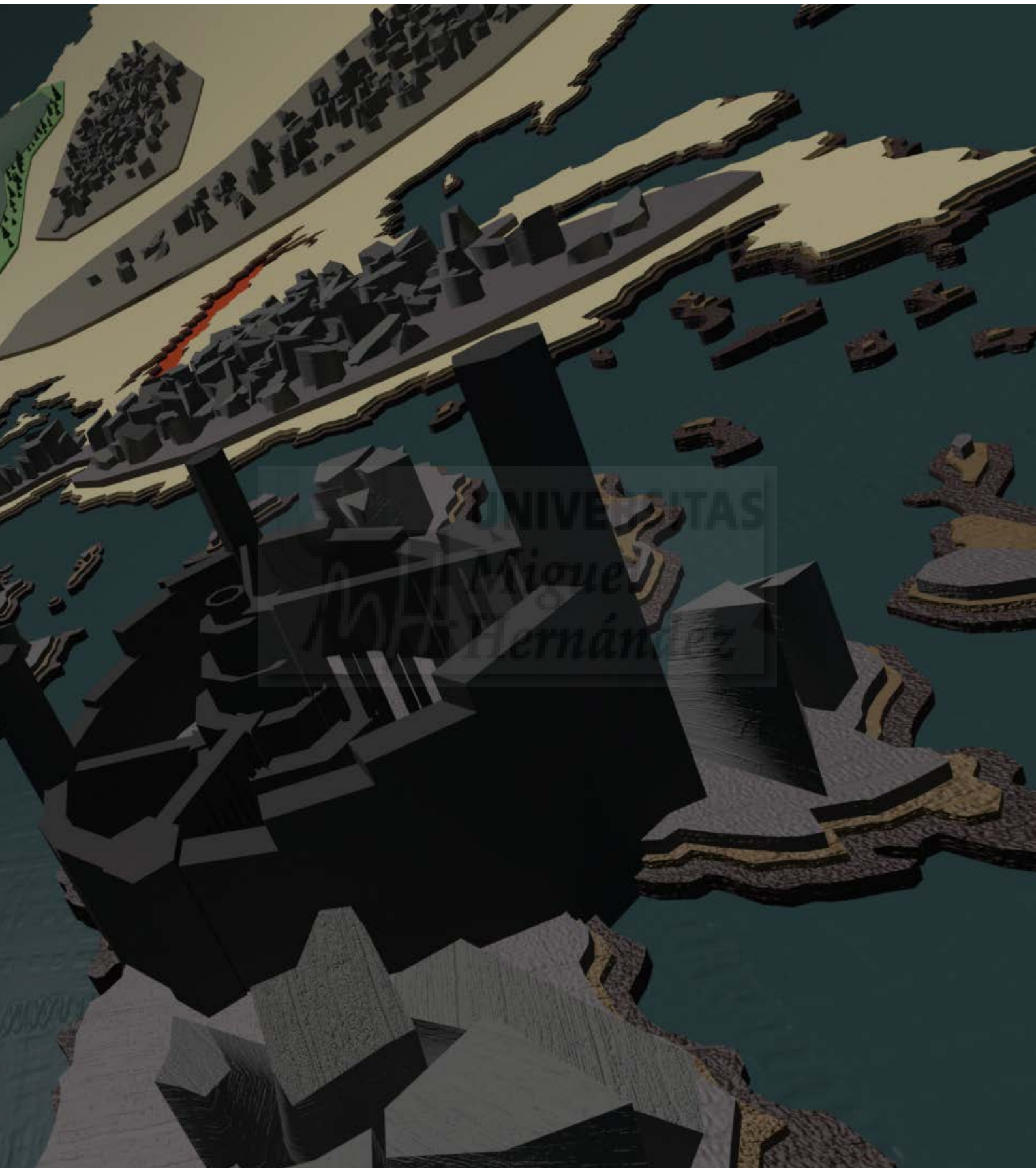
Finalmente debemos decir que, pese a todos estos problemas tanto técnicos como organizativos, hemos aprendido muchísimo desarrollando de esta producción. No solo eso, sino que en algunos momentos hemos sido capaces de disfrutar trabajando, viendo como lo que estaba en nuestras cabezas tomaba forma, y sobretodo, solucionando problemas que nos habían surgido en otras ocasiones. Pocos momentos, pero muy gratificantes.

La imagen que mostramos a continuación la entendemos como un resumen de todo el trabajo que hemos realizado. Aunque el video que adjuntamos al correo que contiene esta memoria representa mejor lo que hemos querido conseguir en este trabajo de fin de grado.





Fig. 11 Renderizado final con una cámara virtual utilizando una lente de 13mm.



6. WEBGRAFÍA

- Otero, César (15/05/2013 - 09:00). "Formato físico y extras en el regreso en junio de Journey" [en línea], URL: <http://www.meristation.com/playstation-3/noticias/formato-fisico-y-extras-en-el-regreso-en-junio-dejourney/1533686/1864243> [última consulta: 31/08/2015]
- ron (31/10/2007). "Review: Shadow Of The Colossus" [en línea], URL: http://www.back-catalog.net/review/shadow_of_the_colossus/page1.php [última consulta: 31/08/2015]
- "Buy WarCraft 3: Frozen Throne Battle.net CD Key". (2015) [en línea], URL: <http://www.g2play.net/category/139/warcraft-3-frozen-throne-battlenet-digital-download/> [última consulta: 31/08/2015]
- "Foundations of 3D Rendering". (2015) [en línea], URL: <http://www.scratchapixel.com/lessons/3d-basic-rendering> [última consulta: 28/08/2015]
- "Valyria". (2015) [en línea], URL: <http://hieloyfuego.wikia.com/wiki/Valyria> [última consulta: 18/08/2015]
- "Valyria". (2015) [en línea], URL: <http://awoiaf.westeros.org/index.php/Valyria> [última consulta: 18/08/2015]
- Lannister, Hank (13/06/2013). "Inspiraciones de Juego de Tronos: Valyria y Roma, las grandes civilizaciones" [en línea], URL: <http://lossietereinos.com/valyria-y-roma-las-grandes-civilizaciones/> [última consulta: 18/08/2015]
- "Valyrian roads". (2015) [en línea], URL: http://awoiaf.westeros.org/index.php/Valyrian_roads [última consulta: 18/08/2015]
- OSN (11/05/2014). "Game of Thrones - Creating the show opening - Mapping titles" [en línea], URL: <https://www.youtube.com/watch?v=FISPbUD70AI> [última consulta: 20/08/2015]
- Camacho, J. (02/06/2014). "Game of Thrones Map Intro: Ultimate Cut" [en línea], URL: <https://www.youtube.com/watch?v=1-ZZ7HINQgk> [última consulta: 28/08/2015]
- 3D Tutorials and News (10/03/2013). "3D Max Tutorial Patch Deform" [en línea], URL: <https://www.youtube.com/watch?v=II5AwSa67ng> [última consulta: 30/01/2015]
- "view port canvas 3DS max". (28/09/2014) [en línea], URL: <http://consoul.org.uk/view-port-canvas-3ds-max/#more-680> [última consulta: 30/08/2015]

- 3dtutes (19/03/2011). "3DS Max tutorial - Creating waves (1080p)" [en línea], URL: <https://www.youtube.com/watch?v=b9L5fbWFzE> [última consulta: 23/01/2015]

- vrayguide (23/07//2015). "VRay Exterior Lighting & Rendering" [en línea], URL: <https://www.youtube.com/watch?v=tCydat4Grio> [última consulta: 31/08/2015]

- Ibbotson, Ian. "Animation" [en línea], URL: <http://www.cadtutor.net/tutorials/3ds-max/animation.php#topnav> [última consulta: 31/08/2015]



