

Exploradora

- DISEÑO
- MODELADO
- TEXTURIZADO
- ILUMINACION
- RENDER

Iván Pérez Ciruelos
GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (19-20)

Índice

1	INTRODUCCIÓN	5
2	MODELADO	5
2.1	ESCENARIO	5
2.1.1	CONCEPTO, REFERENCIAS Y BOCETOS	5
2.1.2	MODELADO FINAL EN SKETCHUP	8
2.1.3	ELEMENTOS DEL ESCENARIO	12
2.1.4	MODELADO FINAL DEL ESCENARIO	14
2.2	PERSONAJE	15
2.2.1	CONCEPTO, REFERENCIAS Y BOCETOS	16
2.2.2	TURN AROUND	16
2.2.3	PROCESO DE MODELADO DEL PERSONAJE	16
2.2.4	ELEMENTOS DEL PERSONAJE	17
2.2.5	MODELADO FINAL DEL PERSONAJE	19
3	TEXTURIZADO	20
3.1	TEXTURAS	20
3.1.1	TEXTURAS AJENAS	20
3.1.2	TEXTURAS ESCENARIO	20
3.1.3	HDRI	24
3.2	UVs	25
3.2.1	COORDENADAS	25
3.2.2	TEXTURAS	28
3.3	CAMARAS	32
3.4	ILUMINACIÓN	32
4	RENDERIZADO	34
4.1	RENDERS ESCENARIO	34
4.2	RENDER PERSONAJE	44

Índice de figuras

FIG 2.1. REFERENCIA ESCENARIO	5
FIG 2.2. PROCESO DE MODELADO DE UN EDIFICIO ESCENARIO EN SKETCHUP	5
FIG 2.3. PROCESO DE MODELADO DE DETALLES DEL ESCENARIO EN SKETCHUP	5
FIG 2.4. PROCESO DE MODELADO DE CARTEL EN SKETCHUP	5
FIG 2.5. PROCESO DE MODELADO DE CARTEL EN SKETCHUP	6
FIG 2.6. VISTAS DEL ESCENARIO DISEÑADO EN SKETCHUP	7
FIG 2.7. VISTAS DEL ESCENARIO DISEÑADO EN SKETCHUP	8
FIG 2.8. VISTAS DEL ESCENARIO DISEÑADO EN SKETCHUP	9
FIG 2.9. ESCENARIO IMPORTADO EN 3DS MAX DESDE SKETCHUP	10
FIG 2.10. TORRE	11
FIG 2.11. DECORACIÓN DE ESTRELLAS	11
FIG 2.12. CÚPULA CON BASE DE ARCOS	12
FIG 2.13. VISTA GENERAL DEL ESCENARIO MODELADO	13
FIG 2.14. REFERENCIA DEL PERSONAJE	14
FIG 2.15. TURNAROUND EMPLEADO EN EL MODELADO DEL PERSONAJE	15
FIG 2.16. PROCESO DE MODELADO DEL PERSONAJE EN 3DS MAX	15
FIG 2.17. PROCESO DE MODELADO DEL PERSONAJE EN 3DS MAX	15
FIG 2.18. PROCESO DE MODELADO DEL PERSONAJE EN 3DS MAX	16
FIG 2.19. GAFAS	16
FIG 2.20. AURICULARES	17
FIG 2.21. PERRO	17
FIG 2.22. VISTAS DEL PERSONAJE MODELADO Y PRETEXTURIZADO	18
FIG 3.1. TEXTURA DEL ESCENARIO	20
FIG 3.2. TEXTURA DEL ESCENARIO	20
FIG 3.3. TEXTURA DEL ESCENARIO	21
FIG 3.4. TEXTURA DEL ESCENARIO	21
FIG 3.5. TEXTURA DEL ESCENARIO	21
FIG 3.6. TEXTURA DEL ESCENARIO	21
FIG 3.7. TEXTURA DEL ESCENARIO	22
FIG 3.8. TEXTURA DEL ESCENARIO	22
FIG 3.9. TEXTURA DEL ESCENARIO	22
FIG 3.10. TEXTURA DEL ESCENARIO	22
FIG 3.11. TEXTURA DEL ESCENARIO	23
FIG 3.12. TEXTURA DEL ESCENARIO	23
FIG 3.13. TEXTURA DEL ESCENARIO	23
FIG 3.14. TEXTURA DEL ESCENARIO	23
FIG 3.15. TEXTURA DEL ESCENARIO	24
FIG 3.16. TEXTURA DEL ESCENARIO	24
FIG 3.17. TEXTURA DEL ESCENARIO	24
FIG 3.18. HDRI DEL ESCENARIO	24
FIG 3.19. UVS DEL PERSONAJE	25
FIG 3.20. UVS DEL PELO	25
FIG 3.21. UVS DEL ABRIGO	26
FIG 3.22. UVS DE LAS GAFAS DEL PERSONAJE	26
FIG 3.23. UVS DE LAS GAFAS DE LOS AURICULARES DEL PERSONAJE	26
FIG 3.24. UVS DE LOS OJOS DEL PERSONAJE	27
FIG 3.25. UVS DEL PERRO	27
FIG 3.26. UVS DEL COLLAR DEL PERRO	27
FIG 3.27. MAPA DE TEXTURA DEL PERSONAJE	28
FIG 3.28. MAPA DE TEXTURA DEL PELO	28
FIG 3.29. MAPA DE TEXTURA DEL ABRIGO	29
FIG 3.30. MAPA DE TEXTURAS DE LAS GAFAS	29
FIG 3.31. MAPA DE TEXTURA DE LOS AURICULARES	30

FIG 3.32. MAPA DE TEXTURA DE LOS OJOS.....	30
FIG 3.33. MAPA DEL PERRO.....	31
FIG 3.34. MAPA DE TEXTURA DEL COLLAR DEL PERRO.....	31
FIG 3.35. CÁMARAS DEL ESCENARIO.....	32
FIG 3.36. LUCES DEL ESCENARIO.....	32
FIG 4.1. RENDER ESCENARIO (CÁMARA 1).....	34
FIG 4.2. RENDER ESCENARIO (CÁMARA 2).....	35
FIG 4.3. RENDER ESCENARIO (CÁMARA 3).....	36
FIG 4.4. RENDER ESCENARIO (CÁMARA 4).....	37
FIG 4.5. RENDER ESCENARIO (CÁMARA 5).....	38
FIG 4.6. RENDER ESCENARIO (CÁMARA 6).....	39
FIG 4.7. RENDER ESCENARIO (CÁMARA 7).....	40
FIG 4.8. RENDER ESCENARIO (CÁMARA 8).....	41
FIG 4.9. RENDER ESCENARIO (CÁMARA 8).....	42
FIG 4.10. RENDER ESCENARIO (CÁMARA 10).....	43
FIG 4.11. RENDER ESCENARIO (CÁMARA 11).....	44
FIG 4.12. RENDER ESCENARIO Y PERSONAJE (CÁMARA 9).....	45
FIG 4.13. RENDER PERSONAJE.....	46

1 INTRODUCCIÓN

Este proyecto de desarrollo de un escenario y un personaje, que constituyan un nivel de un videojuego, está ambientado en el territorio de la India, siendo un templo islámico la principal construcción dentro del escenario.

A parte del templo, el escenario cuenta con diferentes edificios complementarios al principal además de jardines para lograr una mayor belleza en el escenario.

El personaje de dicho escenario es un explorador que se tendrá que adentrar en el templo para descubrir grandes misterios.

2 MODELADO

2.1 ESCENARIO

2.1.1 CONCEPTO, REFERENCIAS Y BOCETOS



Fig 2.1. Referencias del escenario.

El escenario en el que se desarrolla el nivel del videojuego es una imitación del Taj Mahal, intentando recrear la mayor parte del recinto para transmitir el ambiente de una de las siete maravillas del mundo.

2.1.1.1 PROCESO SKETCHUP

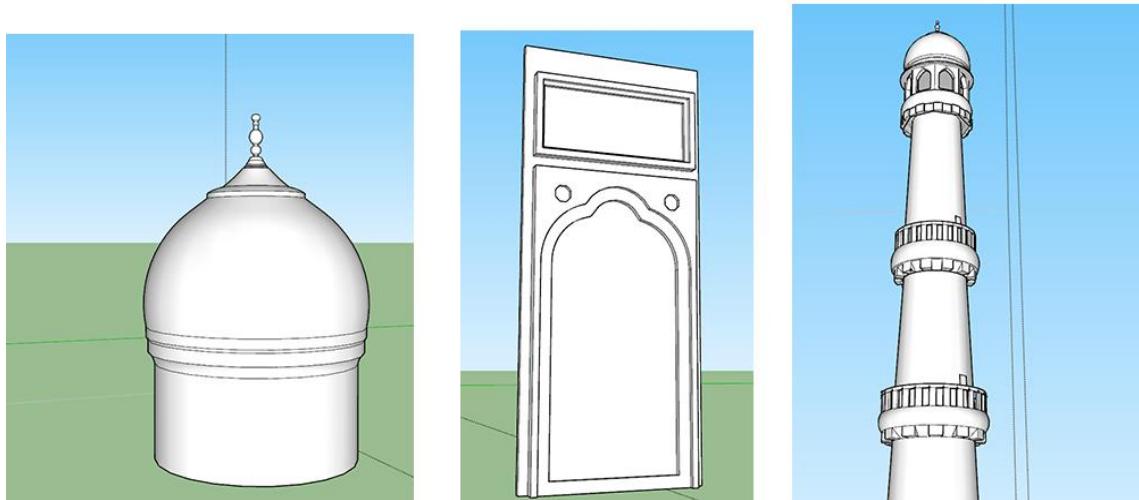


Fig 2.2. Proceso de modelado de la base del escenario en SketchUp.

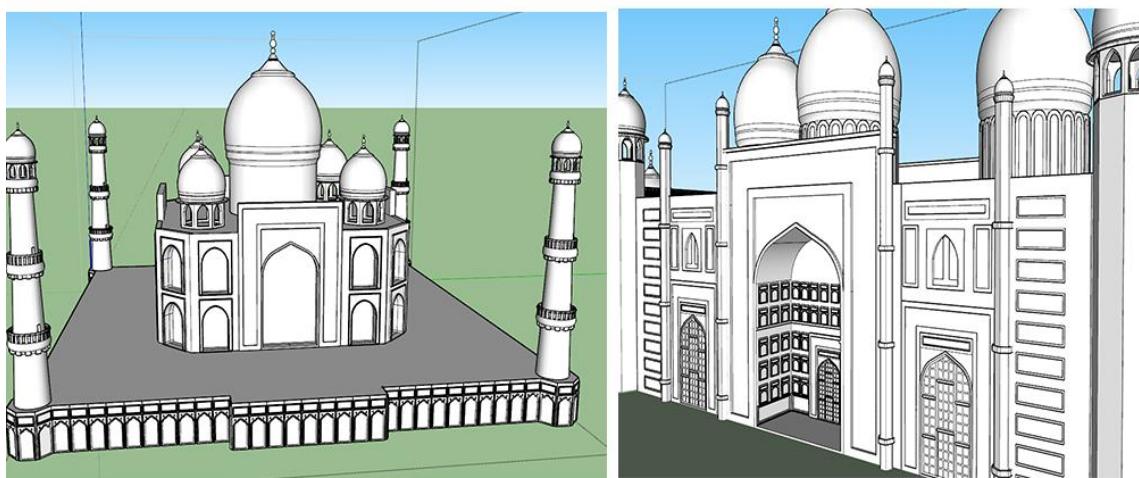


Fig 2.3. Proceso de modelado de un edificio escenario en SketchUp.

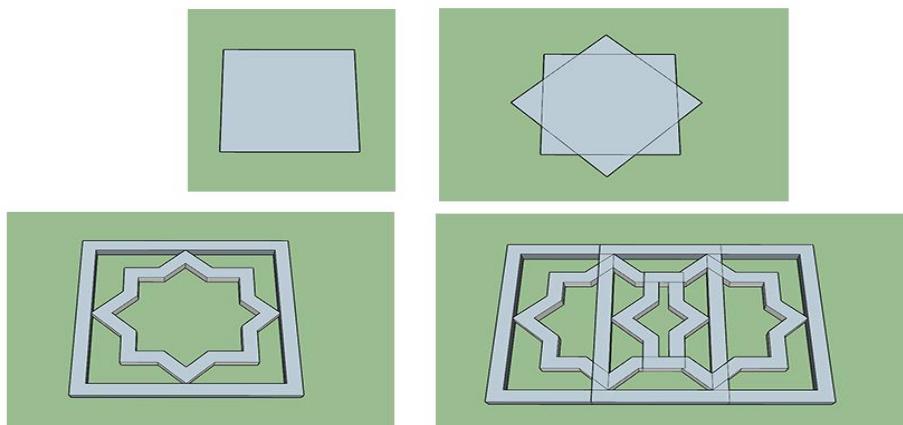


Fig 2.4. Proceso de modelado de detalles del escenario en SketchUp.

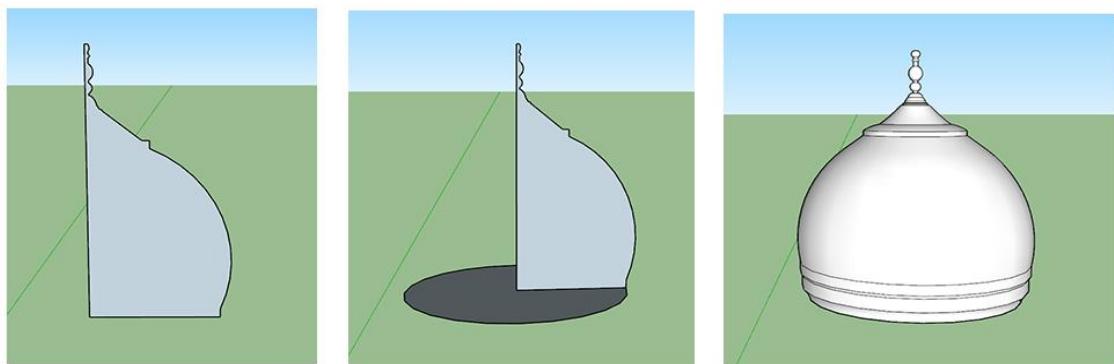


Fig 2.5. Proceso de modelado de cartel en SketchUp.

2.1.2 MODELADO FINAL EN SKETCHUP

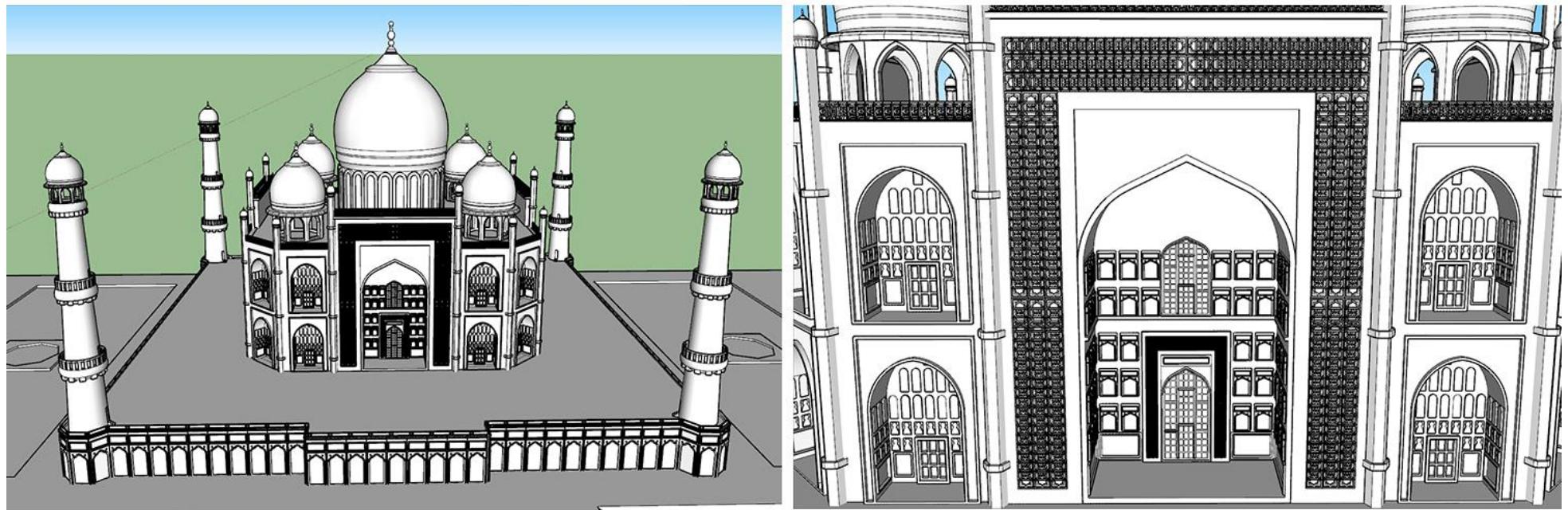


Fig 2.6. Vistas del escenario diseñado en SketchUp.

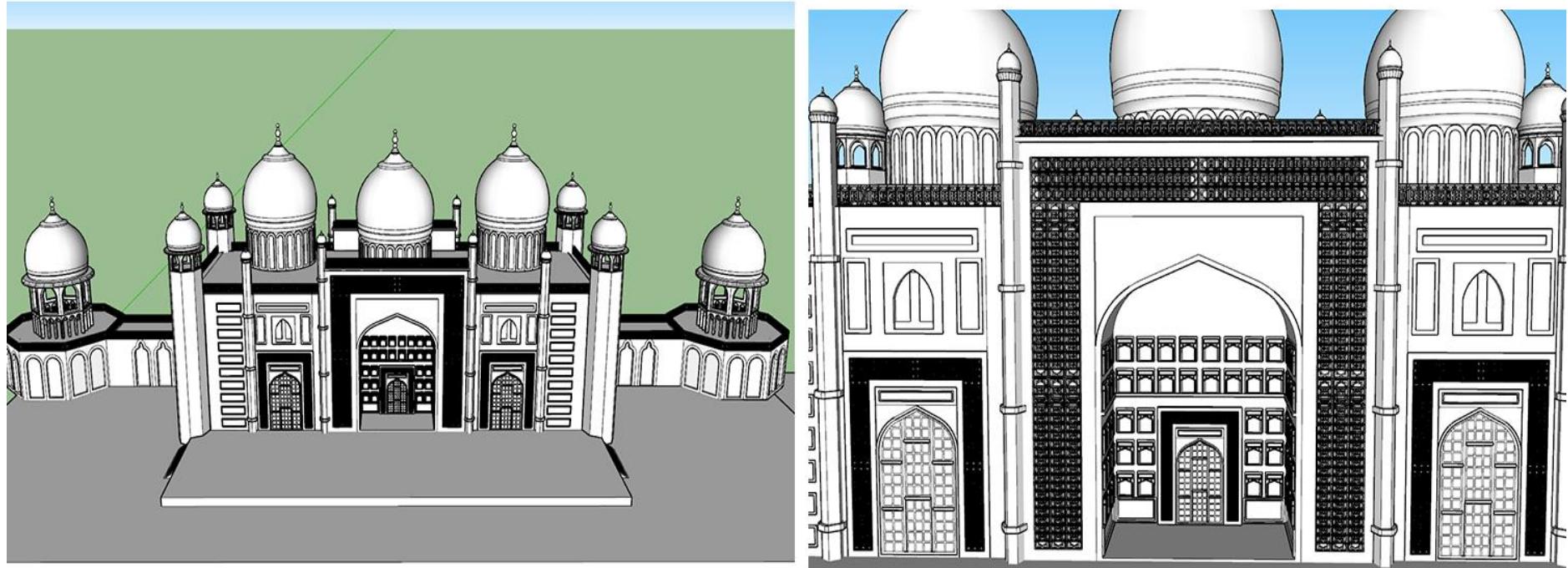


Fig 2.7. Vistas del escenario diseñado en SketchUp.

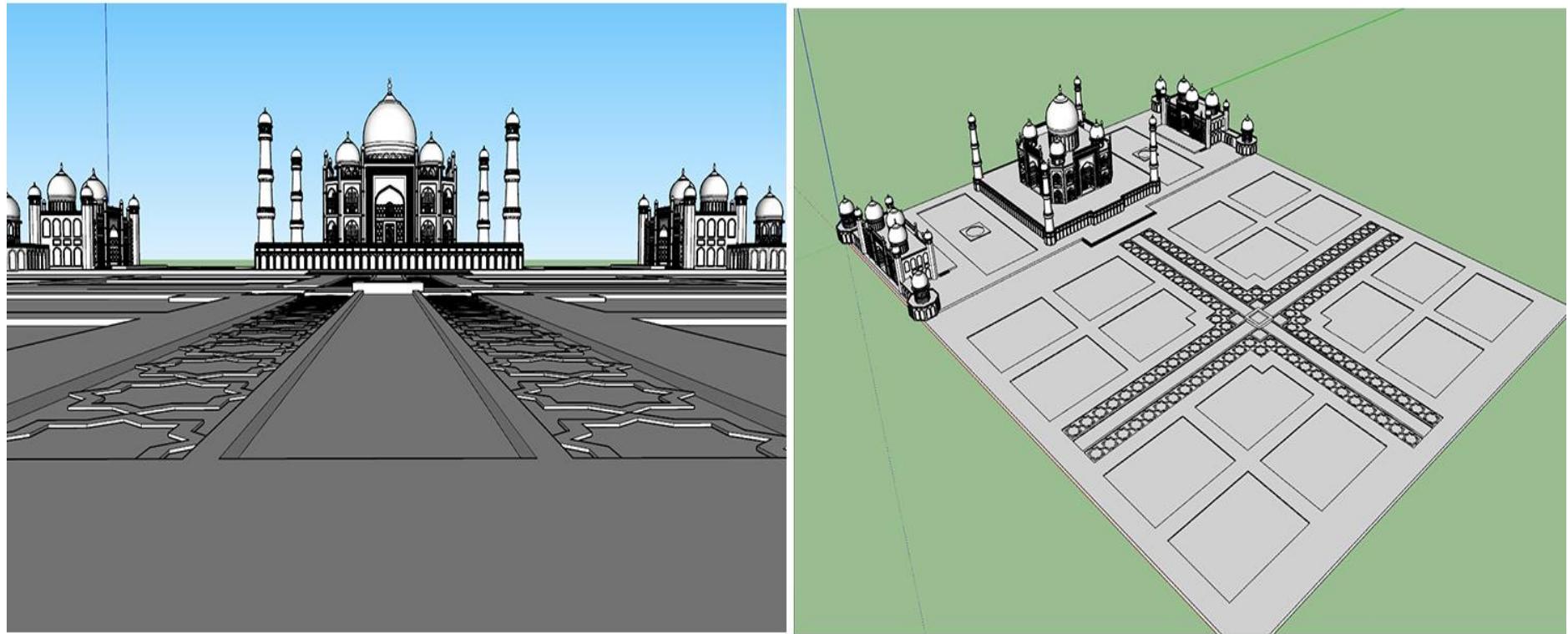


Fig 2.8. Vistas del escenario diseñado en SketchUp.

2.1.2.1 EXPORTACION 3Ds MAX



Fig 2.9.Escenario importado en 3Ds Max desde SketchUp.

2.1.3 ELEMENTOS DEL ESCENARIO

2.1.3.1 TORRE



Fig 2.10.Torre

2.1.3.2 DECORACIÓN

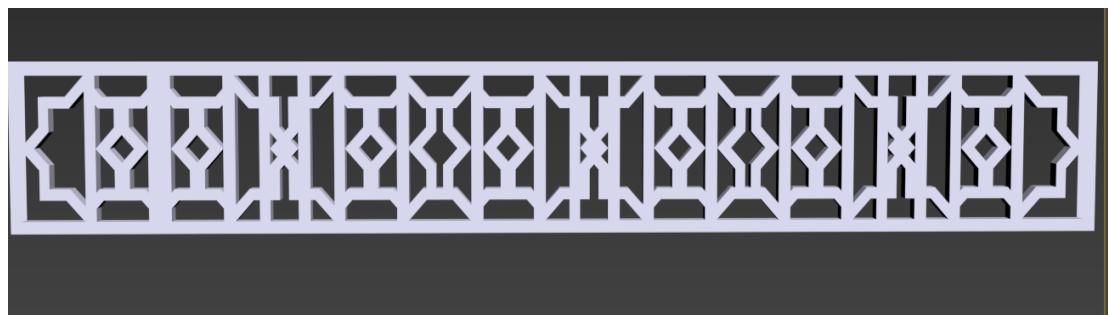


Fig 2.11.Decoración de estrellas

2.1.3.3 CÚPULA

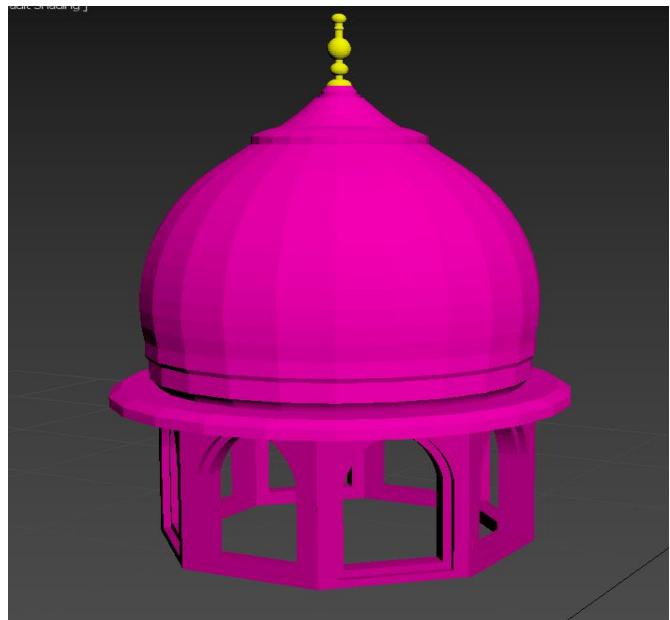


Fig 2.12.Cúpula con base de arcos

2.1.4 MODELADO FINAL DEL ESCENARIO

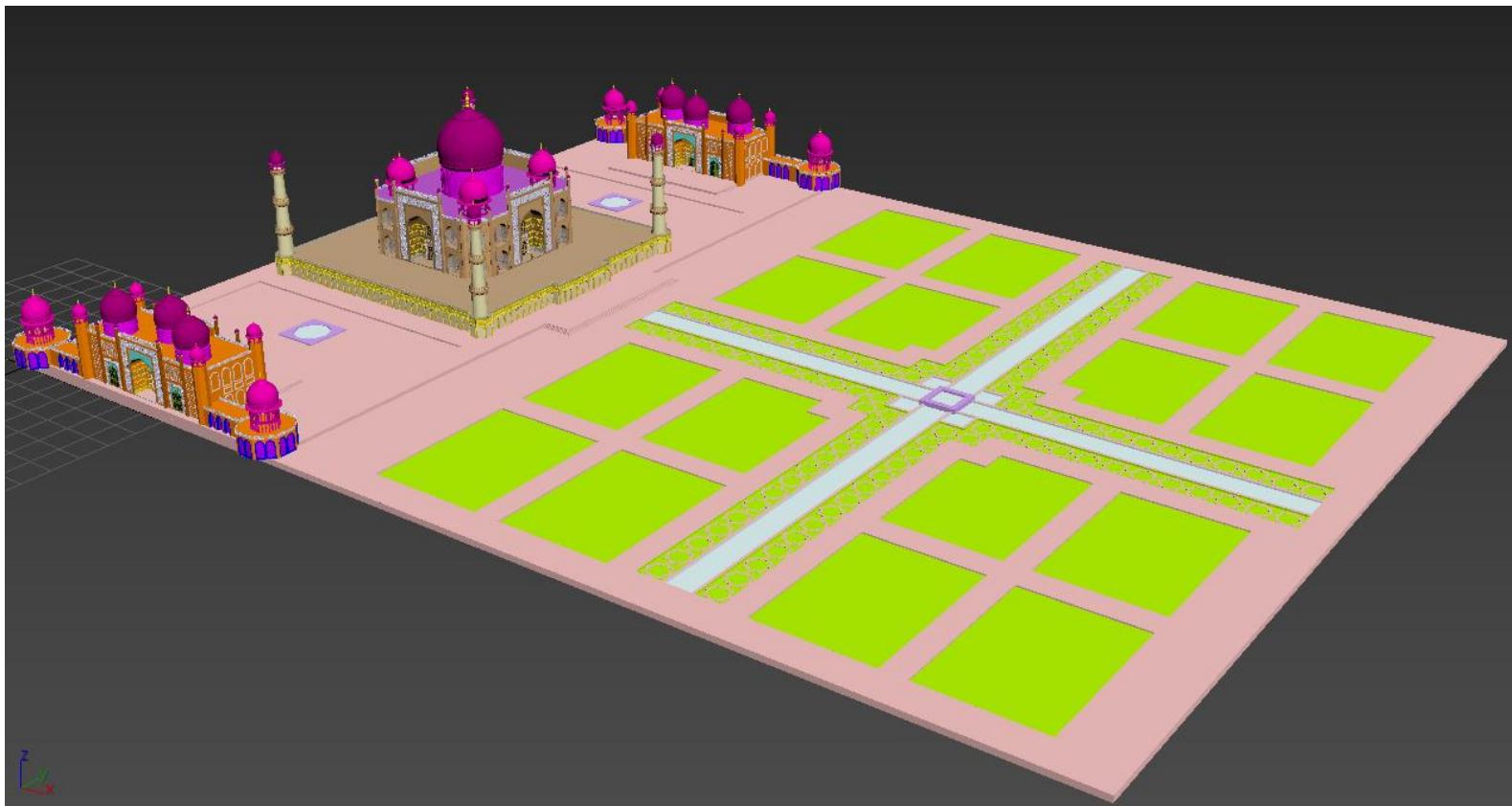


Fig 2.13. Vista general del escenario modelado.

2.2 PERSONAJE

2.2.1 CONCEPTO, REFERENCIAS Y BOCETOS

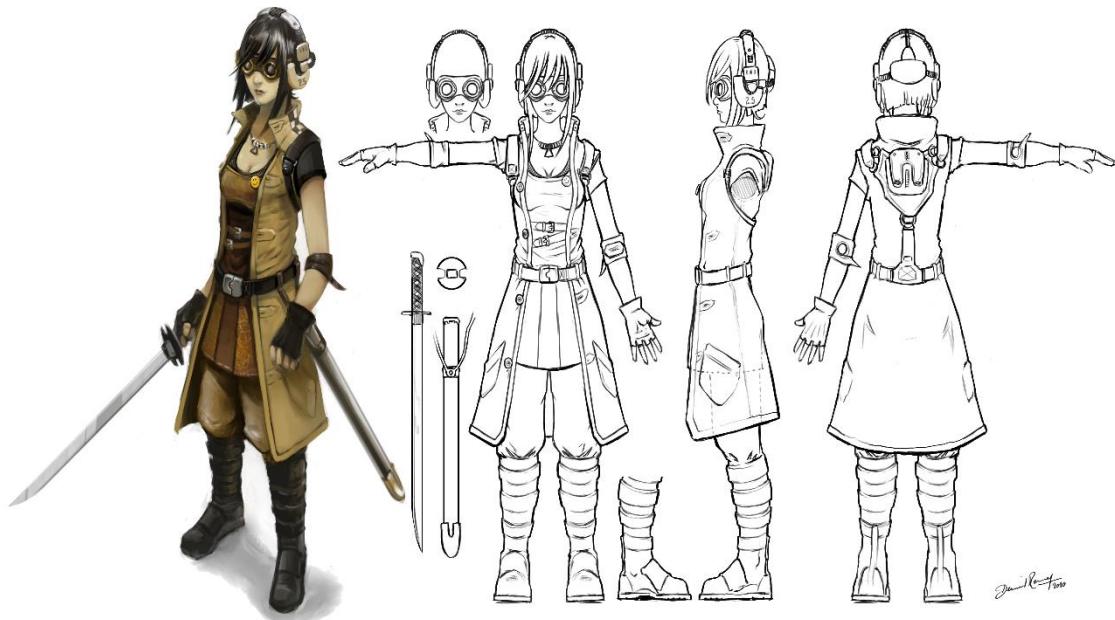


Fig 2.14. Referencia del personaje.

El personaje desarrollado en el trabajo se trata de una exploradora que se tendrá que adentrar e investigar en el Taj Mahal.

El dibujo de la exploradora ha sido obtenido en internet para conseguir un resultado de modelado en 3D con mayor calidad y detalle.

Enlace de la imagen: <https://platt.edu/blog/developing-character-idea-design/>

2.2.2 TURN AROUND

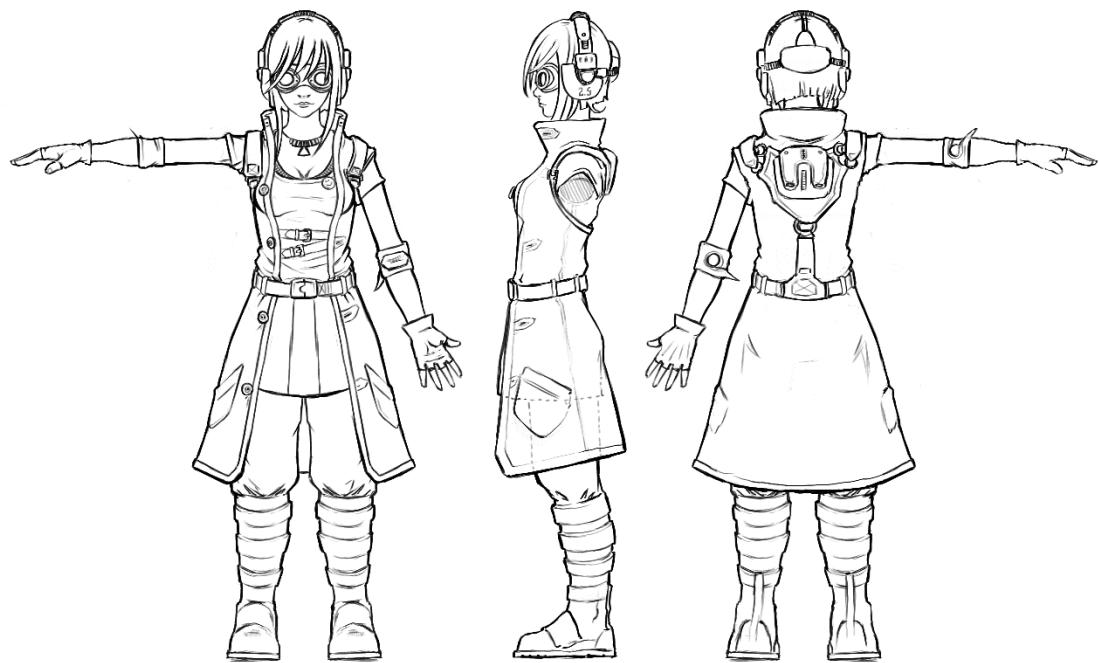


Fig 2.15.TurnAround empleado en el modelado del personaje

2.2.3 PROCESO DE MODELADO DEL PERSONAJE

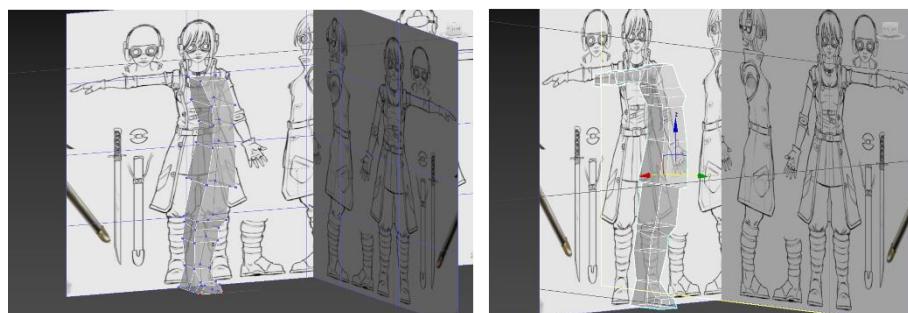


Fig 2.16. Proceso de modelado del personaje en 3Ds Max.

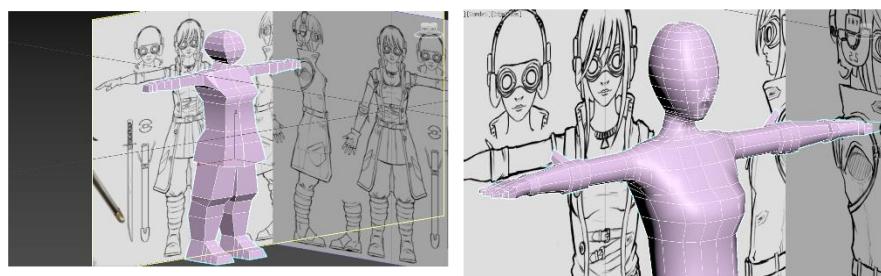


Fig 2.17. Proceso de modelado del personaje en 3Ds Max.



Fig 2.18. Proceso de modelado del personaje en 3Ds Max.

2.2.4 ELEMENTOS DEL PERSONAJE

2.2.4.1 GAFAS

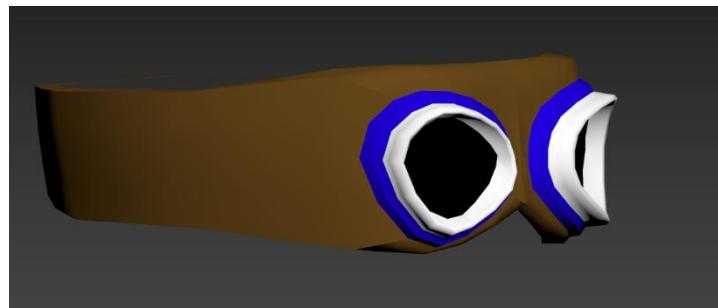


Fig 2.19. GAFAS

2.2.4.2 AURICULARES

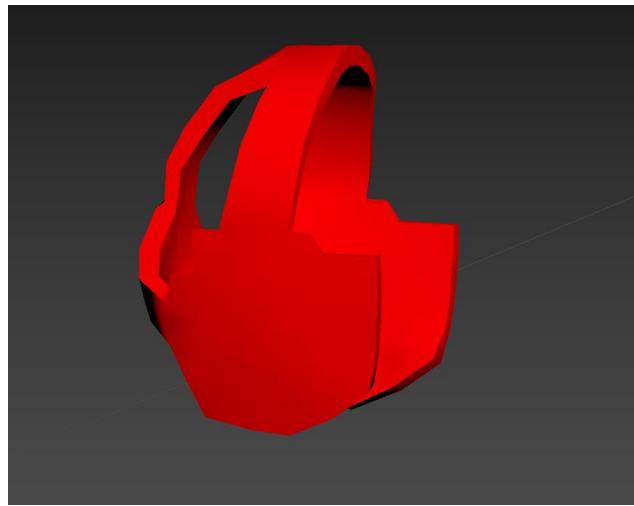


Fig 2.20.Auriculares

2.2.4.3 PERRO

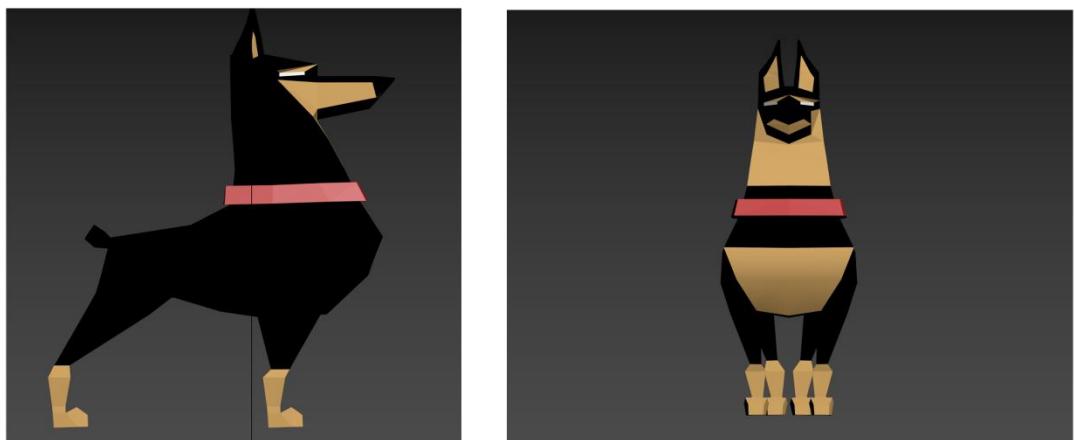


Fig 2.21.Perro

2.2.5 MODELADO FINAL DEL PERSONAJE



Fig 2.22. Vistas del personaje modelado y pretexturizado.

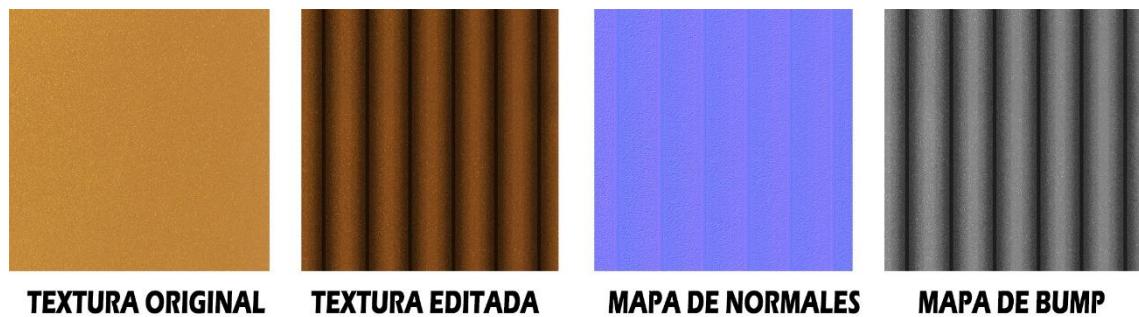
3 TEXTURIZADO

3.1 TEXTURAS

La mayor parte de las texturas utilizadas en este trabajo son fotos realizadas por el autor y convertidas en texturas, e imágenes obtenidas por internet (por razones de no poder realizar fotos en el exterior), utilizando también texturas obtenidas en internet.

3.1.1 TEXTURAS DEL ESCENARIO

Todas las texturas empleadas en el escenario tienen como complemento un mapa de normales y un mapa de bump, siendo todos estos realizados en programas para edición de imagen.



TEXTURA ORIGINAL **TEXTURA EDITADA** **MAPA DE NORMALES** **MAPA DE BUMP**

Fig 3.1. Textura del escenario



TEXTURA ORIGINAL **TEXTURA EDITADA** **MAPA DE NORMALES** **MAPA DE BUMP**

Fig 3.2. Textura del escenario



TEXTURA ORIGINAL **TEXTURA EDITADA** **MAPA DE NORMALES** **MAPA DE BUMP**

Fig 3.3. Textura del escenario



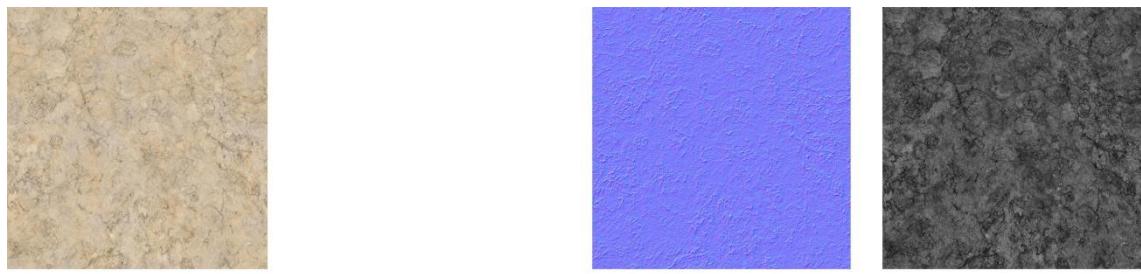
TEXTURA ORIGINAL

TEXTURA EDITADA

MAPA DE NORMALES

MAPA DE BUMP

Fig 3.4. Textura del escenario



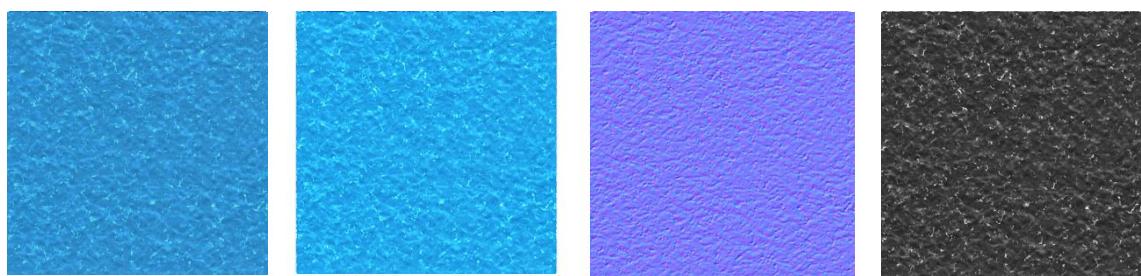
TEXTURA ORIGINAL

TEXTURA EDITADA

MAPA DE NORMALES

MAPA DE BUMP

Fig 3.5. Textura del escenario



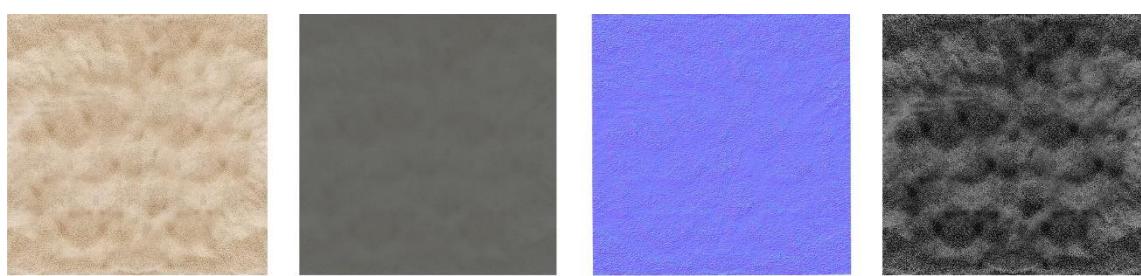
TEXTURA ORIGINAL

TEXTURA EDITADA

MAPA DE NORMALES

MAPA DE BUMP

Fig 3.6. Textura del escenario



TEXTURA ORIGINAL

TEXTURA EDITADA

MAPA DE NORMALES

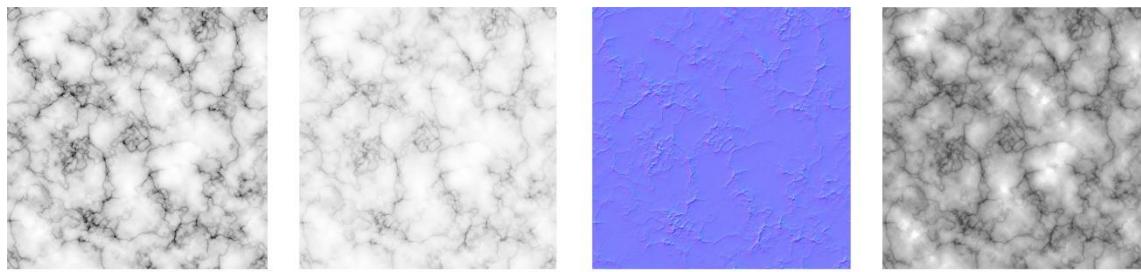
MAPA DE BUMP

Fig 3.7. Textura del escenario



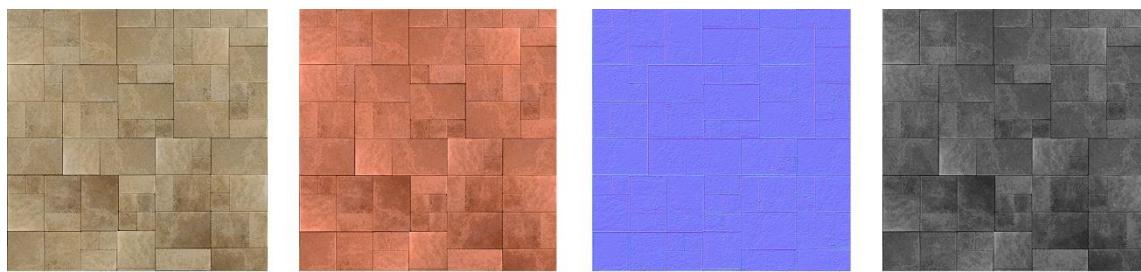
TEXTURA ORIGINAL **TEXTURA EDITADA** **MAPA DE NORMALES** **MAPA DE BUMP**

Fig 3.8. Textura del escenario



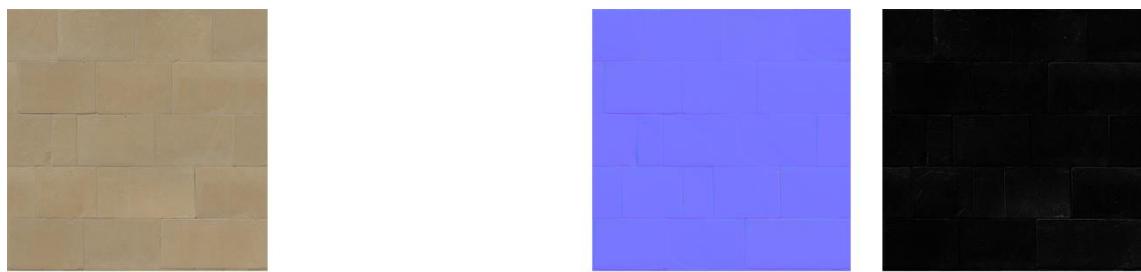
TEXTURA ORIGINAL **TEXTURA EDITADA** **MAPA DE NORMALES** **MAPA DE BUMP**

Fig 3.9. Textura del escenario



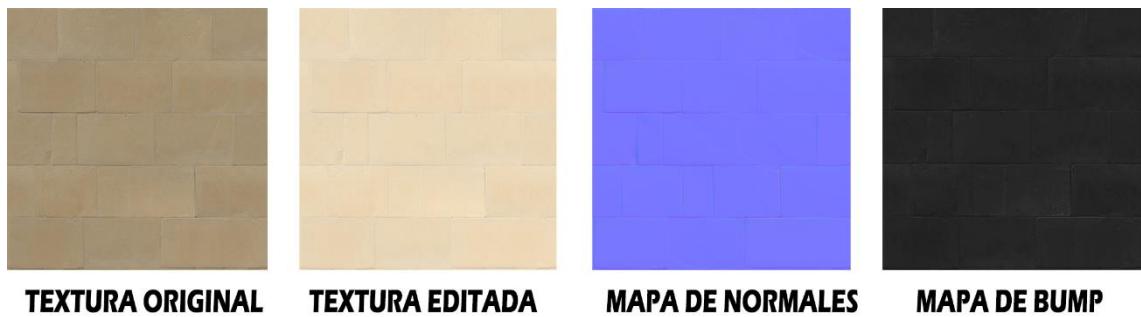
TEXTURA ORIGINAL **TEXTURA EDITADA** **MAPA DE NORMALES** **MAPA DE BUMP**

Fig 3.10. Textura del escenario



TEXTURA ORIGINAL **TEXTURA EDITADA** **MAPA DE NORMALES** **MAPA DE BUMP**

Fig 3.11. Textura del escenario



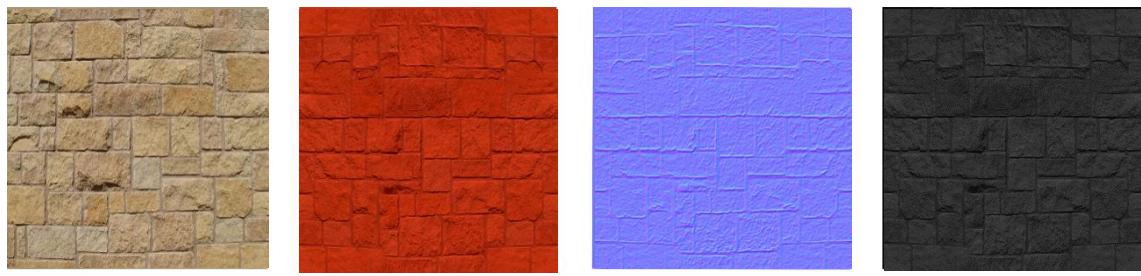
TEXTURA ORIGINAL

TEXTURA EDITADA

MAPA DE NORMALES

MAPA DE BUMP

Fig 3.12. Textura del escenario



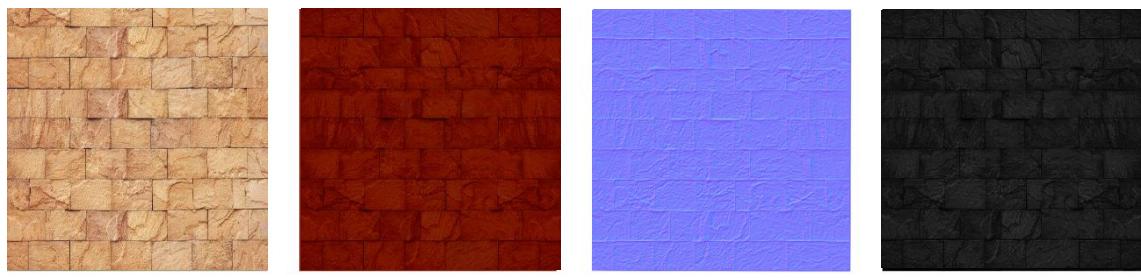
TEXTURA ORIGINAL

TEXTURA EDITADA

MAPA DE NORMALES

MAPA DE BUMP

Fig 3.13. Textura del escenario



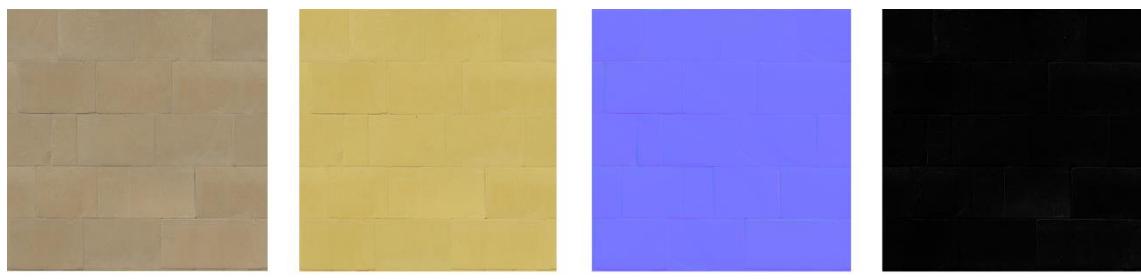
TEXTURA ORIGINAL

TEXTURA EDITADA

MAPA DE NORMALES

MAPA DE BUMP

Fig 3.14. Textura del escenario



TEXTURA ORIGINAL

TEXTURA EDITADA

MAPA DE NORMALES

MAPA DE BUMP

Fig 3.15. Textura del escenario



Fig 3.16. Textura del escenario



Fig 3.17. Textura del escenario

3.1.2 HDRI



Fig 3.18. HDRI del escenario

3.2 UVs

3.2.1 COORDENADAS

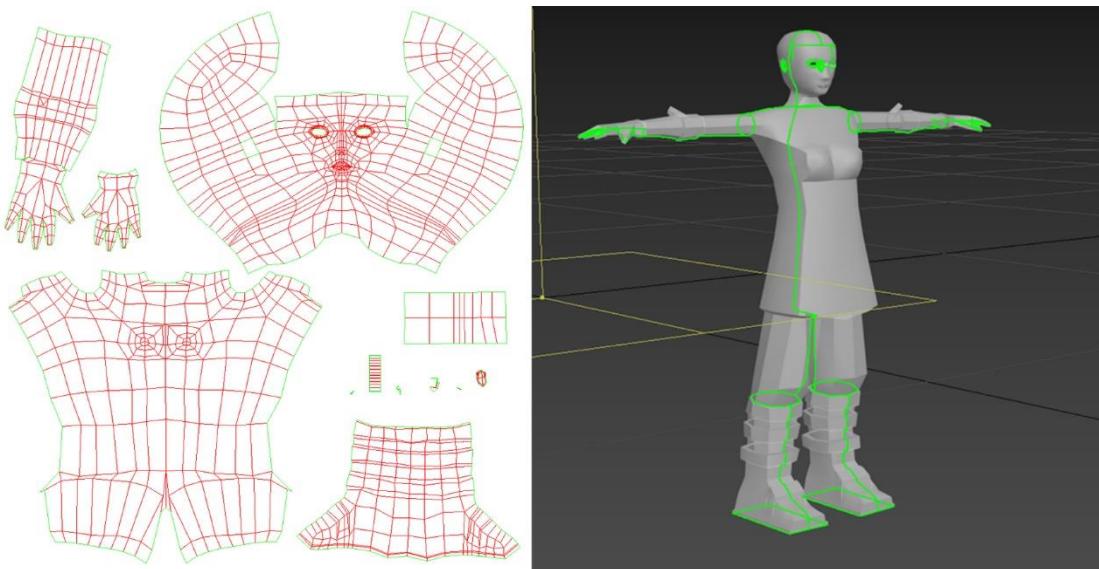


Fig 3.19. UVs del personaje

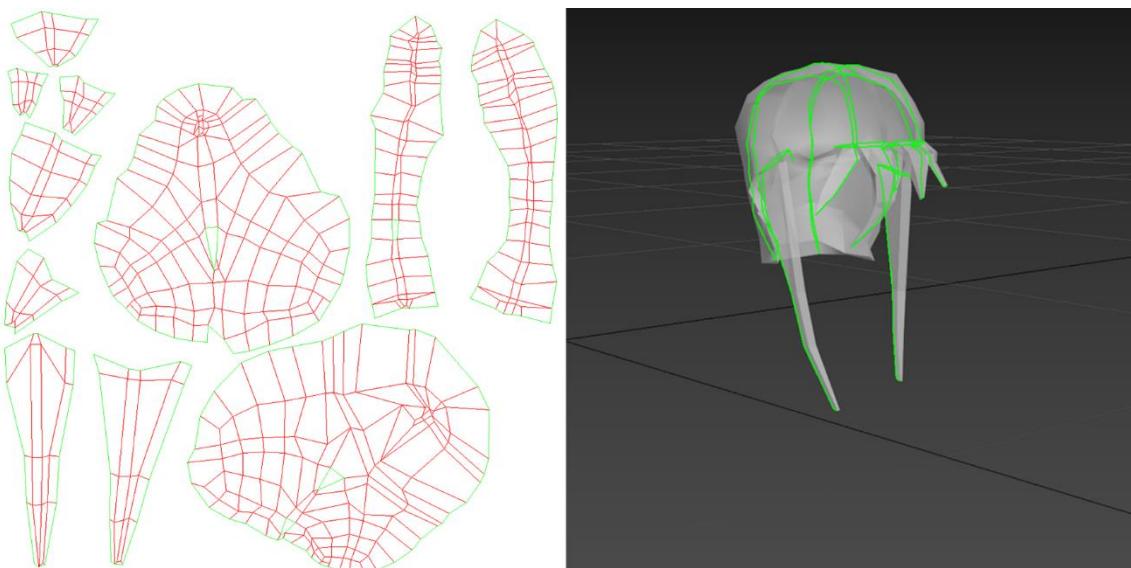


Fig 3.20. UVs del pelo

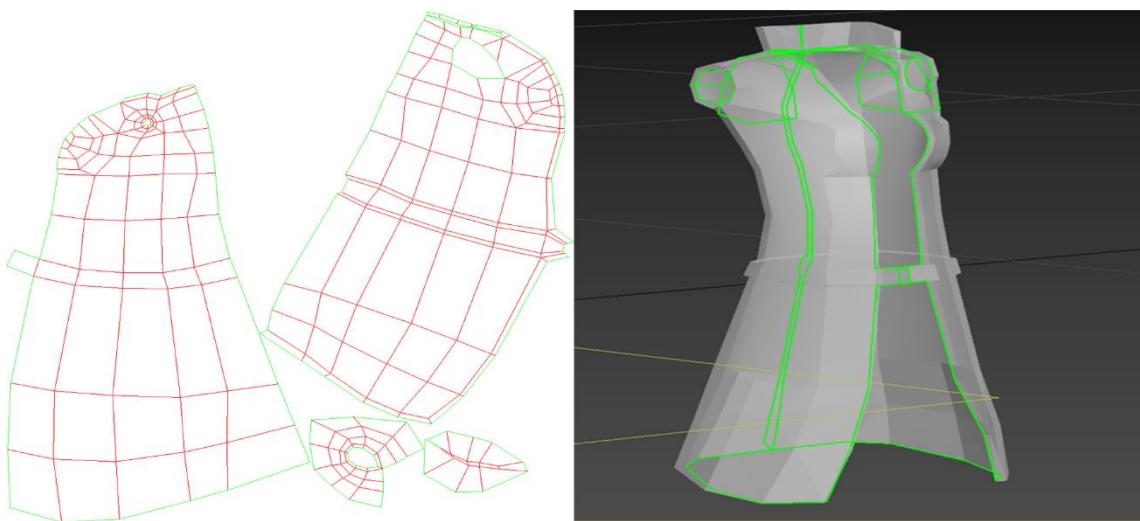


Fig 3.21. UVs del abrigo

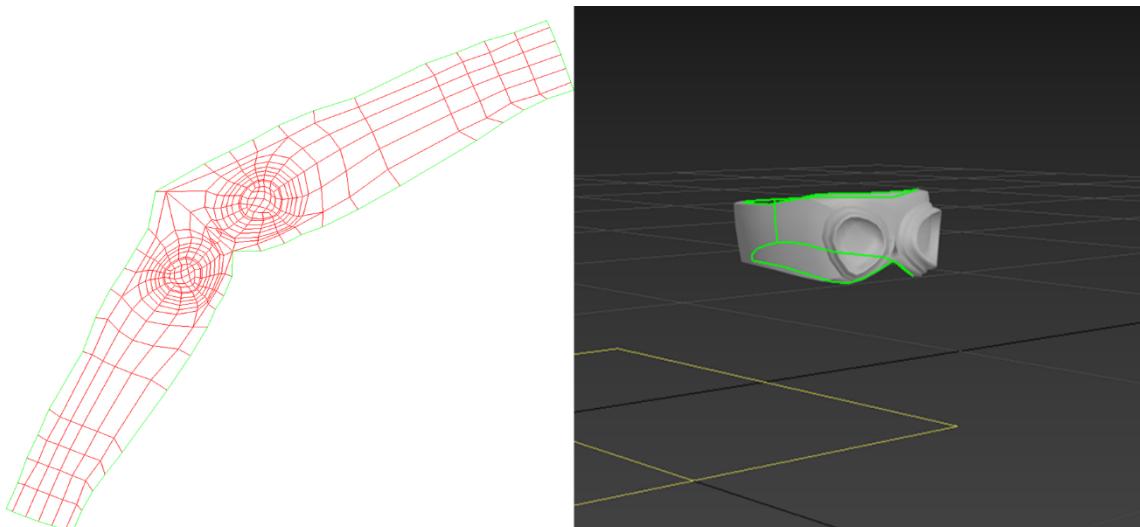


Fig 3.22. UVs de las gafas del personaje

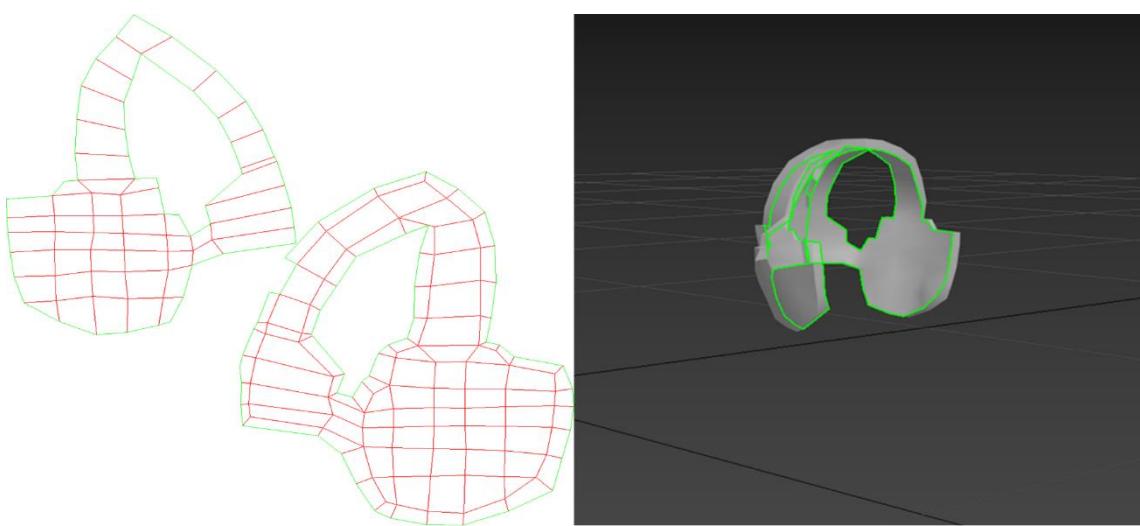


Fig 3.23. UVs de las gafas de los auriculares del personaje

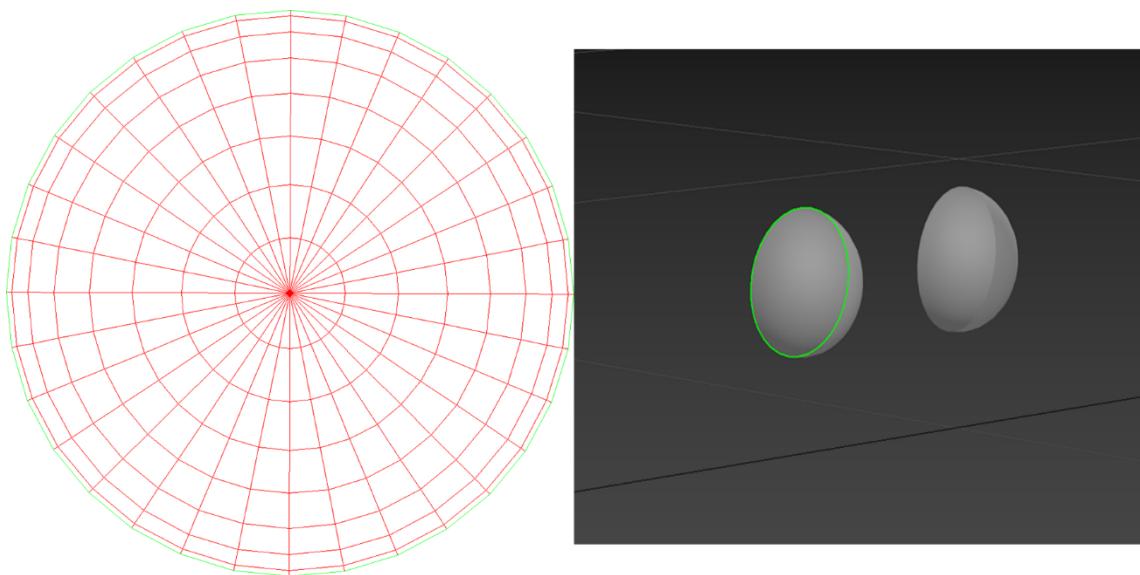


Fig 3.24. UVs de los ojos del personaje

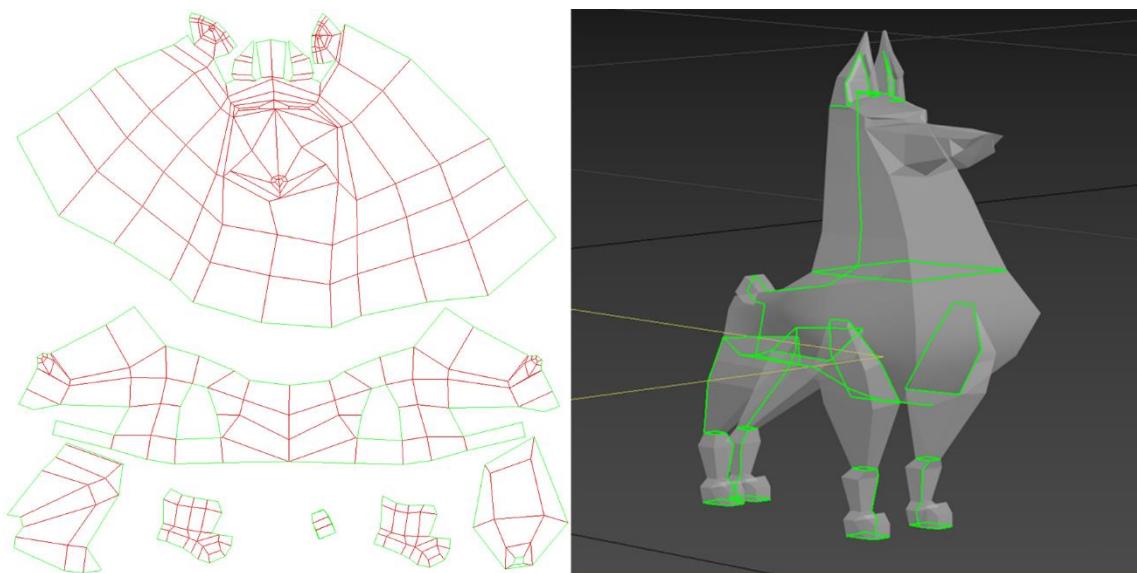


Fig 3.25. UVs del perro

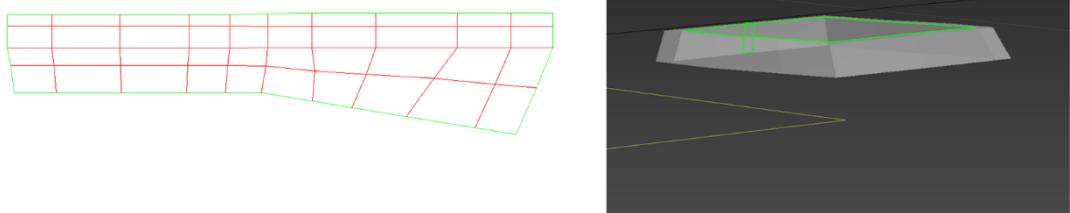


Fig 3.26. UVs del collar del perro

3.2.2 TEXTURAS



Fig 3.27. Mapa de textura del personaje



Fig 3.28. Mapa de textura del pelo



Fig 3.29. Mapa de textura del abrigo



Fig 3.30. Mapa de texturas de las gafas



Fig 3.31. Mapa de textura de los auriculares

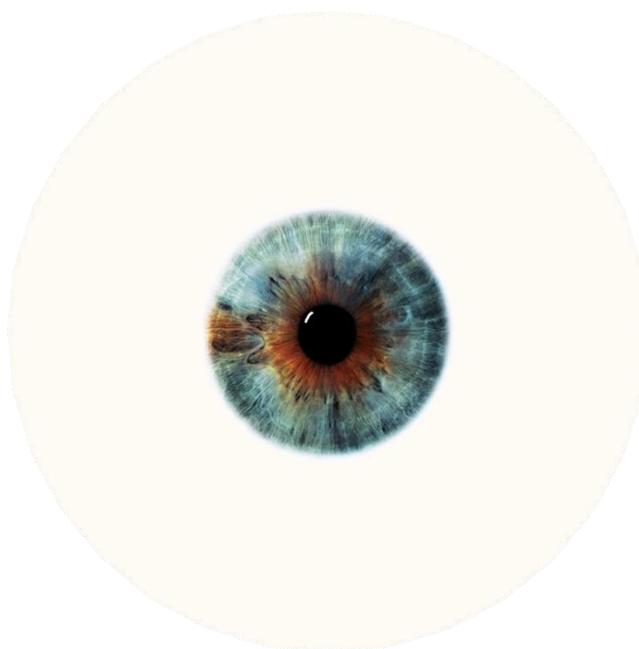


Fig 3.32. Mapa de textura de los ojos



Fig 3.33. Mapa del perro



Fig 3.34. Mapa de textura del collar del perro

3.3 CAMARAS

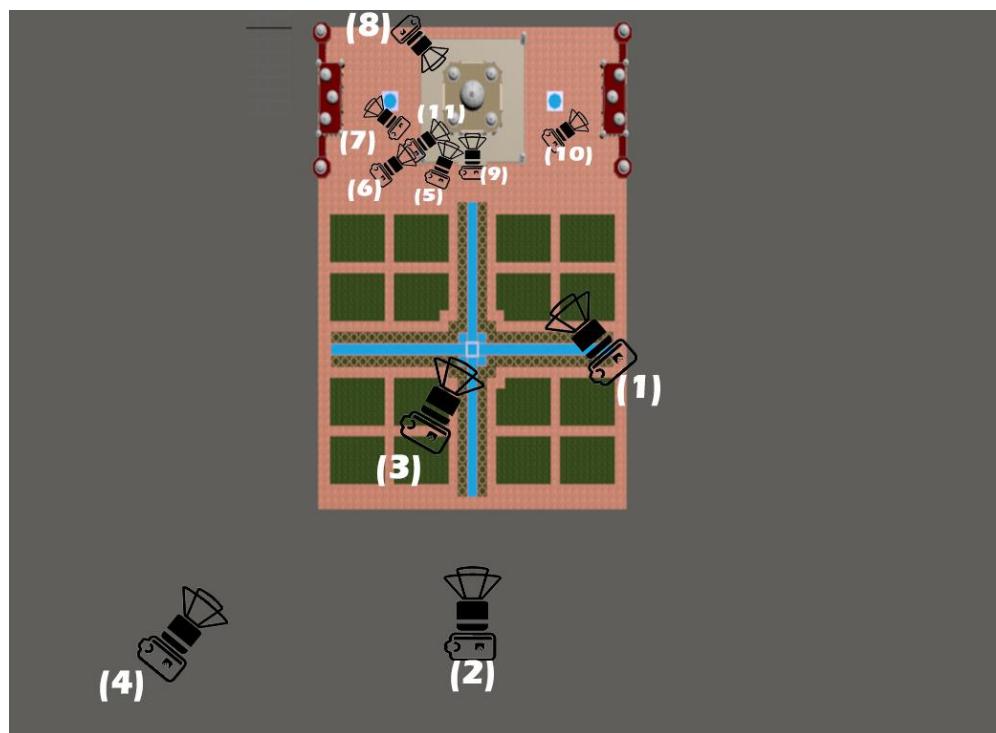


Fig 3.35. Cámaras del escenario

3.4 ILUMINACIÓN

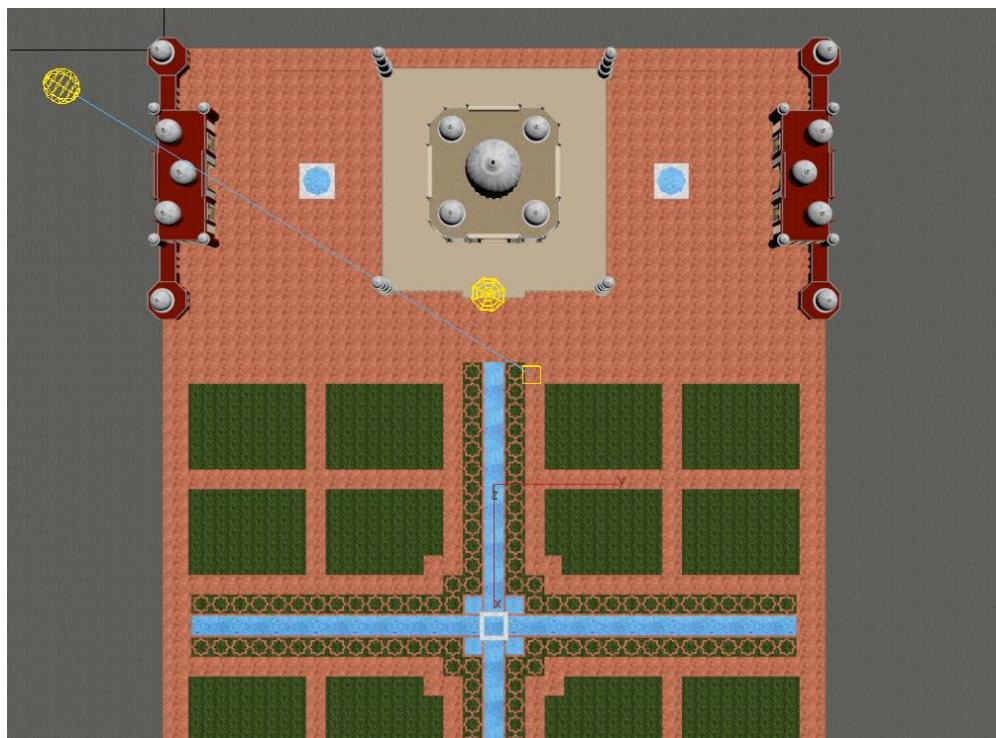


Fig 3.36. Luces del escenario

El escenario solo cuenta con dos luces:

- Una luz Skydome visible en el centro de la imagen.
- Una luz Distant visible en la parte superior izquierda de la imagen, colocando el target en el centro de la misma.

4 RENDERIZADO

4.1 RENDERS ESCENARIO



Fig 4.1. Render escenario (Cámara 1)



Fig 4.2. Render escenario (Cámara 2)



Fig 4.3. Render escenario (Cámara 3)



Fig 4.4. Render escenario (Cámara 4)

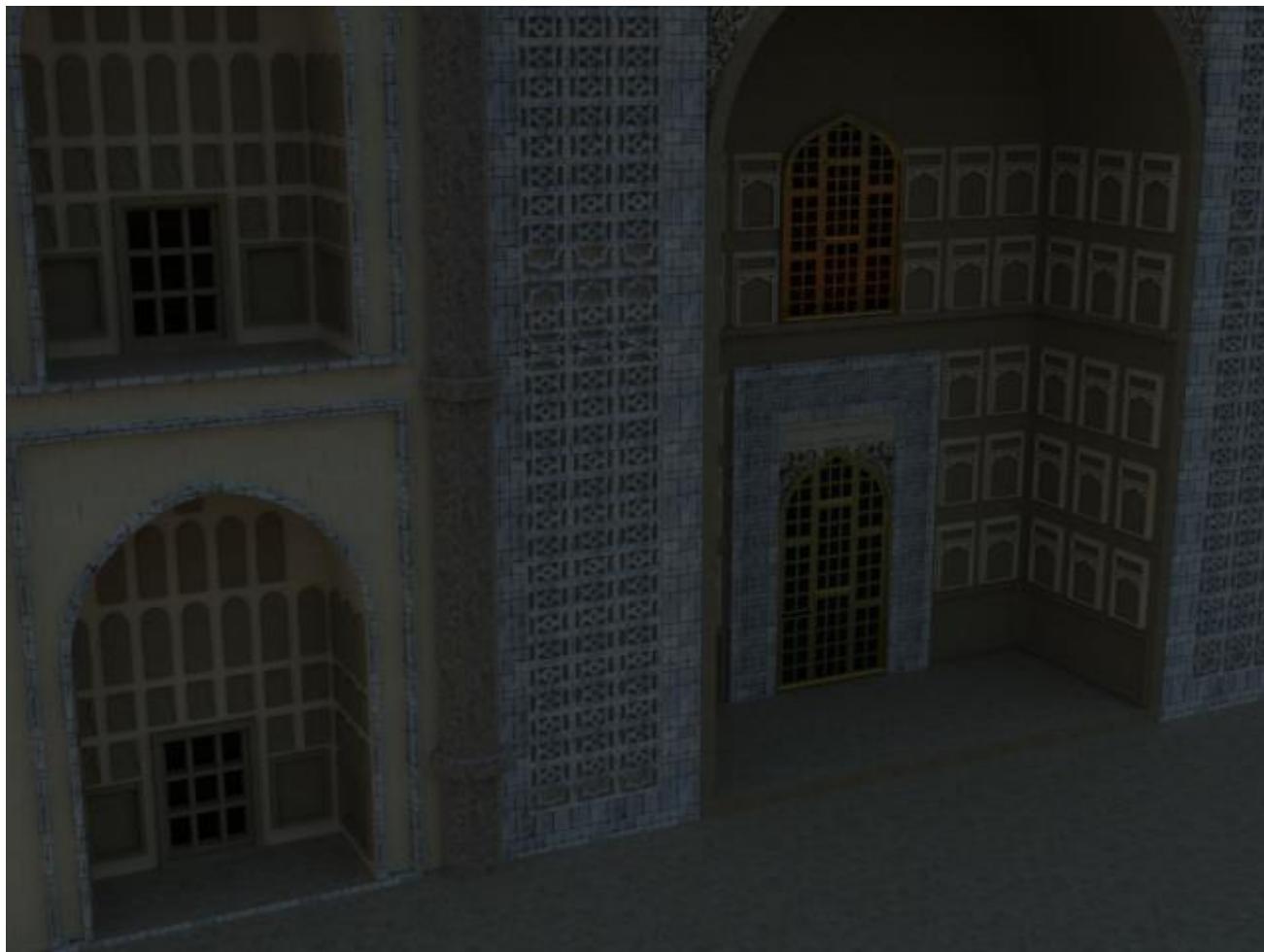


Fig 4.5. Render escenario (Cámara 5)



Fig 4.6. Render escenario (Cámara 6)



Fig 4.7. Render escenario (Cámara 7)



Fig 4.8. Render escenario (Cámara 8)



Fig 4.9. Render escenario (Cámara 9)



Fig 4.10. Render escenario (Cámara 10)



Fig 4.10. Render escenario (Cámara 11)

4.2 RENDER PERSONAJE



Fig 4.11. Render escenario y personaje (Cámara 9)



Fig 4.12. Render personaje