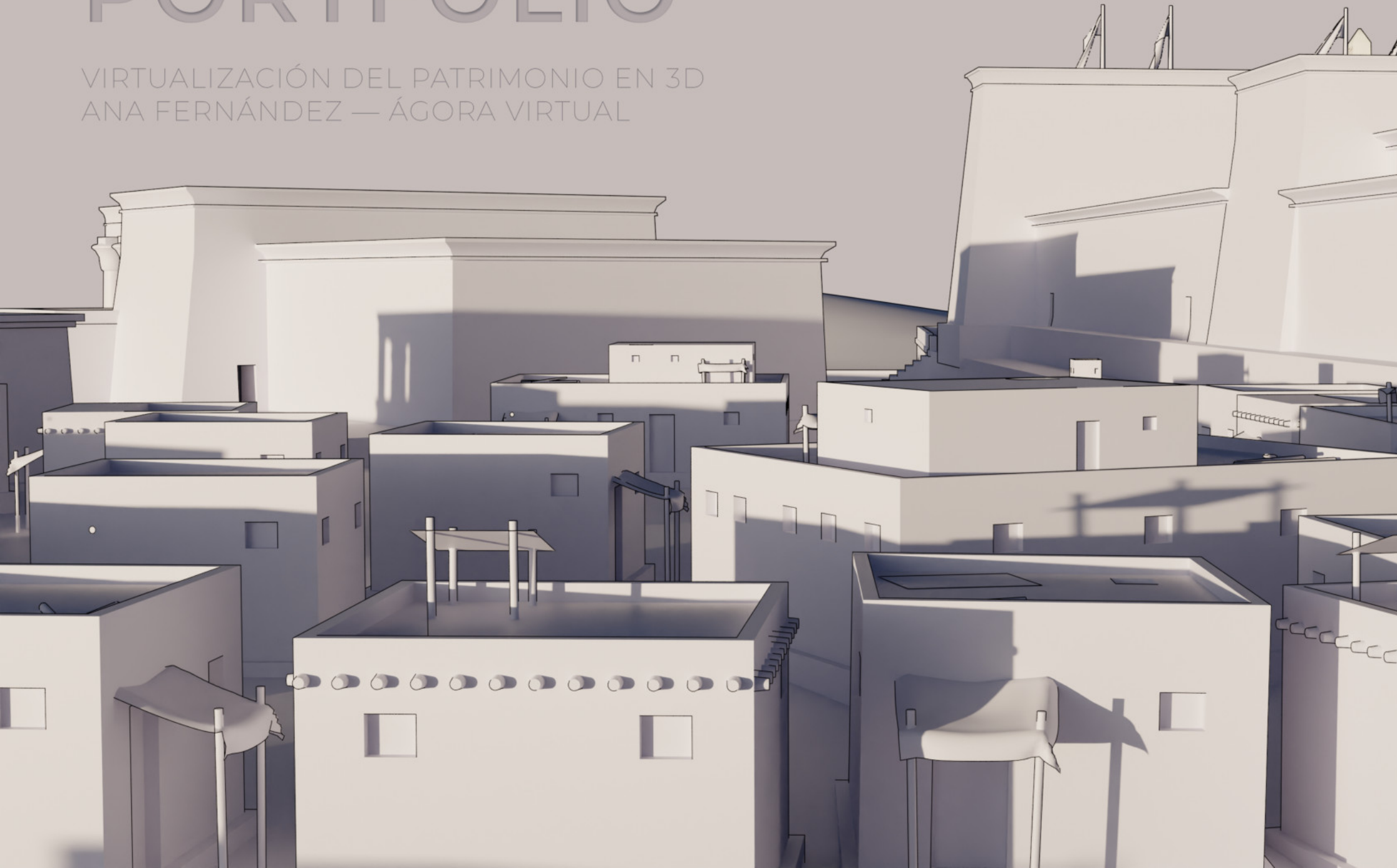
PORTFOLIO

VIRTUALIZACIÓN DEL PATRIMONIO EN 3D

ANA FERNÁNDEZ — ÁGORA VIRTUAL



Sobre mí.

Soy historiadora del arte con experiencia en proyectos de conservación, gestión y difusión del patrimonio cultural a través de herramientas digitales. Mi trabajo se centra en la documentación, digitalización y puesta en valor de bienes patrimoniales, integrando investigación académica con tecnologías innovadoras para garantizar su preservación y accesibilidad.

contacto@agoravirtual.es
681640723



Ana Fernández Valera

Formación

Máster en Humanidades y Patrimonio Digitales
Universidad Autónoma de Barcelona y Pompeu Fabra | 2022-2023

Grado en Historia del Arte
Universidad de Murcia | 2018-2022

Experiencia

Museo de Historia de Sabadell
Prácticas curriculares

Virtualan - Patrimonio Virtual & Museos
Proyecto de reconstrucción virtual en 3D del Patrimonio

Ayuntamiento de Bullas (Murcia)
Proyectos de recreación virtual en 3D del Patrimonio

AlveusXR
Colaboración de modelos digitales para web

Software skills

Blender · Substance Painter · Photoshop · ZBrush · Marvelous Designer · Character Creator

Contenido.

01



VILLA DE BULLAS

02



CIUDAD DE TROYA

03



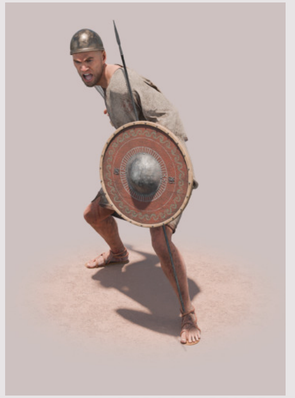
SAN PEDRO DEL VATICANO

04



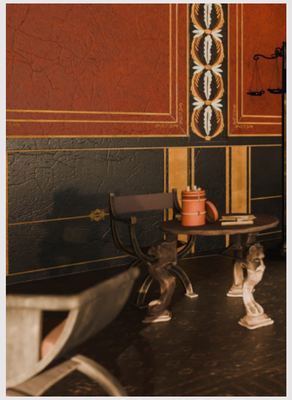
ASSET HISTÓRICO

05



PERSONAJES 3D

06



DOMVS FORTUNA

Recreación en 3d: villa de Bullas.

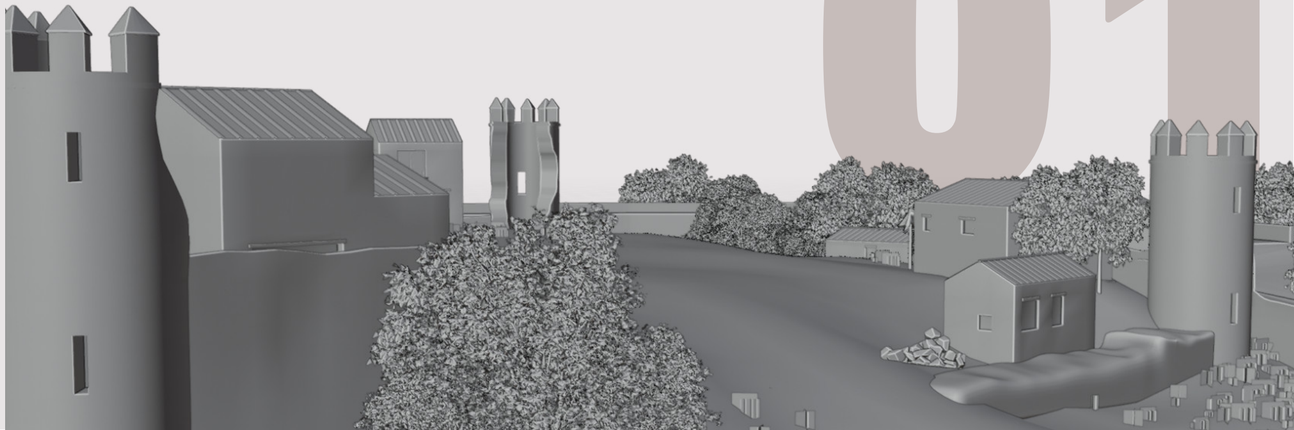
1689 - 1690.

Modelado, texturizado y renderizado

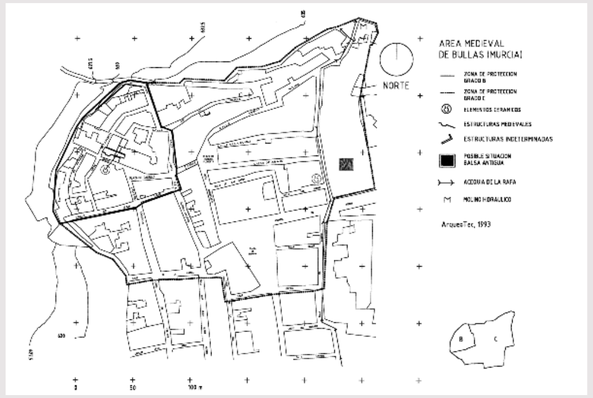
Este proyecto se basa en la recreación virtual de la villa de Bullas (Murcia) durante la época de su independencia, 1689 y 1690. La elección de este periodo supuso un momento clave en la consolidación de su identidad política, social y territorial tras su separación definitiva del marquesado.

Para la elaboración del proyecto, hemos modelado, texturizado y renderizado la totalidad de los elementos que componen la escena en Blender 4.x. y Substance 3D Painter. Finalmente, el postprocesado de las imágenes se ha realizado con Adobe Photoshop, con el objetivo de mejorar la calidad visual y el acabado final de la recreación virtual.

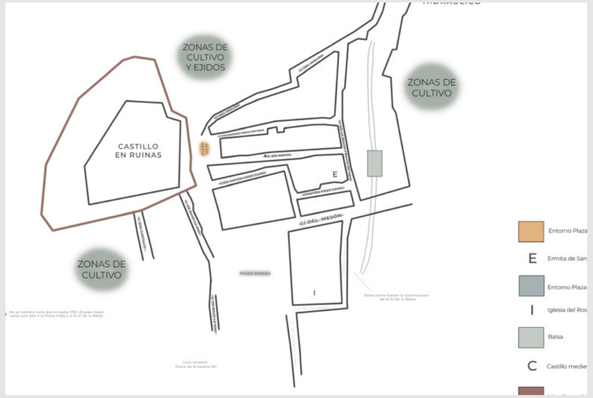
01



CONTEXTO



Planimetria Bullas en época medieval.



Planimetria hipótesis reconstructiva durante la villa de Bullas en los años 1689-1690.

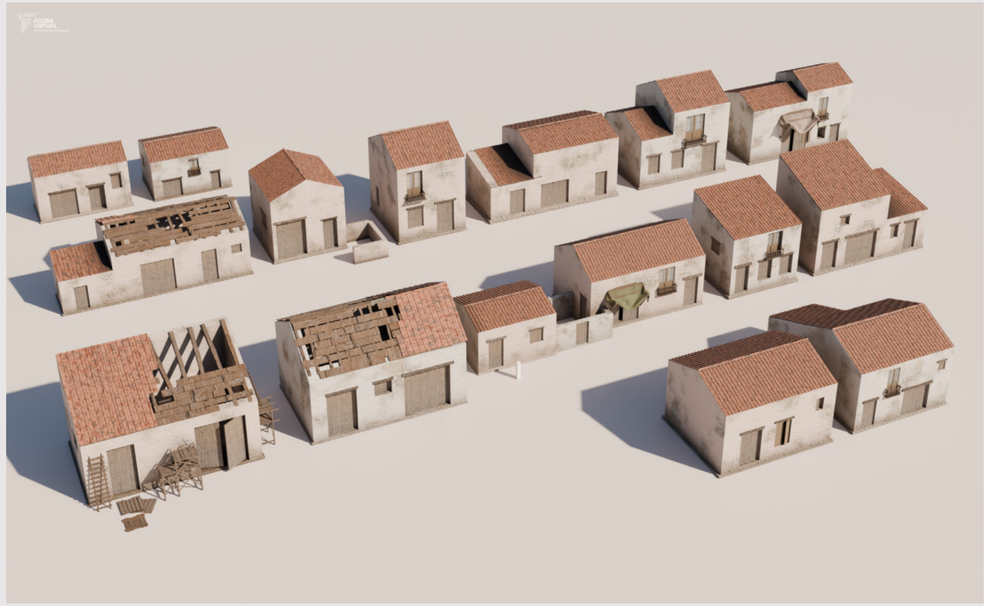
En el artículo "Delimitación del núcleo urbano medieval de Bullas (Murcia)", escrito por José Antonio Sánchez Pravia y Luis A. García Blánquez, se presentó una planimetría interpretativa que mostraba el núcleo urbano de la villa durante la época medieval.

Esta propuesta nos sirvió como base de referencia para planificar el entramado urbano pero, no nos resultó válida para nuestra recreación en 3D, ya que los autores combinaron datos procedentes de la arqueología (niveles de ocupación islámica y cristiana bajo medieval), la topografía del terreno y la cartografía moderna en el callejero actual.

En nuestra época necesitábamos desarrollar una hipótesis reconstructiva que representara la disposición de la villa de Bullas con aquellas calles y barrios documentados entre 1689-90, periodo en el que ya se consolidan las trazas heredadas del caserío medieval.

Por ello, fue necesario elaborar una propuesta planimétrica adaptada a los datos históricos y arqueológicos contrastados, y concebida como base para la recreación virtual de la Villa de Bullas.

MODELADO DE EDIFICIOS

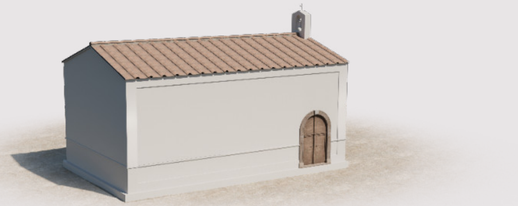


Modelado de distintos tipos de vivienda para su disposición en la escena de nuestra recreación virtual. La tipología de la misma corresponde a casas de una o dos plantas, con entrada principal y otra más grande para facilitar el acceso a carruajes o animales. Presentan, además, tejado a dos aguas y balcón.

MODELADO EDIFICIOS

Antigua Ermita de San Antón.

La arquitectura de lal misma correspondía a un modelo sencillo y funcional, característico del siglo XVI: una sola nave rectangular, cubierta a dos aguas, tragaluz para la iluminación interior, espadaña centrada en la fachada principal y una única entrada orientada hacia la calle de San Antón. Los muros de sillería fueron fi nalmente revestidos con estuco, completando así una construcción humilde pero digna.





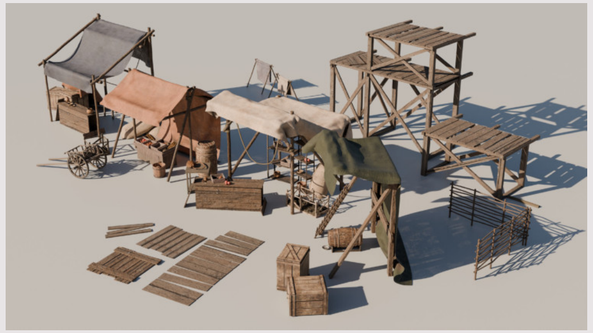


Boceto de la Primitiva Iglesia del Rosario



Renderizado final de la Primitiva Iglesia del Rosario







El siguiente paso fue volver a nuestro archivo original, sobre el terreno del entorno y disponer todos los modelos 3D que habíamos creado hasta el momento. Ahora sí, la villa de Bullas comenzaba a tomar forma.

Añadimos en nuestro trabajo el modelado de los puestos de mercado, campos de cultivo, elementos hidráulicos, murallas, entre otros. Cada uno de estos elementos fue integrado cuidadosamente en el espacio para mantener la coherencia histórica y espacial del conjunto. Además, texturizamos el terreno, logrando un mayor grado de realismo en la escena virtual y mejorando la percepción de profundidad y detalle.

Uno de los puntos más importantes fue, sin duda, la inclusión de la vegetación, ya que aportó vida y naturalidad al entorno. Para ello, nos apoyamos en el add-on Geo Scatter, que nos permitió distribuir de forma eficiente y realista árboles, arbustos y otras especies vegetales, enriqueciendo así la ambientación general del proyecto.

RENDERIZADO FINAL









Reconstrucción en 3D: Puerta Meridional de Troya.

Troya (s.IV - II) (ca.1200 a.C.)

Modelado, texturizado y renderizado

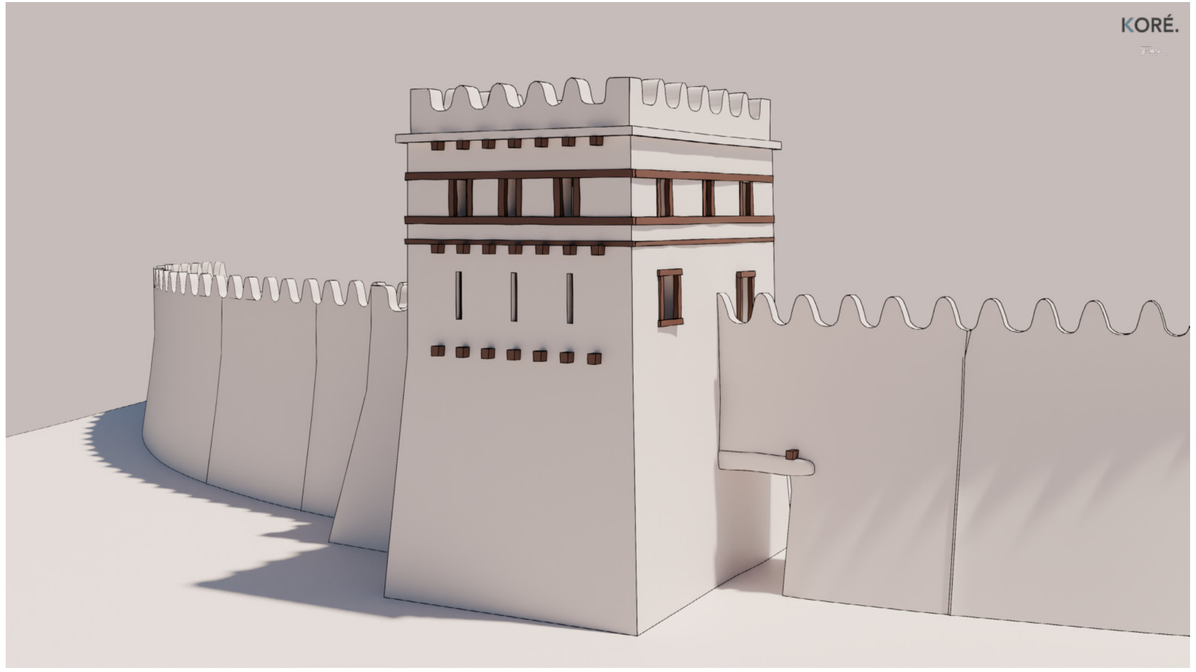
Todo lo que se presenta en las siguientes páginas no es más que el proyecto final de la reconstrucción virtual en 3D de la puerta meridional de Troya (S. IV-II a.C.).

Para su elaboración, hemos modelado y renderizado en Blender 4x. El proceso de texturizado se ha llevado a cabo en Blender y en Substance Painter. El postprocesado, en Photoshop.

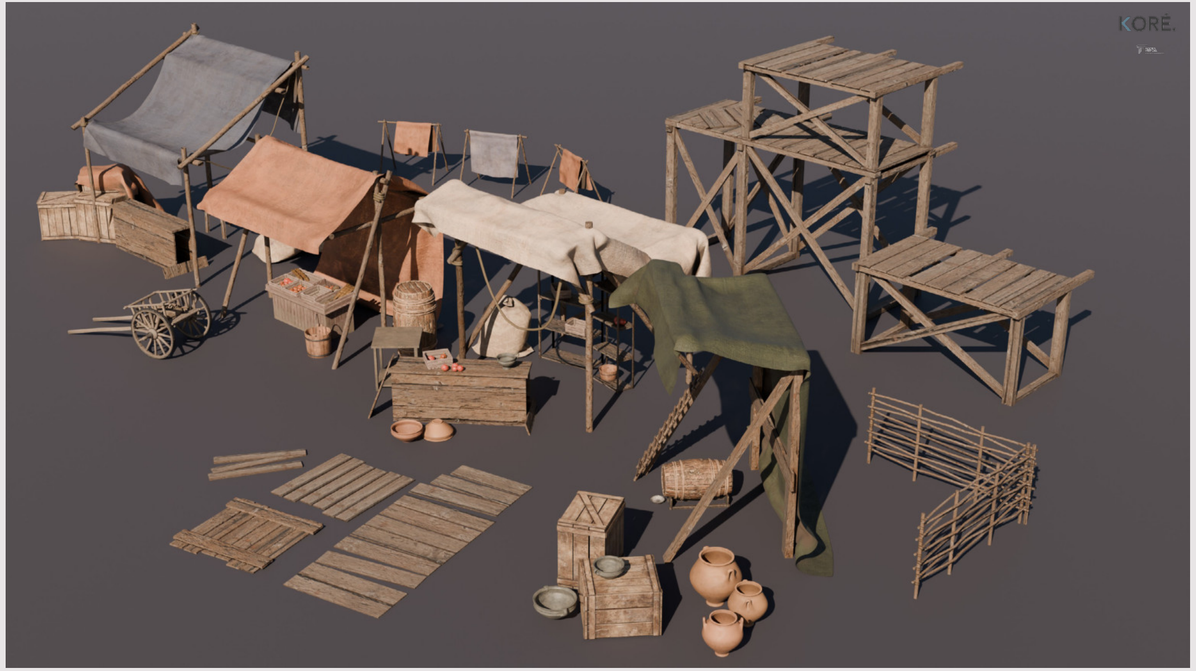
Proyecto final del curso de "Blender para la reconstrucción virtual en 3D del partimonio" Koré Formación. https://koreformacion.com/

02




KORÉ.


KORÉ.



RENDERIZADO FINAL


KORÉ.


KORÉ.


KORÉ.


ÁGORA VIRTUAL
KORÉ.



Reconstrucción en 3D: antigua Basílica Constantiniana de San Pedro del Vaticano.

Roma hacia el año 350
Modelado, texturizado y renderizado

Todo lo que se presenta en las siguientes páginas, no es más que el proyecto final de la reconstrucción virtual de la Basílica Constantiniana de San Pedro del Vaticano.

Para su elaboración, hemos modelado y renderizado en Blender 4x. El texturizado se ha llevado a cabo en Blender y Substance Painter. Para agilizar el proceso del trabajo, nos hemos servido de addons como One Click Damage o Biome Reader.

Proyecto final del curso de "Blender para la reconstrucción virtual en 3D del partimonio" Koré Formación. https://koreformacion.com/

03



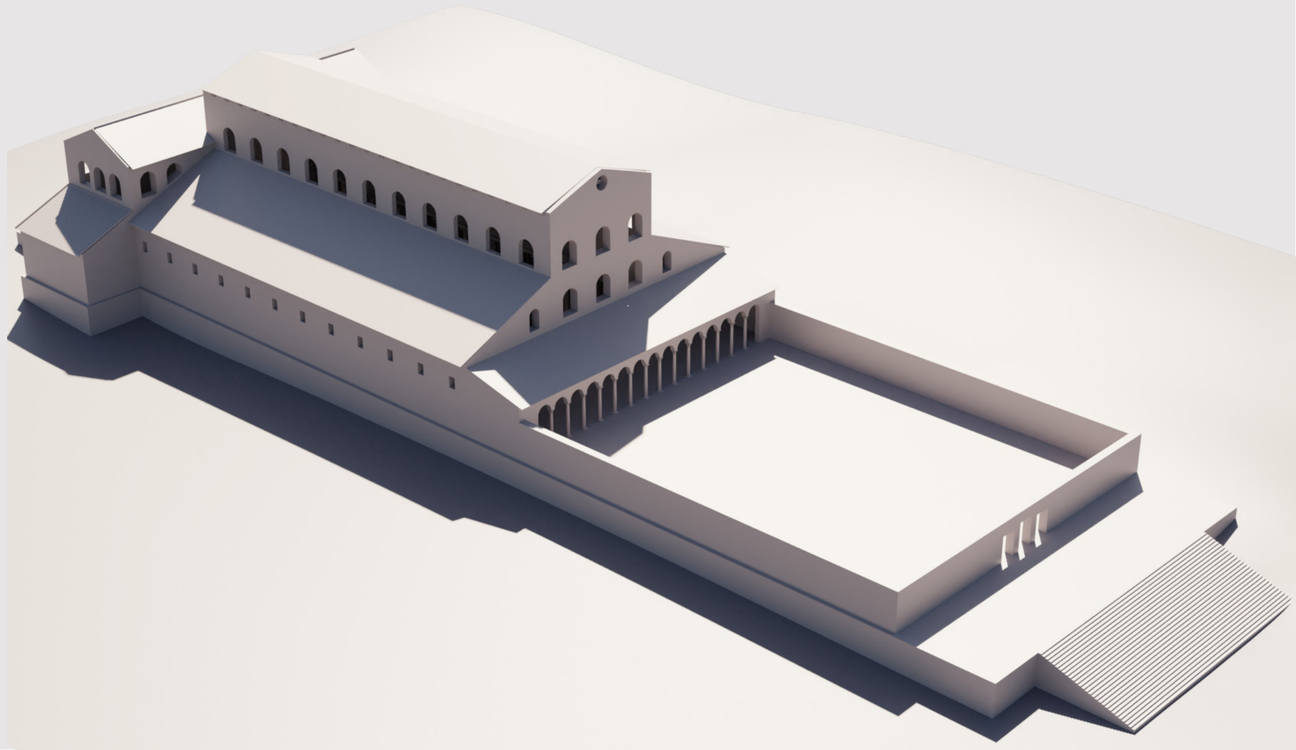
CONTEXTO HISTÓRICO

En la ladera del monte Vaticano, se levanta en la actualidad una inmensa mole de piedra que protagoniza uno de los iconos más importantes de la ciudad de Roma desde hace siglos. La actual Basílica de San Pedro se levantó durante un arduo proceso a inicios del siglo XVI, culminando su arqu°itectura de forma general a finales del siglo XVII. Por su obra pasaron artistas como Bramante, Miguel Ángel, Bernini. Pero, ¿Qué precedió a la actual arquitectura?

Para responder esta cuestión y recuperar la imagen más fiel de la primera Basílica de San Pedro, hemos llevado a cabo un proceso de reconstrucción virtual con Blender con el objetivo de recuperar su aspecto hacia el año 350, poco después de que el emperador Constantino fundase su construcción a mediados de la década del 320.

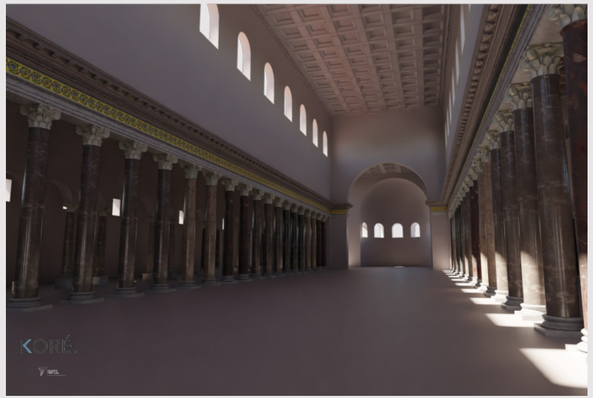
El primer paso, fue disponer de un modelo básico de volúmenes que nos permitiera conocer la relación entre diferentes espacios de la arquitectura y la forma en la que podríamos disponer los distintos elementos decorativos sobre la misma.





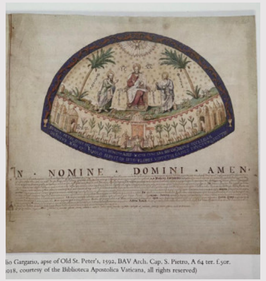


Continuando con la reconstrucción, el siguiente paso fue el diseño 3D de distintos elementos decorativos de la base arquitectónica: molduras y entablamentos o columnas, fueron algunos de ellos





Tras disponer de todos los elementos que conformarían la totalidad de la Basílica, integramos los diferentes objetos de detalle y elementos decorativos a nuestra reconstrucción virtual. Además, comenzamos a texturizar el pavimento, muros y zócalos bajos tomando como referencia paralelos de opus sectile de otros edificios monumentales ubicados en Roma relativamente cercanos cronológicamente.



io Gargano, apse of Old St. Peter's, 1592, BAV Arch. Cap. S. Pietro, A 64 ter. f.30r.
018, courtesy of the Biblioteca Apostolica Vaticana, all rights reserved)

Paralelamente, el texturizado de mosaicos (muros del transepto, ábside y arco triunfal) fue verdaderamente interesante, pues el resultado del mismo se debe a una investigación histórico-artística tras el estudio de diversas fuentes que hicieron posible la recreación de una representación cercana a la realidad.

Ahora bien, la reconstrucción virtual está prácticamente lista.

¿El resultado? Un edificio arquitectónico levantado sobre una gran terraza sepultando la necrópolis vaticana. El mismo, se divide en: atrio, cuerpo de naves y transepto.



RENDERIZADO FINAL



La Basílica se alza sobre una plataforma de nivelación del terreno. A la misma le precede un atrio conformado por una fuente limitado por muros y arquerías



Gran fachada triangular porticada representada con un programa iconográfico sobre el Juicio Final


QVOD·DVCE·TE·MONDVS·SVASIT·PHANS·ASTRA·TRIVMPHANS·HANC·CONSTANTINVS·VICTOR·TIBI·CONDIDIT·AVLAM

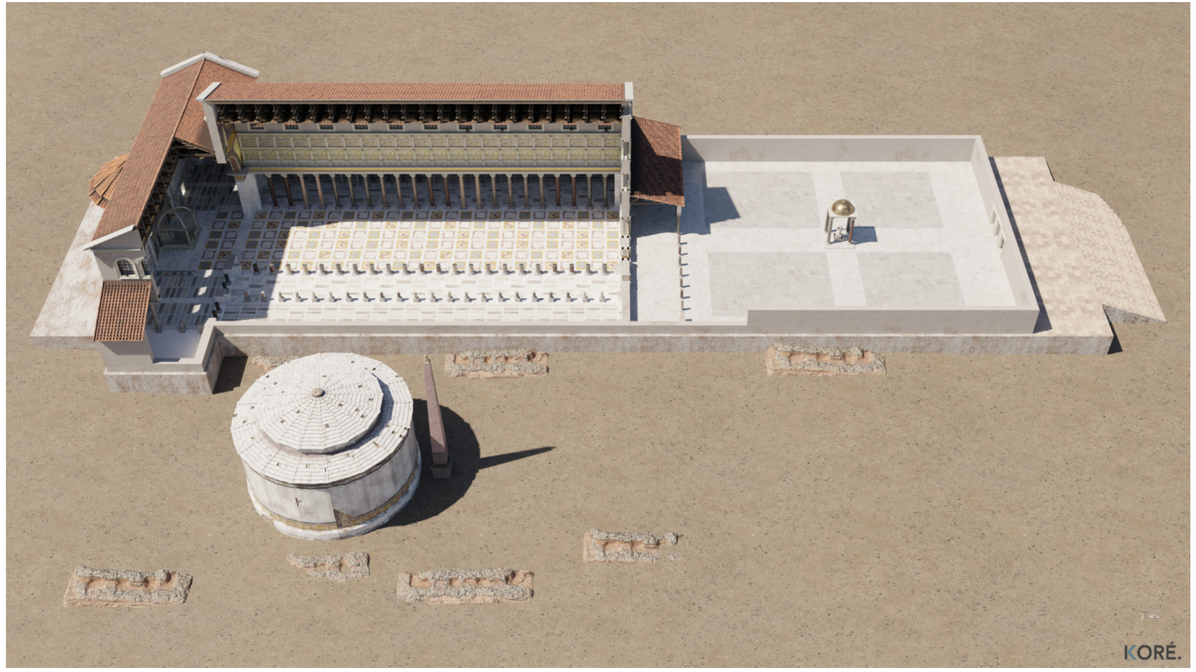


1 Mosaicos situados sobre las columnatas de las naves que narran historias del Antiguo Testamento.

2 En el mosaico del arco triunfal, según las fuentes, podríamos observar la imagen de Cristo en el Centro, flanqueada a la derecha por San Pedro, apóstol venerado en la Basílica y, a la izquierda, el propio Constantino, quien hacía ofrenda del modelo del edificio.

3 El mosaico del ábside, se representa bajo una escena de Traditio Legis, con la imagen de Cristo flanqueado por San Pedro y San Pablo, entre dos palmeras y sobre doce ovejas que caminan hacia el Cordero Místico desde las ciudades de Belén y Jerusalén.




KORÉ.

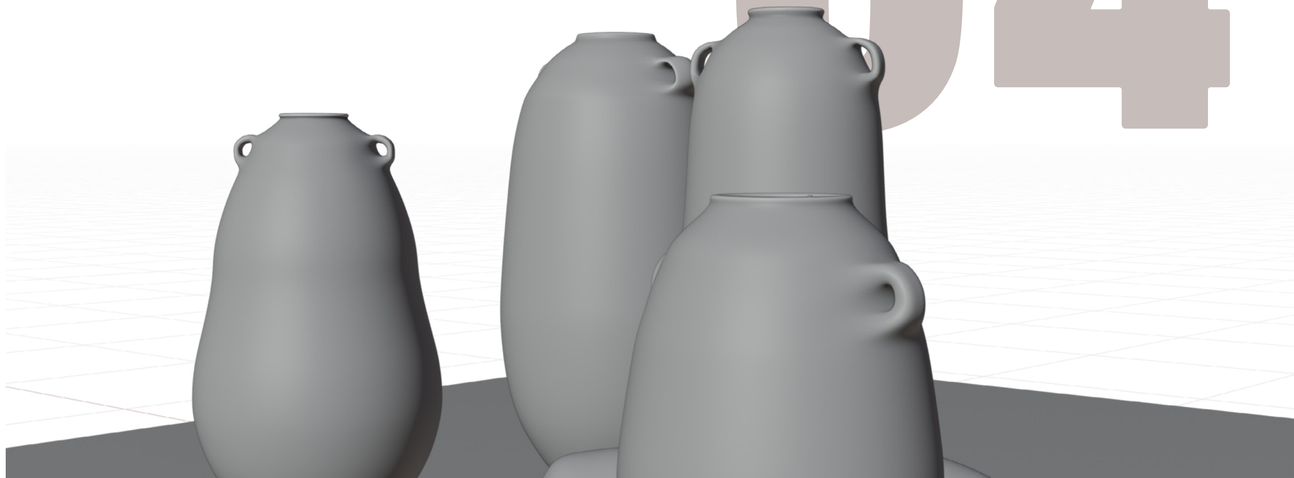
Creación de asset histórico.

AlveusXR
Modelado, texturizado y renderizado

Presentamos el proyecto de creación de assets históricos en 3D de cerámica ibérica y armamento, desarrollados en colaboración con AlveusXR, la plataforma de recursos digitales patrimoniales impulsada por PAR y subvencionada por el Ministerio de Cultura y Deporte de España. Nuestro objetivo: poner en valor y acercar al público, mediante la tecnología digital, algunos de los testimonios más significativos de la cultura material de la antigua Iberia.

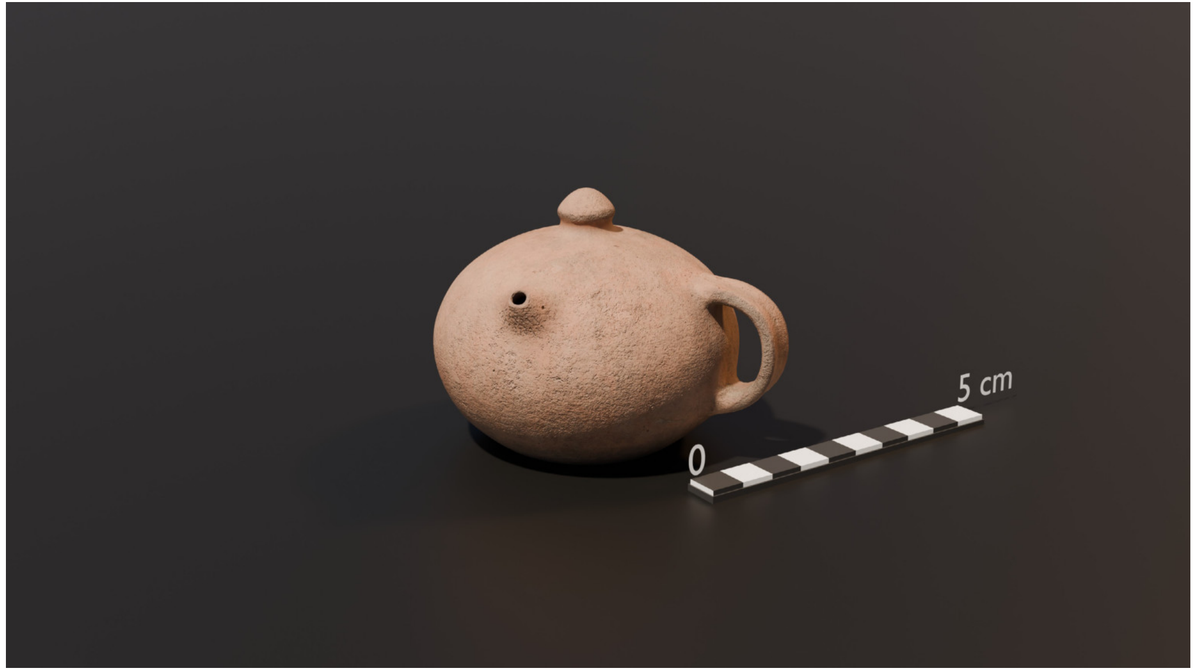
Para su realización, las piezas han sido cuidadosamente modeladas y renderizadas en Blender 4x, aplicando un proceso de texturizado en Substance Painter y postprocesadas en Photoshop.

04



CERÁMICA IBÉRICA










0
10 cm


0
10 cm











Creación 3D de personajes históricos.

Modelado, texturizado y renderizado

En las siguientes páginas presentamos la recreación digital en 3D de varios personajes históricos, con el objetivo de ofrecer una visión fiel y cercana a su aspecto original.
Para ello, hemos empleado Character Creator en la creación del modelo base, Blender para el diseño de poses, Marvelous Designer en la confección de la vestimenta y Substance Painter para el texturizado. El proceso se ha completado con el postprocesado en Photoshop, donde se perfeccionaron la iluminación y detalles finales.

Se presenta, en primer lugar, una escena vinícola; luego, la recreación virtual de un guerrero ibérico y, finalmente, la reconstrucción en 3D de la escultura romana Capite Velato (siglo I d. C.), perteneciente al Museo del Teatro Romano de Cartagena.

05





Diseño del personaje en
Charcter Creator



Exportaciópn hight poly de
nuestro personaje



Diseño de la pose
en Blender



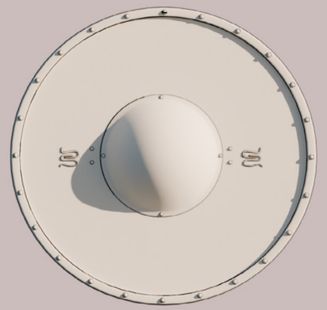
Diseño de la vestimenta en
Marvelous Designer

Texturizado de la vestimenta
en Substance 3D Painter


















0
50 cm


0
50 cm

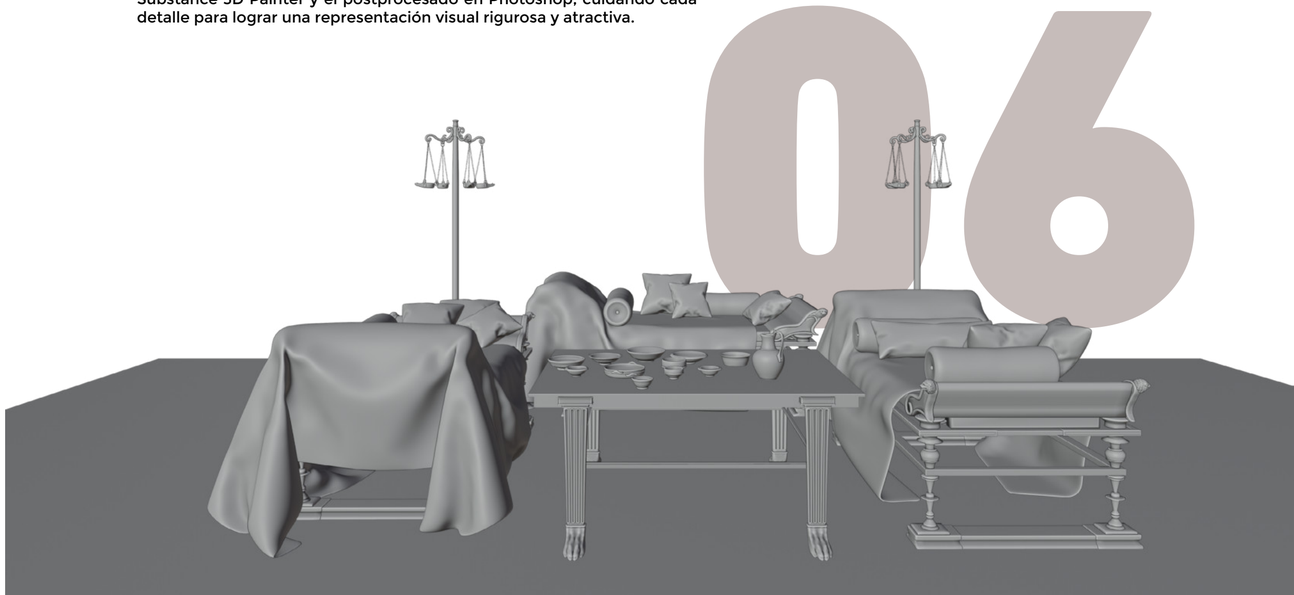
Domvs de la fortuna en 3D.

Modelado, texturizado y renderizado

Presentamos la reconstrucción virtual en 3D de la Domus de la Fortuna (Cartagena, Murcia), una de las viviendas romanas más destacadas conservadas en la ciudad. Nuestro objetivo: recuperar la imagen más fiel posible de este espacio doméstico, permitiendo acercarnos a la vida cotidiana de sus habitantes en época romana.

El modelado y renderizado se ha realizado en Blender, el texturizado en Substance 3D Painter y el postprocesado en Photoshop, cuidando cada detalle para lograr una representación visual rigurosa y atractiva.

06



DOMVS DE LA FORTUNA

Reconstrucción en 3D de la Domvs de la Fortuna.

La construcción de la Casa de la Fortuna se enmarcaría en época de Augusto a finales del siglo I a.C. En la siguiente centuria fue reformada tanto en sus decoraciones como en su estructura, produciéndose el abandono a raíz de la crisis que vive la ciudad en el siglo II d.C.

Se trata de una domus perteneciente a una familia adinerada, posiblemente comerciantes o libertos enriquecidos. La casa tenía dos accesos, una puerta principal o *iaunus*, y otra posterior o *posticum*. Se organizaba entorno a un atrio techado cuya función era de espacio de recepción y distribuidor; el triclinium o comedor y el tablinum o sala de representación, donde se abría un pequeño espacio interpretado como un lararium donde colocar pequeños altares para el culto doméstico.

Los dormitorios o cubiculum eran de pequeñas dimensiones y tenían menos decoración al ser la parte privada de las viviendas. La casa también pudo tener un hortus o jardín en la parte trasera. A un lado del pasillo existía una estancia que, por su nivel de alteración, es difícil concretar su función siendo quizás una zona de servicio, cocina, letrinas o almacén. Fuera de la casa se encontraban dos espacios, una taberna o tienda, y un área de servicio o posible cocina, espacio este último que solía ir independiente de la vivienda y con acceso propio.









Cubiculum



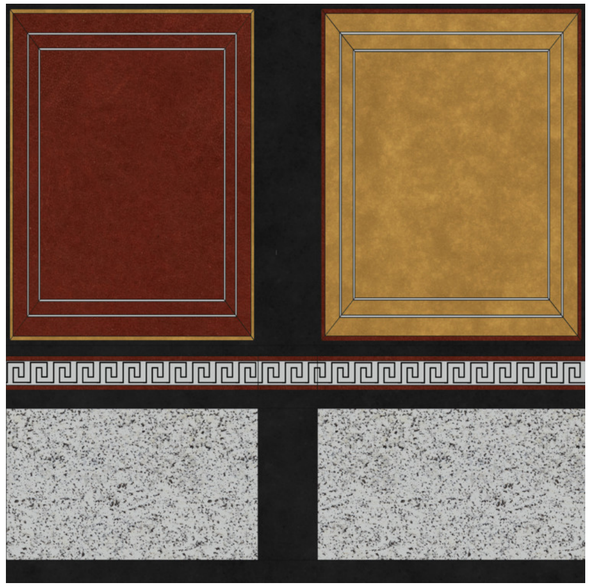
Letrina

Los dormitorios o cubiculum eran de pequeñas dimensiones y tenían menos decoración al ser la parte privada de las viviendas. La casa también pudo tener un hortus o jardín en la parte trasera. A un lado del pasillo existía una estancia que, por su nivel de alteración, es difícil concretar su función siendo quizás una zona de servicio, cocina, letrinas o almacén. Fuera de la casa se encontraban dos espacios, una taberna o tienda, y un área de servicio o posible cocina, espacio este último que solía ir independiente de la vivienda y con acceso propio.



Para abordar el modelado 3D de nuestra Domus, documentamos la estancia llevando a cabo un profundo estudio bibliográfico. Sirviéndonos de distintas planimetrías, en Blender, recreamos nuestro escenario y, de manera paulatina, completamos las estancias de casa romana. Independientemente, llevamos a cabo la recreación en 3D de todo el mobiliario romano que decoraría las diferentes dependencias de la Domus.

La Domus de la Fortuna, contaba con un gran programa iconográfico en su decoración pictórica. Las paredes interiores estuvieron revestidas con ricos programas de decoración mural, mientras que los pavimentos fueron realizados en opus signinum teselado en los que se reproducían complicados programas geométricos. Cabe señalar que, la reconstrucción 3D de esta Domus tan solo la hemos centrado en aquellas estancias que han quedado documentadas y hay constancia tanto de su función como de su decoración pictórica en sus muros.



Atrium



Triclinum

El atrio, decorado con mosaicos con rombos y esvásticas, y pinturas parietales, mientras que el triclinum estaba ricamente ornamentado con un pavimento de signinum teselado que reproducía una decoración geométrica dividida en paneles con un medallón circular rematado por una estrella de ocho rombos. Asimismo, sus paredes fueron decoradas con ricos programas pictóricos conformados por un zócalo con imitación de mármol y un registro medio de naturaleza muerta.



Decoración pictórica principal



Decoración pictórica secundaria

Mapa de relieve

El tablinum, comparte características comunes con la anterior estancia, aunque, ahora, las paredes aparecen decoradas mediante zócalos en negro compartimentados con filetes blancos y amarillos, mientras que, la zona media se articula con paneles rojos e interpaneles en negro, decorados con candelabros de diferente tipología sobre los que posan pequeños pájaros, cisnes con las alas despegadas y personajes masculinos desnudos que han sido identificados como posibles sátiros.



La decoración ornamental de las cubicula, parece ser menos relevante, de hecho, pudo estar relacionada con el carácter privado de su empleo. Los pavimientos de ambas habitaciones se llevaron a cabo mediante el uso de un signinum liso, no obstante, sus paredes fueron decoradas con pintura de la que no se ha recuperado fragmentos suficientes como para plantear su programa completo.





