

# Atmósfera

Rediseño del espacio doméstico de trabajo

**Ana Casado Fisac**

a.casado.fisac@hotmail.com

Tutor:

**Pepe Cruz Novillo**

p.cruz.prof@ufv.es

**Curso 2020/21**

Convocatoria Extraordinaria

Universidad Francisco de Vitoria

Facultad de Comunicación

Grado en Diseño

# Atmósfera

El espacio doméstico de trabajo



Ana Casado Fisac



01

## Resumen

**Diseño de interiores****Modelado 3D****Teletrabajo****Productividad****Oficina en casa**

Atmósfera es un proyecto de rediseño del espacio doméstico de trabajo; a raíz del cambio en la metodología laboral impulsado por la pandemia COVID-19 enfocada en la comunicación y proyección personal a través de medios digitales. Esta idea se plantea por medio de la creación de un entorno de trabajo basado en las oportunidades y retos de un emplazamiento concreto -situado en el extrarradio de la ciudad de Madrid- donde se proponen una serie de conceptos de organización del espacio extrapolables a otros proyectos de interiorismo similares.

El desarrollo de la propuesta se muestra a través de imágenes fotográficas y un vídeo del espacio generados por medio del programa de diseño y modelado 3d Studio Max. La investigación reúne la filosofía y mobiliario de grandes creadores, que juntos, proponen una atmósfera de trabajo enfocado en la mejora de la productividad y el trabajo creativo.

**Interior Design****3D Modeling****Teleworking****Productivity****Home Office**

Atmósfera is a redesign project of the domestic workspace; as a result of the change in the work methodology driven by the COVID-19 pandemic focused on communication and personal projection through digital media. This idea is proposed through the creation of a work environment based on the opportunities and challenges of a specific location -located on the outskirts of the city of Madrid- where a series of space organization concepts are proposed that can be extrapolated to other similar projects of interior design.

The development of the proposal is shown through photographic images and a video tour of the space generated by means of the 3D Studio Max design and modeling program. The research brings together the philosophy and furniture designs of great creators, who together, propose a work atmosphere focused on improving productivity and creative work.

## pg 07 – Pre-proyecto

---

pg 08 – 1 Resumen / Abstract

pg 14 – 2 Introducción

pg 16 – 2 Objetivos

pg 18 – 2 Metodología

## pg 20 – Estado de la cuestión

---

pg 21 – 3.1 El espacio como reflejo del ser humano

pg 22 – 3.1.1 Las necesidades en base al contexto

pg 22 – 3.1.1.1 Evolución del concepto de oficina y sala de trabajo

pg 25 – 3.1.2 Nueva metodología de trabajo: Entornos laborales en el COVID-19

pg 25 – 3.1.2.1 El desarrollo de proyectos en el entorno doméstico: Trabajar donde se vive

pg 28 – 3.1.2.2 La comunicación y proyección personal a través de medios digitales

pg 29 – 3.1.2.2.1 La webcam como ventana de comunicación

pg 30 – 3.2 El diseñador como creador de atmósferas

pg 30 – 3.2.1 Ilse Crawford y su visión del espacio: La atmósfera que pacifica y estimula los sentidos

pg 31 – 3.2.2 Desai Chía Architecture: La simplificación del concepto

pg 33 – 3.2.3 John Pawson: La continuidad del espacio

pg 36 – 3.2.4 El espacio de trabajo en casa: Ejemplos en arquitectura

pg 40 – 3.3 Aspectos formales para la conceptualización y construcción de un espacio interior

pg 40 – 3.3.1 La proporción del espacio: La búsqueda de armonía y confort

pg 42 – 3.3.2 El color y su influencia en el ser humano

pg 48 – 3.3.3 Materiales y texturas: la síntesis de elementos

pg 48 – 3.3.3.1 La elección de materiales

pg 50 – 3.3.3.1.1 Las paredes de una estancia: materiales y acabados habituales

pg 51 – 3.3.3.1.2 La versatilidad en los pavimentos

pg 53 – 3.3.3.1.3 Los techos y sus cualidades acústicas

pg 54 – 3.3.3.2 La importancia del contraste entre texturas

pg 55 – 3.3.4 Iluminar un espacio: la luz natural y artificial

pg 55 – 3.3.4.1 La luz natural y sus beneficios en la productividad

pg 57 – 3.4.2 La luz artificial

pg 58 – 3.3.5 Mobiliario: el carácter de una estancia

## pg 60 – Desarrollo

---

pg 61 – 4 Propuesta personal: Atmósfera

pg 62 – 4.1 Desarrollo conceptual

pg 62 – 4.1.1 Las necesidades del ocupante

pg 63 – 4.1.2 El emplazamiento: ¿Por qué un piso en Madrid?

pg 65 – 4.1.2.1 Estudio del emplazamiento

pg 65 – 4.1.2.1.1 Retos del entorno

pg 66 – 4.1.2.1.2 Oportunidades del entorno

pg 70 – 4.1.3 Estudio de la luz

pg 74 – 4.1.3 Estudio del color

pg 77 – 4.1.4 Estudio de materiales

pg 80 – 4.1.5 Estudio de mobiliario

pg 86 – 4.2 Desarrollo práctico

pg 86 – 4.2.1 Los planos: la nueva reforma

pg 102 – 4.2.2 Modelado de la propuesta en  
3d Studio Max

pg 110 – 4.2.3 Video tour en el espacio virtual

pg 111 – 4.2.4 Propuestas escenográficas para  
webcam

## pg 112 – **Análisis de resultados**

---

pg 113 – 5.1 Propuesta personal: Atmósfera

pg 114 – 5.1.1 3D Max Studio

pg 114 – 5.1.2 Video tour

pg 114 – 5.1.3 Escenografías para Zoom

pg 115 – 5.1.4 Datos técnicos

## pg 136 – **Conclusiones**

---

pg 137 – Objetivos alcanzados

pg 138 – Proyecciones futuras

## pg 140 – **Bibliografía**

---

02

## Introducción

En su definición, una atmósfera es habitable siempre y cuando reúna una serie de condiciones que lo permitan. Se trata de un sistema complejo formado por diferentes capas que cumplen distintas funciones, y ¿no ocurre lo mismo en el entorno en que se habita? Si el espacio condiciona tanto nuestro estado anímico, la toma de decisiones, la productividad del habitante... ¿no sería conveniente que reuniera una serie de características que lo hicieran armonioso y flexible? El modelo de sala de trabajo en casa pareció dejar de evolucionar en la medida en que lo hacían las oficinas externas. Así, muchos olvidaron acondicionar el entorno en el que viven en relación con actividades de las que dependa la concentración y calma, hasta que el auge del teletrabajo, debido a las condiciones de salud mundial, empujó a muchas personas a plantearse este tipo de cuestiones.

¿Qué se ha de tener en cuenta para trabajar óptimamente en un espacio? Está claro que vivir donde se trabaja y viceversa es un reto. Este proyecto pretende establecer una metodología de diseño del espacio, en base a un ejemplo concreto para así entender qué premisas tener en cuenta a la hora de construir un espacio interior dedicado al trabajo, para así mejorar esta experiencia y aliviar las tensiones que producen estas actividades, permitiendo disfrutar el entorno doméstico y el lugar donde se desarrollan los proyectos del futuro.

02

## Objetivos

Crear un proyecto de rediseño del espacio doméstico de trabajo, a partir de un emplazamiento concreto situado en la ciudad de Madrid.

Aportar una visión alternativa del entorno de empleo y generación de ideas, a través de herramientas de modelado 3d y diseño gráfico.

Explorar el papel del diseñador como creador de atmósferas, que prioriza en el centro de sus ideas al hombre y sus necesidades.

Definir una metodología de trabajo que pueda extenderse a otros proyectos de diseño de oficinas en interiores.

Proponer una escenografía adaptada a las videoconferencias y el teletrabajo.

02

## Metodología

Para construir un espacio de trabajo desde el hogar que incite a la proactividad, la concentración y la comodidad a través del modelado 3D de una estancia que ejemplifique la investigación, se llevará a cabo un desarrollo teórico y posteriormente, práctico.

En relación con la metodología teórica empleada, se recurrirá a diversas fuentes bibliográficas; relacionadas con la historia del diseño de interiores y el concepto de oficina, la disposición del espacio, los factores que influyen en la proactividad y generación de ideas y el cambio de paradigma tras la pandemia COVID-19 y cómo esta ha impulsado el trabajo desde casa. Todo ello con el fin de respaldar y ampliar los conceptos sobre los que se apoya este proyecto, es decir, cómo el ambiente es un reflejo del propio ser humano y su optimización puede repercutir positivamente en este. Por otro lado, se consultará el trabajo y la filosofía de diversos creadores, interioristas y arquitectos a los que se identifica con el proyecto que se presenta, ya sea por su estética o por su modo de entender el diseño. Así como fuentes que ilustren la evolución de los ambientes de trabajo y el paradigma actual en relación con cómo han de concebirse estos y qué efectos ha

tenido la pandemia COVID-19 en el teletrabajo. Se estudiarán, por tanto, las características que influyen en estos ambientes: la luz, el tamaño del lugar, el color y el mobiliario, para proponer una atmósfera que sirva de modelo para futuros proyectos semejantes.

Una vez definido el marco teórico, se llevará a cabo un desarrollo práctico, con el fin de dar forma a esta investigación. Se estudiará el espacio canon a rediseñar, a través de un análisis del emplazamiento, sus retos y oportunidades para posteriormente realizar los planos a partir de los cuales empezar a diseñar la nueva propuesta. Una vez especificado el entorno, se realizará un presupuesto base y una serie de bocetos sobre los que partirá la organización del espacio y su estética. Las herramientas de modelado 3D permitirán realizar una recreación fidedigna de los ambientes que se van a generar. A través de 3d Studio Max, se fotografarán y modelarán los entornos de trabajo, que posteriormente se editarán para generar un video tour por medio del software Twinmotion, que aportará una visión más completa del espacio y el resultado final, con el fin de acercar la propuesta al usuario de un modo más accesible y visual.

03

## Estado de la cuestión

### 3.1 El espacio como reflejo del ser humano

El ser humano es multidimensional, todas sus facetas; espiritual, física y mental, interactúan con el entorno que les rodea. Los espacios interiores suponen el contexto en que desarrollamos la mayor parte de nuestra actividad, desde horas de recreo a trabajos profesionales, por lo que es vital que exista una armonía entre el espacio arquitectónico y los objetos que lo componen<sup>1</sup>. ¿Pero qué se entiende cómo entorno? “El entorno es un libro abierto que el hombre tiene la capacidad de leer”<sup>2</sup>, va más allá de sus cualidades físicas, son todos aquellos elementos que tienen un efecto sobre el ser humano y que, en relación, se mimetizan para conformar la imagen mental que se tiene del espacio<sup>3</sup>. Cada interior se construye y revela las necesidades concretas del individuo; cada uno percibe de un modo aquello que le rodea, por lo que, a menudo, coexisten visiones distintas de un mismo lugar.

¿Cuál es el trabajo de un diseñador? Reside en dotar el espacio de una funcionalidad y calidad que transmita confort y seguridad; el objetivo es proporcionar el bienestar de aquel que lo usa o habita, para así, ayudar al crecimiento y desarrollo de cada actividad que emprenda en él<sup>4</sup>.



Figura 1. Ilse Crawford, Wellbeign Colección para Nanimarquina (2019)

<sup>1</sup>POLIFRONI PEÑATE, Orietta (2012) *El diseño de espacios como hábitat interior del ser humano* [En línea] El Caribe: Universidad Autónoma del Caribe, p. 3. Disponible en web: El diseño de espacios como hábitat interior del ser humano | MÓDULO ARQUITECTURA CUC [Consultado el: 30/03/2020]

<sup>2</sup>SEGURA M., Luis Felipe (2020) *El hombre y su entorno*. Mexico: Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, p. 42

<sup>3</sup>POLIFRONI PEÑATE, Orietta (2012) *El diseño de espacios como hábitat interior del ser humano* [En línea] El Caribe: Universidad Autónoma del Caribe, p. 4. Disponible en web: El diseño de espacios como hábitat interior del ser humano | MÓDULO ARQUITECTURA CUC [Consultado el: 30/03/2020]

<sup>4</sup>Ídem

### 3.1.1 Las necesidades cambiantes en base al contexto

#### 3.1.1.1 Evolución del concepto de oficina y sala de trabajo

Fue en el siglo pasado cuando surgió el primer modelo de oficina estandarizado; espacios impersonales, anodinos y comprimidos, con escritorios situados en paralelo “bajo la atenta mirada de un supervisor”<sup>5</sup>. No fue hasta 1940 cuando se empezaron a considerar los beneficios que se obtendrían al adaptar el espacio en base a las tareas que se realizaran en él.

Es aquí donde nacen empresas como Knoll y Herman Miller, con el fin de dar respuesta a las nuevas necesidades en el entorno laboral. Knoll desarrolló un estilo muy inspirado en diseñadores como Mies Van der Rohe; comercializando un mobiliario sencillo, aunque colorido, en colaboración con muchos otros creadores para ofrecer posibilidades innovadoras tanto en la oficina como en el hogar.

Herman Miller aportó también en gran medida a esta nueva concepción de diseño moderno que estaba surgiendo. Una de sus colaboraciones más famosas con el matrimonio Eames derivó en las famosas Plywood Chairs, arquetipos de lo que terminaría considerándose el mobiliario relacionado con el entorno laboral.

Tras la Segunda Guerra Mundial el concepto de diseño modernista empezó a calar en la sociedad, de la mano de empresas como las anteriormente mencionadas. Surgieron gran variedad de materiales sintéticos -plásticos, vinilos, fibras...- para así introducir nuevas opciones y en algunos casos, abaratar los costes de producción. En oficinas se plantearon paneles de techo capaces de aislar acústicamente el lugar, así como nuevos sistemas de iluminación y circulación de aire, que se integraron en los propios paneles. Al surgir nuevos modos de iluminación, los interioristas recibieron mayor libertad de acción en

numerosos emplazamientos, pues ya no había que limitarse únicamente a la luz natural, permitiendo diseños más flexibles<sup>6</sup>.

El diseño de oficinas y espacios de trabajo fue ganando tal importancia, que comenzaron a surgir especialidades tales como el “space planning”, es decir, diseñadores que partían del visionado y entendimiento del emplazamiento que rediseñarían para luego escoger, en base dicho espacio, el resto de elementos como son mobiliario o texturas. El objetivo de este modo de trabajar era generar espacios eficientes y confortables.

En los 70, el estilo postmodernista rechazó la limitación a materiales como el metal y cristal, para potenciar el uso de materiales tradicionales de cada lugar. Se trataba de obviar ese “estilo internacional” para resaltar el carácter particular de cada cliente. Fue un movimiento algo extremista, por lo que no perduró. Pero sí lo hizo parte de su filosofía; explotar lo que puede ofrecer cada entorno y los usos provocativos y fuera de la normativa de ciertos elementos y materiales.

En los 80 y los 90, el deconstructivismo tomaba influencia de obras de artistas como Malevich o Tatlin; sacaban elementos de su contexto habitual con el fin de resaltarlos y otorgarles así un nuevo significado. Arquitectos como Frank Gehry y Zaha Hadid se unieron a este movimiento, que fue evolucionando de forma extravagante y atrevida para desembocar en el uso de formas orgánicas, acercándose cada vez más a un modernismo tardío, más limpio y funcional.

Pero hay diseñadores y arquitectos que no se ajustaron a ningún estilo concreto, este es el caso de Philippe Starck. Creador de diseños y ambientes que se caracterizan por



su exotismo a través del uso de metales, plásticos...en combinaciones inesperadas<sup>7</sup>.

En el siglo XXI, el modo de interactuar con el medio y la evolución tecnológica, han cambiado muchos parámetros del diseño de interiores. El diseñador ha adoptado un nuevo rol, más allá de ser alguien que decora el entorno, ha adquirido nuevas responsabilidades sociales para así mejorar la vida de los ocupantes.

Entre muchos, existen dos elementos clave que el diseño actual ha de tener presentes: la sostenibilidad o “green design”, para construir entornos eficientes energéticamente que respeten todos los factores que podrían afectar al medio ambiente, y la tecnología, ya que no solo es necesario diseñar espacios que acomoden una serie de muebles, sino que estén preparados para su digitalización o el cualquier equipo tecnológico que acompañe la cotidianidad del ocupante. En este sentido, por ejemplo, las luces LED como método de

iluminación han sido un gran avance, ya que no solo contaminan menos, sino que también son eficientes y permiten gran variedad de efectos lumínicos.

Actualmente, en el diseño de oficinas y espacios de trabajo se opta por la máxima entrada de luz solar, minimizando a través de la elección de materiales y colores, el calor que esto podría provocar. El mobiliario es más atrevido y estimulante visualmente, y el entorno se intenta organizar funcionalmente para facilitar los trabajos que allí se realicen. Arquitectos como Shelton Mindel, Ron Radziner, Michael Gabellini...entre otros, han destacado en esta década por sus prácticas de interiorismo: atención a la luz, distribución del espacio, funcionalidad y atrevimiento en sus propuestas, logrando construir atmósferas adecuadas para las necesidades de cada habitante.

(de izquierda a derecha)

**Figura 2.** Frank Lloyd Wright, Johnson Wax office complex, (1939)

**Figura 3.** Fuente desconocida, Cubículos de trabajo (1960)

<sup>5</sup> KAC LESTIDO, Andrea Denise (2018) *Oficina 3.0: El mobiliario de oficina como clave para un nuevo espacio de trabajo flexible, eficiente y conectado* [en línea] Tesina del Diploma de Especialización en Proyecto de Mobiliario, Universidad de la República Uruguay, p.11, Uruguay. Disponible en web: Colibri: Oficina 3.0: el mobiliario de oficina como clave para un nuevo espacio de trabajo flexible, eficiente y conectado (udelar.edu.uy) [Consultado el: 25/04/2021]

<sup>6</sup> PILE, John, GURA, Judith (2009) *History of interior design*, London: Laurence King Publishing, pp.392-395

<sup>7</sup> *Ibidem*, p.410

<sup>8</sup> PILE, John, GURA, Judith (2009) *History of interior design*, London: Laurence King Publishing, pp.410-434

<sup>9</sup> *Ibidem*, p.443



### 3.1.2 Nueva metodología de trabajo: Entornos laborales en el COVID-19

¿Cómo han evolucionado las necesidades del ocupante en su entorno doméstico en base al teletrabajo? ¿Qué implica trabajar donde vives y viceversa? Tras el contexto pandémico COVID-19, el teletrabajo o trabajo a distancia ha vivido un aumento exponencial. ¿Pero que es el teletrabajo realmente? Oficialmente se entiende como el modo de empleo desde una oficina remota o un entorno doméstico, cuya interacción entre compañeros se basa en tecnologías de comunicación; que permiten conectar a clientes con el respectivo equipo de trabajo, siempre en remoto.

Los orígenes del teletrabajo se encuentran en la década de los 70 en EEUU durante la gran crisis del petróleo. Este nuevo modelo de trabajo surge con el fin de reducir el consumo de ciertos bienes y abaratar costes en los procesos de producción. Pero entender la casa como

lugar de trabajo es un concepto aún más antiguo, existe desde que las viviendas eran también talleres en el medio rural, y fue así hasta que la casa se empezó a entender como un espacio reservado para la intimidad de la vida familiar, derivando en una conciencia colectiva basada en que la casa no es realmente un espacio productivo, con las dificultades que este pensamiento conlleva<sup>10</sup>. La propuesta moderna ha sido construir espacios específicos para la producción y generación de proyectos, hasta que la enfermedad conocida como Corona virus ha obligado a la mayor parte de la población a trabajar desde el hogar, instándoles a mantener la productividad y desarrollarse en un medio que, en la mayoría de los casos, no se adaptaba a sus necesidades dificultando así, no solo la vida laboral, si no doméstica.

<sup>10</sup> MORANDO, Diego (2018) *Trabajar en casa...sobre el espacio doméstico; cuando la casa es el lugar de trabajo* [en línea] Trabajo Final de especialización, Uruguay: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, pp. 5-16. Disponible en web: Colibri: Trabajar en casa, sobre el espacio doméstico: cuando la casa es el lugar de trabajo (udelar.edu.uy) [Consultado el: 15/05/2021]

#### 3.1.2.1 El desarrollo de proyectos en el entorno doméstico: Trabajar donde se vive

“El hogar infiltrado por el mundo productivo”<sup>11</sup>, es así como la pandemia ha impulsado, como veíamos con anterioridad, nuevas metodologías de trabajo; donde se relaciona el espacio doméstico y productivo, pero ¿en qué momento estas fronteras se diluyen? Y, ¿cómo podría afectar eso a la productividad del trabajador?

El artículo “Teletrabajo y salud: un nuevo reto para la psicología”<sup>12</sup>, busca definir el perfil idóneo de teletrabajador; ¿qué facetas se han de potenciar para cumplir de manera idónea con el trabajo desde el ámbito doméstico? Se ha de desarrollar tanto la constancia como la capacidad de adaptación, un perfil que se automotive para cumplir con plazos y fechas

de entrega, un trabajador autoeficaz.

El no desarrollar estas características puede llegar a alterar la salud física y mental del empleado, impactando en el resultado de sus proyectos. Si bien el teletrabajo posee numerosas ventajas; como son la flexibilidad horaria, reducción del estrés, aumento en la comodidad, compatibilidad familiar y laboral...también se vislumbran una serie de inconvenientes; como son la mala separación del espacio íntimo y productivo, la mala gestión de los límites laborales, espacios poco elaborados a nivel lumínico y térmico, con horarios que incitan el sedentarismo, así como la gran variedad de distracciones que pueden surgir al convivir con familiares

<sup>11</sup> MORANDO, Diego (2018) *Trabajar en casa...sobre el espacio doméstico; cuando la casa es el lugar de trabajo* [en línea] Trabajo Final de especialización, Uruguay: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, pp. 5. Disponible en web: Colibri: Trabajar en casa, sobre el espacio doméstico: cuando la casa es el lugar de trabajo (udelar.edu.uy) [Consultado el: 15/05/2021]

<sup>12</sup> ALONSO, María Bernardina, & CIFRE GALLEGOS, Eva (2002) *Teletrabajo y Salud: un nuevo reto para la Psicología* [en línea] Papeles del Psicólogo, (83), pp. 55-61. Disponible en web: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77808308> [Consultado el: 15/05/2021]



Figuras 4, 5 y 6. RAAAF y Barbara Visser, The End of Sitting (2015)



o compañeros de piso<sup>13</sup>. Desarrollando algo más las desventajas de no construir un espacio de trabajo consciente de las necesidades del que lo ocupa, encontramos un aumento en el desinterés por el cuidado personal y la higiene, la creciente y gran percepción de soledad y, el más destacable, un descenso en la productividad.

Se puede observar así que la ergonomía es fundamental. El puesto de trabajo debe percibirse cómodo y organizado, y ser un lugar flexible que a su vez se perciba como lo que es: un espacio para concentrarse. En el momento en que la atmosfera doméstica invade la laboral puede producirse un desajuste que derive en horarios mal gestionados y ansiedad<sup>14</sup>. Sin embargo, esta relación de atmósferas aparentemente incompatibles puede funcionar. Como plantea Michel Foucault, es posible que existan ciertas "oposiciones intangibles"<sup>15</sup> que se admiten por ser tradición, pero que se deberían cuestionar. E impulsados por la pandemia y la obligación a teletrabajar, surgen nuevos planteamientos y necesidades en el entorno a los que el diseñador ha de dar respuesta.

Los avances en tecnología han abierto el espectro de posibilidades que ofrece un

emplazamiento, así como las actividades que se pueden llevar a cabo en él. No solo a nivel tecnológico, los avances se producen también en muchos otros ámbitos; han surgido nuevos materiales aislantes acústicos, sistemas inalámbricos, nuevos montajes...que resultan en la posibilidad de idear una "vivienda productiva"<sup>16</sup> urbana o doméstica.

Ya Le Corbusier afirmaba que, para la creación, es necesario un "espacio sereno y seguro". Donde prime la flexibilidad, un espacio que se acomode a distintos modos de uso. La adaptación de espacios domésticos y productivos es una realidad con la que se convive actualmente, forma ya parte del proceso de selección de una casa por parte de los usuarios, que buscan un entorno funcional pero capaz de no entorpecer la vida cotidiana. Pero ¿cómo lograr el equilibrio? ¿Cómo armonizar un entorno? Será trabajo del diseñador evaluar que colores, texturas, contrastes, materiales, iluminación y temperatura capaces de alcanzar los objetivos que se prevén y que posteriormente, a través de una investigación formal conforme a estos conceptos, se construirán las bases esenciales para el posterior desarrollo del proyecto.

<sup>13</sup> ALONSO, María Bernardina, & CIFRE GALLEGO, Eva (2002) *Teletrabajo y Salud: un nuevo reto para la Psicología* [en línea] *Papeles del Psicólogo*, (83), p.57. Disponible en web: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77808308> [Consultado el: 15/05/2021]

<sup>14</sup> *Ibidem*, p.59

<sup>15</sup> MORANDO, Diego (2018) *Trabajar en casa...sobre el espacio doméstico; cuando la casa es el lugar de trabajo* [en línea] Trabajo Final de especialización, Uruguay: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, p. 22. Disponible en web: Colibri: Trabajar en casa, sobre el espacio doméstico: cuando la casa es el lugar de trabajo (udelar.edu.uy) [Consultado el: 15/05/2021]

<sup>16</sup> *Ibidem*, p.23



Figura 7. Le Corbusier, 24NC Apartamiento Atelier (1934)



Figuras 8, 9 y 10. Dogma, Communal Villa. Producción y reproducción en viviendas para artistas (2018)

### 3.1.2.2 La comunicación y proyección personal a través de medios digitales

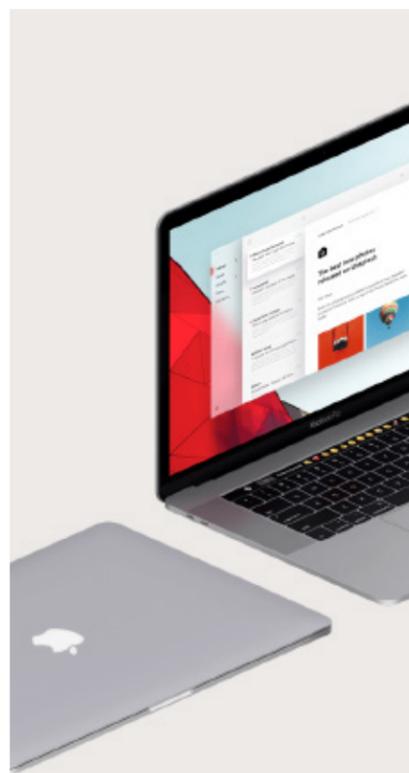
La mayoría de las empresas han debido adaptarse a unas medidas COVID-19 que no tenían propuestas, la mayoría de los cambios producidos han sido completamente inesperados. Las empresas y trabajadores han tenido que re-imaginar la manera de crear contenido y comunicarse desde casa.

Pero ¿qué medios han permitido la rapidísima aclimatación al teletrabajo? La eficaz tecnología, las videoconferencias y cualquier otro medio digital y adaptable. Y aunque, como se ha señalado con anterioridad, existen desventajas que entorpecen la productividad desde el hogar, este es un método conveniente de trabajo, que, según artículos como "Organization and Real Estate Practices Reimagining the office and work life after COVID-19", señalan que permanecerá en la nueva metodología de producción de las empresas: por su conveniencia y facilidad, por lo que el reto será potenciar las ventajas y beneficios que el entorno ofrece para facilitar este nuevo paradigma.

Para implementar adecuada y efectivamente el teletrabajo es necesario construir un entorno adecuado y conocer las tecnologías de información y comunicación recogidas bajo el acrónimo "TIC". Las TIC engloban un conjunto de software y redes para gestionar información; pues el orden, más allá de necesitar ser físico, ha de ser también tecnológico. En el teletrabajo han sido imprescindibles para acceder a cualquier tipo de información y mantenerse conectado<sup>17</sup>. Así, muchas empresas han adaptado su habitual sistema de trabajo en oficina al teletrabajo, y si bien para muchos esto ha funcionado, existen otros trabajos en los que, sin un rediseño estructural y una nueva organización, trabajar ha resultado un caos. Se ha hecho necesario revisar los procesos más importantes que llevan a cabo las empresas con el fin de traducirlos en el medio digital. Una práctica muy común ha sido

el uso de videollamadas y "brainstormings" a través de pizarras digitales colaborativas<sup>18</sup>. Otras TIC muy útiles son el correo electrónico, la mensajería instantánea, las plataformas de archivos compartidos<sup>19</sup>...pero sin duda, ha sido la webcam y antes mencionada videoconferencia, la herramienta que ha permitido al trabajador abrirse al resto del equipo y el mundo en general. Con plataformas como Zoom, Google Meet, Gotomeeting se ha logrado crear una ventana al mundo, que permite al trabajador compartir sus ideas y proyectos, pero ¿cómo hacerlo de la manera óptima?

Figura 11. Apple, Macbook Pro



<sup>17</sup> KARINA BARBOSA, Valeria (2013) *Teletrabajo, liderar y trabajar en equipos a distancia*, Buenos Aires: Editorial Dunken, pp.11-18

<sup>18</sup> VVAA (2020) *Organization and Real Estate Practices Reimagining the office and work life after COVID-19* [En línea] Artículo de investigación, New York: McKinsey and Company, pp.2-4. Disponible en web: Reimagining the office and work life after COVID-19 | McKinsey [Consultado el 19/05/2021]

<sup>19</sup> KARINA BARBOSA, Valeria (2013) *Teletrabajo, liderar y trabajar en equipos a distancia*, Buenos Aires: Editorial Dunken, p. 13

### 3.1.2 La webcam como ventana de comunicación

Como se introducía con anterioridad, un efecto de la pandemia ha sido el aumento de videoconferencias, parte esencial del proceso de teletrabajo y proyección personal.

Pero no todas las empresas estaban preparadas para adoptar esta tecnología; resultando en inconvenientes como la baja calidad de video, mala conexión de red y un entorno que resta profesionalidad tanto a uno mismo como a lo que se pretende transmitir.

En lo referente a la calidad de video, el trabajador puede elegir usar la cámara integrada en su dispositivo o una cámara web diseñada para experimentar una mejor calidad. Las cámaras integradas no suponen un coste extra, pero su rendimiento es pobre e inestable y la calidad de imagen podrá variar enormemente a partir de factores externos como la iluminación, diferenciando entre la calidad que proporciona la luz natural y la conveniencia de la artificial. El ángulo de la cámara también impactará en el resultado, así como la situación del micrófono en el dispositivo electrónico. Si la cámara no está bien situada, hay mucha oscuridad, focos de luz directos y demasiado brillante...a la persona en cuestión no se la percibirá claramente, focalizando la atención en estos factores que se han numerado en vez de en el individuo o aquello que pretende comunicar.

La otra opción antes mencionada, y preferible en caso de ser posible para el empleado, es la instalación de una cámara web independiente del dispositivo tecnológico utilizado para trabajar; pues la calidad de imagen será más estable. En cuanto a la iluminación, su desarrollo tecnológico permitirá controlar más detalladamente valores de exposición y saturación para mantener la claridad óptima del sujeto. Es la opción que permite al trabajador ofrecer su mejor imagen, impactando en la confianza que otros pueden depositar en él

y la percepción de sus ideas.

Pero para lograr alcanzar la mejor experiencia de videollamada posible, no es necesario solo conocer la tecnología que lo permite, sino también la escenografía y el entorno sobre el que se presenta el huésped.

Con el fin de evitar distracciones, cuantos menos elementos aparezcan detrás del ocupante, mejor; evitando largos pasillos o habitaciones complejas. Así se eludiría la aparición de invitados no deseados, vigilando a su vez el uso de espejos y aquellos elementos que puedan crear reflejos. El espacio ha de inspirar profesionalidad y confianza: mesas de escritorio, estanterías con libros...y fondos neutros para generar tranquilidad y serenidad, contrarios a elementos llamativos y excéntricos. Se trata de idear un pequeño "set"<sup>20</sup> a través del mobiliario y objetos que representen al ocupante, su potencial y capacidad de trabajo, cuidando la iluminación bajo las pautas anteriormente iluminadas. Posteriormente se ahondará más en los factores que construyen un entorno y cómo elegirlos con cuidado es vital para la percepción de un espacio y las actividades que se realizarán en él, en el caso de esta investigación; relacionadas con la productividad y el trabajo desde el entorno doméstico.

<sup>20</sup> PAYO, Alberto (2020) ¿Sabes cuál es el mejor lugar de tu casa para hacer videollamadas? [en línea] Artículo sobre el teletrabajo, Barcelona: El Periódico de Catalunya. Disponible en web: ¿Sabes cuál es el mejor lugar de tu casa para hacer videollamadas? (elperiodico.com) [Consultado el 21/05/2021]

### 3.2 El diseñador como creador de atmósferas

En base al contexto que se remarca con anterioridad y cómo se ve influenciado el ser humano por aquello que le rodea: ¿Cuál es el papel del interiorista? Si bien no se podría asegurar con plena confianza, el hombre ha intentado acomodar su entorno desde que comenzó a pintar en las paredes de las cavernas rupestres<sup>21</sup>; construir un espacio adecuado para cada individuo le permitirá desarrollar y expresar su potencial creativo. A través de distintos factores, como son el color, los materiales, la iluminación...se construyen lugares que estimulan los sentidos.

El fin del diseñador ha de ser “mejorar la función y cualidades de un espacio interior”<sup>22</sup> para así mejorar la vida de aquel que habita

una atmósfera concreta. Aunque las distintas prácticas y condiciones varían en función de las necesidades del cliente, pues cada espacio inspira un mensaje concreto, el interiorismo es una disciplina flexible, que permite desarrollar metodologías de trabajo extrapolables a distintos entornos, y que cada diseñador aplica desde sus propios valores al replantearse y traspasar los conceptos tradicionales para evolucionar proponiendo nuevas armonías<sup>23</sup>.

<sup>21</sup> GIBBS, Jenny (2009) *Diseño de interiores: Guía útil para estudiantes y profesionales*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p. 6

<sup>22</sup> *Ibidem*, p.8

<sup>23</sup> *Ibidem*, pp.39-40

#### 3.2.1 Ilse Crawford y su visión del espacio: la atmósfera que pacifica y estimula los sentidos

Históricamente el diseño de interiores ha sido una actividad visual; basada en lo estético u ostentoso, una mezcla entre espectáculo y teatralidad<sup>24</sup>. Por lo que es común pensar que esta rama del diseño se limita a lo decorativo, a la imagen que se desea proyectar del entorno que se habita. Pero la diseñadora Ilse Crawford rechaza esta visión cimentada en lo más superficial del interiorismo: apostando por una filosofía centrada en el ser humano y sus verdaderas necesidades.

Las personas, como se introducía al inicio de este bloque, pasan entre un 80-95% de su vida dentro de espacios interiores, por lo que su diseño afecta inevitablemente a cómo se sienten y se comportan. Crawford sostiene que el proceso de diseñar ha de ser, por tanto, meditado, pues no solo se estaría construyendo una atmósfera; que inspira a través de olores, del tacto de las cosas y lo visual, sino un

completo “marco para la vida”<sup>25</sup>.

En su libro “The Sensual Home”, Crawford explora los sentidos en relación con el entorno: remarcando la necesidad de estimular los cinco a la hora de experimentar un lugar. Si los humanos descubren el mundo a través de sus sentidos, es necesario combinar texturas y materiales que conviertan el espacio físico en algo cálido y humano. Los materiales en contraste o yuxtaposición y las dimensiones armoniosas serán claves a la hora de conceptualizar un entorno. Este libro impulsó su carrera como diseñadora de interiores y su visión en la construcción de espacios que tienen en el centro al ser humano, espacios con identidades propias que identifiquen a quien lo habita.

Así, para Ilse Crawford, la experiencia humana es el comienzo para idear sus proyectos, es el pilar sobre los que se construyen. Y su

<sup>24</sup> DADICH, Scott (Productor), ROMA, Sabrina (director) (2017) *Abstract: el arte del diseño, Diseño de interiores: Ilse Crawford* [documental] EEUU: Netflix Entertainment Worldwide

<sup>25</sup> *Ibidem*

objetivo, el impregnar a las personas de la sensación de bienestar y optimismo.



**Figura 12.** Ilse Crawford, Sinnerlig Colección para Ikea (2015)



#### 3.2.2 Desai Chia Architecture: La simplificación del concepto

Los fundadores de Desai Chia Architecture, Katherine Chia y Arjun Desai afincados en la gran ciudad de Nueva York, apuestan por una visión de la arquitectura y el diseño basada en la creación de lugares que inspiren a quien los habita, a través del uso que les dan y el contraste entre los materiales que proponen. Sus trabajos incluyen desde proyectos residenciales a lugares públicos, más enfocados a lo social.

Se centran en dotar a los proyectos de gran atrevimiento conceptual, elaborando ideas complejas en base a las necesidades de sus

clientes, pero ejecutándolas mediante gran sencillez visual, para así generar espacios flexibles y abiertos que mejore la experiencia y actividad de los ocupantes. Como parte de su filosofía, la firma prioriza la sostenibilidad y diversidad de materiales, conscientes del contexto en que viven y la cantidad de recursos limitados.

¿Pero en que destacan especialmente? Su idea de estética sencilla apoyada en grandes conceptos inspirará el desarrollo de este proyecto, así como su dinámica de trabajo.

<sup>26</sup> DESAI CHIA ARCHITECTURE. *About Desai Chia*. Consultado en web: <https://www.desaichia.com/about>

Los diseñadores tratan de derrumbar los límites entre naturaleza o el exterior y los propios edificios, diluyendo estas fronteras para generar espacios más amplios, huyendo de la sensación de opresión que pueden generar límites muy radicales, integrando en sus propuestas la luz natural como elemento protagonista, acompañada de luces artificiales ambientales. Retando las expectativas más tradicionales para explorar nuevas metodologías que se adapten a los fines de sus proyectos <sup>26</sup>.



**Figura 13.** DESAI CHIA ARCHITECTURE, Photographers Loft (2014)



**Figura 14.** DESAI CHIA ARCHITECTURE, Lightbox Loft (2007)



**Figura 15.** DESAI CHIA ARCHITECTURE, Photographers Loft (2014)

### 3.2.3 John Pawson: La continuidad del espacio

John Pawson es considerado el arquitecto de lo mínimo y esencial. Su trabajo destaca por la cuidadosa selección de materiales que destacan en un entorno sencillo y austero.

El protagonismo de las líneas que generan los propios objetos y cómo la luz incide en ellos, conforma la verdadera esencia de sus proyectos. Pawson prescinde de ornamentos y aquella decoración cuya función es inexistente y no aporta nada sustancial al entorno, más que tal vez su contemplación. Esta visión de la arquitectura y el diseño está influenciada por sus viajes a Japón donde observó de cerca el trabajo del diseñador Shiro Kuramata.

La filosofía de Kuramata revolucionó la visión del interiorismo durante el siglo XX. Sus diseños destacaban por su carácter lívido, su

transparencia y ligereza. Así lograba generar atmosferas de tranquilidad y armonía a través de materiales como el vidrio o algunos aparentemente más violentos como malla de acero. Ante todo, y presentando obras más eclécticas y surrealistas, las piezas destacaban por un minimalismo que inspiró enormemente a Pawson.

Por otro lado, su contacto con el diseñador de interiores, Terence Conran, considerado precursor de la estética británica actual, le permitió desarrollar proyectos como la sede del Museo de Diseño de Londres.

Pawson adapta sus proyectos a ambientes muy diversos, en los que se observa su filosofía y predilección por lo puro. Su propia casa localizada en Londres, la ideó bajo la premisa de

<sup>27</sup> GONZÁLEZ, Almudena (2019) *El arquitecto John Pawson: Líneas puras y simples en cada una de sus obras* [en línea] Biografías de arquitectos, Madrid: Moove Magazine. Disponible en web: El arquitecto John Pawson, líneas puras y simples en cada una de sus obras – Moove Magazine [Consultado el 26/05/2021]

ser un lugar tanto para vivir como trabajar. Esta mínimamente amueblada, resultando en un espacio multidisciplinar; flexible, armónico y adaptable<sup>27</sup>.



**Figura 16.** John Pawson, Home farm (2013-19)



**Figura 17.** John Pawson, Pawson house en Londres (1999)



**Figura 18.** John Pawson, Pawson house en Londres (1999)

### 3.2.4 El espacio de trabajo en casa: Ejemplos en arquitectura

Belsize Reading Room es un proyecto localizado en Belsize Park en Londres construido por el Studio Carver, que conecta la sala de trabajo con el jardín de la residencia. La gran protagonista de la estancia es la gran ventana de cristal que permite generar un espacio muy luminoso y de carácter optimista. Tras el ventanal se encuentra un escritorio hecho a medida, cuidadosamente integrado tanto a la pared del edificio. Con revestimientos de roble tanto en el interior como en el exterior establecen una fuerte conexión entre ambos entornos, de modo que se perciban integrados<sup>28</sup>.

Un buen ejemplo de distribución del espacio doméstico se observa en un proyecto

residencial del estudio neoyorkino Sumaida + Khurana. Se trata de un dónde las distintas habitaciones se dividen a través de elementos visuales. Con el fin de no acortar el espacio, la sala de trabajo se aísla por medio de unas cristalerías, que la separan del salón principal. Este método permite la continuación del espacio y, a la vez, su propia independencia. El escritorio se sitúa en perpendicular al punto de luz natural, para evitar deslumbramiento y una mejor visibilidad de las pantallas digitales de trabajo. La iluminación natural, se apoya de varios puntos de luz artificial ambiental, que generan un entorno agradable por medio del uso de luz cálida en contraste con luces más neutras situadas en el suelo del lugar<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> STUDIO CARVER. *Belsize Reading Room*. Consultado en web: <https://www.studio-carver.com.uk/at-home/belsize-reading-room/>

<sup>29</sup> SUMAIDA + KHURANA. *Custom residences*. Consultado en web: <https://www.sumaidakhurana.com/projects/custom-residences>



Figuras 10 y 20. Studio Carver, Reading Room (2016)



Figura 21. SUMAIDA + KHURANA. *Custom residence*.

Además de los diseñadores enumerados, existen empresas que aportan soluciones nuevas y originales a la cuestión de la creación de una oficina en casa. La empresa británica Pod Space se especializa en construir espacios prefabricados y portátiles de trabajo para el jardín. Con el auge del teletrabajo, se ha comprobado que muchos entornos no están acondicionados para la concentración y desarrollo de proyectos, es a partir de esta problemática que desarrollan, como este mismo proyecto, su propia solución.

Si bien Atmósfera se centra en acondicionar el ambiente interior del hogar, existe la posibilidad, para quien posea el espacio y los medios, de utilizar métodos como el que propone esta empresa. Los distintos modelos que ofrecen se caracterizan por sus grandes ventanales y diseños de líneas delgadas. Con bases de aluminio y acabados de alta calidad<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> Pod Space. *Lite Pod*. Consultado en web: <https://www.pod-space.co.uk/pods/lite-pod/>



Figuras 22. Pod Space, Lite Pod (2019)



Figuras 23. Pod Space, Lite Pod (2019)

### 3.3 Aspectos formales para la conceptualización y construcción de un espacio interior

Todo comienza en un proyecto de interiorismo se inicia con la planificación y gestión de los recursos que poseerá el diseñador. Si bien este punto tratará los aspectos formales a los que atender a la hora de crear un espacio, es importante clarificar una serie de pasos previos a la elección de luz, el color, los materiales, ...que serán vitales en el posterior desarrollo de este trabajo.

Según los escritores Chris Grimley y Mimi Love en su libro *Color, espacio y estilo*, el primer paso para la creación es siempre el dibujo. Es el método más eficaz para plasmar de un modo rápido y esquematizado todas aquellas ideas que van surgiendo en la mente del creador. Esta actividad irá también evolucionando de manera más precisa según se acoten las necesidades del cliente y las características del emplazamiento que se modificará.

Entonces, "¿Cómo comenzar un proyecto de interiores?". Existen cuatro elementos

primarios que sentarán las bases de cualquier proyecto: el emplazamiento del que se dispone, es decir, el espacio físico que propone el cliente, en segundo lugar, las necesidades que tiene; que permitirán evaluar las opciones y limitaciones del espacio, posteriormente una planificación temporal, que ayudará a cumplir con los plazos y evitar cualquier procrastinación o demora y, por último, y muy determinante para el artista o diseñador: el presupuesto<sup>31</sup>.

Los siguientes apartados estudiarán una serie de características del espacio que determinan la función de este y cómo se siente el habitante en él; que sensaciones le rodean y cómo se ve inspirado.

#### 3.3.1 La proporción del espacio: La búsqueda de armonía y confort

Como se venía remarcando en apartados anteriores, el objetivo del diseñador será lograr "provocar la sorpresa de nuevos descubrimientos y fomentar el bienestar"<sup>32</sup> de las personas que hagan uso del espacio en cuestión. Y la proporción del lugar habitado será vital para alcanzar dicho objetivo.

¿Por qué se caracteriza la proporción? Formalmente, las variables a las que se ha de atender son la anchura, la longitud y la altura. El uso de una estancia o su influencia vendrá dado por la relación entre estos tres aspectos, pudiendo resultar en lugares de paso o estancias que se desee habitar. Según el libro *Color, espacio y estilo*, los espacios cuadrados serán

siempre más estables geométricamente, pero más difíciles de amueblar, especialmente si lo que se desea es una disposición más desenfadada o asimétrica. Los espacios rectangulares con proporciones 1:2, serán lo más habitual, ya que presentan más opciones de amueblado y son más fácilmente conectables con lugares de paso, que suelen ser más estrechos<sup>3</sup>.

Existen unos conceptos por los que todo creador ha de preguntarse para determinar si un lugar está visualmente compensado: el "peso relativo" o visual, el "equilibrio" y "espacios intermedios"<sup>34</sup>, que pueden alargar o acortar una estancia y hacerla más confortable o, por el contrario, más fría. Pero atender solo al

<sup>31</sup> VVAA (2020) *COLOR, ESPACIO Y ESTILO: Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, pp. 9-28

<sup>32</sup> VVAA (2020) *COLOR, ESPACIO Y ESTILO: Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p. 77

<sup>33</sup> *Ibidem*, p.78

<sup>34</sup> *Ibidem*, p.80

tamaño de una sala es limitarse; las ventanas y el grosor de los muros serán factores fundamentales. No existe un único modo de armonizar un diseño: se puede encontrar desde composiciones con fuertes contrastes y dinámicas, a entornos más estáticos y sutilmente equilibrados. Estos factores pertenecen más a un tema de estética que va evolucionando a lo largo del tiempo y que cambia conforme a las nuevas contribuciones en proporción y composición. Sin embargo, este apartado se centrará en los conceptos más psicológicos y formales para generar lugares que inspiren a quien los habita.

Lograr proporción no es una tarea al azar, existen varias fórmulas que el diseñador ha de conocer y de las que puede partir para luego reestructurar, o hacer más propias para el cliente. El primer método consiste en proporcionar a base de números enteros, aquí se relacionan las tres variables que conforman el concepto de proporción: longitud, anchura y altura, mediante números enteros sencillos. Ya en el siglo XVI, el arquitecto italiano Andrea Palladio usaba este método para concebir sus villas y palacios; un ejemplo es la Villa Capra, palacio campestre que sigue este procedimiento.

Otro método es el del rectángulo áureo; el único rectángulo compuesto por un

cuadrado y un rectángulo de proporciones igual al original, de modo que se puede subdividir infinitamente. Giuseppe Terragni, un arquitecto de la década de 1920-30, usaba constantemente esta norma, un ejemplo es el Danteum, monumento, que no se llegó a construir, al poeta Dante en 1938, pero del que ya existen diseños en 3D.

El último método por mencionar es el del "rectángulo raíz de dos", cuya construcción se asemeja en gran medida a la del rectángulo áureo. En este caso se dibuja y gira la hipotenusa del cuadrado generador, por lo que el resultado es algo más estático, más sólido. Henri Labrouste fue un arquitecto que usó este método en proyectos como la Biblioteca Sainte Genevieve de París. Le Corbusier generó su sistema de proporción y dimensionado inspirándose en estos dos últimos métodos; resultando en el Modulor. Sistema que usaría hasta su muerte en 1965<sup>35</sup>.

Una vez planteados los métodos para idear un espacio interior, el diseñador se debe plantear que la estancia estará afectada por una serie de factores externos: el clima, la seguridad y la densidad urbana. Tres elementos que se han de considerar previamente a decidir cómo organizar el espacio, pues no es lo mismo vivir en el norte de Asturias, que en Madrid centro.

<sup>35</sup> VVAA (2020) *COLOR, ESPACIO Y ESTILO: Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, pp. 81-83

**Figura 24.** Danteum, Reconstrucción digital en 3D.



Diseñar una habitación significa entender cómo va a ser utilizada<sup>36</sup>, cuáles son sus fines y las necesidades de quien la usa. Este proyecto estudia el entorno de trabajo doméstico, por lo que es necesario estudiar los espacios de una casa que se suelen destinar a esos propósitos.

Las salas de estar o espacios de trabajo son los lugares que menos limitaciones presentan en una casa; pues no es necesaria la instalación de fontanería o electrodomésticos. En términos generales y en base a las investigaciones de los escritores Chris Grimley y Mimi Love, si hablamos de un espacio de coworking, por ejemplo, la distancia entre sillas alrededor de una mesa puede influir enormemente en el comportamiento de los ocupantes, lo habitual es que exista una distancia de entre 2'4-3'56 metros entre personas situadas en lados opuestos. Pero ¿existen normas para distribuir el mobiliario? ¿Alguna indicación sobre la que empezar a diseñar? Existen varios métodos de distribución que se nombrará con el fin de tener una base para definir unos criterios de creación. Podemos encontrar una distribución simétrica, es decir, una estancia dividida en dos que actúa como un espejo; en doble eje, dos ejes de 90° que señalan de forma muy clara el centro de la habitación; a través de simetría en cada agrupación, separando por ejemplo las zonas para sentarse, agrupándolas; y por último, una distribución asimétrica, que suele escogerse cuando se desea generar una atmósfera algo más informal y desenfadada<sup>37</sup>.

Muchas veces, como ocurrirá en una de las propuestas de este proyecto, no es posible separar el área de trabajo y el dormitorio, por lo que el reto residirá en generar un espacio equilibrado entre la cama, elemento

obligatorio y es resto del mobiliario necesario para el ámbito laboral. La norma recomendada por diversos diseñadores es que al menos exista una distancia de 90 cm entre la cama y el escritorio, con el objetivo de permitir un flujo de movimiento cómodo tanto para una persona normal, como para alguien que posea una discapacidad como es el ir en silla de ruedas. Así se evitará la sensación de aprisionamiento, que podría generar claustrofobia o ansiedad en aquel que tenga que pasar numerosas horas en dicho espacio. Por otro lado, es necesario remarcar algunos conceptos de distribución en oficinas, ya que este proyecto trata el ámbito de teletrabajo y las oficinas se conciben como lugares para llevar a cabo las prácticas profesionales, será interesante que se tome inspiración o recojan conceptos de estos entornos para extrapolarlos al ámbito doméstico.

Las oficinas contemporáneas contienen distintos tipos de mobiliario y distribución que alientan el trabajo productivo. Los sistemas de mobiliario tienen la función de ser herramientas que faciliten el trabajo y el almacenaje, y es interesante diseñarlas de modo que la altura de estos pueda variar entre estar sentado y de pie, investigar en torno a estos aspectos y cómo se sitúa el ser humano en ambas posiciones. Los espacios de concentración suelen dividirse visualmente, a través de elementos sutiles y más integrados, como cristales o más drásticos, como muros. Es necesario dividirlos también a nivel acústico para que el ruido no se superponga y perturbe al trabajador<sup>38</sup>.

### 3.3.2 El color y su influencia en el ser humano

El color es una poderosa herramienta capaz de influir en el ser humano y su percepción del espacio. Es uno de los elementos más desafiantes en el proceso de diseño, pues se ven afectados en conjunto y cambiantes según la luz que les afecte, es el medio más relativo en el ámbito artístico<sup>39</sup>.

<sup>36</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.92

<sup>37</sup> *Ibidem*, p.100

<sup>38</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, pp. 102-107

<sup>39</sup> ALBERS, Josef (1972) *Interaction of color*, New York: Yale University Press, p.8

Pero ¿qué es realmente el color? "Es el resultado del modo como un objeto absorbe o refleja la luz del espectro visible", por ejemplo; el amarillo es aquel que absorbe todos los colores a excepción de sí mismo. Esto significa que el color, a nivel formal, no es sino un efecto físico-óptico<sup>40</sup>.

Pero cada color, independientemente de sus características formales, posee una capacidad emotiva. Sin embargo, el rango de sentimientos que existen supera en gran medida a los colores que se conocen, por lo que a menudo, un mismo color generará numerosos sentimientos. Esto no significa que se contradigan, pero cómo se contrastan y combinan será determinante en su percepción, resultando, por ejemplo, en un verde "saludable y tranquilizante" o, por el contrario, "venenoso"<sup>41</sup>. Así, los

colores influirán en la percepción visual de un entorno, dirigiendo la mirada a determinados elementos que destaquen sobre él.

Según Eva Heller en su libro *Psicología del color*, existen trece colores psicológicos. A rasgos generales, resultado de encuestas realizadas por la autora, los colores más apreciados son: el azul, el verde, rojo y negro, y los menos apreciados: el marrón, rosa, gris y violeta. A su vez, existen tres categorías sobre los que se pueden dividir: cálidos (como los rojos y amarillos) fríos (azules y verdes) y neutros (blanco y negro). Según el clima del lugar donde se encuentre el emplazamiento sobre el que el diseñador trabaje, será apropiado escoger una gama cromática u otra.

<sup>40</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.138

<sup>41</sup> HELLER, Eva (2008) *Psicología del color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, pp. 5-18

**Figura 25 y 26.** Olafur Eliasson, *Your rainbow panorama* (2006-2011)



El azul es el color más popular existente. Inspira emociones relacionadas con la simpatía, la armonía y la felicidad. Existen alrededor de 111 tonos diferentes de azul. Un 46% de la población masculina y un 44% de la femenina tienen el azul como su color favorito. Esto demuestra que en general, este color no posee connotaciones negativas; se asocia a la luz de un nuevo día, a lo positivo. El cielo azul, lo divino y eterno, pero también aquello que está lejos y se difumina en el horizonte. En interiorismo abre los espacios, pero también los hace sentir fríos, generando sensación de frescor, convirtiéndose en una buena elección para entornos situados en climas cálidos<sup>42</sup>.

El rojo, por definición, es el color de la pasión, desde el intenso amor al profundo odio, del peligro a la alegría. Se conocen 105 tonos de rojo y como con el azul, se encuentra entre los colores más populares. Es el color de la intensidad, atrevido y protagonista. Al contrario que el azul, el rojo inspira

<sup>42</sup> HELLER, Eva (2008) *Psicología del color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, pp. 23-50

<sup>43</sup> HELLER, Eva (2008) *Psicología del color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.60

<sup>44</sup> *Ibidem*, pp. 51-61

<sup>45</sup> *Ibidem*, pp. 83-100

<sup>46</sup> *Ibidem*, pp. 103-119

<sup>47</sup> *Ibidem*, p. 131

<sup>48</sup> *Ibidem*, pp. 124-148

cercanía y calor, es “un color que no puede quedar en segundo plano”<sup>43</sup>. Los objetos en rojo resaltarán mucho en el espacio, captando la atención del ocupante<sup>44</sup>.

El amarillo es el color más contradictorio de todos. Representa la diversión y el optimismo, pero también la traición y el peligro. Existen alrededor de 115 tonos de amarillo y es el color preferido del 6% de hombres y mujeres. Se trata del color más claro, luminoso y brillante; el color del sol. Sin embargo, su inestabilidad a la hora de mezclarse con blanco o negro, lo convierte en un color de múltiples interpretaciones. Concede a las estancias un aspecto de ligereza y como el rojo, posee cierta calidez y energía radiante. Por otro lado, es el color de lo viejo, del papel amarillado, con lo que los materiales que acompañen a este tono han de equilibrarlo para, si se desea, evitar ese efecto<sup>45</sup>.

El verde es el color de la esperanza o, en el extremo opuesto, de lo venenoso. Se conocen unos 100 tonos de verde y es el favorito del 16% de hombres y 15% de mujeres a nivel global. Se relaciona habitualmente con la naturaleza y la salud. El verde es un statement es sí mismo: un estilo de vida, una forma de

ver el mundo. Incluso sin ser primario, a nivel psicológico es tan elemental como el propio azul. En cuanto a su percepción visual, el verde es neutralidad: si el azul era lejanía y el rojo cercanía, el verde es lo intermedio, una temperatura agradable, primaveral. Su neutralidad se verá afectada por las combinaciones que se produzcan junto a él: con azules y blancos, por ejemplo, potenciará sus facetas de bienestar y tranquilidad<sup>46</sup>.

El negro es el color del poder y la violencia. Es el favorito de los diseñadores y una gran cantidad de jóvenes, por su elegancia y discreción implícitas. Se conocen 50 tonos de negro y es el color preferido del 10% de hombres y mujeres en el mundo. Se trata de un color que “invierte el significado de cualquier color vivo”<sup>47</sup>, por lo que es crucial estudiar sus posibles combinaciones a la hora de ser utilizado. Es considerado el color más sutil y elegante; los muebles negros destacarán en gran medida, por su carácter duro y anguloso. Así, un sofá negro parecerá más incómodo que otro de un color más claro<sup>48</sup>.



**Figura 27.** Alvar Aalto, Studio Aalto (1955)

El blanco, en cambio, es el color de la inocencia y el bien. Existen 67 tonos de blanco y solo un 2% de la población lo nombra como su color favorito. El blanco habla de nuevas oportunidades, potenciando el lado positivo e influenciando al resto de colores, aportándoles luminosidad. Un espacio blanco, produce inevitablemente, la sensación de limpieza. Es el color más popular en interiorismo debido a la versatilidad de sus posibles combinaciones<sup>49</sup>.

El naranja evoca lo exótico, lo llamativo. Se conocen 45 tonos diferentes de naranja y un porcentaje muy bajo, de entre el 3-2%, lo nombra como su color preferido. Un color muy excéntrico, que, sin embargo, es capaz de generar espacios de un clima acogedor y extraordinario<sup>50</sup>.

El color violeta es aquel de lo esotérico, el feminismo y la teología. Se conocen unos 45 tonos de violeta y tiene éxito entre el 12% de mujeres y 9% de hombres a nivel mundial. Se trata de un color singular, extravagante; aquel que escoge el violeta, lo hace muy conscientemente, pues no pasa desapercibido<sup>51</sup>.

El rosa es dulce y delicado, es el color más femenino. Existen 50 tonos de rosa conocidos y es el color preferido del 3% de las mujeres. Se relaciona con el encanto y la amabilidad e inspira extrema sensibilidad. El rosa puede ser tierno y delicado o chillón<sup>52</sup> y extravagante, y su uso, como con el resto de colores, dependerá de las intenciones del diseñador y las necesidades del cliente.

Existen 19 tonos de oro, pero este es más que un color. Está emparentado con el amarillo, pero posee matices que lo hacen extravagante y materialista. El color del lujo absoluto y la aspiración a la felicidad.

La plata es el color de la velocidad, el dinero y la luna. Hay unos 20 tonos de plateado que compiten directamente con el oro. Es el metal más usado y se puede encontrar alrededor de todo el mundo. Actualmente, en interiorismo se le considera más moderno que el oro, ya que rechaza el carácter pomposo de este,

mostrándose más discreto y elegante.

El marrón es el color menos popular, sin embargo, en diseño de interiores es de los colores más usados. Se relaciona con lo acogedor y lo corriente y se conocen 95 tonos de marrón. Es el color de los espacios más habitables, de la comodidad y el “recogimiento”<sup>53</sup>. Destaca por su simpleza, honradez y naturalidad.

Por último, el gris; color del aburrimiento y lo anticuado. Se conocen alrededor de 65 tonos de gris. Es el color de la neutralidad, se mantiene desapercibido. Inspira conformidad y antigüedad<sup>54</sup>.

Han sido muchos intelectuales los que han propuesto teorías acerca de los colores; creando diversas combinaciones para establecer relaciones entre ellos. En 1706, Isaac Newton, en su ensayo *Opticks*<sup>55</sup>, propuso un sistema para llegar a experimentar el color de un modo cuantificable. En 1807, fue Goethe junto al pintor Philip Otto Runge quienes desarrollaron una teoría que tuviera en cuenta los efectos subjetivos del color: a partir del contraste de complementarios y asociando, como se ha expuesto con anterioridad, los colores con diversas emociones. Johannes Itten y Josef Albers, ambos miembros de la Bauhaus, introdujeron posteriormente sus aportaciones a este ámbito de estudio. Itten creó la rueda de color de doce tonos, que es lo que se reconoce actualmente como círculo cromático. Este artista estudio la influencia de las distintas combinaciones de colores, con el objetivo de hallar proporción y armonía. En 1900, el americano Albert Munsell generó un modelo para entender el color, que ha perdurado, como el círculo de Itten, hasta la actualidad, atendiendo a tres variables: el tono, brillo y la saturación<sup>56</sup>, metodología que usa el conocido programa Photoshop para la edición de imágenes.

<sup>49</sup> HELLER, Eva (2008) *Psicología del color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, pp.152-163

<sup>50</sup> *Ibidem*, pp. 179-187

<sup>51</sup> *Ibidem*, pp. 191-201

<sup>52</sup> *Ibidem*, pp. 211-220

<sup>53</sup> *Ibidem*, p.257

<sup>54</sup> *Ibidem*, , pp. 225-267

<sup>55</sup> ST. CLAIR, Kassia (2017) *The secret lives of color* [en línea] London: Penguin Random House [Consultado el 29/04/21]

<sup>56</sup> VVAA (2020) *COLOR, ESPAÑO Y ESTILO: Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, pp. 137-139



Figura 28, 29, 30, 31, 32 y 33. Josef Albers, SP (1967)

Es necesario incidir un poco más en los distintos usos del color, para así sentar las bases de este proyecto y acercar el resultado a los objetivos planteados del modo más exacto. Una cuestión recurrente para el diseñador es cómo es posible combinar los colores para incrementar ciertas sensaciones, ¿existe algún método que facilite esta tarea? Lo cierto es que los colores se pueden combinar de infinitos modos. Sin embargo, existen seis combinaciones clásicas de las que el diseñador puede partir y posteriormente, en perspectiva con los materiales seleccionados, modificar según su criterio. Con la combinación monocromática se opta por un único color en distintos tonos, variando el brillo y saturación de estos para generar profundidad y contrastes en el espacio. Otra combinación posible es la análoga, o el uso de colores “adyacentes”<sup>57</sup> al color escogido, tonos situados al lado de este. La combinación complementaria, relaciona colores opuestos, situados a ambos extremos en el círculo cromático. La complementaria dividida, combina colores situados a “intervalos iguales”<sup>58</sup>. Por último, la tetrada, relaciona pares opuestos en proporción.

Una vez se han definido una serie de métodos para la combinación de colores, ¿en qué contraste han de combinarse? ¿En qué medida mezclar esos complementarios o tetradas? Una vez mencionadas las combinaciones clásicas, es necesario mencionar los distintos contrastes de color y maneras de aplicarlos según el escritor y diseñador Johannes Itten<sup>59</sup>.

El contraste por tono es un método muy frecuente. Consiste en combinar tonos

luminosos y saturados, con el fin de generar atmósferas vivas y alegres. Es necesario combinar al menos tres colores. El contraste por claridad toma colores que van desde el blanco hasta el negro. Los contrastes por temperatura son extremadamente delicados, pues como comentamos pueden afectar en gran medida a la percepción del entorno, influyendo en la temperatura real de la sala. El contraste complementario se centra en la combinación de opuestos, con el objetivo de generar espacios equilibrados visualmente. Por otro lado, el contraste simultáneo juega con la ilusión; el efecto que genera es el mismo que con complementarios, pero uno de los colores realmente no está, se juega con la iluminación y un tono neutro como el gris para recrearlo. El contraste por saturación se genera a partir de un único color, que según se satura más o menos, inspira entornos más vivos o apagados. Por último, el contraste por extensión es el uso más relativo; se trata de usar complementarios de un modo equilibrado, aplicándolos en secuencia, en la medida necesaria, hasta lograr armonía<sup>60</sup>.

Así, la aplicación del color podrá alterar las proporciones de una estancia, induciendo diversas emociones, desde calma hasta excitación. Su situación en el espacio resultará en cómo lo percibimos, alargando las paredes, resaltando elementos o enfatizando planos. Como decía Kandinsky: lo que cuenta no es el qué sino el cómo<sup>61</sup>, es decir, en último término lo realmente trascendente será cómo se use el color y cómo interaccionen estos en conjunto.

### 3.3.3 Materiales y texturas: la síntesis de elementos

#### 3.3.3.1 La elección de materiales

Los materiales se relacionan y se ven afectados directamente por la luz, el color, las texturas ... son entes que se relacionan entre sí y entenderlos en conjunto es la clave para construir entornos que sirvan a las necesidades del ocupante. Existe una cantidad innumerable de materiales, pero con el

<sup>57</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPA-CIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p. 141

<sup>58</sup> *Ídem*

<sup>59</sup> *Ídem*

<sup>60</sup> *Ídem*, pp. 142-148

<sup>61</sup> ALBERS, Josef (1972) *Interaction of color*, New York: Yale University Press, p.5

<sup>62</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPA-CIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.154

propósito de no divagar en esta investigación, se tratarán los básicos y esenciales.

Que ciertos materiales se hayan establecido para propósitos concretos, no significa que deban ser utilizados siempre con el mismo fin y criterio. Una buena práctica para el diseñador, que se intentará fomentar en este proyecto, será retar a los prejuicios que presentan ciertos materiales; con qué se identifican habitualmente, cuáles son sus usos comunes... para considerar que propósitos alternativos podrían tener<sup>63</sup>.

Antes de examinar cada parte de una sala; pavimentos, paredes, techos...se enumerarán una serie de materiales a nivel general. Los polímeros son materiales fácilmente moldeables a través de métodos termoplásticos. La dureza, resistencia y ductilidad de estos varía enormemente según el tipo de polímero que se considere. Algunos incluso pueden resultar tóxicos, por lo que habrá que evitarlos para

elementos que se espere que duren un largo plazo de tiempo. Los metales, por otro lado, suelen ser resistentes y dúctiles en términos generales. Su uso es muy habitual al desarrollar estructuras o elementos de apoyo y unión. Aunque cada vez más se presentan como protagonistas en numerosos diseños, por su carácter moderno, innovador e incluso, futurista. Las maderas son materiales resistentes y poco elásticos, pero su uso es frecuente ya que se pueden reciclar, dándoles numerosas vidas. Su variedad en texturas y colores las convierten en un material atractivo y hogareño. El cristal y la cerámica son materiales resistentes y, como con la madera, muy versátiles y recurrentes. La piedra puede presentarse también de muchas formas y texturas, siendo apta tanto para suelos como paredes, disponible en numerosos colores que presentan variaciones naturales y completamente únicas<sup>64</sup>.

<sup>63</sup> VVAA (2012) *Materials and Interior Design*, London: Laurence King Publishing Ltd. Recuperado de: Z-Library (3lib.net) [Consultado el 02/05/2021]

<sup>64</sup> *Ídem*

**Figura 34.** Hiroshi Nakamura, Radiator House (2016)



### 3.3.3.1.1 Las paredes de una estancia: materiales y acabados habituales

<sup>65</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.154

<sup>66</sup> *Ídem*

<sup>67</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.154

<sup>68</sup> *Ídem*

A nivel elemental, un espacio está formado por pavimento, techos y paredes. Comenzando por los materiales más usados en paredes; se pueden encontrar desde pinturas hasta "panelados o aplacados de piedra"<sup>65</sup>. Lo más habitual, duradero y económico es cubrir las paredes de pintura. Estas se originan por medio de una serie de ingredientes: un pigmento que aportará el color deseado, un aglutinante que permitirá la mezcla de los ingredientes, un componente secador y un disolvente<sup>66</sup>.

Existen distintos tipos de pinturas en base al uso y resultado que se pretenda en una estancia. Las de imprimación aseguran un buen acabado, resistente al paso del tiempo. Las pinturas plásticas se caracterizan por su rápido secado y efectividad, así como el poco peligro que poseen de agrietarse. Las pinturas al aceite suelen ser aún más duraderas y lustrosas que las plásticas, pero su secado es más lento, lo que permite un trazo más difuminado y uniforme. Los esmaltes se suelen utilizar para endurecer los acabados, de modo que perduren sin problema. Y los barnices y tintes suponen una alternativa a las pinturas anteriores, son absorbidos por los materiales sobre los que se aplican, caracterizándose por su opacidad.

Sobre cada pintura se podrá trabajar un acabado. El acabado mate oculta imperfecciones, ausente de cualquier brillo, oculta reflejos generando un espacio más llano, aunque, a nivel higiénico, es difícil de limpiar. Sin embargo, existe una variante para techos,

más resistente a las salpicaduras y manchas. El semimate es algo más reflexivo, ideal para zonas que se transiten moderadamente. El acabado satinado posee un brillo mínimo, es un acabado muy duradero y se suele destinar a zonas transitadas del interior, apto para numerosos entornos. El semibrillante es más reflexivo que el anterior, pero al igual, es extremadamente duradero y una buena elección para zonas húmedas, sencillas de limpiar. El brillante es el más reflexivo, muy luminoso, ideal para elementos que se desee resaltar, tales como marcos de puertas o muebles concretos<sup>67</sup>. Pero ¿qué pintura es la adecuada para entornos de trabajo u oficinas? Estos espacios suelen ser tratados con pinturas mate, semimate o satinadas. Reservando el brillo para aquello que se quiera resaltar, evitando estos acabados en muchos elementos, que puedan resultar incómodos al reflejar la luz o generar distracciones innecesarias.

Pero más allá de la pintura, existen otras variantes, como papeles pintados o vinilos. Su popularidad reside en que son opciones duraderas y estéticamente muy atractivas<sup>68</sup>. Existen muchos tipos de motivos para adornar estas paredes, algunos necesitan de una cuidadosa colocación para que los patrones coincidan y otros permiten más flexibilidad, más margen de error. A esta variante se le pueden unir otras como panelados en madera, motivos de piedra más tradicionales...cualquier método que el diseñador imagine y se ajuste a los deseos del cliente.



(de izquierda a derecha)

**Figura 35, 36 y 37.** Acabado mate, satinado y brillante.



**Figura 38.** Alvar Aalto, Biblioteca de Viipuri (Viborg) (1927-1935)

### 3.3.3.1.2 La versatilidad en los pavimentos

Los suelos o pavimentos pueden idearse tanto como superficies únicas u ofrecer la posibilidad de combinarse, separando el espacio visualmente.

Los sistemas de suelo radiante son una opción en auge. Otorgan la posibilidad de instalar un sistema de calefacción que se reparte por el suelo, muy agradable y uniforme, con la posibilidad de adaptarse a distintos materiales; como hormigón, madera, moqueta y hasta pavimento cerámico. Este sistema evita zonas de calor concentrado, permitiendo que se distribuya por todo el espacio.

Otro tipo de suelos son los "continuos vertidos in situ"<sup>69</sup>, es decir, instalados sobre una base preparada y distribuidos de manera continua. Las ventajas principales es que son muy

rápidos de instalar, sencillos, económicos y resistentes. El hormigón es una de las opciones más comunes, se suelen usar en lugares muy transitados y tienen la capacidad de calentar o enfriar un espacio de manera natural, además de absorber el posible ruido. Existe la opción de teñirlo, a través de tintes, colores en masa o el uso de resina de epoxi.

En cuanto a las opciones en piedra, estas varían en porosidad y dureza. Los acabados superficiales más comunes son el suelo abujardado; de acabado rugoso y antideslizante, el suelo apomazado; de acabado satinado, y el suelo pulido; brillante y antideslizante. Otra opción es escoger baldosas, que han de situarse sobre una superficie uniforme y nivelada. Los tipos más comunes de piedra en formato baldosa son la caliza, el travertino, el mármol,

<sup>69</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.163

el granito, la pizarra y la arenisca<sup>70</sup>.

Los pavimentos en madera son muy habituales por su capacidad de generar un ambiente hogareño y confortable. Los suelos de madera maciza son muy versátiles, permitiendo el uso de distintos tintes y cortes. Existen tres tipos de cortes; el tangencial permite un mayor aprovechamiento de la madera y aporta motivos muy diversos, dependiendo de los anillos de crecimiento de la madera, resultando en diseños únicos. El corte radial presenta una veta paralela y uniforme, pero en este caso el desperdicio es considerablemente mayor. El corte mixto combina estos dos últimos métodos, con el fin de aumentar el aprovechamiento y reducir el impacto medioambiental y los costes económicos. Sin embargo, estos no son los únicos tipos de pavimentos de madera; el parqué flotante es más sencillo de instalar que la madera maciza, ya que el terreno no necesita de tanta preparación. Por otro lado,

los de madera impregnada en acrílico son los más resistentes, habitualmente usados en comercios o zonas muy transitadas.

La moqueta es otra opción para presentar un pavimento. Posee muchas ventajas, como la gran variedad de tipos que existen, además de enriquecer el espacio sensorialmente, al añadir texturas y contrastes, amortiguando a su vez el ruido que se genera alrededor. Se suelen fabricar de fibras tejidas, tanto naturales como sintéticas y el color en estas podrá aplicarse tanto a priori como una vez compuesta, permitiendo serigrafar distintos patterns<sup>71</sup>.

Es vital para el diseñador escoger un pavimento apto para la estancia que se construya, no solo a nivel estético, sino como se comentaba con anterioridad, atendiendo a los contrastes que los distintos materiales son capaces de generar en conjunto, para lograr cumplir con las expectativas del lugar.

<sup>70</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, pp.166-167

<sup>71</sup> *Ibidem*, pp.168-184

**Figura 39.** Aardt Bijl, Bruyn-zeel house in Stellenbosch (1962)



**Figura 40.** Bossley architects, Island complex



**Figura 41.** DataAE-2, Casa del centro histórico de Sant Feliu de Llobregat.

### 3.3.3.1.3 Los techos y sus cualidades acústicas

Las cualidades acústicas de una estancia serán mayormente determinadas por los techos. Para evitar ecos o techos visualmente muy bajos, habrá que atender al llamado “coeficiente de absorción,” que varía de 0 a 1, de nada absorbente a completamente absorbente. Para aumentar la absorción acústica en un espacio se sitúa mobiliario y materiales con un coeficiente alto. El corcho, la fibra de vidrio, ciertos tipos de fieltro, los paneles de fibra o yeso, la fibra de madera comprimida son ejemplos de materiales altamente absorbentes.

Los acabados habitualmente destinados a recubrir techos varían entre paneles, pinturas mate o incluso metales y telas. Es muy recurrente equilibrar el lugar manteniendo los techos sencillos, en yeso, ya que crea un efecto uniforme y plano que permite que destaquen otros elementos que el diseñador prefiera potenciar. Entre las herramientas de los diseñadores de interiores, se encuentra en jugar con distintas alturas, con el fin de generar dinamismo y movimiento, evitando molduras y adornos en los techos más bajos<sup>72</sup>. Escoger tonos claros para esta área de la habitación permitirá abrir el espacio y como se remarcaba con anterioridad, permitir que brillen otros elementos. Por último, jugar con la iluminación y su distribución será un factor clave para la percepción del lugar.

<sup>72</sup> MESA, Alicia (2018) *La importancia de los techos en interiorismo* [en línea] Artículo Alicia Mesa Interiorismo. Disponible en web: La importancia de los techos en interiorismo - Alicia Mesa - Diseñadora de interiores y Arquitectos en Madrid [Consultado el 16/06/2021]

### 3.3.3.2 La importancia del contraste entre texturas

Ya Ilse Crawford incidía en la importancia de un contraste rico en texturas; que equilibre y armonice el espacio entre elementos más duros y otros más dulces, pues en oposición, es como más brilla la naturaleza de un material<sup>73</sup>. El color, las texturas e iluminación son tres características que han de considerarse en conjunto, ya que su trato de manera simultánea será más efectivo y ahorrará tiempo al diseñador.

En base al manual *Color, espacio y estilo: Detalles para diseñadores de interiores*, existen dos categorías de texturas en los materiales: las texturas visuales, como son las vetas de mármol, estampados...y las texturas táctiles, es decir, maderas, telas, vidrios...que se acostumbran a mostrar en tres paletas de colores básicas.

Las paletas de color blanco generan sombras más potenciadas y evidentes, dando protagonismo así a las distintas texturas de los elementos. Esta paleta se ve más favorecida con luz natural y materiales de texturas también naturales. Unidas a elementos más oscuros, se generan combinaciones eclécticas y llamativas, con el inconveniente de ser entornos de alto mantenimiento; por su claridad, la higiene ha de ser una prioridad si se desea mantener la pulcritud del lugar.

Las paletas de colores neutros son menos arriesgadas y más fáciles de mantener. Evocan

entornos atemporales, aunque es necesario escoger atentamente las texturas que se utilizaran, pues si no se crean contrastes, las estancias pueden parecer demasiado sobrias.

Por último, las paletas oscuras, necesitan de un contraste aún mayor para resaltar los distintos elementos que compongan la estancia<sup>74</sup>. Es aconsejable incluir elementos claros, con el fin de evitar que el entorno resulte agobiante e incluso "opresivo"<sup>75</sup>.

No existe una regla de oro para la elección de texturas en interiorismo. Pero sí una serie de preguntas que, tanto para la elección de materiales, como de texturas, el diseñador puede reflexionar en torno: la función o ¿qué hace o aporta este elemento?, los objetivos o ¿para qué se va a usar?, sus limitaciones o ¿qué términos nos son negociables? Y las variables libres del mismo, es decir, que oportunidades que no se habían considerado puede presentar dicha textura o material. Así, es bueno valorar y poner en perspectiva que aprecia más el cliente o el diseñador, priorizando entre variables como la practicidad, la economía, la sostenibilidad, la estética y la percepción de aquello que se construya<sup>76</sup>.



**Figura 42.** Ilse Crawford, Wellbeign Colección para Nanimarquina (2019)

<sup>73</sup> DADICH, Scott (Productor), ROMA, Sabrina (director) (2017) *Abstract: el arte del diseño*, Diseño de interiores: Ilse Crawford [documental] EEUU: Netflix Entertainment Worldwide

<sup>74</sup> VVAA (2020) *COLOR, ESPACIO Y ESTILO: Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, pp.190-198

<sup>75</sup> *Ibidem*, p.198

<sup>76</sup> VVAA (2002) *Materials and Design: The art and science of material selection in product design*, Oxford: Butterworth-Heinemann, pp.119-124

### 3.3.4 Iluminar un espacio: la luz natural y artificial

Atender únicamente a los elementos tangibles sería limitar las posibilidades de un espacio. Los aspectos inmateriales y su armonía con el resto de elementos contribuirán a la influencia del entorno sobre el ocupante y su percepción del lugar. Estos aspectos emocionales no son sino la luz, la humedad, la ausencia de corrientes de aire...componentes intangibles que obran junto a los "aspectos más funcionales"<sup>77</sup>.

Pero es la luz el más destacable de todos ellos. Pues su orientación, su tono e intensidad determinarán la apariencia de las texturas y colores del interior, potenciándolos o, por el contrario, apaciguándolos.

#### 3.3.4.1 La luz natural y sus beneficios en la productividad

Antes de la democratización de la electricidad artificial, el diseño y la arquitectura se conceptualizaban en base a la luz natural, con fines tanto funcionales como dramáticos<sup>78</sup>, para crear entornos más ricos e inspiradores para el ocupante. Con el tiempo y en base a numerosos estudios, se ha concluido que este tipo de luz afecta en gran medida al estado anímico de las personas. Tiene un impacto muy positivo en actividades relacionadas con el trabajo, las funciones mentales, la productividad y el optimismo frente a estos. Es por ello, que tomar sus beneficios en consideración es una tarea que ha de emprender el interiorista, tratando de evitar momentos incómodos de deslumbramiento o aumento de la temperatura por la incidencia directa del sol, para construir un espacio adecuado que potencie todos sus beneficios.

Para tratar con la luz natural el primer factor que se ha de conocer es la orientación del emplazamiento. La orientación al sur permite una entrada de luz directa, es la parte que más luz recibe de la casa, por lo que puede beneficiarse plantando árboles de hoja caduca para generar cierta sombra y controlar la entrada de luz directa, en el caso del norte pasa al revés, la luz es más débil, por lo que una buena opción es aprovechar los reflejos de intensa

luz que viene del sur<sup>79</sup>, abriendo los espacio. Los espacios en los que más aprovechamiento solar existirá serán aquellos con una forma alargada rectangular o "atrios"<sup>80</sup>.

Entonces ¿para qué estancias es más apropiada la orientación sur y norte? La orientación sur, al recibir más sol, es adecuada para salones, cocinas, habitaciones...y la norte, al recibir una luz menos directa es más beneficiosa para salas de estudio, de trabajo u oficinas, ya que la pantalla del ordenador se verá mejor a lo largo de la tarde, según el sol vaya cayendo, evitando reflejos y una sobreexposición que dificulte distinguir entre los tonos más oscuros. Al oeste se recibirá el sol por la tarde desde un ángulo muy horizontal y al este se recibirá durante la mañana.

El método más habitual para permitir el paso de luz natural a una estancia es el uso de ventanas. Es necesario escoger adecuadamente su tamaño y ubicación, con el objetivo de distribuir la luz del modo más uniforme posible. Por ejemplo, una ventana pequeña orientada al sur actuará casi como una linterna-foco, permitiendo el paso de una luz muy intensa y oscureciendo el resto del entorno, así, lo más habitual en estancias enfocadas al sur es el uso de ventanales grandes que distribuyan la luz. Pero aparte de por el tamaño, ¿cómo es

<sup>77</sup> VVAA (2020) *COLOR, ESPACIO Y ESTILO: Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.213

<sup>78</sup> LECHNER, Nobert (2014) *Heating, Cooling, Lighting: Sustainable Design Methods for Architects*, New York: John Wiley & Sons, p.400

<sup>79</sup> VVAA (2020) *COLOR, ESPACIO Y ESTILO: Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.214

<sup>80</sup> LECHNER, Nobert (2014) *Heating, Cooling, Lighting: Sustainable Design Methods for Architects*, New York: John Wiley & Sons, p.449

posible controlar la cantidad de luz que inunda una sala? Hay tres métodos habituales: a través de persianas y cortinas, con cristales especiales que regulen la cantidad de rayos uva y por medio de la configuración de sus aberturas<sup>81</sup>.

Pero la luz natural no es el único método de iluminación, de ser así supondría una gran limitación para el espacio de trabajo, pues hay personas que prefieren horas nocturnas para desarrollar su actividad. Es coherente aprovechar este método por sus bajos costes y beneficios medioambientales, pero hay que apoyarlo de un sistema de iluminación artificial que complemente el natural, además de aprovechar correctamente las sombras que se puedan generar en el interior del espacio.

<sup>81</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.217



**Figura 42.** Fuente desconocida, disponible en web: [https://www.arquitecturaydiseno.es/reformas/pequenos-cambios-sin-obras\\_1470](https://www.arquitecturaydiseno.es/reformas/pequenos-cambios-sin-obras_1470)

### 3.3.4.2 La luz artificial

La luz artificial puede variar entre tonos cálidos, de luces amarillentas, y fríos, de luces blanquecinas.

Existen distintos sistemas de iluminación; la ambiental construye una atmósfera homogénea, de uso general y pocos contrastes. La iluminación de acento, como bien indica su nombre, se usa para destacar elementos concretos, habitualmente con un ángulo de 30° para evitar deslumbramientos. La iluminación de trabajo varía por zonas, está compuesta de una luz ambiental y adicionalmente suplementada con luces concretas<sup>82</sup>, allá donde se necesite refuerzo, por ejemplo, en escritorios de trabajo.

Dentro de esos grandes grupos, existen ocho tipos de luces principales que el diseñador ha de valorar según el fin del espacio. Las luces incandescentes están prácticamente obsoletas debido a su mínima eficacia, aunque en los edificios más antiguos siguen existiendo. Los halógenos tienen un coste relativamente bajo, un buen rendimiento y no poseen mercurio, aunque tienen una vida corta y no son la opción más sostenible. Las luces fluorescentes son idóneas para áreas muy grandes y abiertas, pero son sensibles a la temperatura, resultando poco aptas para espacios exteriores y contienen mercurio. Las fluorescentes compactas son más pequeñas, tienen mejor rendimiento y bajo coste, además de gran eficacia óptica, pero, como con las anteriores, siguen conteniendo mercurio. Las de haluro metálico ofrecen una larga vida y un buen rendimiento tanto por duración como por color, pero tardan en encenderse, van con cierto retraso, además de contener mercurio, que a largo plazo ha demostrado ser un elemento tóxico para la salud. Las de haluro metálico de cerámica son una opción muy similar a la anterior, sin embargo, su rendimiento de color es de menor calidad que, por ejemplo, un halógeno. Las luces de sodio de alta presión presentan

una larga vida y buena eficiencia, pero producen una luz muy amarillenta y, como todas las anteriores, contienen mercurio. Por último, las luces LED, son las únicas, junto a los halógenos, que no llevan mercurio y a nivel sostenibilidad son la mejor opción, los colores que generan son muy puros y eficientes; desde blancos a otra variedad de colores, sin embargo, al adquirirlas son más caras que la media, aunque luego se recupere ese dinero por su eficiencia energética y no son la mejor opción para extensas áreas<sup>83</sup>.

El nivel de luz de un espacio se mide a través de iluminancias (lux); "cantidad de flujo luminoso de una superficie"<sup>84</sup>. El nivel recomendado en un lugar de trabajo relativamente amplio es de aproximadamente 807 lux<sup>85</sup>. Y el sistema de luz recomendado para estas áreas suele ser el ambiental, con puntos de luz focalizados según las tareas que se realicen. Generar una buena iluminación no significa situar muchos puntos de luz, sino que estos estén estratégicamente situados y sean de la calidad esperada; esto significa no producir deslumbramientos directos, reflejos velados o zonas de brillo excesivas<sup>86</sup>. Para el trabajo productivo es habitual trabajar con luces ambientales, preferiblemente calidad y naturales; concentradas en el lado izquierdo para evitar la generación de sombras en el caso de ser diestro, acompañadas de una luz focal, preferiblemente blanca neutral. Sin embargo, es positivo estudiar el tipo de luces que existen para escoger aquella que mejor luzca el espacio.

<sup>82</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, pp.218-219

<sup>83</sup> LECHNER, Nobert (2014) *Heating, Cooling, Lighting: Sustainable Design Methods for Architects*, New York: John Wiley & Sons, pp.466-467

<sup>84</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.220

<sup>85</sup> *Ibidem*, p.219

<sup>86</sup> LECHNER, Nobert (2014) *Heating, Cooling, Lighting: Sustainable Design Methods for Architects*, New York: John Wiley & Sons, p.482



Figura 43. DCW éditions, Mantis BS2 lamp en entorno diseñado por Laura Seppänen (2019)

### 3.3.5 Mobiliario: el carácter de una estancia

Escoger el mobiliario idóneo es empezar por preguntarse qué funciones llevará a cabo y cómo facilitará la vida a aquel que habita el lugar. Existen dos grupos de elementos que conforman un espacio interior: aquellos que son fijos, como suelos, paredes, techos y muebles empotrados, y elementos móviles, es decir, mobiliario, objetos decorativos... que darán un carácter propio e individual a la estancia<sup>87</sup>.

La primera pregunta una vez entendido el emplazamiento, los materiales e iluminación

<sup>87</sup> VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: *Detalles para diseñadores de interiores*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.237

que se desean, sería: ¿qué muebles, en base a esto, se necesitan? ¿qué actividades se emprenderán en esta sala? Tras enumerar estas necesidades de uso, habrá que preguntarse por el tamaño y la forma de dicho mobiliario; a nivel tanto práctico como en relación con las limitaciones del espacio.

Si se espera pasar largo tiempo sentado, como suele ser el caso del teletrabajo, se han de escoger muebles cómodos y flexibles, con varias posibilidades de uso. En cuanto a las sillas, es importante que, al sentarse, la espalda forme

un ángulo de 90°, para evitar futuros problemas en la espalda y cervicales. La mesa de trabajo es otra gran decisión, lo habitual es que se encuentre a unos 73-75 centímetros del suelo, para que los pies puedan descansar cómodamente sobre esta y la postura del huésped sea cómoda y adecuada. Una mesa en tonos claros permitirá ver los elementos que sobre ella se sitúan más fácilmente, inspirando calma y optimismo a través de colores luminosos, evitando acabados muy brillantes o rugosos que entorpezcan acciones como la escritura, ya sea por resbalamiento o incomodidad.

El último punto que valorar sería el estético: todo el mundo se siente cómodo en condiciones distintas; el gusto es subjetivo, lo que deriva en que alguien se identifique más con un sitio u otro. **La tarea del buen diseñador de interiores es guiar al cliente en este proceso, animándole incluso a continuar cuando el ya no esté acompañándole, incitándole a desarrollar un criterio propio.**

04

## Desarrollo

### 4 Propuesta personal: *Atmósfera*

Para definir la propuesta personal bajo el título *Atmósfera*, es necesario remarcar algunos de los conceptos más importantes del Estado de la cuestión; como son la importancia del entorno sobre aquel que lo habita y cómo es necesario encontrar un equilibrio entre la vida y el empleo cuando conviven bajo un mismo techo, especialmente desde el auge del teletrabajo durante la pandemia COVID-19. Como se ha presentado, el diseñador tiene las herramientas y la capacidad para generar entornos que cumplan con las necesidades del habitante, para así mejorar cómo los percibe y cuan bien se siente en ellos. *Atmósfera* expone conceptos de diseño de interiores; sobre la luz, texturas, colores y materiales, que en conjunto pretenden mejorar la productividad y evitar la ansiedad de quien ha de crear desde el hogar.

A partir de aquí, se plantea el rediseño del espacio doméstico de trabajo, adaptándose a las nuevas necesidades tecnológicas y la propia proyección profesional del trabajador en dicho entorno. Este proyecto aspira a concienciar sobre la importancia que tiene la atmósfera que uno habita, y su influencia en aquellas actividades que se emprenden en ella, permitiendo mejorarlas o, por el contrario, impedir su avance.

*Atmósfera* se compone de unas fotografías del espacio propuesto a través de 3d Studio Max, así como un tour digital, para presentar un modelo de oficina en casa desde un emplazamiento concreto, del que se pueda extrapolar la metodología de composición y diseño a futuros proyectos de la misma índole en interiores.

## 4.1 Desarrollo conceptual

### 4.1.1 Las necesidades del ocupante

*Atmósfera* se focaliza en aquel trabajador que ha de desarrollar su actividad laboral desde casa. Como se ha remarcado con anterioridad, la situación mundial dominada por el Coronavirus obligó al 90% de empresas a digitalizarse por completo, para así continuar con la productividad. Esto significó que muchos espacios domésticos no estaban acondicionados para la nueva situación, y si bien muchos pudieron permitirse una redistribución, muchos otros empleados tuvieron que limitarse a trabajar desde espacios en los que comían, dormían y realizaban el resto de actividades cotidianas. Por lo que pretender mantener la productividad y el ritmo habitual se complicó en muchos de estos casos donde en un mismo espacio convivía la vida y el trabajo.

Este proyecto explora los factores a los que se ha de atender para generar un espacio flexible y positivo. El emplazamiento por rediseñar, escogido en este proyecto, es un piso de estudiantes y jóvenes trabajadores que impide la creación de una oficina separada que no resulte claustrofóbica, aunque si se propondrán reformas estructurales con el fin de aprovechar óptimamente el espacio.

El trabajador o estudiante habrá de desarrollar su actividad desde el cuarto en que duerme, pues es una de las prácticas más habituales y la que genera más problemáticas a la hora de concentrarse y mantener la alta productividad; esto significa que se ha de separar el espacio visualmente, atendiendo al color de la habitación y el aprovechamiento de luz natural.

Este proyecto buscará evitar inconvenientes habituales tales como deslumbramientos en el escritorio de trabajo, la subida de temperatura o humedad en la sala, el espacio adecuado entre el mobiliario y la búsqueda

de elementos flexibles que faciliten diversas tareas, proponiendo áreas concretas para cada actividad: videoconferencias, trabajo digital y trabajo manual. Se estudiarán distintos puntos del entorno en los que se podrán desarrollar videoconferencias, con el fin de escoger escenografías que proyecten la adecuada profesionalidad de la reunión o proyecto presentado; permitiendo al habitante escoger la seriedad del fondo en relación con la importancia de la videollamada.

Las dos habitaciones principales, protagonistas de la reforma, acogen actualmente a dos personas con necesidades concretas; que se considerarán para construir un espacio acondicionado a ellos, pero flexible para los que habiten el lugar cuando se marchen. Uno de los dormitorios es actualmente ocupado por un estudiante de música, por lo que, entre otras prioridades, se organizará el espacio para incluir un piano en la estancia. Este habitante necesita un escritorio lo suficientemente amplio para situar un pequeño equipo de música, sin olvidar elementos indispensables como la cama. Entre los deseos del ocupante se encuentra el aprovechamiento de luz y el anhelo de un espacio neutral pero alegre.

El otro dormitorio es ocupado por una joven trabajadora dedicada al campo creativo en diseño y arte conceptual. Este habitante necesitará de un espacio abierto, organizado, donde realizar desde videoconferencias con sus jefes del trabajo hasta diversas actividades creativas como la pintura o ilustración. Será indispensable un largo escritorio, varios espacios de almacenamiento para libros u otros utensilios y un área donde situar el ordenador, herramienta principal de su trabajo. Así, se atenderá tanto a la iluminación del espacio como a la situación de los enchufes y demás

sistemas técnicos.

El fin será explotar la flexibilidad y adaptabilidad del lugar para mejorar la sensación de confort en los trabajadores: para así complementar la vida cotidiana y las actividades laborales de modo que cada acción se diferencie, evitando la ansiedad de permanecer tanto tiempo en un mismo espacio interior.

### 4.1.2 El emplazamiento: ¿Por qué un piso en Madrid?

La primera decisión para materializar la propuesta *Atmósfera*, comenzó escogiendo un emplazamiento concreto que ejemplificara la esencia de la investigación anteriormente presentada.

El estudio previo a la formalización de este proyecto en el Estado de la cuestión reveló que un buen diseño de interiores es siempre aquel que se adapta a las necesidades de aquel que habita el espacio. Por lo que crear un modelo estándar de oficina para casa, a pesar de ser una solución democratizada y atractiva, contradeciría el papel de diseñador que expone este estudio y las bases de un buen diseño adaptado a personas concretas y sus necesidades individuales.

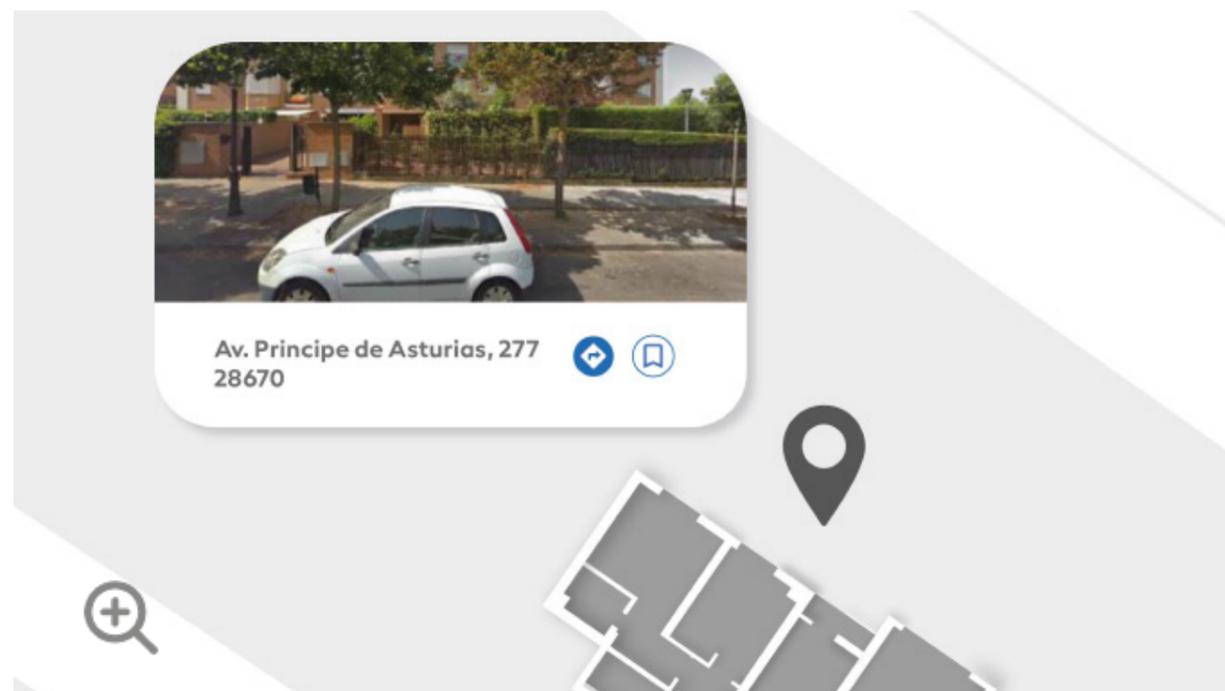
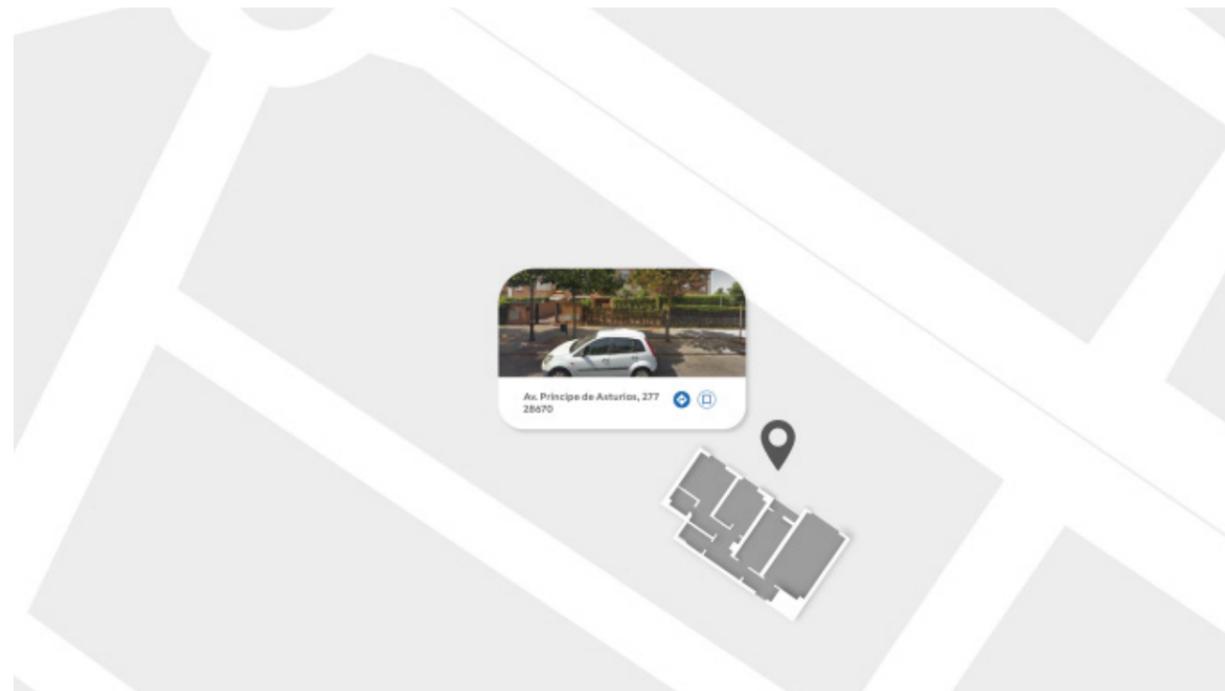
Es por esto, que se decidió escoger un emplazamiento específico, para desarrollar unas bases de ideación y construcción extrapolables a otros proyectos de índole semejante. Se trata de estudiar las características y aquellos puntos que tener en cuenta, para así adaptarlo a distintos lugares y orientaciones -pues una casa en Galicia supondrá retos diferentes a una en Murcia- sin embargo, todas pueden partir de unas premisas similares, que serán las que se remarcarán en este proyecto.

Así, el resultado será un modelo que pretenda concienciar y servir de base para otras oficinas domésticas, así como un recurso para aquellos que deseen usarlo en el medio digital como escenografía. El entorno escogido es un piso bajo exterior situado en Villaviciosa de Odón en Madrid. El lugar es un espacio formado

por dos habitaciones, dos baños, cocina, salón y patio que acoge típicamente a estudiantes y trabajadores. La orientación del emplazamiento es de 40°21'44" LN y 3°54'47" LO. Las ventanas y habitaciones se sitúan al suroeste, lo que permite la entrada en la estancia de luz natural la mayor parte del día, pero supone un deslumbramiento alrededor de las 15:00 horas para aquellos dispositivos electrónicos situados cerca de las ventanas. Esto significa que, durante ese horario, si se desea trabajar se ha de distribuir la entrada de luz; cambiar la orientación del escritorio o situar persianas o cortinas que limiten la iluminación, así como el aumento de temperatura, especialmente en los meses de verano. El emplazamiento presenta tantos retos como oportunidades que se han de aprovechar para convertir el lugar en un espacio multidisciplinar.

**Figura 44.** (Elaboración propia). Fotografía del patio del emplazamiento a reformar





Figuras 45 y 46. (Elaboración propia) Mapa localización del emplazamiento.

#### 4.1.2.1 Estudio del emplazamiento: Planos y nueva distribución

Con el objetivo de aprovechar el espacio y sus posibilidades al máximo, se realizó un estudio en torno a los retos y oportunidades que derivan del entorno propuesto. A su vez, se analizó la disposición actual a través de la realización de unos planos de mobiliario, para desde ahí, comenzar a redistribuir el espacio.

##### 4.1.2.1.1 Retos del entorno

El reto principal del emplazamiento presentado es el deslumbramiento que ocurre a primera hora de la tarde. ¿Cómo afecta la entrada masiva de sol en este momento? Los dispositivos tecnológicos dejan de mostrar los colores fielmente en la pantalla, los tonos oscuros se homogenizan generando masas muy grandes de color negro, impidiendo ver cualquier imagen en esos tonos. Esto deriva en el mal aprovechamiento de la luz natural: obligando al habitante a usar persianas u otro medio de limitación de luz, a su vez, impidiéndole observar cualquier vista desde el cristal, acortando el espacio y aumentando la sensación de ansiedad.

La luz directa tiene además otro efecto: el aumento de temperatura. Si bien esto es un beneficio en los meses más fríos del año, impide el cómodo desarrollo de cualquier actividad en verano. Por lo que la situación actual del escritorio de trabajo, bajo la ventana, es incómoda durante la franja horaria mencionada.

Pero ¿no sería posible mover el escritorio y solucionar rápidamente esa problemática?

La distribución actual del piso impide la creación de una oficina particular, para separar el espacio laboral del doméstico, por lo que cada habitación tiene un escritorio al lado de la cama, donde se desarrollan los proyectos profesionales. En este trabajo se mantendrá esta característica, pues la situación más desafiante y habitual, especialmente en Madrid, es no poder separar la habitación del área de trabajo, sin embargo, se redistribuirá el espacio para separar de un modo más claro o visual estos espacios.

El emplazamiento escogido es un piso de alquiler, esto supone que muchas personas habitarán a lo largo de los años este entorno. Esto significa que cualquier cambio que emprenda este proyecto, tiene que poseer la capacidad de ser flexible para distintos tipos de inquilino. Por lo que se construirá un espacio lo más neutral y adaptable posible, considerando un presupuesto amplio para una inversión a largo plazo.

##### 4.1.2.1.2 Oportunidades del entorno

Pero cada reto puede convertirse en una oportunidad para el diseñador. Una vez se ha reflexionado en torno a las desventajas del espacio, es conveniente analizar cómo, en el papel de creador, se

pueden ofrecer soluciones al habitante.

Un aspecto cada vez más crucial en el diseño, de cualquier objeto o espacio, es el factor sostenibilidad. Se trata de aprovechar los recursos naturales al máximo, así como escoger materiales más sostenibles y propios de la zona. Como se ha presentado en los retos, una desventaja del emplazamiento es la franja horaria de deslumbramiento; si bien esto es una desventaja, es posible redistribuir el espacio para evitar este momento incómodo. Aprovechando la cantidad de luz que acoge el lugar, ya que nunca se hallará en sombra absoluta; al orientarse al suroeste, recibe una luz tenue cada mañana que se va intensificando con el paso de las horas.

El efecto calor en verano se combatirá a través de escritorios más flexibles y nuevas disposiciones del mobiliario, también a través de materiales y colores que contrarresten en la medida de lo posible este efecto natural.

Pero la redistribución y rediseño del espacio supondrá la actividad protagonista que se presentará en este proyecto. Si bien se podrá redecorar la casa y derrumbar algún que otro

tabique, el gran patio vacío ofrece numerosas posibilidades para ampliar ciertas habitaciones y proponer una reforma estructural. Las acciones principales de reforma se centrarán en ampliar el dormitorio secundario derrumbando el tabique que lo une a la cocina, para así generar un espacio más amplio que resulte más cómodo y armonioso para desarrollar las labores profesionales. La cocina, por tanto, se unirá al salón; rotando la posición de los electrodomésticos, redirigiéndolos hacia dicho salón, habitación que se ampliará tomando espacio del patio, alargando la estancia. De este modo se aprovechará el gran tamaño del patio, que actualmente se encuentra en desuso. El dormitorio principal mantendrá sus proporciones originales, con algunas reformas mínimas, centradas en la instalación de nuevas ventanas, una nueva paleta cromática y un mobiliario más apropiado conforme a los fines de este proyecto.

En el desarrollo práctico se investigará en torno a la nueva propuesta, a través de planos y bocetos más ilustrativos, para continuar construyendo un espacio virtual que refleje el concepto de modo más realista.

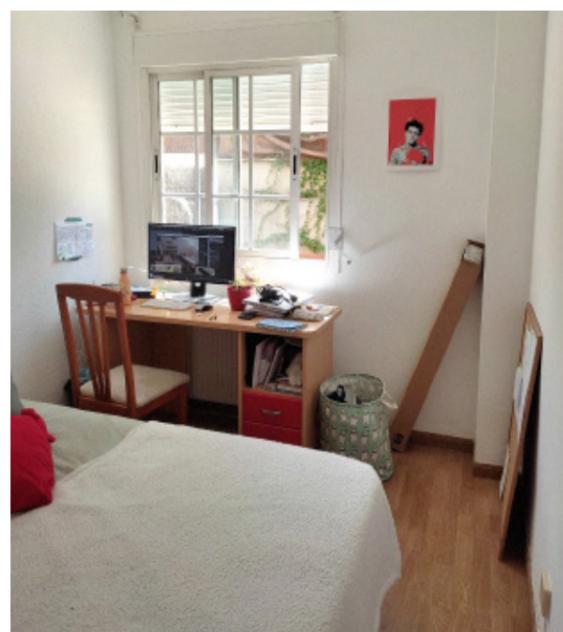
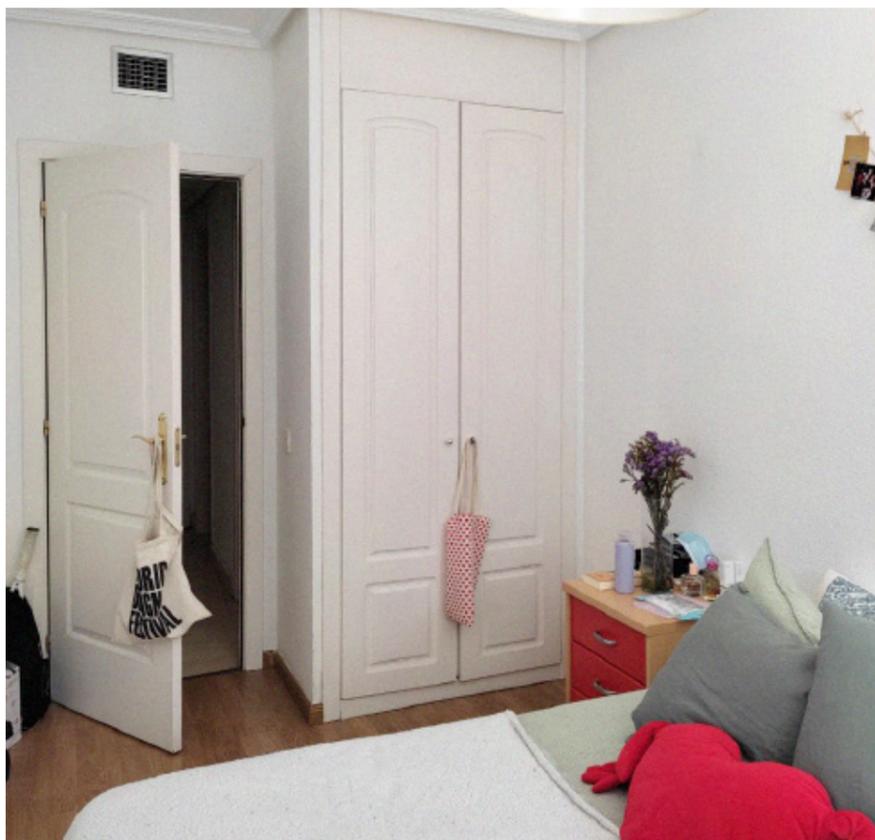
**Figuras 47 y 48.** (Elaboración propia) Fotografías del patio del emplazamiento a rediseñar.



(desde arriba-abajo y a la derecha)

**Figuras 49, 50 y 51.** (Elaboración propia) Fotografías del dormitorio secundario, sin baño integrado.

**Figura 52.** (Elaboración propia) Fotografías detalle del dormitorio principal con baño integrado.



### 4.1.3 Estudio de la luz

Con una orientación de  $40^{\circ}21'44''$  LN y  $3^{\circ}54'47''$  LO, y como se introducía con anterioridad, la vivienda recibe luz solar durante la mayor parte del día. Por la mañana la luz es más difusa, pues el emplazamiento está situado al suroeste, y según avanza el día, la luz se vuelve más directa.

Por lo que el objetivo principal será aprovechar la ventaja que supone la orientación del lugar, regulando y distribuyendo conscientemente la entrada de luz natural y el mobiliario para evitar los anteriormente mencionados deslumbramientos.

Situarse el escritorio más alejado de la ventana evitaría la ceguera de medía tarde, sin embargo, con el tamaño de la ventana actual, alejarlo mucho supondría reducir en gran medida la visión del trabajador. Es por esto, que se propone ampliar las ventanas de ambas habitaciones principales, para permitir una mayor entrada de luz solar y poder alejar el escritorio sin experimentar las desventajas que eso conlleva. Con la orientación que presenta el emplazamiento, dirigido al suroeste, al ampliar la ventana la luz se distribuirá más homogéneamente en el espacio, evitando focos directos.

Para evitar el efecto invernadero o aumento de temperatura, se escogerán unas ventanas de doble acristalamiento, acompañadas de cortinas o estores, con el fin de controlar la posible sensación de calor -o frío en invierno- y aportar una mayor intimidad al emplazamiento, ya que es un bloque de pisos enfocado al exterior.

Se estima que entre el 20% y el 40% de calor y frío producidos por radiadores o sistemas de aire acondicionado es malgastado por no reforzar las ventanas en los hogares. Así, se propone reforzar la eficiencia económica y aumentar el confort a través de estos dobles cristales con aislamiento térmico reforzado. A

través de la empresa *SGG Climalit Plus*, se instalarían las nuevas ventanas en habitaciones y salón.

Se plantea una ampliación de la ventana ya existente en el dormitorio principal, y la construcción de una en la secundaria que continúe la pared de la propia habitación; derrumbando el muro que da al patio para convertirlo en un ventanal completo. Para el salón, que tras la reforma propuesta compartirá el espacio con la cocina, se mantendrá el modelo actual de ventanal con puerta corredera, para permitir la entrada al patio.

En lo referente al sistema de luz artificial, en los dormitorios -pues son los espacios en los que se desarrollará el trabajo laboral- se presentan sistemas de iluminación LED de trabajo, es decir, una combinación entre luces ambientales y focales. Las luces ambientales escogidas serán blancas de tonos fríos y las focales algo más cálidas, sin llegar a ser amarillas. Las luces LED son la opción más sostenible, además, como se mencionaba en el Estado de la cuestión, la gama de tonos es muy amplia y los colores que arrojan son bastante fieles. Esta combinación de luces, tanto natural como artificial, generará un entorno positivo y apropiadamente iluminado para desarrollar el trabajo que el habitante decida emprender en él.

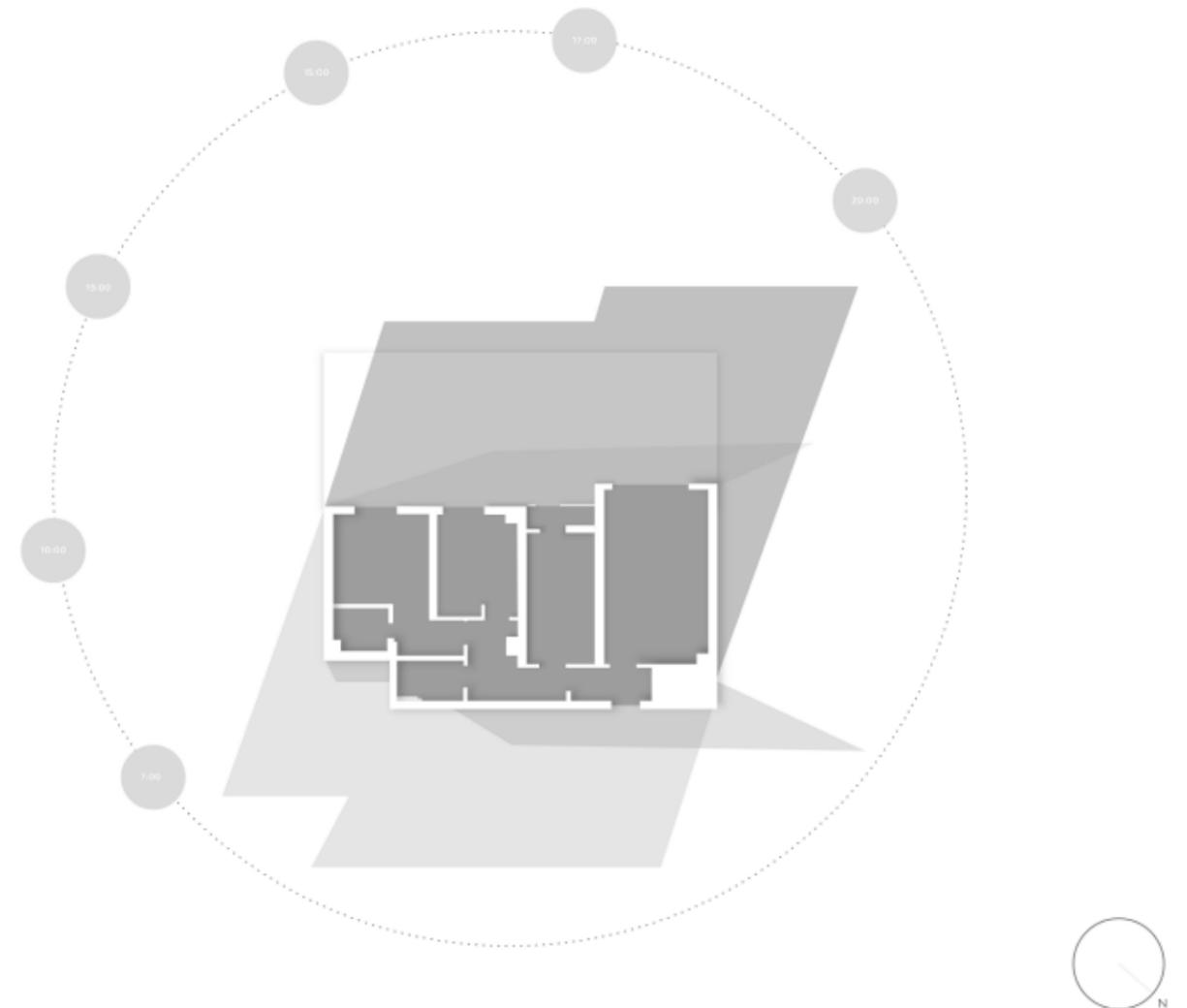
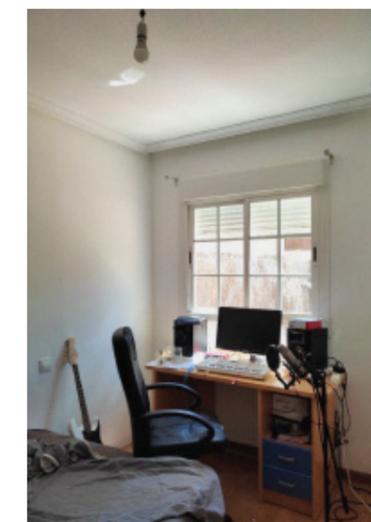
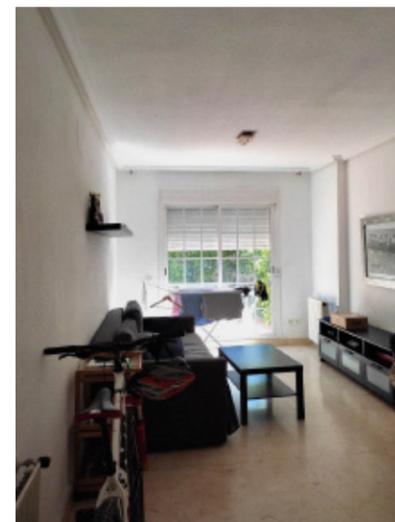
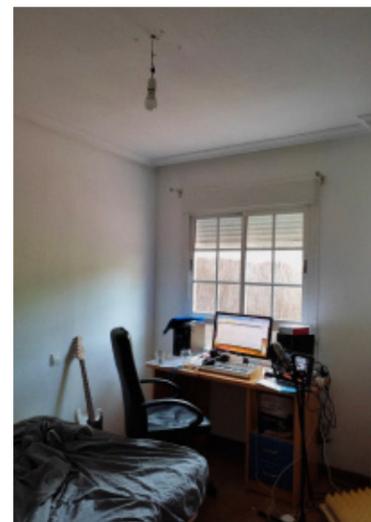
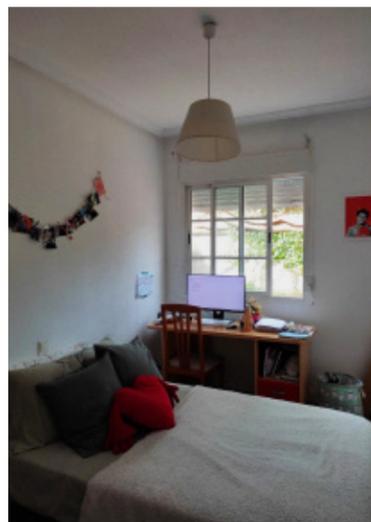


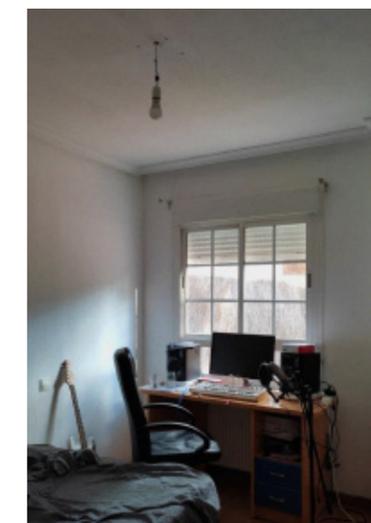
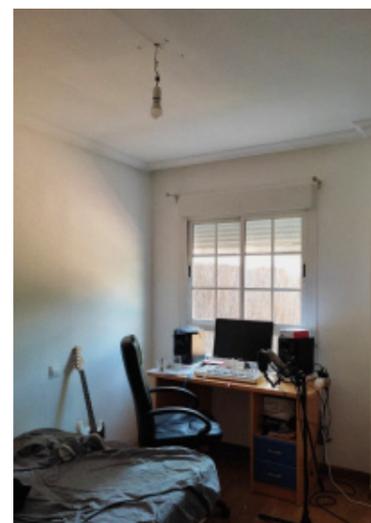
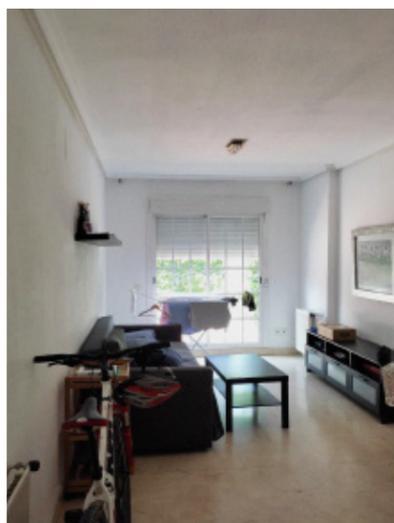
Figura 53. (Elaboración propia) Vista de planta y las sombras generadas según la orientación a distintas horas del día.

10:00



16:00

13:00



20:00

(de izquierda a derecha)

**Figuras 54, 55 y 56.** (Elaboración propia) Estudio fotografico de la luz en tres habitaciones: salón, habitación secundaria y habitación principal, 10 horas de la mañana.

**Figuras 57, 58 y 59.** (Elaboración propia) Estudio fotografico de la luz en tres habitaciones: salón, habitación secundaria y habitación principal, 13 horas de la tarde.

(de izquierda a derecha)

**Figuras 60, 61 y 62.** (Elaboración propia) Estudio fotografico de la luz en tres habitaciones: salón, habitación secundaria y habitación principal, 16 horas de la mañana.

**Figuras 63, 64 y 65.** (Elaboración propia) Estudio fotografico de la luz en tres habitaciones: salón, habitación secundaria y habitación principal, 20 horas de la tarde.

#### 4.1.4 Estudio del color

Entre las decisiones más importantes que ha de tomar un diseñador está el color; dar con la paleta cromática adecuada para ensalzar las facetas del lugar.

A través del Estado de la cuestión, se fijaron una serie de parámetros a los que atender según los fines del espacio. El emplazamiento objeto de este proyecto se sitúa en Madrid, lo que significa meses fríos de invierno y largos días calurosos de verano. Por otro lado, la vivienda mide unos 100 m<sup>2</sup> aproximadamente, y entendiéndose que una gran parte del espacio se destina al patio, sería beneficioso usar el color para extender el interior de manera visual.

Bajo estas premisas, se buscó una paleta para cada dormitorio que inspirara tranquilidad, pues es bajo esta atmósfera donde fluye la creatividad. Puesto que las habitaciones serán espacios multidisciplinarios, sinónimos no solo de descanso, sino de trabajo e incluso ejercicio, es necesario generar una atmósfera relajante. Así, el blanco, por sus connotaciones de limpieza, luminosidad y versatilidad en su combinación con otros colores, y los tonos claros y neutros serán los protagonistas de la reforma: para abrir el espacio y generar sensación de pureza y amplitud. Estas gamas evitarán también la gran subida de temperatura en verano, debido a la situación de la casa, se prioriza esta estación por encima del invierno, menos agresivo al recibir luz y calor la mayor parte del día.

La paleta de la habitación con baño integrado se basará en combinaciones monocromáticas de las que se derivarán distintos tonos, desde maderas oscuras hasta elementos más claros, así como concretos toques de color más saturado, para evitar la monotonía absoluta; se trata de combinar una estética más minimalista y esencial con toques alegres y vivos. Para estos detalles se ha escogido el color naranja, que, aunque no destaca por sus connotaciones calmadas, es un color alegre, atrevido y

muy cálido, que, en combinación con blancos, beige y marrones, hará del espacio un lugar más optimista y acogedor.

Para la habitación sin baño integrado se propondrá también una paleta monocromática, inspirada aún más en la corriente japonesa minimalista, donde se da protagonismo a la naturaleza de los materiales; y puesto que la madera predominará en gran medida, los tonos marrones son los escogidos para crear un espacio tranquilo. Se aprovecharán sus connotaciones de simpleza, honradez y recogimiento, para crear en el habitante la necesidad de permanecer en el espacio, atrayéndole a él ya que, trabajando ahí, pasará muchas horas en un mismo lugar, siendo necesario hacer que se perciba extremadamente habitable.

Los techos, al no ser muy altos (2,5m), se proponen de un blanco manchado, evitando el contraste de un blanco absoluto para continuar del modo más sutil las paredes. Los suelos, en ambos dormitorios serán de un beige claro con ligeros subtonos grisáceos. El resto de los elementos variarán en función del dormitorio, bajo las bases anteriormente expuestas.

Todo el emplazamiento se mantendrá en tonalidades similares: baños blancos, y un salón que combine maderas oscuras y distintos toques de color en tonos anaranjados, amarillos y azulados grisáceos para compensar la calidez cromática. Sin embargo, estos colores no pueden entenderse aislados, es en combinación con las texturas de los materiales del mobiliario donde se potenciarán las sensaciones que se pretenden: un lugar habitable, acogedor y útil.

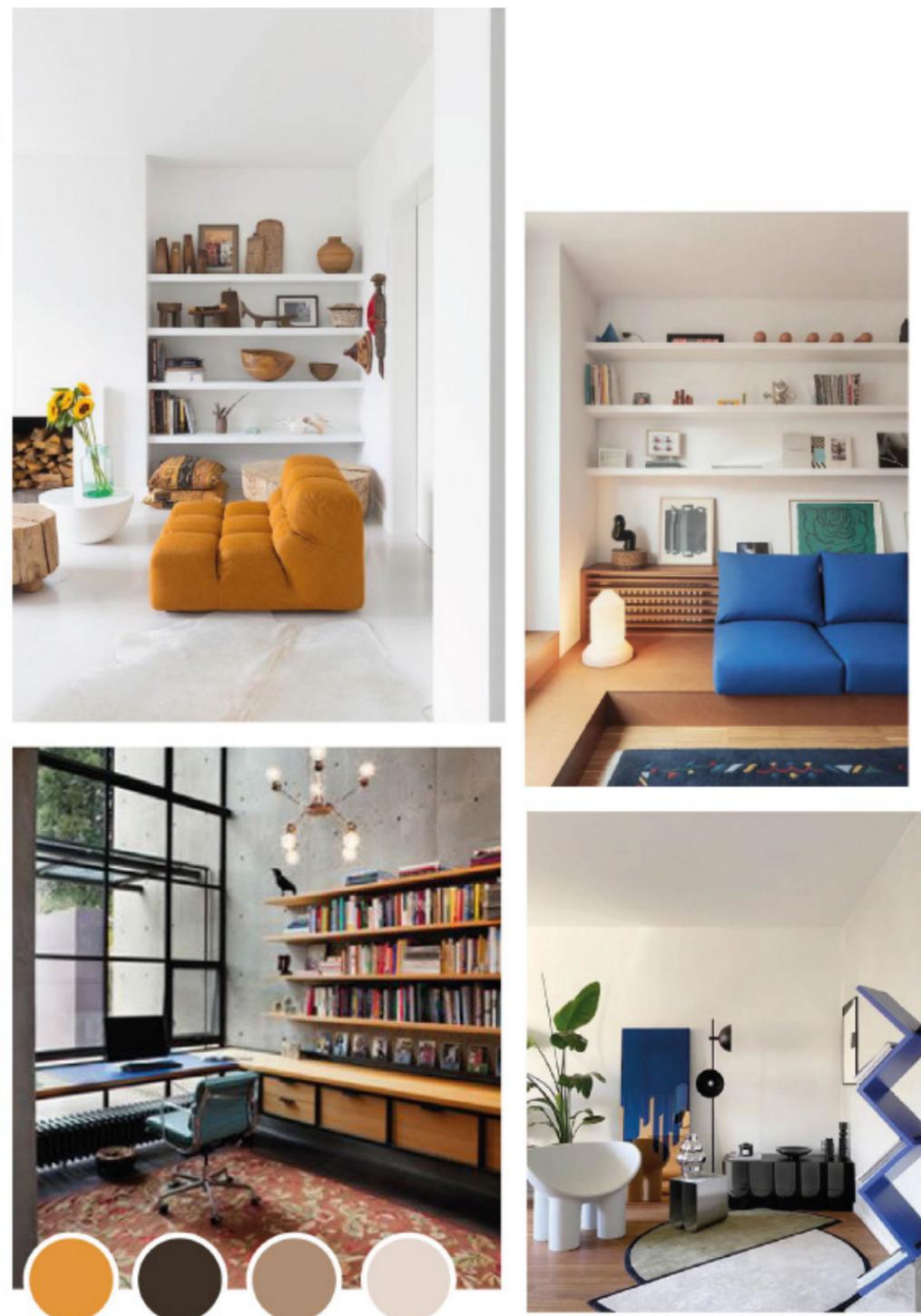


Figura 66. (Elaboración propia) Moodboard creación paleta cromática

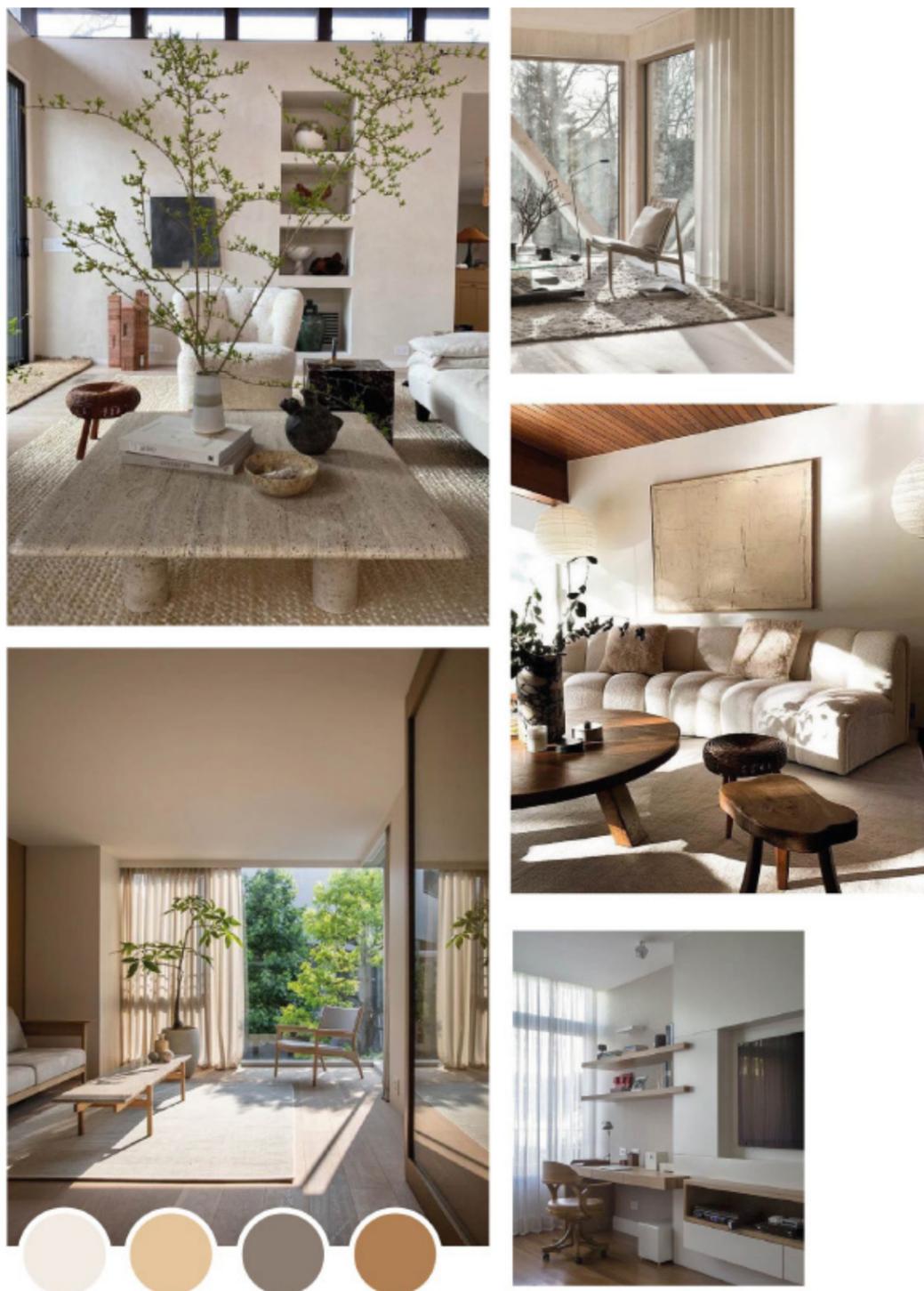


Figura 67. (Elaboración propia) Moodboard creación paleta cromática

#### 4.1.5 Estudio de materiales

Los tres elementos que definirán el carácter del espacio serán los materiales de los muros, el pavimento y el techo. Tras definir estos conceptos esenciales, se enumerarán una serie de materiales y texturas que se incluirán en el mobiliario que se propone para *Atmósfera*.

En la actualidad, la sostenibilidad y el impacto medioambiental va ligado a la concepción de cualquier diseño. En un mundo en el que se ha hecho todo, obviar la huella que el diseñador puede tener en la sociedad y el mundo, sería vivir anclado al pasado. Así, se propondrá una mezcla de materiales naturales y artificiales de bajo impacto medioambiental, con el fin de abaratar costes sin que ello suponga contradecir las bases de este proyecto.

Para las paredes, el primer paso será eliminar el gotelé actual: para ello se humedecerán por medio de un rodillo hasta que el agua haya penetrado en la superficie, cuando esto suceda se rascará hasta eliminar este acabado tan incómodo. La nueva propuesta constará de paredes pintadas; una vez eliminado el gotelé se alisará el cemento formando un revoque liso para pintar encima sin problema. Otro revestimiento propuesto para baños y una parte de la cocina será el microcemento pulido, que añadirá un carácter rústico a la estancia. La habitación originalmente más pequeña -sin baño integrado- se limitará a paredes de pintura, y en el otro dormitorio se añadirá, además, un forro de madera -por sus capacidades de absorción acústica- que aisle la pared del baño: permitiendo a cualquiera usarlo sin molestar a aquel que se encuentre trabajando o realizando cualquier otra actividad en el espacio. Y actualmente, al acoger a un músico en la habitación, es una medida especialmente conveniente, pues absorberá gran parte del sonido, evitando perturbar al resto de habitantes y al edificio en general.

Para los pavimentos se instalarán suelos de madera de fresno: esta madera es muy resistente

a impactos, es densa y fuerte, pero elástica. Se encuentra en las zonas húmedas de España, y actualmente no escasea en la península. Presenta llamativas vetas oscuras y los anillos de crecimiento son visible en ella.

Los materiales del mobiliario de la habitación con baño incluido al igual que el del otro dormitorio se caracterizarán por su sencillez. Tomando como referencia la Radiator House de Hiroshi Nakamura, se tomarán materiales de carácter natural: maderas de roble, en elementos determinados debido a su escasez en España, y fresno, como se comentaba con anterioridad. También se mostrarán elementos metálicos para detalles específicos, en la cocina, estanterías o componentes electrónicos. Sabanas, cojines, forros de sofá en linos y algodones naturales, mantas cobertores y forros en lana de gramaje alto y caída estructurada. Cristales dobles en el caso de las ventanas y de menos grosor para elementos del salón. El plástico también estará presente de la manera más respetuosa posible.

Figura 68. Hiroshi Nakamura, Radiator House (2016)





(de izquierda-derecha y arriba-abajo)

**Figuras 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84.** madera fresno, madera arce, madera roble, mombre, metal espejado, lana, plastico blanco, antelina blanca, antelina naranja, cobre, lino naranja, lino blanco, lino amarillo, lino beige y niquel.

#### 4.1.6 Estudio de mobiliario

El mobiliario escogido para acomodar el emplazamiento resulta de la investigación e inspiración en diversos diseñadores (Ilse Crawford, Hiroshi Nakamura, John Pawson...) y el estudio del propio espacio, así como los materiales seleccionados.

Como se ha comentado con anterioridad, existen una serie de objetos vitales para habitar un espacio y trabajar en él. Ambos dormitorios constarán de una cama, armarios de almacenamiento, estanterías y bibliotecas, escritorios, sillas para el trabajo o estudio, componentes tecnológicos tales como ordenadores y otros elementos añadidos en base a las necesidades actuales de cada uno de los ocupantes. La estética de cada habitación toma inspiración de diversas corrientes; entre ellas el minimalismo japonés, que juega con espacios vacíos y elementos mínimos -una vida simplificada- donde destaca el uso de líneas rectas y formas orgánicas y limpias. Otra fuente de inspiración será el diseño escandinavo del mid-century, donde se fusionan espacios luminosos de tonos neutros con toques de color.

En cuanto a las camas, la nueva propuesta consistirá en somieres bajos; la idea es que la cama se sitúe por debajo del nivel habitual, de este modo, aunque se decidiera cambiar el ordenador de sitio, no irrumpiría tras el trabajador en videoconferencias o reuniones. Los somieres, de madera, serán algo más anchos que la cama para poder apoyar objetos -como cuadernos, libros o el móvil- sin necesidad de una mesilla adicional. Se trata de generar un entorno tranquilo y agradable, que sea flexible aprovechando elementos ya existentes de los que derivan nuevas posibilidades.

Para los lugares de almacenamiento para ropa u otros objetos, se aprovecharán los armarios ya construidos, la única reforma que se aplicará a estos será unas nuevas puertas correderas, más sencillas y sin ornamentos, para que de

este modo no interrumpen en el entorno contribuyendo a la armonía general.

Para el dormitorio ocupado por el músico, se limitarán las estanterías, pues lo que realmente necesita es un escritorio en el que quepa su equipo de creación y un entorno en el que prime la amplitud del espacio. Sin embargo, en el otro dormitorio, se proponen varias estanterías más, con el fin de albergar los libros y material de pintura que posee la habitante, así como un sofá adicional, que, si bien no es indispensable, será beneficioso para la habitante en sus actividades lectoras; así la cama se reservará únicamente para dormir, evitando el insomnio nocturno o la ansiedad de pasar demasiadas horas en un mismo sitio. Estas, en ambas habitaciones, serán de madera y se construirán de cero, por medio de un carpintero o un especialista en madera.

Para ambos escritorios se instalarán largos tablones de madera en forma de L de 75-80 cm de ancho y 80 de alto, para así aprovechar las esquinas de la habitación y proponer distintos espacios dentro de un mismo escritorio, para distintas actividades (el ordenador, una zona más manual...). Los tablones no tendrán patas, se situarán en voladizo incrustados a la pared, de modo que puedan soportar el peso óptimamente. ¿Por qué esta decisión? Esto permitirá abrir el espacio visualmente, contemplando la posibilidad de que un futuro inquilino sea minusválido o vaya en silla de ruedas; con esta solución podría moverse sin impedimentos. Uno de los escritorios tendrá los picos redondeados, con el fin de generar un elemento más orgánico, además de dos alturas diferentes para trabajar de pie si se deseara. El otro escritorio, de madera oscura, será más pequeño, con una estantería fusionada para aprovechar el espacio.

Para las sillas de trabajo escogidas, una será de la marca B&B Italia, tendrá reposabrazos y se centrará en la comodidad, ya que el habitante

pasará largas horas en ellas. La otra silla plateada será la silla Panton de Verner Panton en blanco, puesto que la ocupante no pasará tanto tiempo sentada como el otro inquilino, pues también trabajará de pie, se propone este icono del diseño para complementar la estética del dormitorio.

En ambas habitaciones se instalarán ordenadores Mac, actualmente de mesa por su mayor efectividad, pero cabe la posibilidad de situar en su lugar portátiles. Cerca de estos, encima de los escritorios se instalarán algunas tomas de corriente más, para evitar largos cables, manteniendo el lugar ordenado.

En el dormitorio del extremo izquierdo de la casa se instalará, además, un piano. El resto de objetos serán libros y cualquier elemento de utilidad para los habitantes actuales, que, sin embargo, variarán en base a los futuros ocupantes.

Las formas del mobiliario variarán entre líneas rectas y definidas y acabados más suaves y redondos. Cada mueble escogido cumple con una función que evita obstaculizar la vida y el trabajo de los inquilinos. Cada hueco, cada elemento integra el concepto que persigue este proyecto, tratando de armonizar los sentidos e inspirar la creación.

**Figura 85.** Patricia Urquiola para B&B Italia, Silla Husk (2012)



(desde arriba-abajo y a la derecha)

**Figuras 86.** Antonio Cittero, Silla Ray Outdoor Natural para B&B Italia (2017)

**Figuras 87.** Antonio Cittero, Mesa Xilos para B&B Italia (2012)

**Figura 88.** Verner Panton, Silla Panton en blanco (1999)





**Figuras 89.** (Elaboración propia) Detalle modelado final del escritorio para *Atmósfera*, habitación secundaria.



**Figuras 90.** (Elaboración propia) Detalle modelado final del escritorio para *Atmósfera*, habitación principal, con baño integrado.

## 4.2 Desarrollo práctico

La materialización de los conceptos expuestos con anterioridad se llevará a cabo mediante el modelado 3D de la nueva reforma propuesta. Para iniciar este proceso de rediseño y redistribución del espacio, se comenzó realizando los planos actuales del emplazamiento, para después redistribuir el espacio evitando grandes reformas estructurales. Tras idear los planos, se realizaron una serie de bocetos en distintas perspectivas para asegurar la óptima distribución del mobiliario y facilitar la tarea del modelado y la buena composición del entorno a nivel digital.

### 4.2.1 Los planos: la nueva reforma

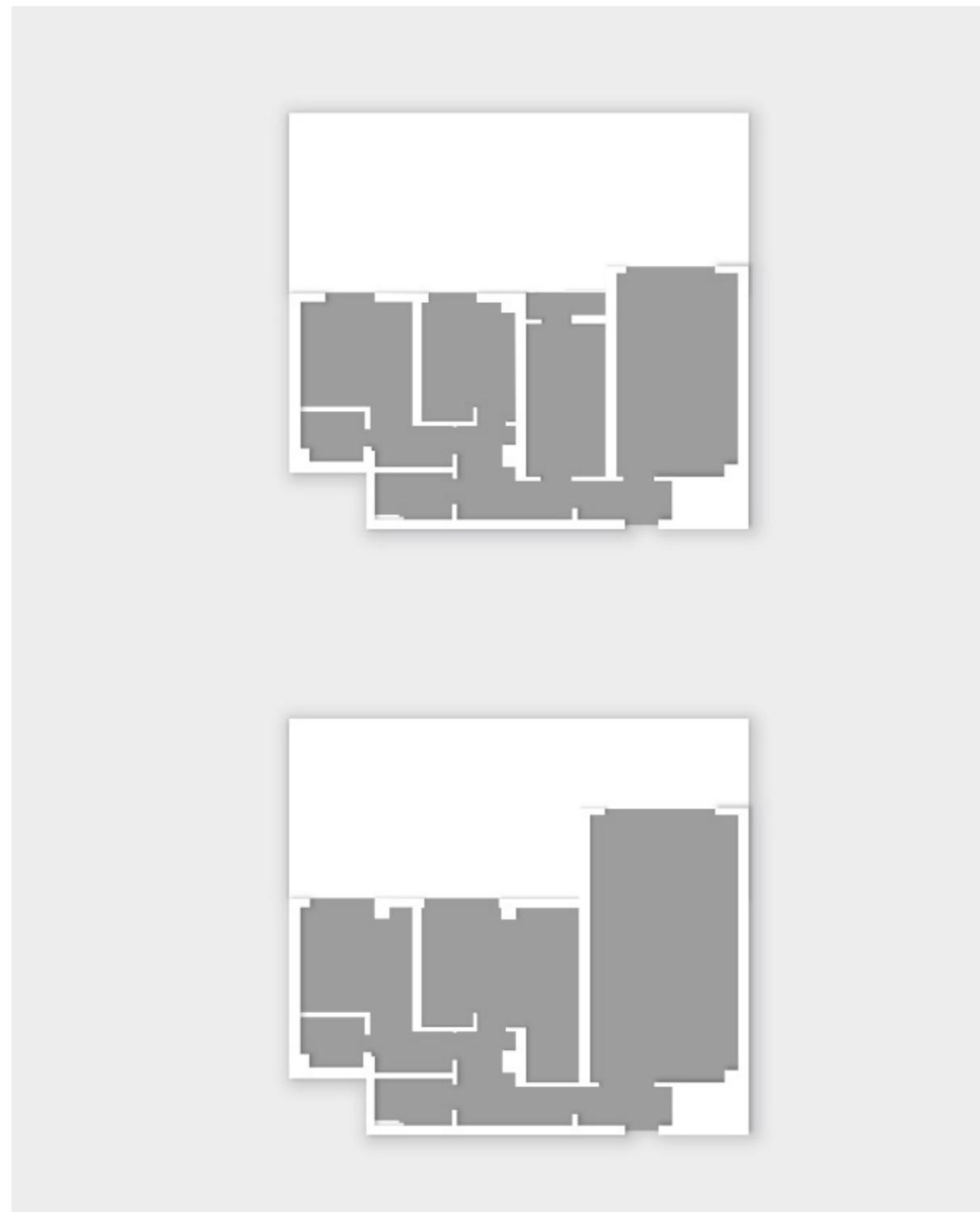
El emplazamiento inicial consta de seis habitaciones totales: un salón, una cocina, dos dormitorios y dos baños, además del gran patio exterior. Para aprovechar el espacio se redistribuirá la cocina y se ampliará el salón a partir del patio, que actualmente se encuentra completamente vacío y desaprovechado, sin embargo, el modelado y abocetado de este espacio conjunto se planteará para el futuro.

La habitación sin baño se ampliará a partir de la cocina, derrumbando el tabique que la une a esta y tomando espacio de ella para poder acomodar el escritorio y las estanterías evitando espacios claustrofóbicos. La ventana que da al patio se ampliará, derrumbando parte del muro en el que se encuentra actualmente, para construir un ventanal completo, del tamaño de la propia pared.

Para el dormitorio con baño incluido se mantendrá el tamaño original, pero se instalarán nuevos muebles, así como una pequeña reforma para aumentar el tamaño de la ventana. Por último, los baños se redecorarán en función de la nueva estética de la casa, sin llevar a cabo ninguna reforma estructural en ellos, pues no son el objeto principal de esta investigación y su situación en la casa es apropiada actualmente.

Los planos iniciales se generaron a partir de dibujo vectorial en Adobe Illustrator. Los bocetos presentados a continuación se realizaron en Adobe Photoshop, a través de pinceles

carbocillo, para así generar un efecto más abocetado e imperfecto, como si de un dibujo físico se tratase.



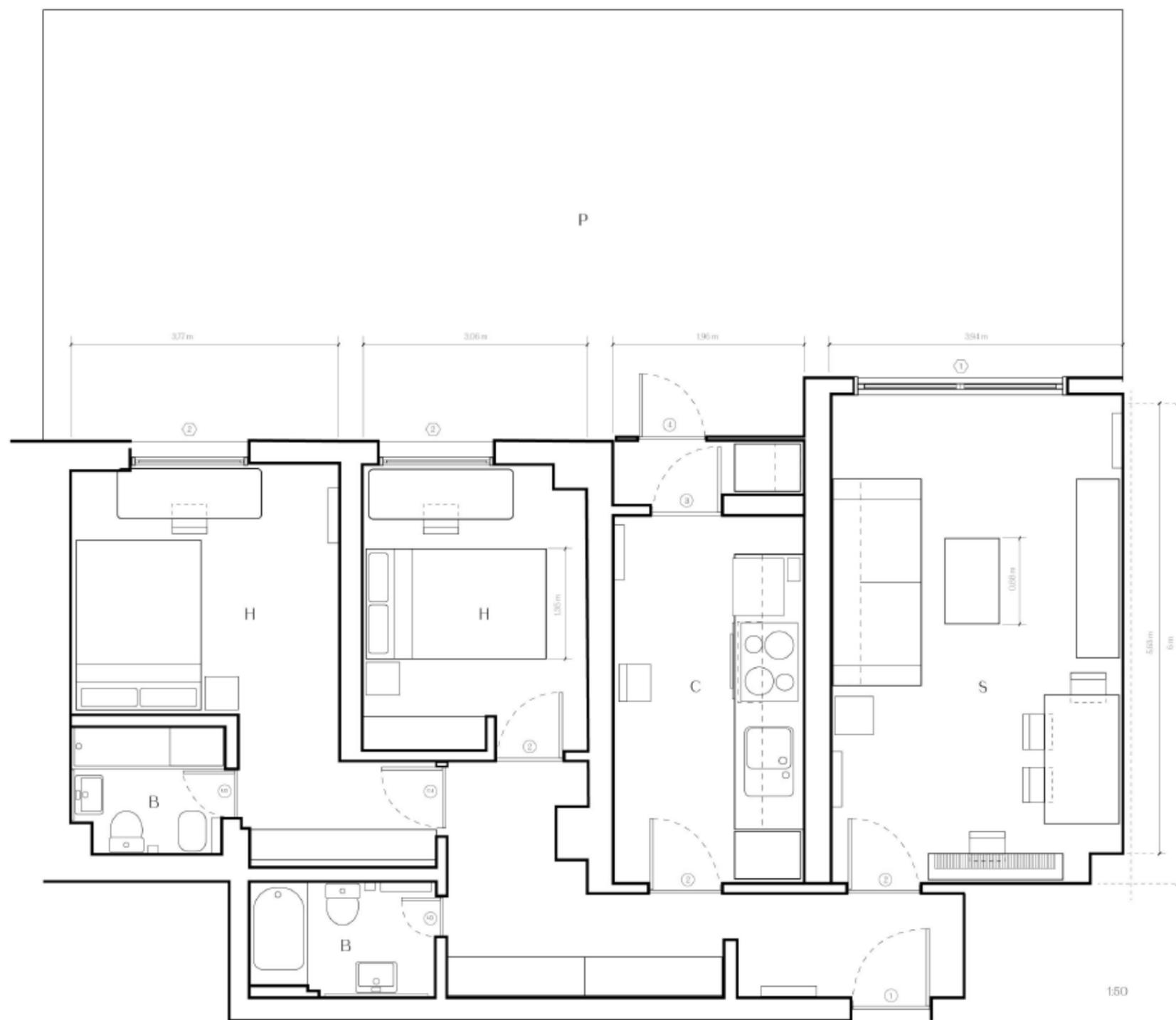


Figura 92. (Elaboración propia) Planta del emplazamiento previo

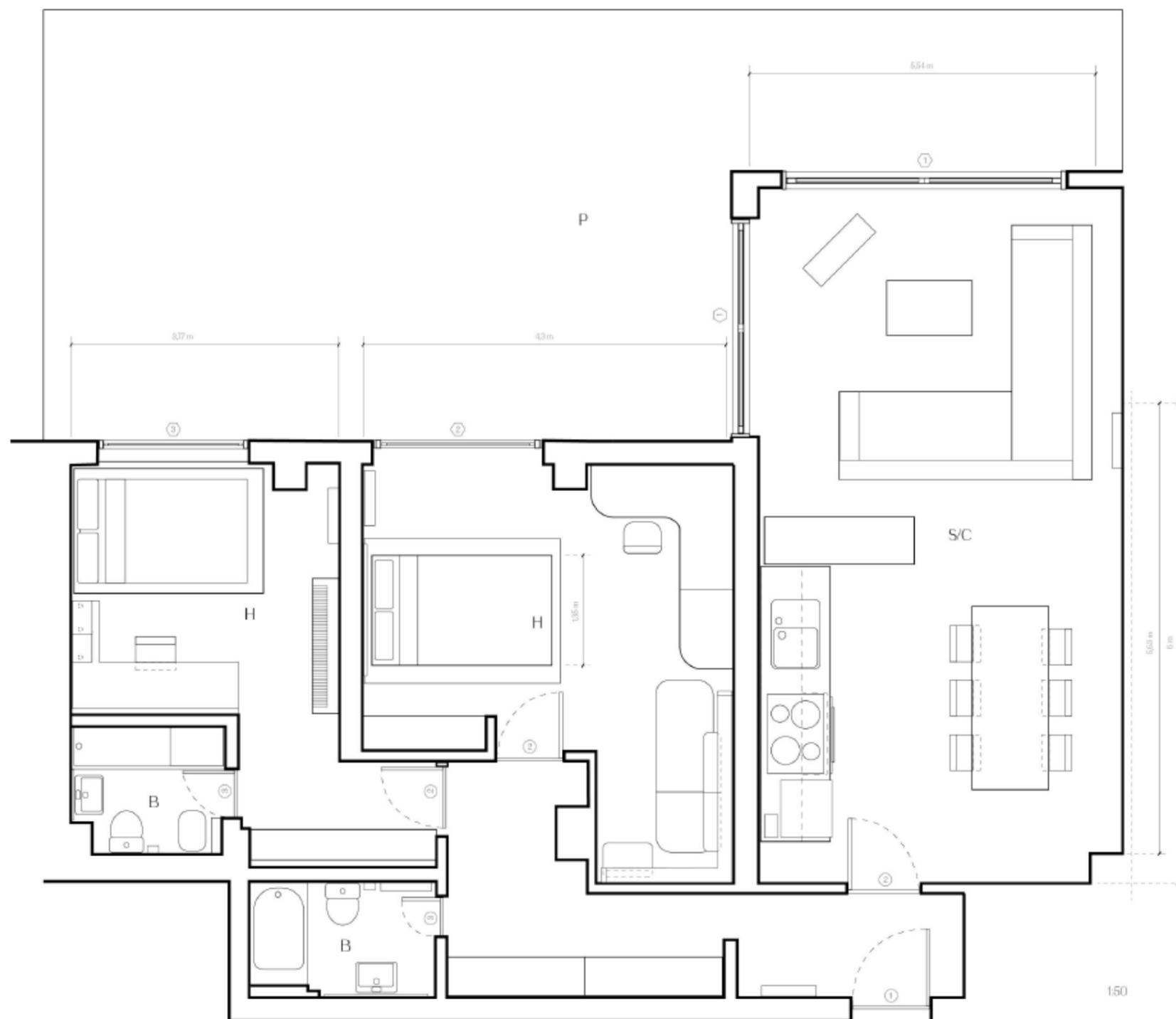


Figura 93. (Elaboración propia) Planta del emplazamiento reformado

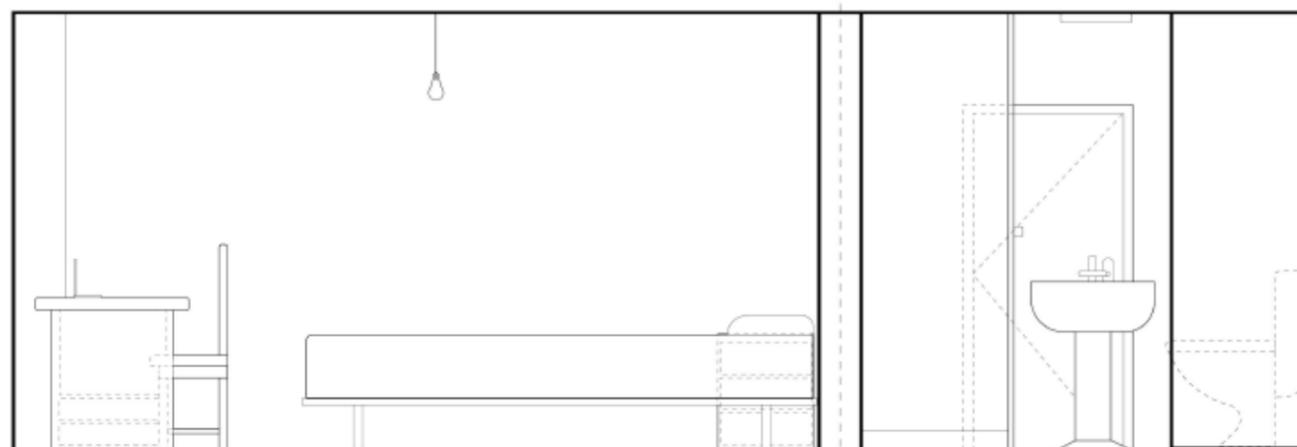
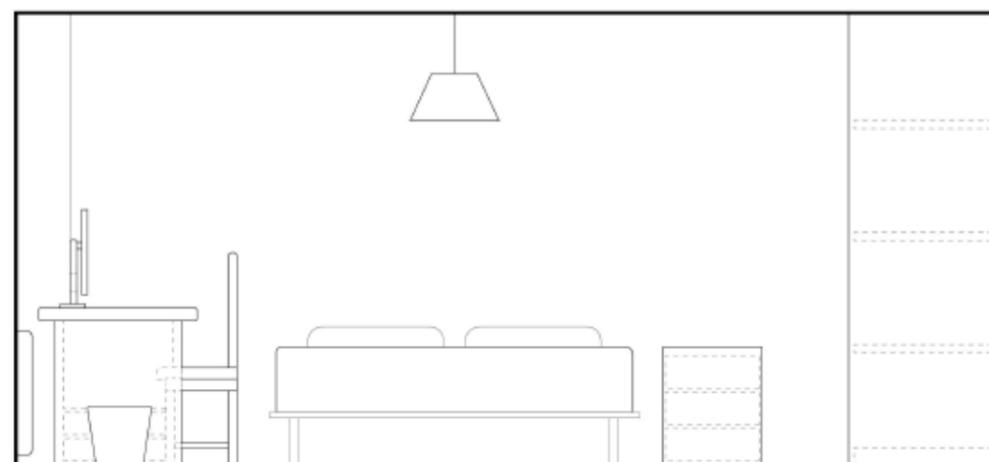
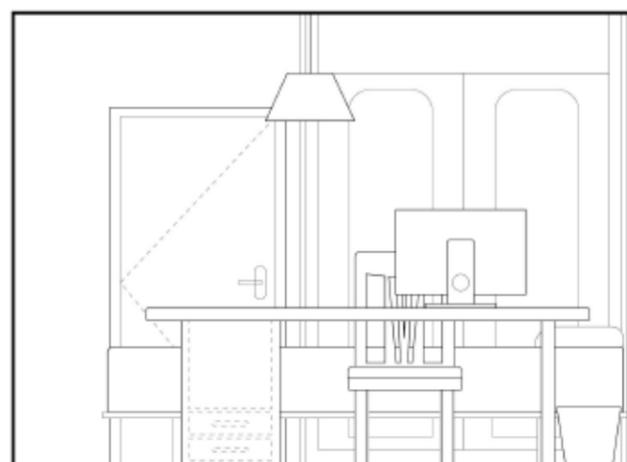
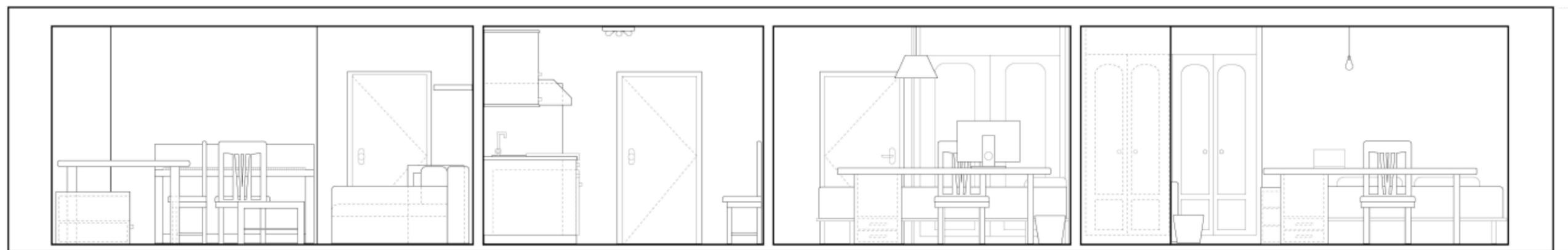


Figura 94, 95 y 96. (Elaboración propia) Vista sección desde el patio. Alzados y perfiles del dormitorio secundario y del dormitorio principal previos al rediseño

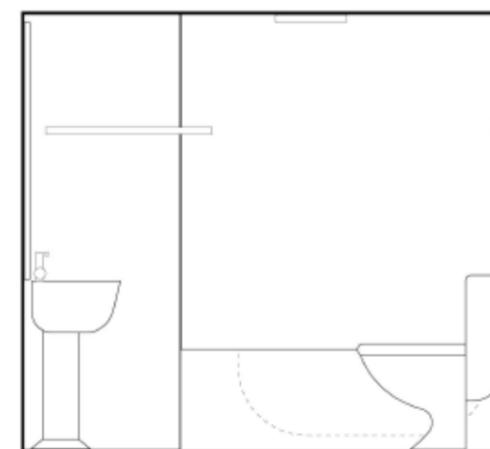
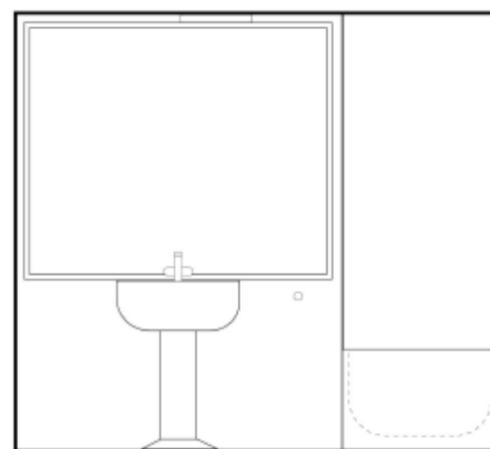
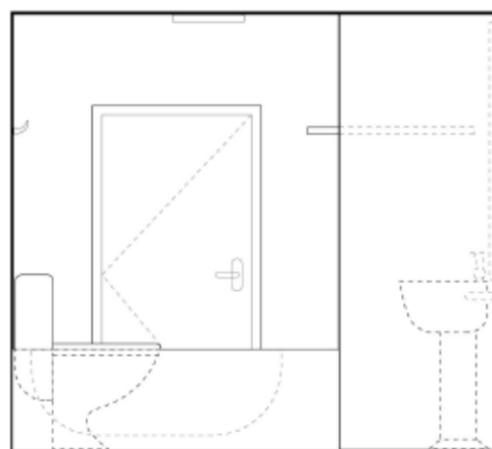
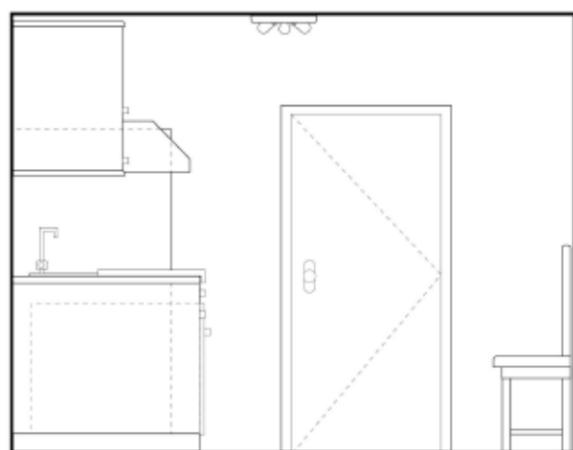
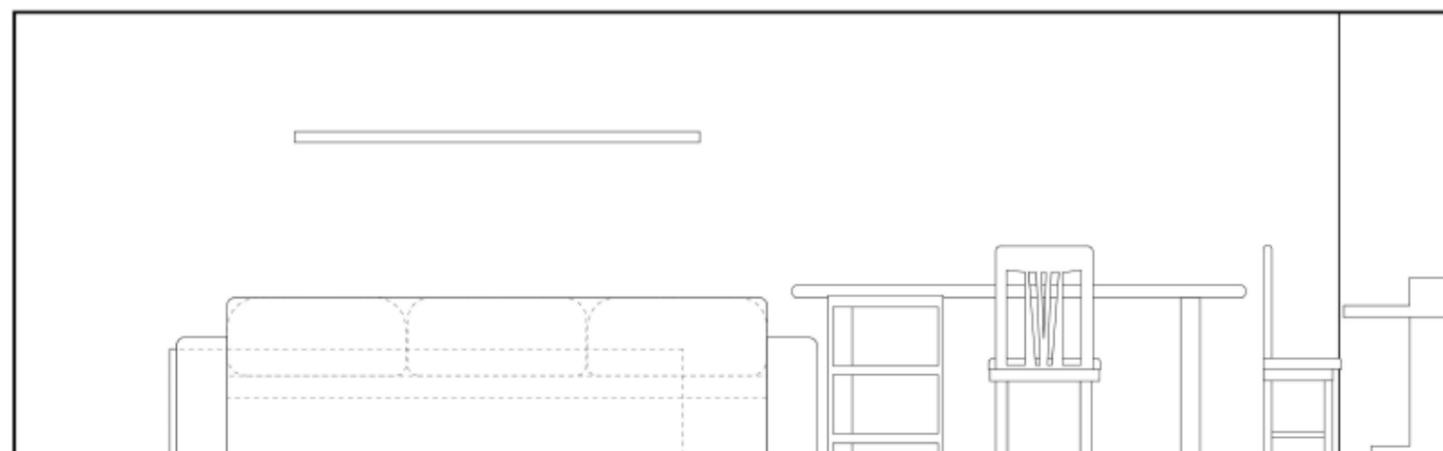
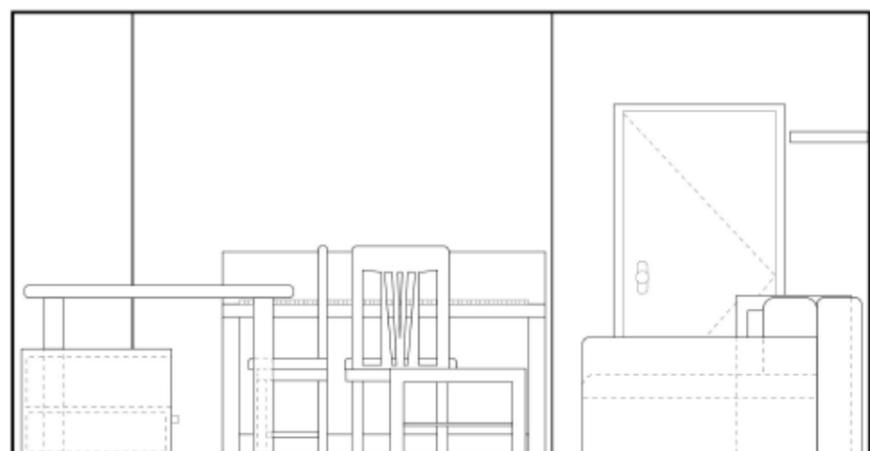


Figura 97, 98 y 99. (Elaboración propia) Alzados y perfiles del salón, cocina y baño individual previos

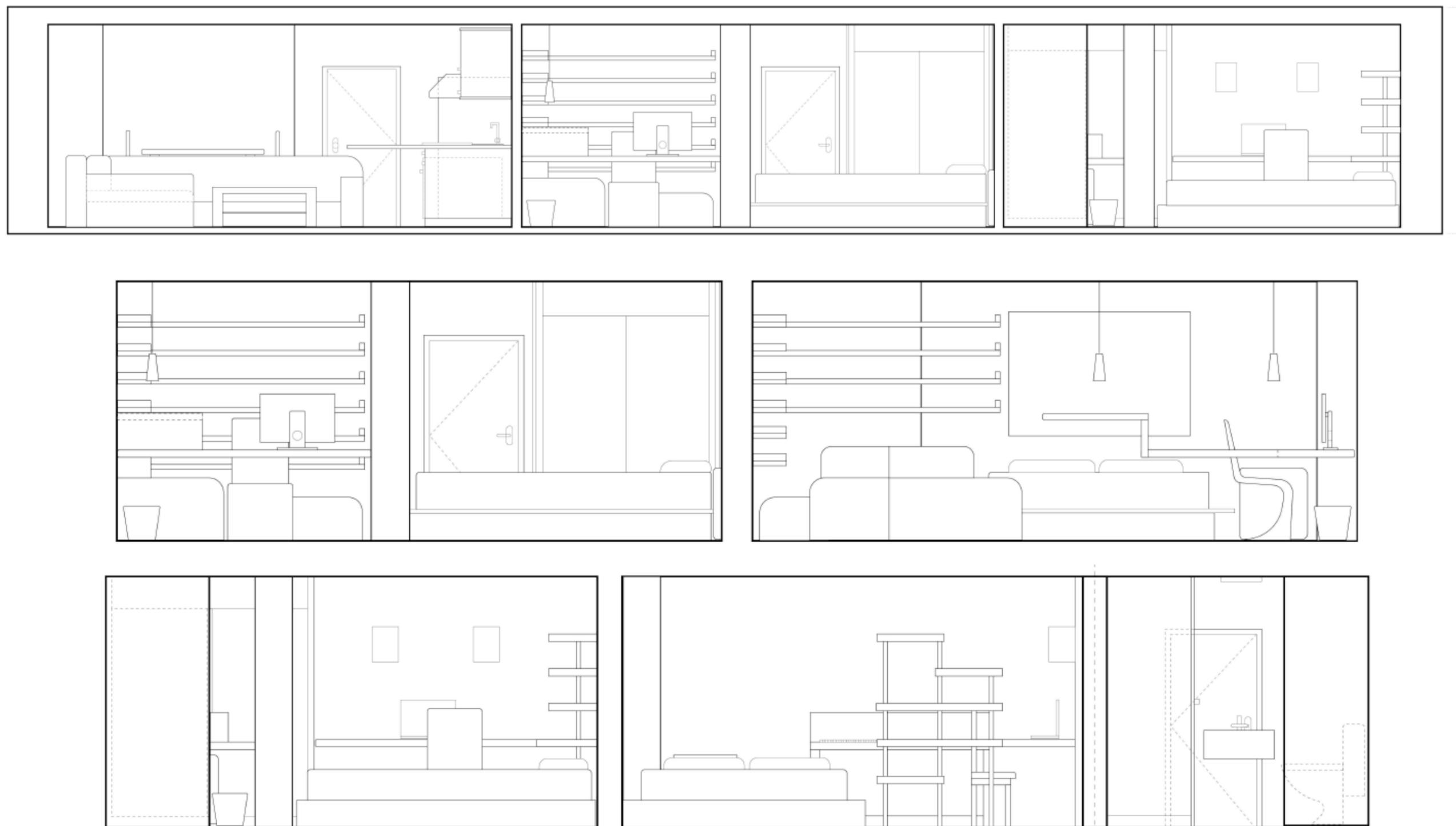
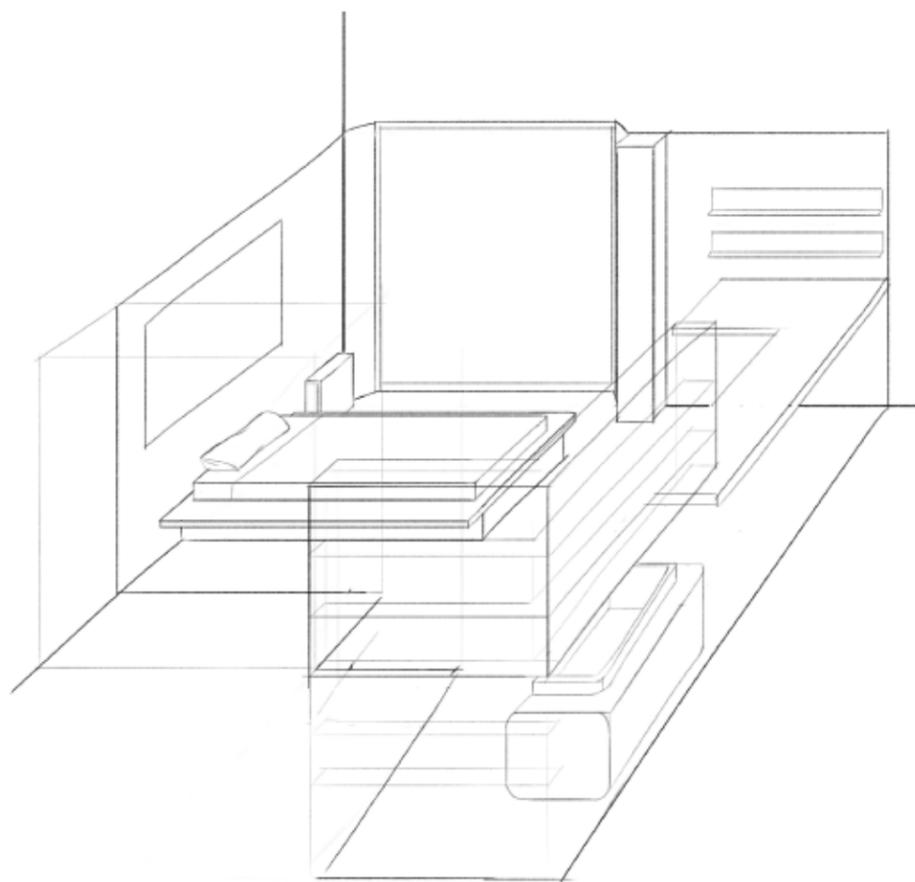


Figura 100, 101 y 102. (Elaboración propia) Vista sección desde el patio. Alzados y perfiles del dormitorio secundario y del dormitorio principal propuestos en el nuevo rediseño

(desde izquierda a derecha)

**Figura 103.** (Elaboración propia) Boceto en perspectiva caballera del rediseño propuesto.

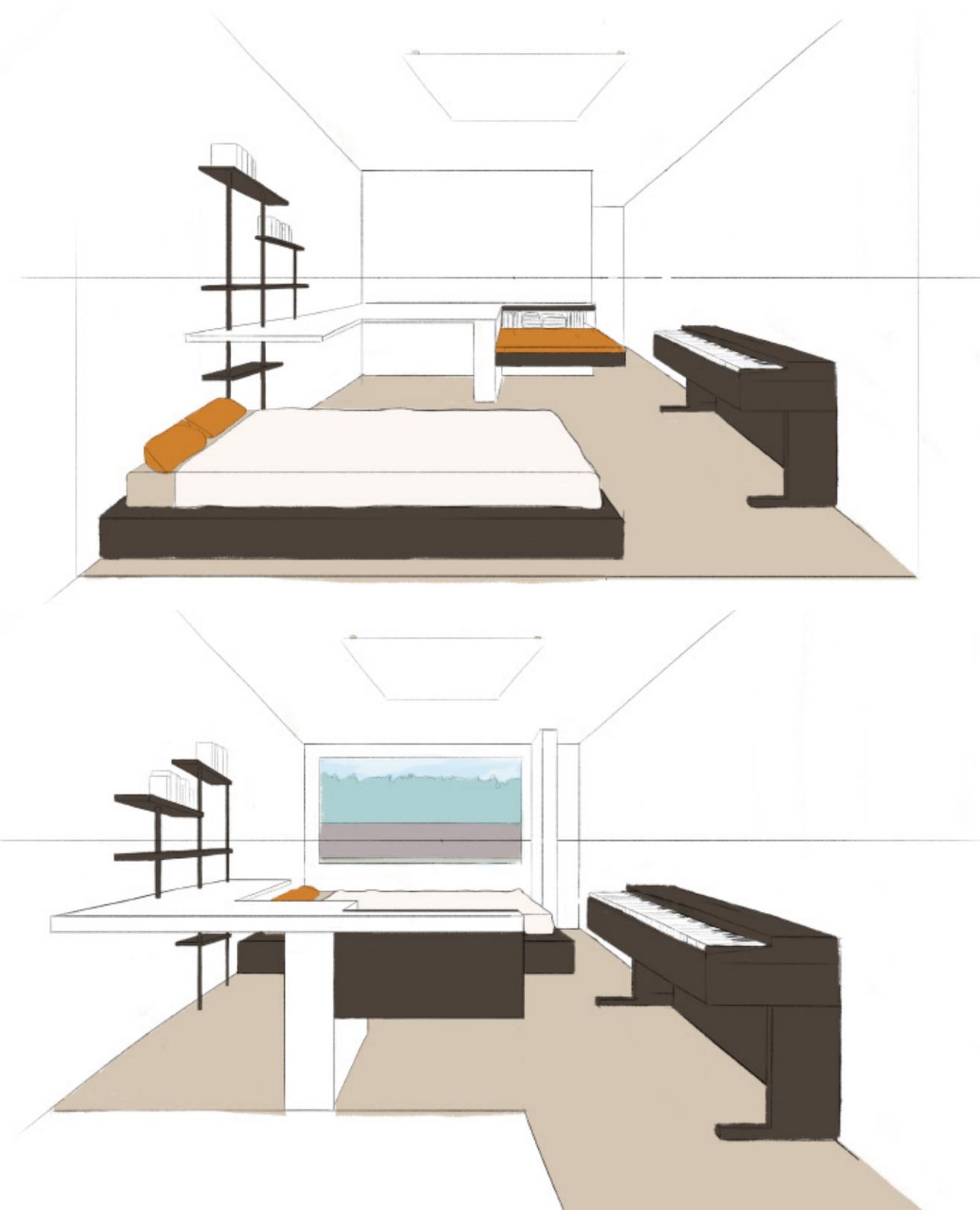
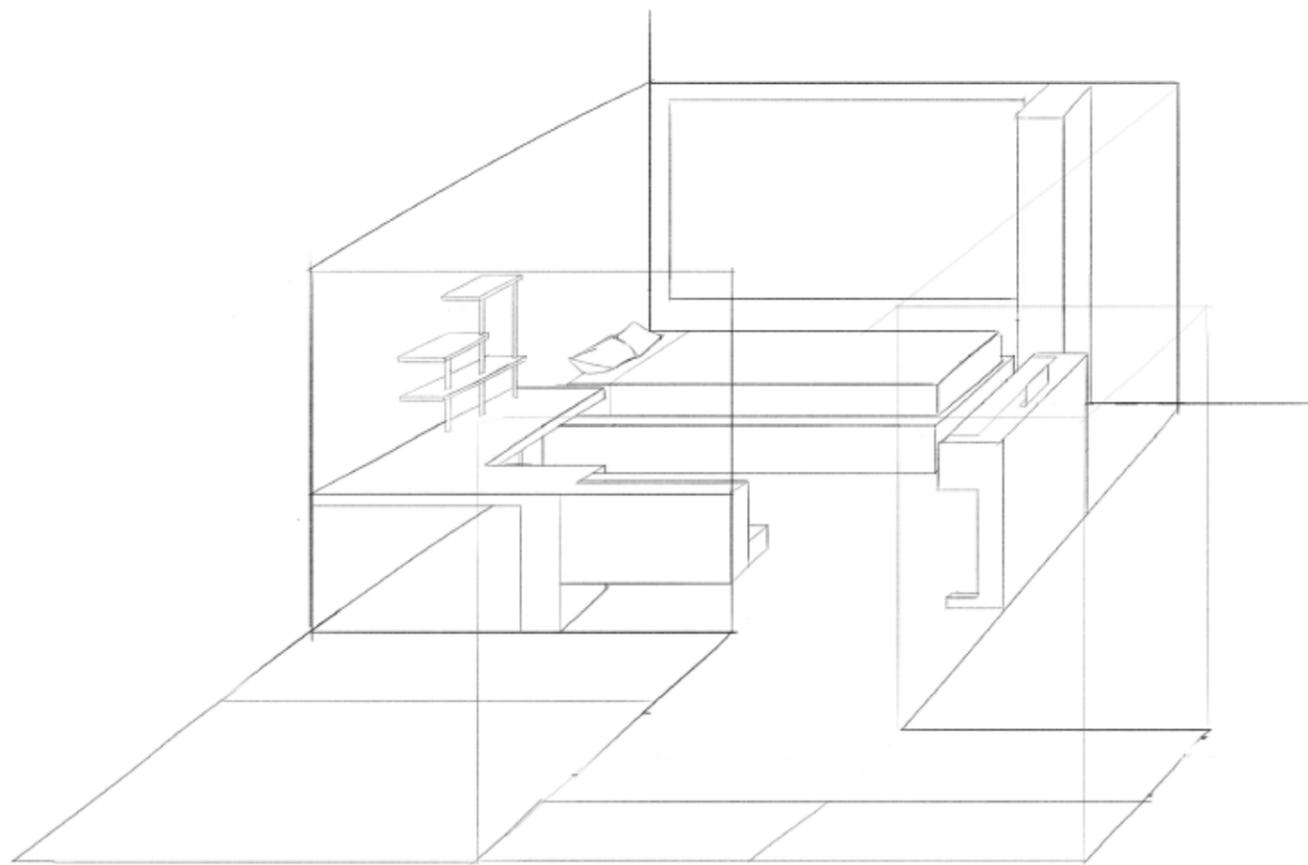
**Figura 104.** (Elaboración propia) Boceto en perspectiva cónica del rediseño propuesto.



(desde izquierda a derecha)

**Figura 105.** (Elaboración propia) Boceto en perspectiva caballera del rediseño propuesto.

**Figura 106.** (Elaboración propia) Boceto en perspectiva cónica del rediseño propuesto.



### 4.2.2 Modelado de la propuesta en 3d Studio Max

Para visualizar la reforma del modo más realista posible, se decidió desarrollar la propuesta en el programa de modelado 3d Studio Max. Esta aplicación permite diseñar el espacio a través de geometrías y distintos modificadores, para elaborar un resultado realista por medio de la incorporación de distintos materiales, luces y cámaras.

El modelado se inició a partir de los planos de la planta del emplazamiento actual, a través de los cuales se construyeron los muros y el suelo.

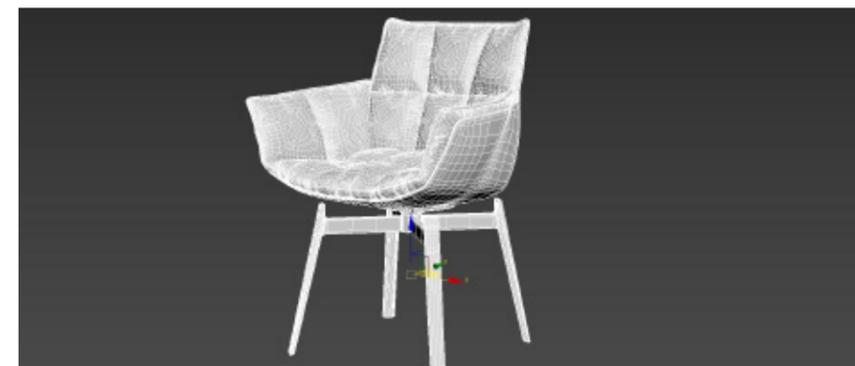
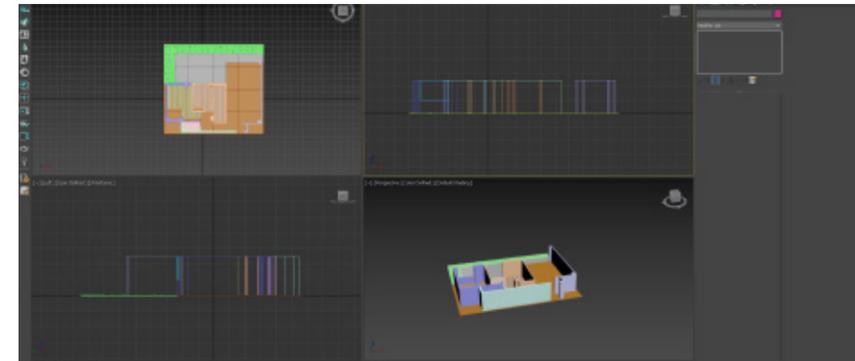
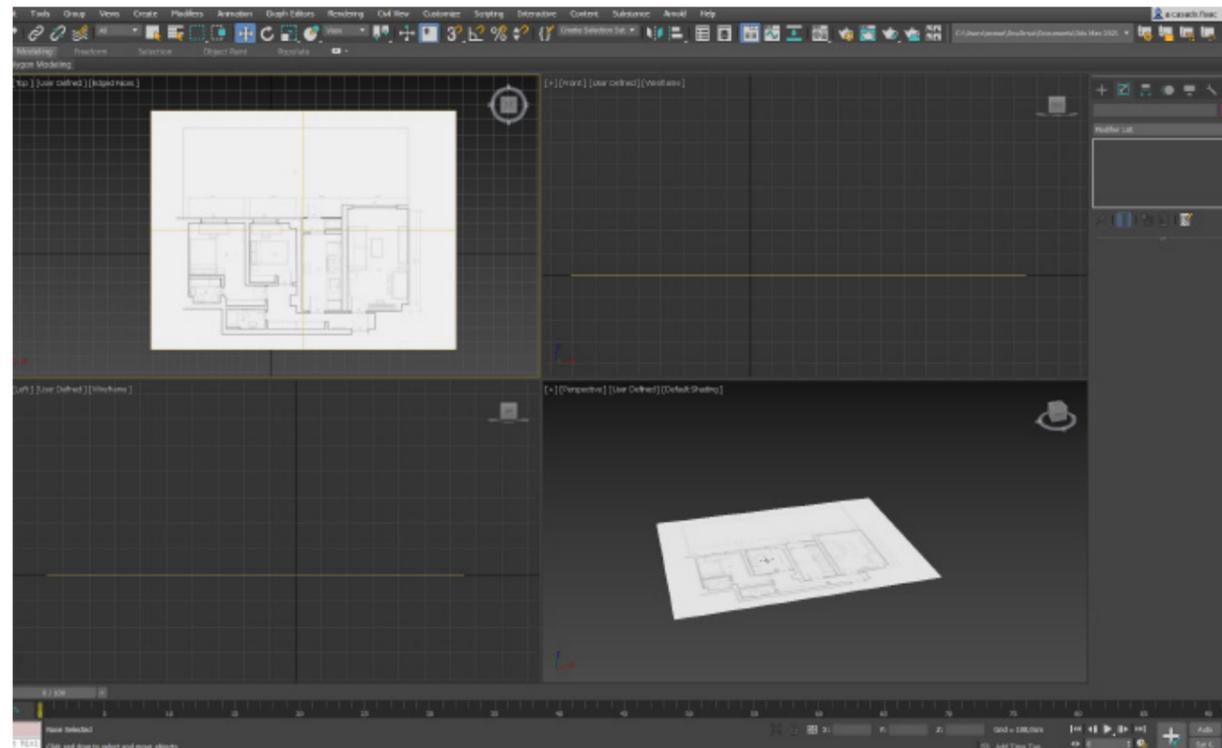
Una vez la estructura estaba definida, se comenzó a diseñar el mobiliario, a través de nuevas formas y recursos importados. Con modificadores como Cloth se generaron las texturas más orgánicas como cojines o sábanas, con Chamfer se eliminaron aristas vivas,

para asemejar un mobiliario más realista y con funcionalidades como Edit poly se modificaron vértices, aristas, caras y superficies para ir ajustando cada medida.

Una vez modelado el mobiliario se aplicaron las texturas y materiales estudiados para cada elemento; utilizando los modificadores de Corona Render, la propia biblioteca del programa y páginas de recursos.

Después se generaron las luces: ambientales y focales LED. Así como una luz solar que proporcionara a la instancia sombras más realistas y un ambiente más cálido. Por último, se colocaron cámaras en el interior, ajustando las funciones como la velocidad de obturación o el zoom, para renderizar la propuesta final que se presentará en el Análisis de resultados.

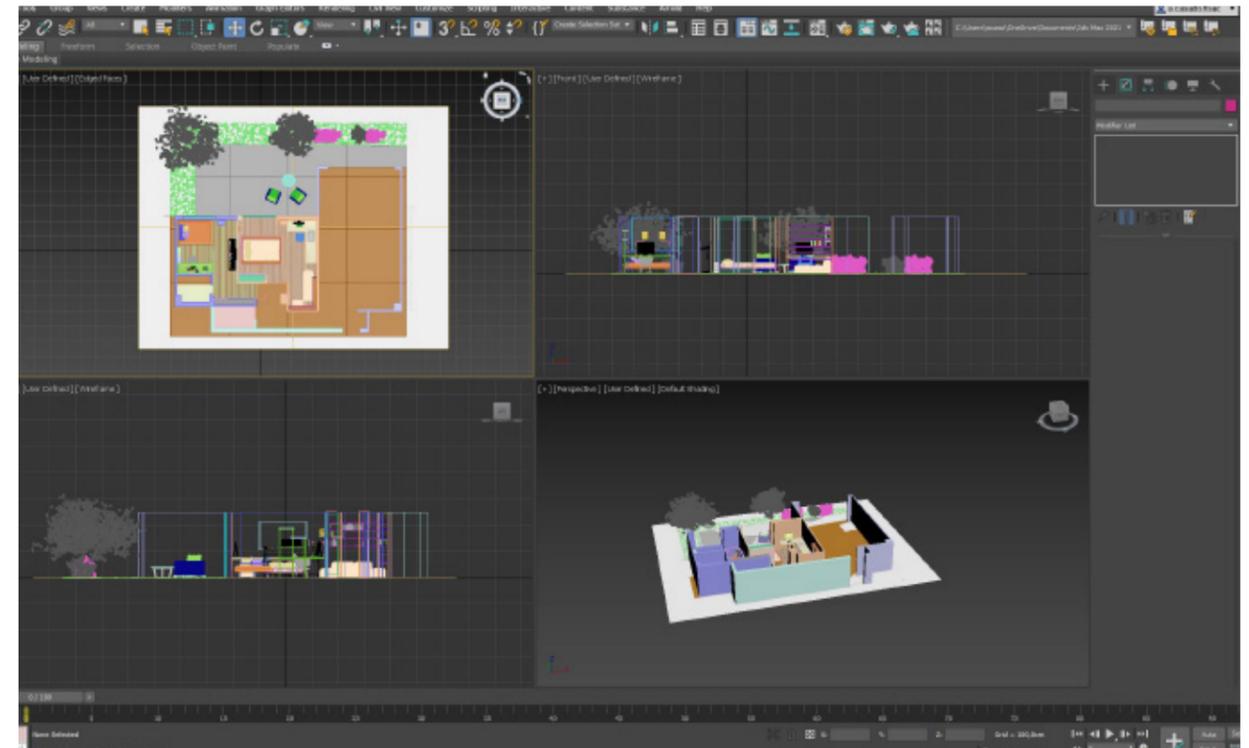
Figura 107. (Elaboración propia) Proceso modelado: Plano base



Figuras 108. (Elaboración propia) Proceso modelado: Geometrías base de la estructura

Figuras 109. (Elaboración propia) Proceso modelado: Detalle silla habitación principal

Figuras 110. (Elaboración propia) Proceso modelado: Geometrías base completas con el mobiliario terminado

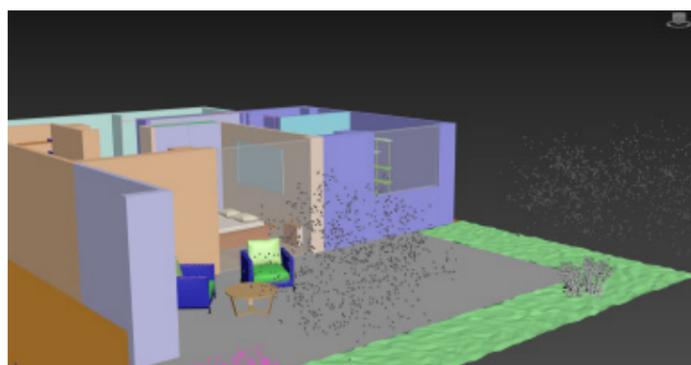


(desde izquierda-derecha y arriba-abajo)

**Figura 111.** (Elaboración propia) Proceso modelado: Objetos sin texturas



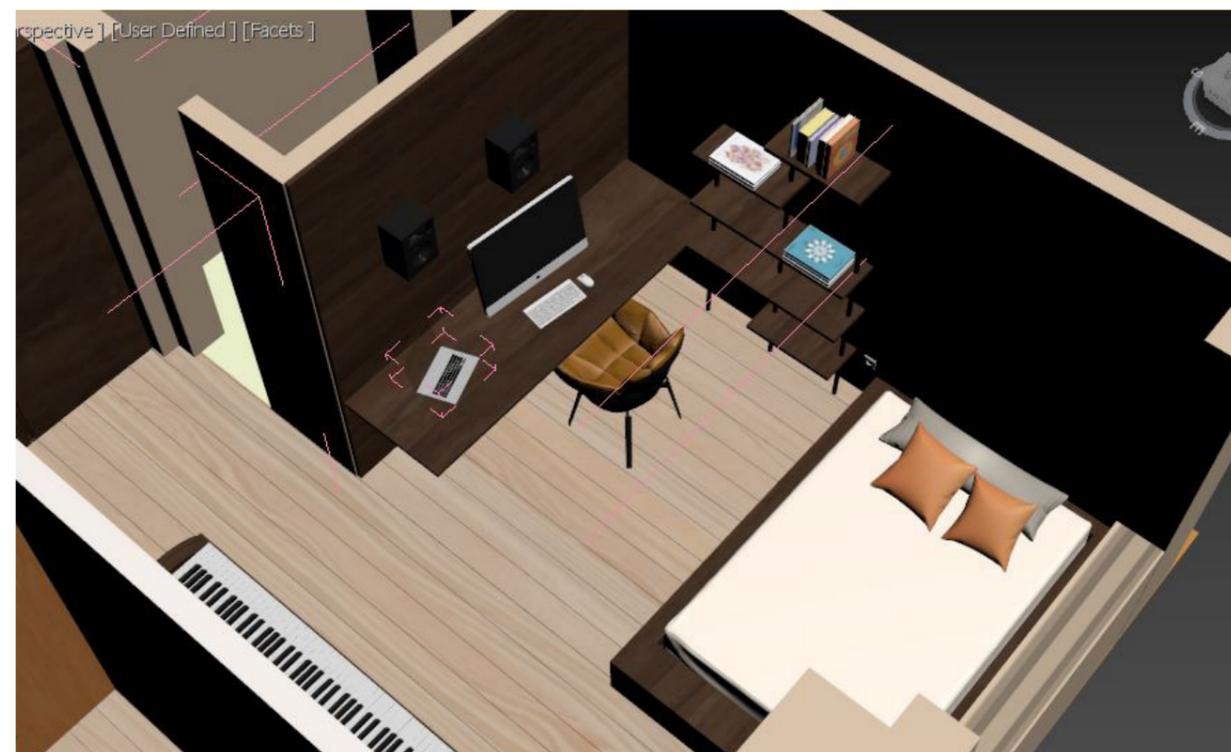
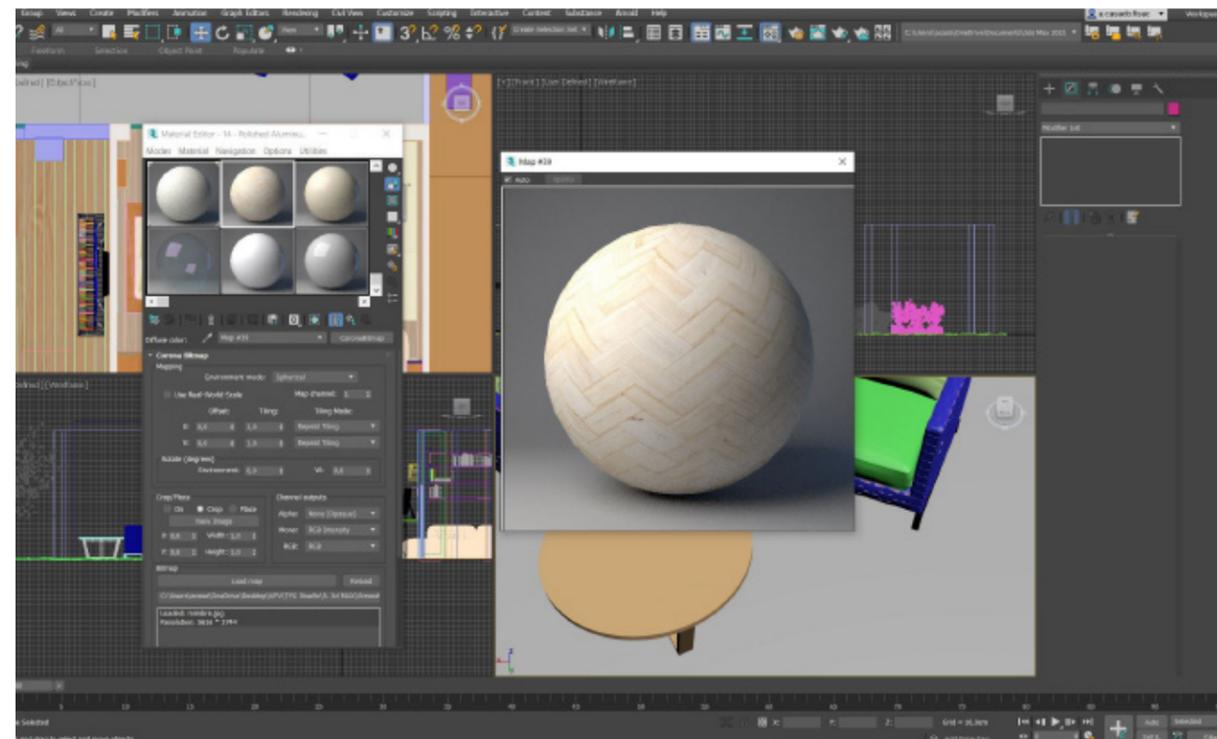
**Figura 112.** (Elaboración propia) Proceso modelado: Objetos sin texturas



**Figura 113.** (Elaboración propia) Proceso modelado: Habitación con baño integrado con texturas en vista perspectiva.

**Figura 114.** (Elaboración propia) Proceso modelado: Vista del menú de texturas y materiales

**Figura 115.** (Elaboración propia) Proceso modelado: Habitación sin baño integrado con texturas en vista perspectiva.

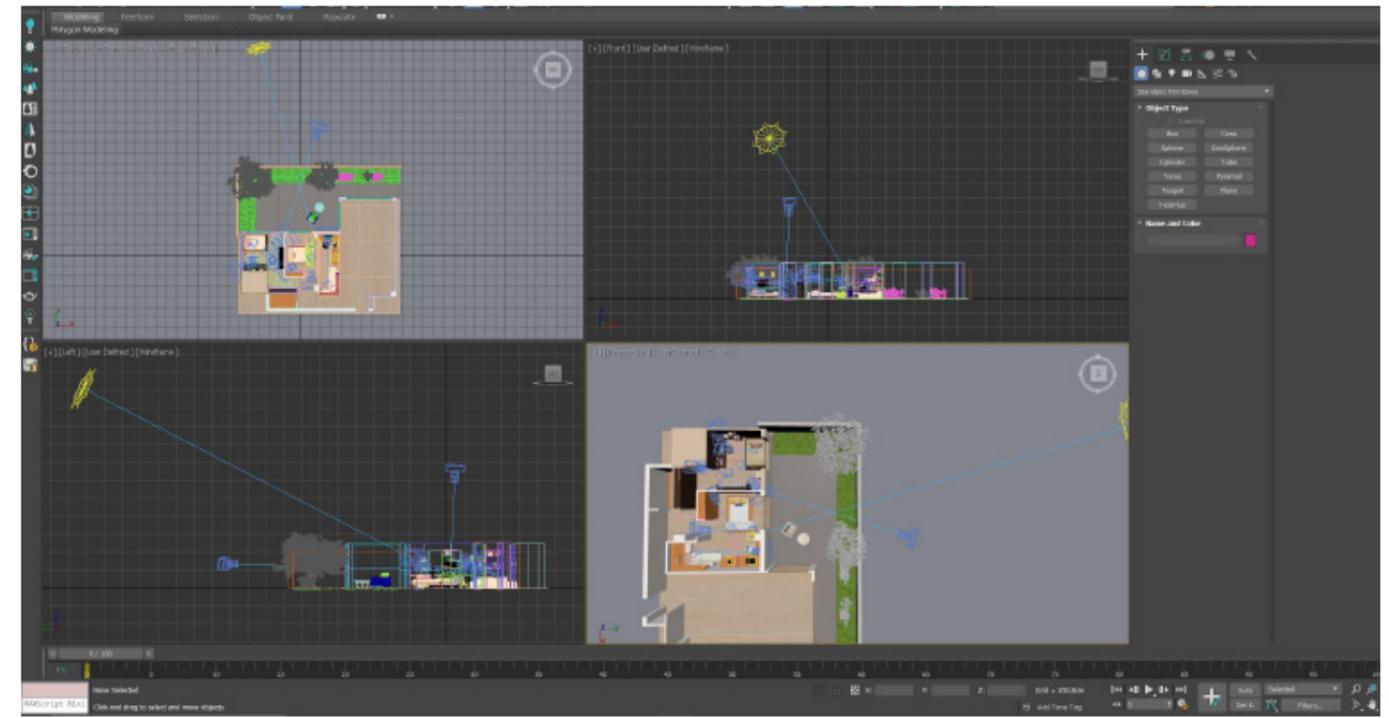
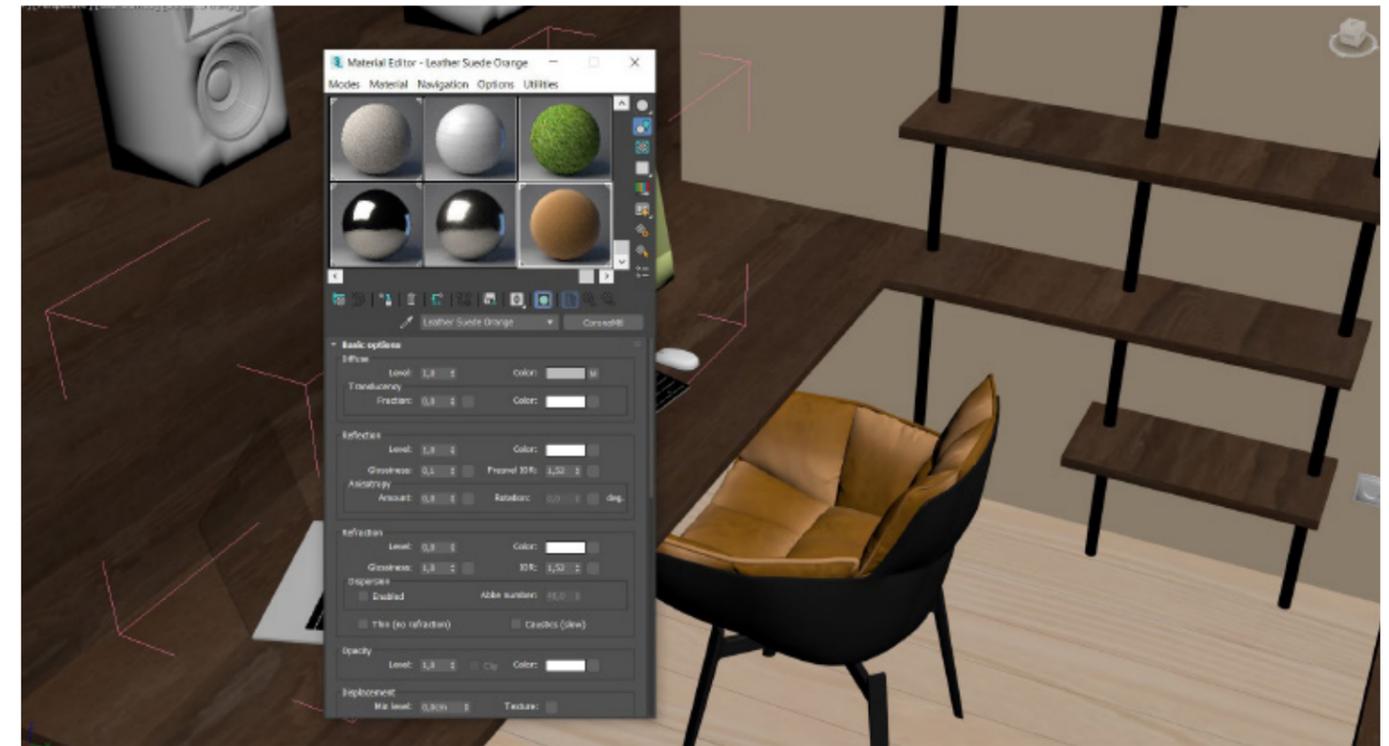
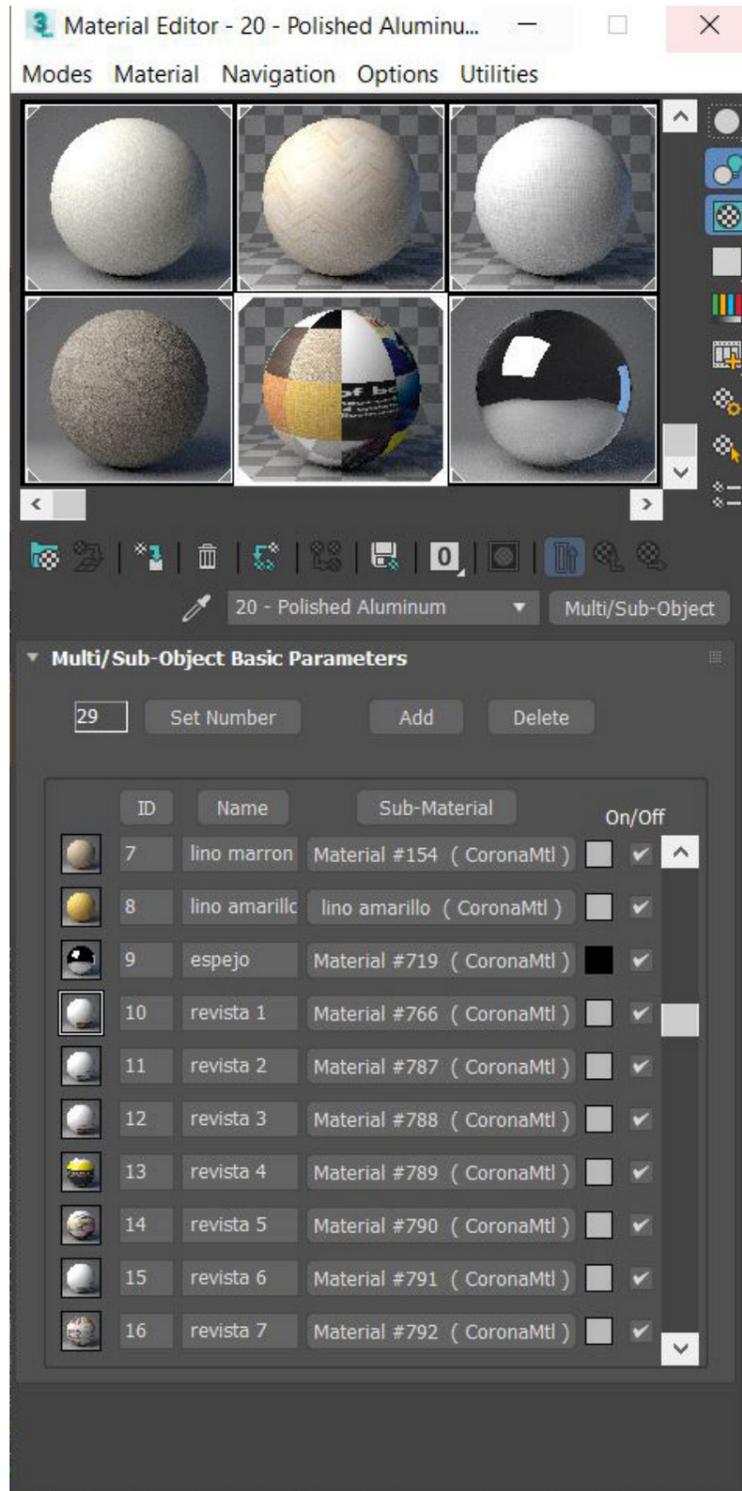


(desde izquierda-derecha y arriba-abajo)

**Figura 116.** (Elaboración propia) Proceso modelado: Vista del menú de texturas y materiales

**Figura 117.** (Elaboración propia) Proceso modelado: materiales en silla dormitorio con baño

**Figura 118.** (Elaboración propia) Proceso modelado: Colocación de cámaras y luces para el renderizado



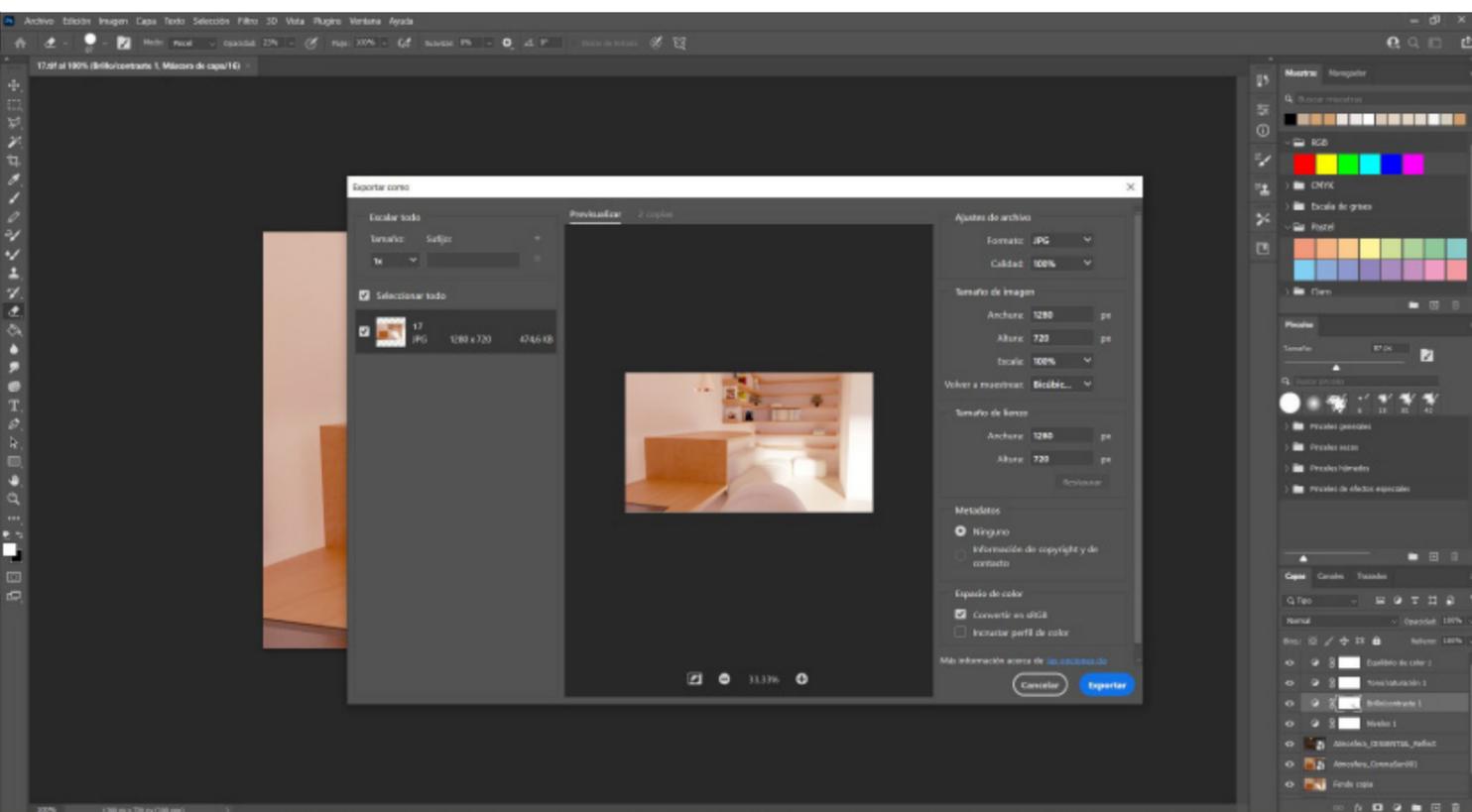
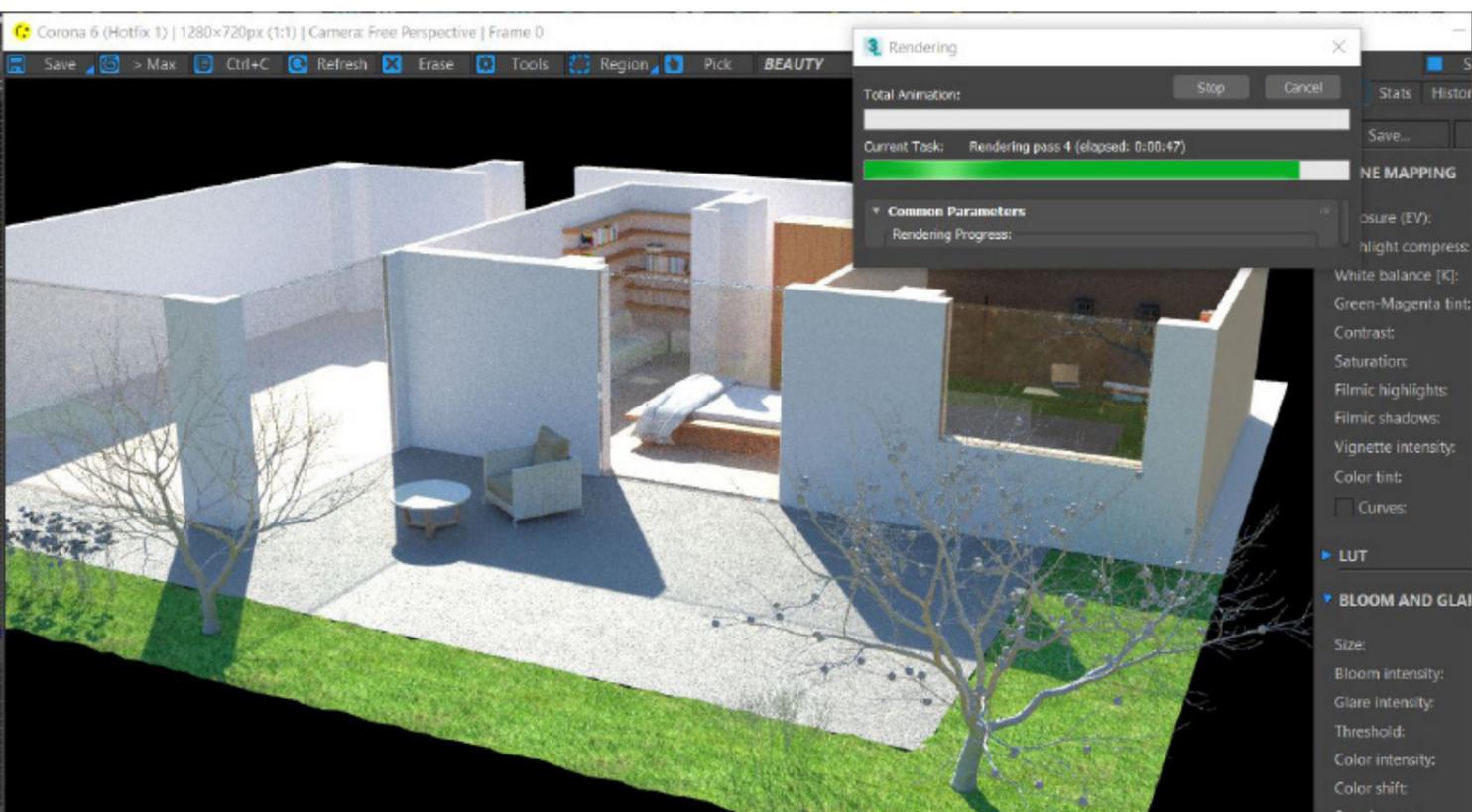


Figura 119. (Elaboración propia) Proceso modelado: Pruebas previas al renderizado final

Figura 120. (Elaboración propia) Post-producción de las escenas finales en Adobe Photoshop 2021

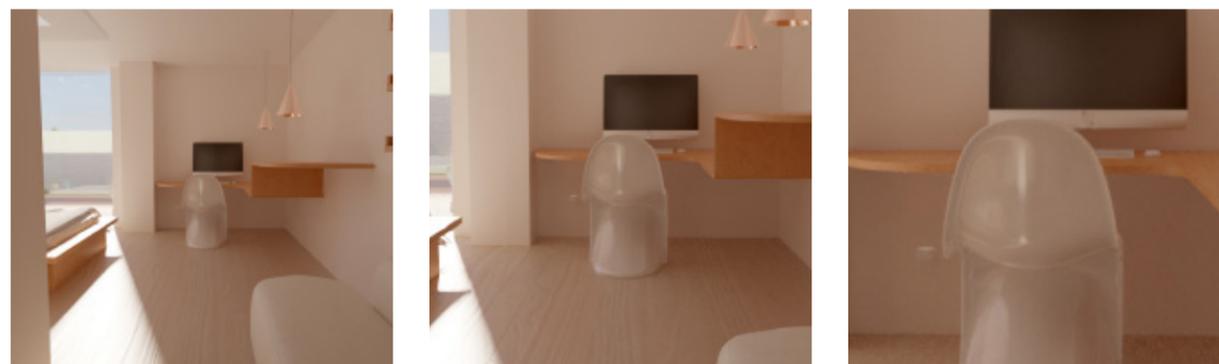
### 4.2.3 Video tour en el espacio virtual

**Figura 121.** (Elaboración propia) Proceso modelado video: Vista interfaz del programa

**Figuras 121, 122 y 123.** (Elaboración propia) Proceso modelado video: Vista zoom de un fotograma

Para aportar más información sobre el diseño, las fotografías se acompañarán de un tour por el espacio generado a partir de la propia herramienta de modelado.

Una vez la escena fue completada, se usó el programa Twinmotion, un software de renderizado capaz de generar videos de buena calidad y realismo. El clip se mostrará el día de la presentación acompañado de las fotografías finales.



### 4.2.4 Propuestas escenográficas para webcam

Uno de los objetivos del proyecto es generar escenarios aptos para videoconferencias o reuniones que proyecten la profesionalidad del empleado, evitando apariciones inesperadas de compañeros o una cama sin hacer.

Este proyecto propondrá dos formatos de escenografía. Para el habitante de este emplazamiento se situará la webcam de modo que el entorno trazado sea serio y poco transitado, con el fin de disminuir el riesgo de desorden.

Los elementos situados detrás -estanterías, libros, mobiliario- se dispondrán estratégicamente para percibirse equilibrados y armoniosos. Por otro lado, a partir del propio entorno se propondrán imágenes para aplicaciones como Zoom, donde se pueden seleccionar escenografías estáticas: así cualquiera que no disponga de un espacio adecuado podrá utilizar este proyecto a su favor.



**Figura 124.** (Elaboración propia) Escena dormitorio propuesta para videoconferencias y reuniones en Zoom

**Figura 125.** (Elaboración propia) Escena dormitorio propuesta para videoconferencias y reuniones en Zoom

05

## Análisis de resultados

### 5.1 **Atmósfera**

*Atmósfera* es una propuesta de rediseño del espacio doméstico de trabajo ejemplificada a través de un emplazamiento concreto situado en la ciudad de Madrid. El proyecto enumera una serie de factores clave a los que atender en base a la construcción o diseño de un espacio que fomenta la concentración.

A través de la investigación previa se asienta una metodología de trabajo que facilita la materialización de los conceptos de diseño enumerados: focalizándose en las necesidades del ocupante y el estudio del emplazamiento como protagonistas de cualquier proyecto de interiorismo. Cada una de las escenografías generadas a través del modelado en 3D del espacio es extrapolable al entorno digital para aquellos que no dispongan de los medios necesarios para llevar a cabo cualquier tipo de reforma: resultando en un proyecto que se plantea tanto a nivel físico como virtual.

Las siguientes composiciones fotográficas revelan el proyecto *Atmósfera*: creado en 3D y modelado del estudio planteado. A partir de todo lo investigado surge una experiencia para el usuario y una nueva propuesta para el teletrabajador.

### 5.1.1 3D Studio Max

El modelado de cada dormitorio del emplazamiento escogido como ejemplo a desarrollar plasma de un modo realista, a partir de los planos iniciales y los bocetos del entorno, la esencia de *Atmósfera* a través de un total de 17 render. Caracterizándose por la amplitud del espacio y un habitat sencillo y funcional, listo para ocuparlo con la imaginación: un lugar para la generación de nuevas ideas y el desarrollo laboral.

### 5.1.3 Escenografías para Zoom

*Atmósfera* culmina con la democratización del entorno propuesto para medios digitales, en concreto la aplicación de videollamadas Zoom. Todo el proyecto, cada elemento aquí presentado, se construye gracias al anterior, incidiendo aún más en la importancia del desarrollo y el proceso de creación.

### 5.1.2 Video tour

Un breve tour dinámico del entorno, generado a partir de los render y a través del software Twinmotion, se logra aportar dinamismo al proyecto, Permitiendo su visualización de forma más activa.

### 5.1.4 Datos técnicos

#### Ana Casado Fisac

Modelados 3D *Atmósfera*  
Imágenes digitales, 1280 x 720px

#### Ana Casado Fisac

Video tour *Atmósfera* Formato visual, 1920 x 1080px

#### Ana Casado Fisac

Escenografías para Zoom  
*Atmósfera* (I & II)  
Imagen digital, 1280x720px



Figura 126. Modelado 3D: *Atmósfera* (2020)



Figura 127. Modelado 3D: *Atmósfera* (2020)



Figuras 128, 129 y 130. Modelado 3D: *Atmósfera* (2020)





Figura 131. Modelado 3D: *Atmósfera* (2020)



Figura 132. Modelado 3D: *Atmósfera* (2020)

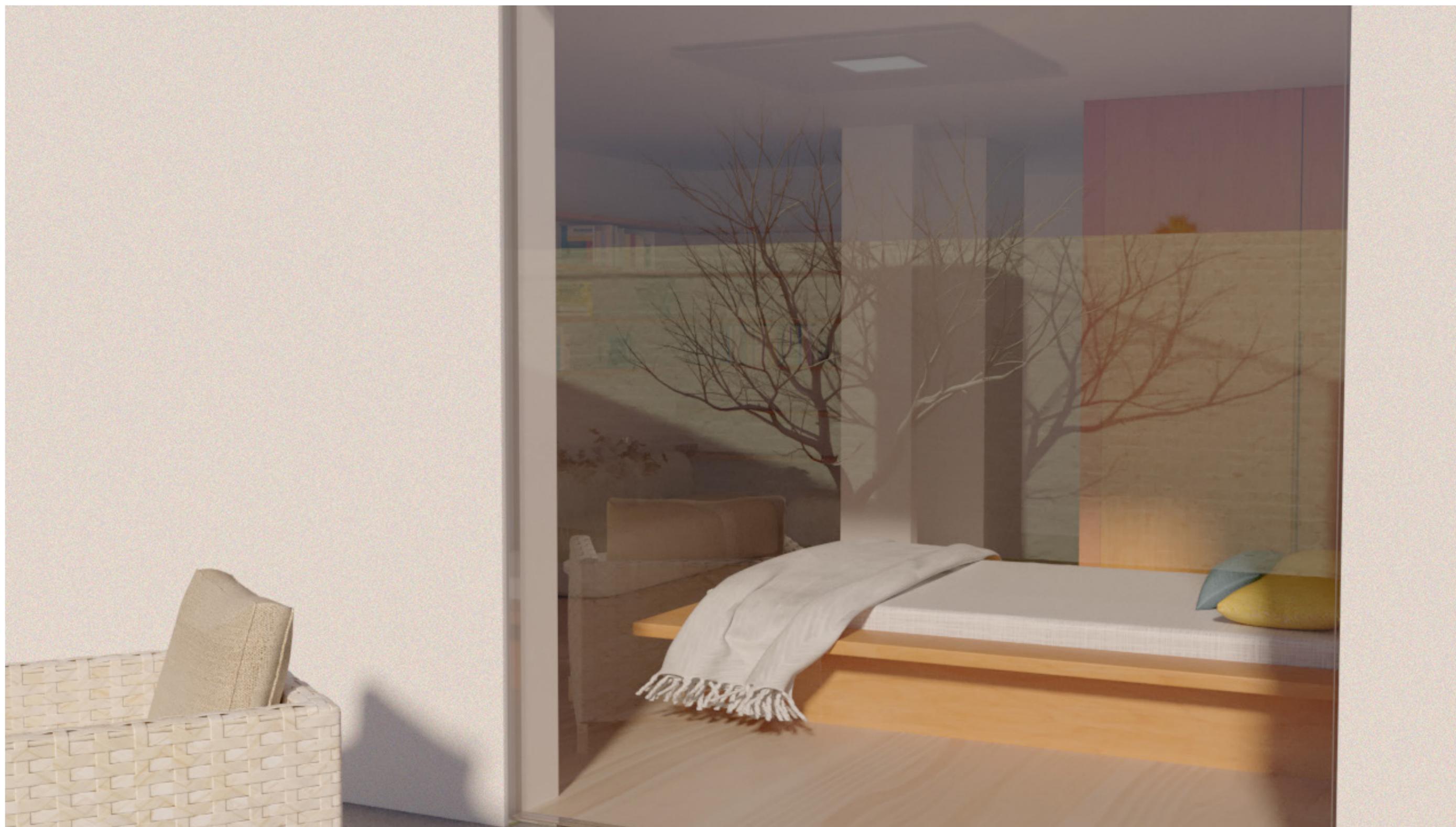


Figura 133. Modelado 3D: *Atmósfera* (2020)



Figuras 134, 135 y 136. Modelado 3D: *Atmósfera* (2020)





Figuras 137, 138 y 139. Modelado 3D: *Atmósfera* (2020)



Figura 140. Modelado 3D: *Atmósfera* (2020)

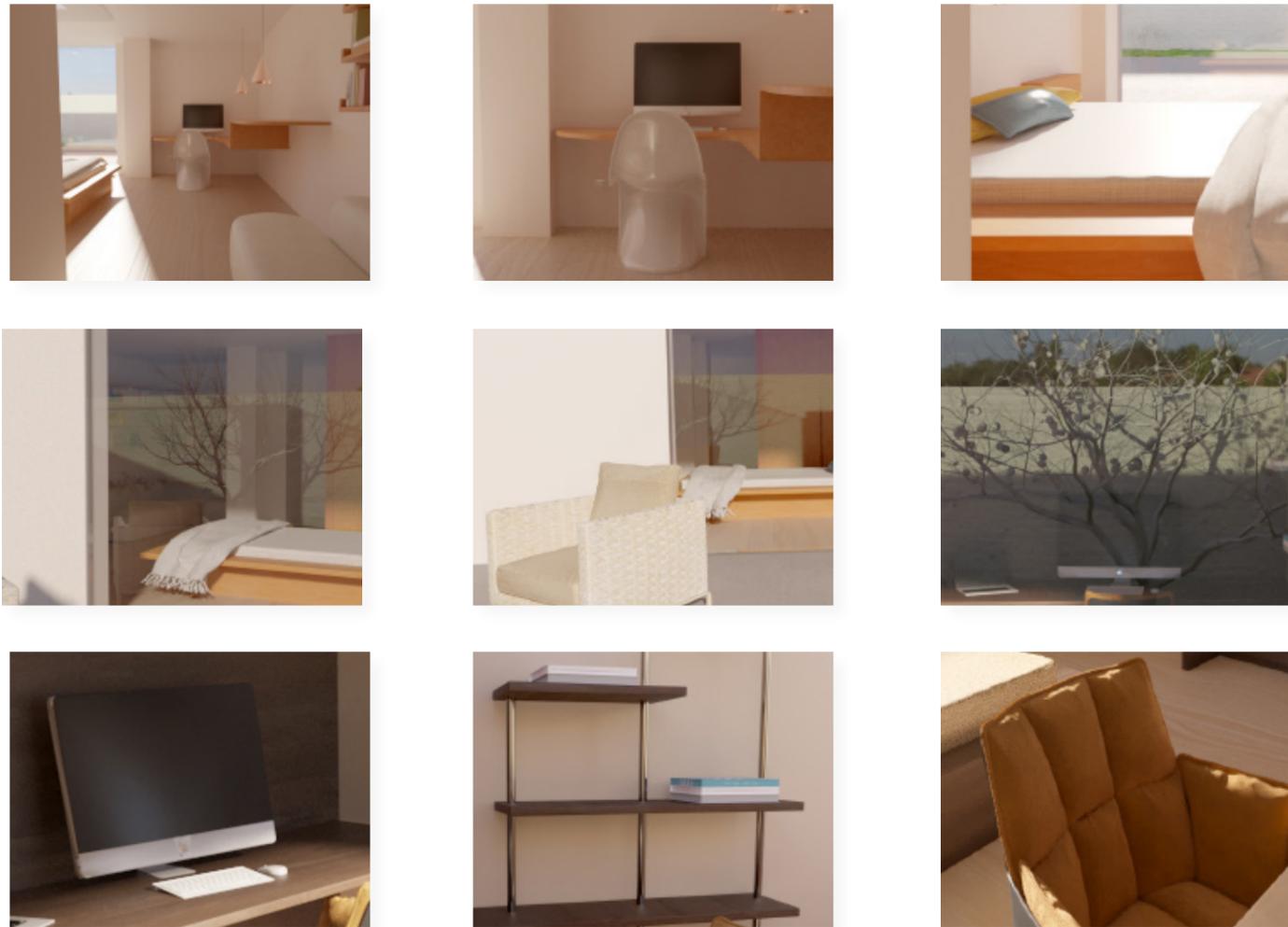


Figura 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149. Video tour: *Atmósfera* (2020)

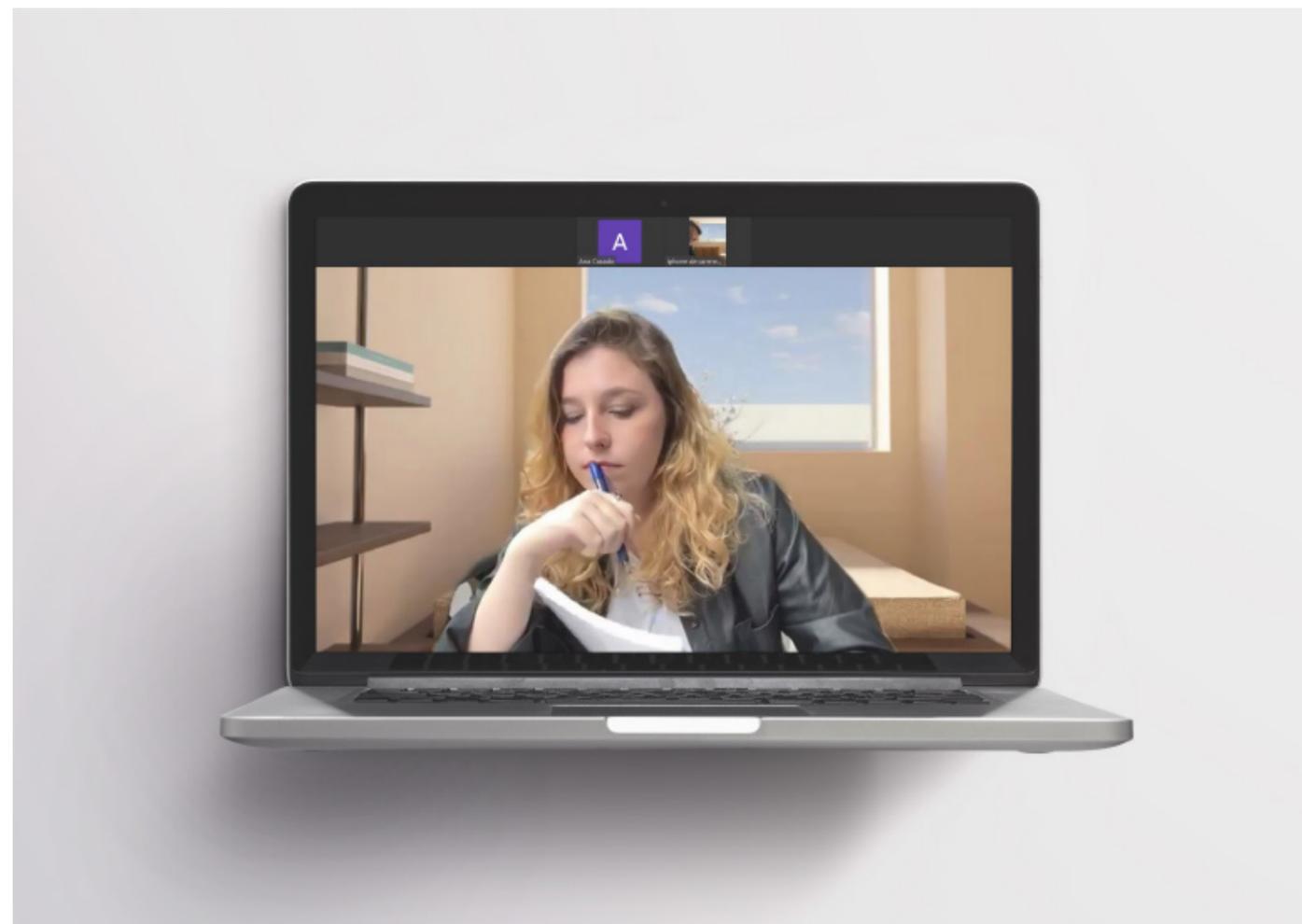


Figura 150. Escenografía Zoom: *Atmósfera I* (2020)

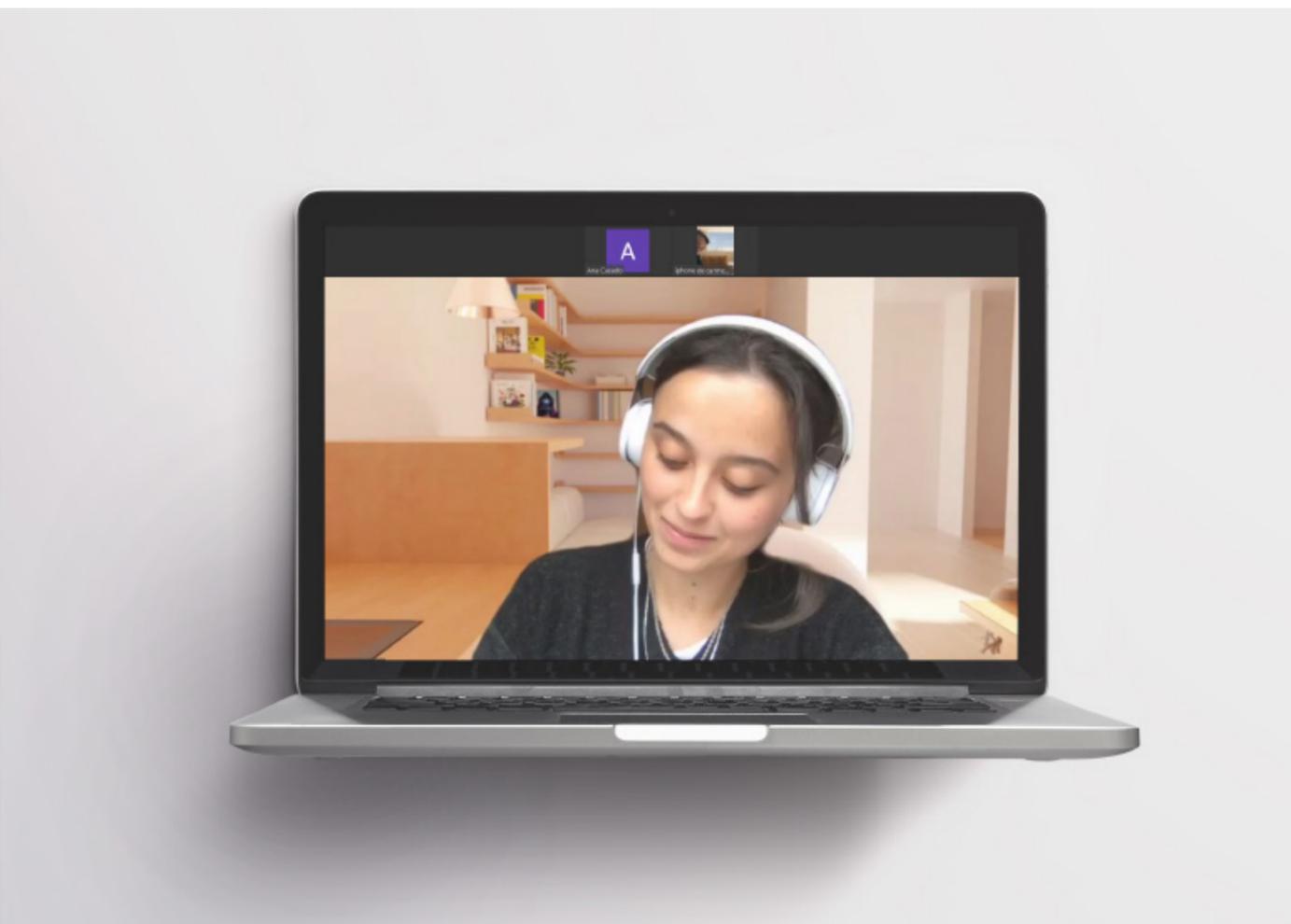


Figura 151. Escenografía Zoom: *Atmósfera II* (2020)

06

## Conclusiones

### 6.1 Objetivos alcanzados

El estudio previo llevado a cabo en el Estado de la cuestión y la fase de desarrollo posterior ha permitido definir una metodología de trabajo extrapolable a otros proyectos similares, así como la conciencia en base a la importancia del entorno en factores que afectan directamente al trabajo propio y la productividad. A través de la investigación de diferentes diseños y lo que es considerado las bases de la creación de interiores de oficinas o espacios de trabajo, se ha establecido un modo sencillo y accesible de concebir la construcción de un espacio dedicado al ámbito laboral.

*Atmósfera* ofrece una escena para el entorno físico y virtual. Si bien el proyecto consigue beneficiar al ocupante del emplazamiento propuesto, también beneficiará a aquellos que deseen utilizar el espacio a nivel digital; como escena fotográfica que se superponga por encima de entornos que puedan resultar menos profesionales o desatendidos. De este modo, el proyecto logra tener mayor alcance y favorecer a aquellos que no dispongan de las herramientas para llevar a cabo una reforma.

*Atmósfera* consigue proponer un espacio compacto y equipado en base a las necesidades de sus ocupantes. Pone el valor el lugar de trabajo doméstico, logrando generar un entorno sereno y útil: reconstruyendo el emplazamiento, rediseñando y reajustando las prioridades de espacio: con habitaciones más amplias -visual y físicamente- y cocina/salón unidos. El concepto detrás de este proyecto es fomentar el teletrabajo, sin que ello suponga deteriorar la salud mental del habitante, proponiendo un modo armonioso de vivir donde se trabaja, y viceversa.

Con relación al modelado 3D final, se logra generar un modo de visualización realista que complementa el concepto del proyecto, aportando al entendimiento global de la propuesta.

## 6.2 Proyecciones futuras

A lo largo del desarrollo creativo, en la búsqueda de un método capaz de plasmar el proyecto *Atmósfera*, se ha obtenido una metodología de trabajo basada en el estudio del emplazamiento, las necesidades del ocupante, la luz, el color y el mobiliario, que puede adaptarse a muy diversos lugares. Dicha metodología incide en el aprovechamiento de la luz natural, así como en una buena instalación de luz ambiental y focal, que permita atender a detalles de mayor estudio a la vez que se ilumina completamente el espacio. También se prioriza el estudio del color, el uso de materiales naturales y reconfortantes, y un mobiliario funcional. Cualquier espacio es susceptible de su aprovechamiento, es la tarea del diseñador comprenderlo y aprovechar los recursos que ofrece.

Se apuesta por mantener la metodología de desarrollo implementada en *Atmósfera*. Sin embargo, se plantea -en el futuro- un modelado más detallado del espacio, algo menos simplificado, que permita aportar más información sobre la propuesta. El uso de plantas y elementos naturales es otro factor ausente el proyecto, que se estudiará en futuras propuestas. Se insistirá en detallar más el mobiliario y materiales seleccionados, estudiando más visiblemente este ámbito. Además, se plantea modelar la reforma al completo, incluyendo la cocina-salón, así como los baños y el patio.

La escenografía derivada del entorno propuesto para las videoconferencias y el ámbito digital, abren nuevas posibilidades focalizadas en la creación de entornos para videollamadas relacionadas con el trabajo y la profesionalidad, planteando generar diversos entornos de diversas estéticas para distintas personas. De este modo se originaría una nueva dimensión derivada del proyecto: realista y ejecutable.

06

## Bibliografía

### Bibliografía

ALBERS, Josef (1972) *Interaction of color*, New York: Yale University Press.

ALONSO, María Bernardina, & CIFRE GALLEGO, Eva (2002) *Teletrabajo y Salud: un nuevo reto para la Psicología* [en línea] *Papeles del Psicólogo*, (83). Disponible en web: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77808308> [Consultado el: 15/05/2021]

GIBBS, Jenny (2009) *Diseño de interiores: Guía útil para estudiantes y profesionales*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

HELLER, Eva (2008) *Psicología del color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

KAC LESTIDO, Andrea Denise (2018) *Oficina 3.0: El mobiliario de oficina como clave para un nuevo espacio de trabajo flexible, eficiente y conectado* [en línea] *Tesina del Diploma de Especialización en Proyecto de Mobiliario*, Universidad de la República Uruguay, Uruguay. Disponible en web: *Colibri: Oficina 3.0: el mobiliario de oficina como clave para un nuevo espacio de trabajo flexible, eficiente y conectado* (udelar.edu.uy) [Consultado el: 25/04/2021]

KARINA BARBOSA, Valeria (2013) *Teletrabajo, liderar y trabajar en equipos a distancia*, Buenos Aires: Editorial Dunkin.

LECHNER, Nobert (2014) *Heating, Cooling, Lighting: Sustainable Design Methods for Architects*, New York: John Wiley & Sons.

MORANDO, Diego (2018) *Trabajar en casa...sobre el espacio domestico; cuando la casa es el lugar de trabajo* [en línea] *Trabajo Final de especialización*, Uruguay: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo Disponible en web: *Colibri: Trabajar en casa, sobre el espacio doméstico: cuando la casa es el lugar de trabajo* (udelar.edu.uy) [Consultado el: 15/05/2021]

PAYO, Alberto (2020) ¿Sabes cuál es el mejor lugar de tu casa para hacer videollamadas? [en línea] Artículo sobre el teletrabajo, Barcelona: El Periódico de Catalunya. Disponible en web: ¿Sabes cuál es el mejor lugar de tu casa para hacer videollamadas? (elperiodico.com) [Consultado el 21/05/2021]

PILE, John, GURA, Judith (2009) History of interior design, London: Laurence King Publishing.

POLIFRONI PEÑATE, Orietta (2012) El diseño de espacios como hábitat interior del ser humano [En línea] El Caribe: Universidad Autónoma del Caribe. Disponible en web: El diseño de espacios como hábitat interior del ser humano | MÓDULO ARQUITECTURA CUC [Consultado el: 30/03/2020]

SEGURA M., Luis Felipe (2020) El hombre y su entorno. Mexico: Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades.

ST. CLAIR, Kassia (2017) The secret lives of color [en línea] London: Penguin Random House [Consultado el 29/04/21]

VVAA (2020) COLOR, ESPACIO Y ESTILO: Detalles para diseñadores de interiores, Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

VVAA (2002) Materials and Design: The art and science of material selection in product design, Oxford: Butterworth-Heinemann.

VVAA (2012) Materials and Interior Design, London: Laurence King Publishing Ltd. Recuperado de: Z-Library (3lib.net) [Consultado el 02/05/2021]

## Filmografía

DADICH, Scott (Productor), ROMA, Sabrina (director) (2017) Abstract: el arte del diseño, Diseño de interiores: Ilse Crawford [documental] EEUU: Netflix Entertainment Worldwide

## Webgrafía

DESAI CHIA ARCHITECTURE. About Desai Chia. Consultado en web: <https://www.desaichia.com/about>

GONZÁLEZ, Almudena (2019) El arquitecto John Pawson: Líneas puras y simples en cada una de sus obras [en línea] Biografías de arquitectos, Madrid: Moove Magazine. Disponible en web: El arquitecto John Pawson, líneas puras y simples en cada una de sus obras – Moove Magazine [Consultado el 26/05/2021]

MESA, Alicia (2018) La importancia de los techos en interiorismo [en línea] Artículo Alicia Mesa Interiorismo. Disponible en web: La importancia de los techos en interiorismo- Alicia Mesa - Diseñadora de interiores y Arquitectos en Madrid [Consultado el 16/06/2021]

PAYO, Alberto (2020) ¿Sabes cuál es el mejor lugar de tu casa para hacer videollamadas? [en línea] Artículo sobre el teletrabajo, Barcelona: El Periódico de Catalunya. Disponible en web: ¿Sabes cuál es el mejor lugar de tu casa para hacer videollamadas? (elperiodico.com) [Consultado el 21/05/2021]

STUDIO CARVER. Belsize Reading Room. Consultado en web: <https://www.studiocarver.com.uk/at-hom/belsize-reading-room/>

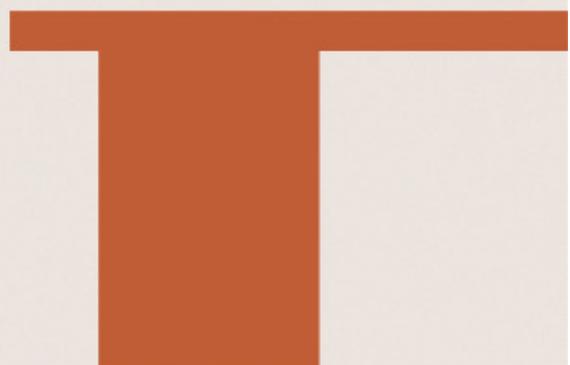
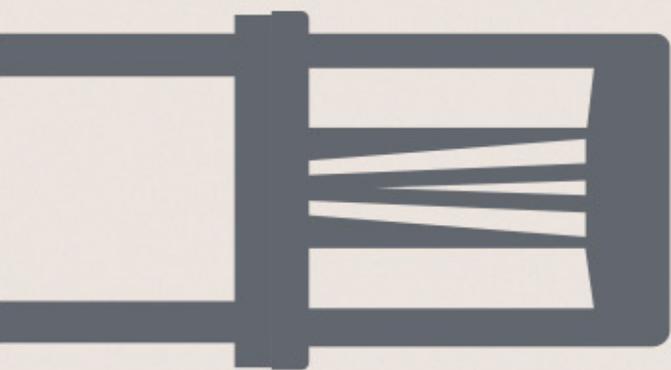
SUMAIDA + KHURANA. Custom residences. Consultado en web: <https://www.sumai-dakhurana.com/projects/custom-residences>

VVAA (2020) Organization and Real Estate Practices Reimagining the office and work life after COVID-19 [En línea] Artículo de investigación, New York: McKinsey and Company. Disponible en web: Reimagining the office and work life after COVID-19 | McKinsey [Consultado el 19/05/2021]



# Atmósfera

El espacio doméstico de trabajo



Ana Casado Fisac