



**Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte
Escuela de Diseño de Productos
Proyecto Final de Carrera
previo a la obtención del título de
Licenciado en Diseño de Productos**

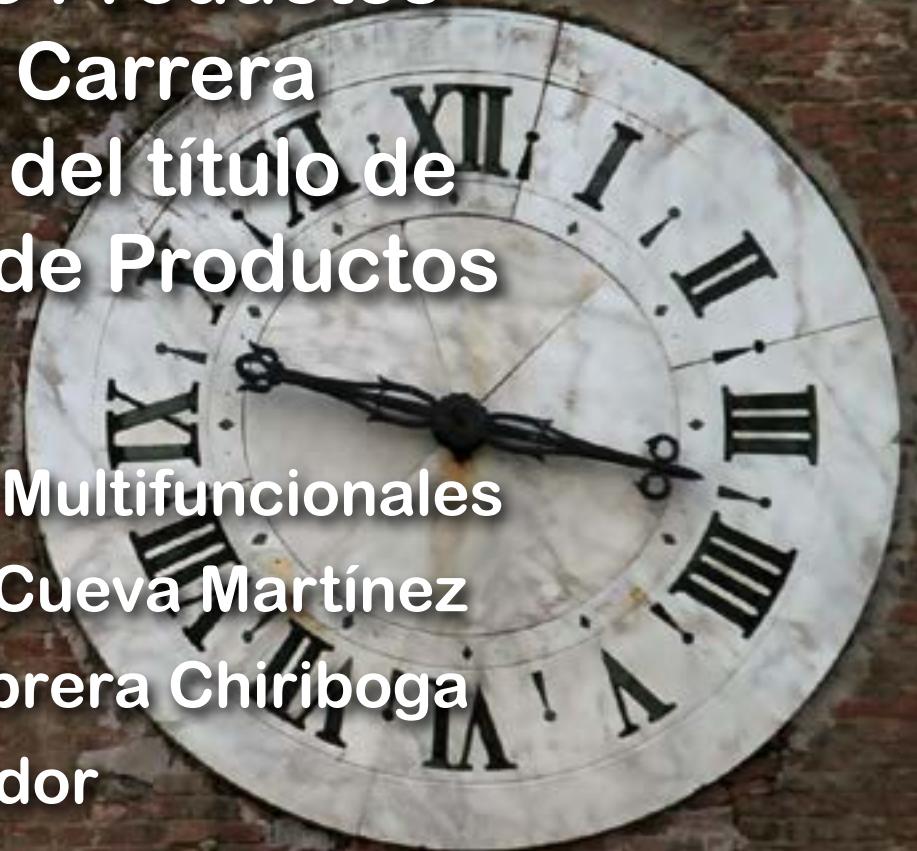
Diseño de Relojes de Pared Multifuncionales

Autor: Eduardo Sebastián Cueva Martínez

Tutor: Alfredo Eduardo Cabrera Chiriboga

Cuenca - Ecuador

2022





Índice General

Dedicatoria y Agradecimientos.....	6
Resumen, palabras clave, summary, keywords	7
Introducción	
Problemática	8
Objetivo general y objetivos específicos	9
Capítulo 1 (contextualización, antecedentes, estado del arte, homólogos).....	10
Contextualización	
El paso del tiempo, la relojería	11
Tipos de relojes	12
Contextualización y Antecedentes	
Situación de los relojes, situación del reloj de pared	14
Objetos y Tecnologías a considerar	
Iluminación Philips Hue	17
Cuadro 3D con el tema de Alicia en el país de las maravillas	19
Iluminación inteligente, modular y personalizable	21
Estantería transfigurable	23
Relojes Multifuncionales	
Reloj de pared inteligente - Glance Clock.....	25
Air Hole purificador de aire y reloj de pared para apartamentos compactos	28
Wake- up Light HF3506/20	30
Reloj de pared - cofre	32
Reloj de marco - Frame Clock	34
Conclusiones del capítulo 1	36
Capítulo 2 (marco teórico)	37
Introducción, multifunción	38
Experiencia de usuario, personalización.....	39
Múltiples vistas, conclusiones del capítulo 2	40
Capítulo 3 (encuestas, perfil de usuario, ideación, partidas de diseño)	41

Introducción, encuestas realizadas	42
Perfil de usuario	48
Ideación	
Planteamiento de 10 Ideas para el diseño, selección de 3 ideas con sus bocetos..	51
1) Formas basadas en objetos cotidianos, modular y desmontable	52
2) Modular y formas geométricas.....	53
3) Formas orgánicas y geométricas	54
Ideas Finales	
Ideas finales seleccionadas para los tres relojes de pared, idea final 1	55
Idea final 2.....	56
Idea final 3.....	57
Partidas de Diseño	
Propuesta 1, propuesta 2.....	58
Propuesta 3	59
Capítulo 4 (productos finales, empaques, documentación técnica, costos).....	60
Productos Finales	
Introducción, Reloj Estante.....	61
EdClock.....	67
NoteClock	72
Empaques	
Empaque Reloj Estante.....	77
Empaque NoteClock.....	78
Empaque EdClock	79
Documentación Técnica	
Documentación técnica del Reloj Estante	80
Documentación técnica del EdClock	89
Documentación técnica del NoteClock	94
Costos	
Costo de venta al público del Reloj Estante.....	106
Costo de venta al público del EdClock	107

Costo de venta al público del NoteClock	108
Anexos	
Monitor pantalla táctil IPS de 7”	109
Diagrama de circuitos y componentes electrónicos para el funcionamiento del EdClock.....	110
Validación	
Exposiciones	111
Resultados y Recomendaciones	112
Preguntas de Validación	113
Encuestas de Validación.....	115
Referencias de Figuras.....	120
Referencias Bibliográficas.....	133

Dedicatoria y Agradecimientos

Este proyecto final de carrera va dedicado y mis agradecimientos dirigidos, primeramente a Dios, porque sé que por medio de él y gracias a él he podido realizar esto y todo lo bueno que he hecho en la vida; ya que traté de seguir su voluntad, de hacer lo que él quiere y por su misericordia creo que me fue guiando durante cierta o gran parte del trabajo.

También les dedico y agradezco a mis padres, porque ellos me ayudaron en

todo lo que podían y estuvieron dispuestos a hacerlo con amor y alegría. De la misma manera a mi hermana y hermano, a mis compañeros y a todos los que me apoyaron en el trabajo de alguna manera.

Por último, también quiero dedicar y agradecer a mi tutor, jurados y a todos los profesores que aportaron con sus ideas, recomendaciones, conocimiento, experiencia; en el proyecto, como en el transcurso de la carrera.

Resumen

Debido al incremento de la digitalización y de los dispositivos electrónicos multifuncionales, ciertos objetos y servicios han mermado su protagonismo, tal es el caso del reloj de pared, que en ciertos espacios ha pasado a ser un elemento más que nada decorativo.

Por tal razón, se propuso diseñar relojes de pared que vayan dirigidos a un espacio

determinado y que cumplan con más de una función, con el fin de revalorizar al objeto.

En conclusión, como resultado se obtuvo tres relojes de pared multifuncionales dirigidos a la cocina, cada uno de los cuales tiene su propia forma, función y tecnología.

Palabras Clave

Experiencia de usuario, personalización, contar historias, producto, hogar.

Summary

Due to the increase in digitization and multifunctional electronic devices, certain objects and services have diminished their prominence, such is the case of the wall clock, which in certain spaces has become more of a decorative element than anything else. For this reason, this project proposes

to design wall clocks that are aimed at a specific space and that fulfill more than one function, in order to revalue the object.

In conclusion, three multifunctional wall clocks aimed at the kitchen were obtained as a result, each of which has its own form, function and technology.

Keywords:

User experience, customization, storytelling, product, home.

Introducción

Problemática

El reloj es un “instrumento que sirve para medir el tiempo” (Diccionario de la lengua española [DLE], s.f., párr. 1), se lo encuentra en gran cantidad de tamaños, formas, tecnologías y colores; siendo usado en diversos contextos y espacios, así en: pulsera, en la pared, en la mesa, como objeto de bolsillo, etc.

En concreto, al reloj de pared se lo ha invisibilizado, se ha convertido en un objeto en desuso, pasando a ser sobre todo un elemento decorativo; según Vázquez (2019) “el arte de la relojería parece acercarse a su fin: cada vez menos gente lleva consigo un reloj. Para saber qué hora es – así como para saber casi cualquier otra

cosa– ahora miramos pantallas” (párr.1).

Por otra parte, con relación a la multifunción, esta “implica incorporar al diseño, atributos aprovechables en un mismo contexto de utilización” (Rojas y Ángel, 2007, párr.52), con la cual se pretendió fomentar el uso de los relojes de pared, otorgándoles más de una funcionalidad.

Con lo anterior, a partir del Diseño de Productos se propone generar dichos relojes de pared, que desempeñen funciones adicionales a la principal, de acuerdo a la zona designada (comedor, sala, dormitorio, etc.).

Introducción

Objetivo General

Diseñar relojes de pared para espacios interiores que cumplan con otras funciones, para dar mayor utilidad e interacción del usuario con el producto.

Objetivos Específicos

1. Conocer las posibles utilidades que se le podría dar a un reloj a través de la observación de objetos y tecnologías existentes para examinar los alcances y usos que se le puede agregar al proyecto propuesto.

2. Definir los criterios tecnológicos y conceptuales con los que se abordará el proyecto, a través de la creación de un marco teórico y partidas de diseño.

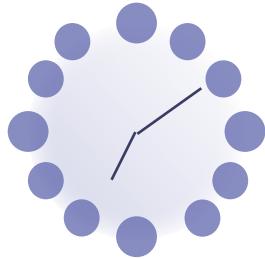
3. Diseñar un conjunto de relojes, a partir del concepto de multifunción, para generar una mayor utilidad e interacción usuario - producto.

CAPÍTULO 1

**CONTEXTUALIZACIÓN,
ANTECEDENTES,
ESTADO DEL ARTE,
HOMÓLOGOS**



Contextualización



El Paso del Tiempo

El tiempo es un elemento fundamental en el día a día del cual dependen nuestras actividades y formas de vida.

Lo que hacemos: nacer, crecer, desarrollarnos, reproducirnos, morir; desayunar, almorzar, merendar; aprender, estudiar, trabajar; vestirnos, aearnos; jugar, viajar, hablar, interactuar; dormir, despertar, descansar. Todo y cada cosa tiene un orden establecido, un tiempo; tiempo de iniciar y de terminar, tiempo de parar y de avanzar.

Por tanto, si no contáramos con un lapso entre el inicio y fin de alguna acción, se puede inferir que cada cosa sería eterna, iniciaríamos una actividad en un

determinado período, pero esta nunca terminaría de concretarse; no tendría una fecha límite o incluso un acontecimiento, simplemente podría estar sucediendo desde siempre y hasta siempre, sin tener un principio y un final determinados.

Por tales razones, se puede observar como diferentes civilizaciones del mundo han tratado de establecer su manera de medir el paso del tiempo, llegando a lo que conocemos ahora; la división del mismo a través de un calendario basado en: milisegundos, segundos, minutos, horas, días, meses, años, décadas, siglos, eras, etc.

La Relojería

Para medir el paso del tiempo surgió la relojería, entendida como: el arte de hacer relojes, el taller en donde se los realiza y compone o la tienda en la cual se los vende (DLE, 2021) y al relojero como: el vendedor, reparador o constructor de los mismos.

De lo cual, al reloj se lo conoce como un

instrumento capaz de medir, mantener e indicar el tiempo en unidades convencionales (horas, minutos o segundos).

Fundamentalmente permite conocer la hora actual, aunque puede tener otras funciones, como medir la duración de

un suceso o activar una señal en cierta hora específica. (Wikipedia, 2003/2022, párr.1).

Además, cabe destacar que existen diferentes tipos de relojería: la relojería tradicional con sistemas mecánicos, la alta relojería, basada en la anterior, pero sustentada en el arte, hecha a mano en su mayoría y con alto nivel de acabados (Ultrajewels, 2020) o la relojería contemporánea; en la que debido a la presencia de los celulares, Hallock (s.f.) afirma que “el reloj fue liberado de las cadenas de su función práctica” (párr.4), pasando a considerarse más que nada como un objeto artístico y de lujo.

Contextualización

Tipos de Relojes

Existen gran variedad de relojes que se han ido desarrollando en la historia, como los siguientes:



Reloj de Sol

“Su funcionamiento se basa en la sombra que un gnomon (puntero triangular) arroja sobre una escala marcada en la superficie del reloj para indicar la posición del sol”. (Joyerías Bizarro Momentos Inolvidables, 2016, párr.3).



Reloj de Agua

Con este reloj se trata de observar cuánto el agua tarda en caer de un recipiente a otro por medio de un sistema de riego vertical y señalización en el objeto.



Reloj de Arena

Su funcionamiento consiste en medir el tiempo a partir de la caída vertical de arena desde un recipiente superior a otro inferior de manera controlada, a través de un cuello que los une.

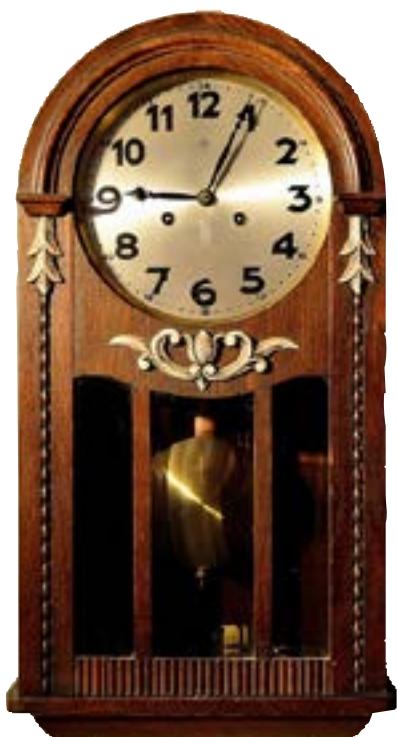
Una vez que toda la arena se encuentra al otro lado, se gira el objeto 360 grados y el conteo comienza otra vez.



Reloj Mecánico

Es un tipo de reloj que usa engranajes a través de mecanismos para su funcionamiento; el cual es, generar movimiento circular a unas manecillas que indican la hora por medio de señalización en el objeto.

Contextualización



Reloj de Péndulo

Reloj que tiene engranajes a los cuales su movimiento les proporciona un péndulo que se balancea de manera constante a un ritmo determinado.

Reloj Electrónico

Reloj que funciona por medio de circuitos electrónicos o electromecánicos y batería, los cuales mueven las manecillas que indican la hora.

Reloj Digital

Reloj que cuenta con pantalla LED, VFD o LCD, para representar los números; además de circuitos electrónicos internos alimentados por batería.

También, estos proveen de otras funciones, tales como: indicar si la hora es AM o PM (mañana, tarde o noche), mostrar la activación de una alarma y su programación, etc. (Wikipedia, 2006/2021).

Reloj Inteligente

Estos relojes son más que dispositivos que dan la hora en una pantalla; gracias a sus procesadores, entre sus funciones están: pantalla táctil, enviar y recibir llamadas y correos electrónicos, revisar notificaciones del celular inteligente, brújula, geo localizador (GPS), micrófono, Bluetooth, Wifi, entre otras.

Contextualización y Antecedentes

Situación de Los Relojes

Como se sabe, a los relojes de pared, etc.; tanto, que digitales se los encuentra en los electrodomésticos, computadoras, celulares, televisiones y relojes inteligentes, relojes de mesa, de pared, etc.; tanto, que los demás tipos de relojes han pasado a ser elementos de lujo, decorativos, de colección o de uso ocasional.



Situación del Reloj de Pared

Como se nombró de dispositivos que llevan anteriormente, al reloj de pared se lo ha invisibilizado, pasando a ser un objeto principalmente ornamental; al cual se lo está desplazando, por lo que tiene cada vez menos presencia en los hogares; posiblemente, debido a la gran cantidad de dispositivos que llevan un reloj incluido y que se usa comúnmente, como son: algunos electrodomésticos, el celular, la televisión y el reloj de pulsera inteligentes, robots, computadoras, tabletas, entre otros.



Contextualización y Antecedentes

Por otra parte; con el tiempo, el reloj de pared ha ido evolucionando, pasando de ser mecánico y electrónico a digital.

Se lo ha fabricado con diferentes tecnologías, como: corte láser, CNC, impresión 3D, inyección de plástico; con el uso de manecillas o pantalla LCD, luz led, pintura fluorescente.

Asimismo, se lo ha realizado en distintos materiales como: madera, plástico, vidrio, aluminio, objetos reutilizados e incluso en formas diversas: circular, cuadrado, rectangular, orgánico (silueta de taza, de animal); hasta maneras creativas de mostrarlo, como con imágenes decorativas pegadas, caladas, impresas o talladas; colocación de césped

o diferentes tipos de musgo.

En suma, la funcionalidad del reloj de pared sigue siendo la misma, pero la finalidad de los diversos cambios en varios de sus aspectos es aparentemente ornamental, en la mayoría de los casos.

De tal manera que las funciones extra, incorporadas para aumentar la utilidad

del producto, son sobre todo, relacionadas con la hora (fecha, temperatura, cronómetro, alarma o temporizador), habiendo aporte en el campo de la electrónica y programación, sin embargo relegando la función física mayoritariamente a un objeto decorativo con personalización.



Contextualización y Antecedentes

Como se mostró anteriormente; esta gran cantidad de decoración llevada a los relojes de pared ha permitido que muchos de ellos cuenten historias por sí mismos. Ya sea por medio de su forma, la imagen que tengan, el estilo artístico que lleven o el material con el cual estén constituidos; todo eso de alguna manera nos relata algo sobre el producto, sobre quien lo creó (sus gustos, maneras de pensar, etc.) o incluso sobre quien lo usa.

Así, por ejemplo, en la imagen de la figura 13 se puede evidenciar un gato que está interactuando en distintas posiciones con frijoles, con lo cual la morfología del objeto muestra algo que contar o inferir sobre ella.

En la imagen de la figura 14, en el reloj cucú se exhiben figuras de lobos, troncos, una mujer; todo lo cual transmite una idea de lo que

se está observando. Parece como si se tratara de una historia de lobos, que están en un bosque y que tienen alguna relación con la mujer.

Por otro lado, también, existen relojes de pared que tienen la forma de huevo frito, taza de té o hasta de una naranja; los cuales por sí solos exhiben una apariencia relacionada con la cocina o comedor.

Otro ejemplo son los relojes de pared con imagen de un perro, gato, zorro, hámster o conejo, detrás de las manecillas, pudiendo deducir cuál es el tipo de animal que le gusta o incluso que mascota tiene la persona que usa el reloj.

También cabe mencionar que, otros relojes de pared exponen directamente el lugar en el que se encuentran o en el que son utilizados. Tal es el caso de los relojes con formas de herramientas y utensilios

de cocina, más un sombrero característico; dando a entender que se trata de un chef o un restaurante; u otro que tiene utensilios para corte de cabello, indicando que hay una peluquería o incluso alguien manejando bicicleta; señalando que a esa persona le gusta la bicicleta o le gusta practicar aquel deporte.

Sin embargo, también se pueden encontrar otros relojes de pared que quizá no presentan a simple vista una historia o algo que contar, pero se infiere que sí lo hacen de manera indirecta. A través de los materiales, forma, estilo, tamaño; todo cuenta algo del objeto, de su diseño, de su diseñador y de las personas que lo usan.

Así es que, todo objeto tiene algo que contar y algo que mostrar; no necesaria y solamente por ser antiguo y tener un largo cambio en la historia, sino por todo

lo que compone al objeto.

En cada producto del proyecto, se propone contar historias, pudiendo ser manifestadas de manera directa, como los ejemplos antes descritos o de forma indirecta, por medio de sus funciones, forma y tecnología.

A continuación se presentan algunos objetos y tecnologías que se consideró interesantes para tomarlos en cuenta dentro del desarrollo del proyecto, en especial en la generación de mayor interacción del usuario con el producto.

Además, se verán diferentes tipos de relojes que van más allá de su función principal, los cuales sirvieron como guía y referencia de lo que se ha desarrollado.

Objetos y Tecnologías a considerar

Iluminación Philips Hue

Autor: Empresa Philips



La empresa Philips desarrolló un sistema de iluminación inteligente para el hogar, con el fin de crear ambientes adecuados que se ajusten a nuestro estado de ánimo y actividades cotidianas, además de que aumenten la seguridad de la vivienda.

Estos objetivos los lograron a través de una colección de productos de iluminación inteligente de la misma marca, los cuales componen: diferentes tipos de focos, bombillas, lámparas, apliques

murales, extensiones, sensores de movimiento inalámbricos, interruptores, conexión Bluetooth o conexión a través de un "puente" llamado Hue Bridge, aplicación de control inalámbrico para smartphones, etc.

Con todo eso consiguieron una serie de productos de iluminación a los cuales podemos controlar para que se ajusten a nuestras actividades y estados de ánimo, por medio de una gama de 16 millones de colores de luz a nuestra

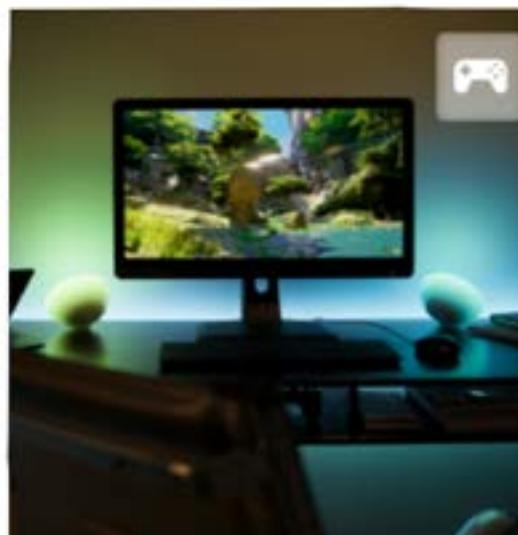
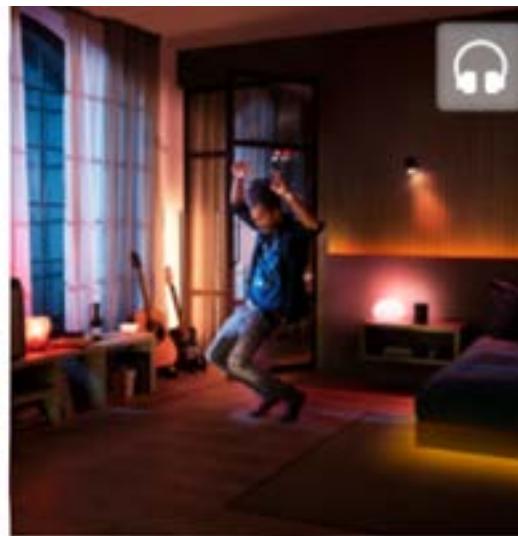
elección. Por otro lado, aumentan la seguridad del hogar a través de luces que se encienden y se apagan al azar mientras estamos fuera de casa, además del control que otorgan desde fuera del hogar con una aplicación virtual.

También ofrecen funcionalidades extra para el manejo de la iluminación como:

control de voz (incluso con un dispositivo Amazon Alexa o Google Home), programación de temporizadores, automatización por horarios, sincronización de luces con música, películas y videojuegos a través de La Philips Hue Play HDMI Sync Box, etc.



Objetos y Tecnologías a considerar



Comentario

En conclusión, a este multifuncional de pared, tipo de iluminación se ya que brinda mayor la considera una buena interacción con el usuario opción a tomar en y una experiencia de cuenta como función uso personalizada. adicional para el reloj

Objetos y Tecnologías a considerar

Cuadro 3D Con el Tema de Alicia en el País de las Maravillas

Autor: Marca Geek frame



El cuadro 3D de Geek frame es un objeto de decoración temático, que muestra imágenes a manera de capas para componer una escena, la cual, en este caso, es Alicia en el país de las Maravillas.

Parece ser que la finalidad de estos productos lo muestran en el nombre de la marca, son cuadros de decoración para fanáticos o adictos a ciertas películas y series, ya que muestran escenas de las mismas. Su nombre viene de frame (cuadro) y geek (friki), lo que, por consiguiente, se podría entender como: “los adictos a las escenas” o “locos por las escenas”, de videojuegos, películas o series.

Según Geek frame (2021),

es un producto elaborado de manera artesanal por

diseñadores y artistas plásticos profesionales. Consta de un marco box de madera con vidrio e impresiones de alta calidad, armadas estilo diorama. Cada imagen está previamente editada y luego de impresión recortada y dispuesta en distintos niveles logrando un efecto 3D. Medidas: 25 x 25 cm y 5 cm de profundidad (párr.2).

Con esto Geek frame logró elaborar y comercializar cuadros artesanales temáticos con efecto 3D, llamativos y distintivos para el público al cual va dirigido.

Objetos y Tecnologías a considerar

Iluminación Inteligente, Modular y Personalizable

Autor: Empresa Nanoleaf



La empresa desarrolló un enchufe de alimentación paneles de luz RGB modulares tipo A (Ca/EE. UU.) con la finalidad de crear diseños “de siguiente nivel” con iluminación inteligente.

Fabricaron módulos de plástico con la forma de diferentes figuras geométricas en varios tamaños; a más del uso de iluminación a partir de luz RGB, (la cual proporciona más de 16 millones de colores), sistemas de unión que conectan cada panel física y eléctricamente, cinta de montaje adhesivo de doble cara, y para que reciban la energía eléctrica, proporcionan una fuente de alimentación de 42W más

En suma, lograron que con su producto los usuarios puedan crear formas geométricas o abstractas, grandes, enormes o pequeñas, con infinitas combinaciones (Nanoleaf, 2021), pero que, además, con su tecnología Connect + ofrecen en cada panel una superficie táctil inteligente para controlar productos Homekit. Además, proporcionan animaciones de color inteligentes y una aplicación móvil llamada Nanoleaf para personalizar y controlar la luz.

Objetos y Tecnologías a considerar



Comentario

En principio, se toma en cuenta como referencia para el reloj multifuncional de pared el sistema de instalación en muro con la cinta doble cara y la ligereza que debe tener cada panel para lograrlo se considera analizar en la instalación del reloj, por la velocidad y sencillez que otorga al proceso.

Además, otro punto a

distinguir es el sistema modular, con el cual, se le podría pensar al reloj como un producto que se arma en partes y piezas que configuran la morfología total o varias formas finales, teniendo la posibilidad de generar más interacción con el usuario, otorgándole una funcionalidad adicional al reloj de pared.

Objetos y Tecnologías a considerar

Estantería Transfigurable

Autor: Sehoon Lee



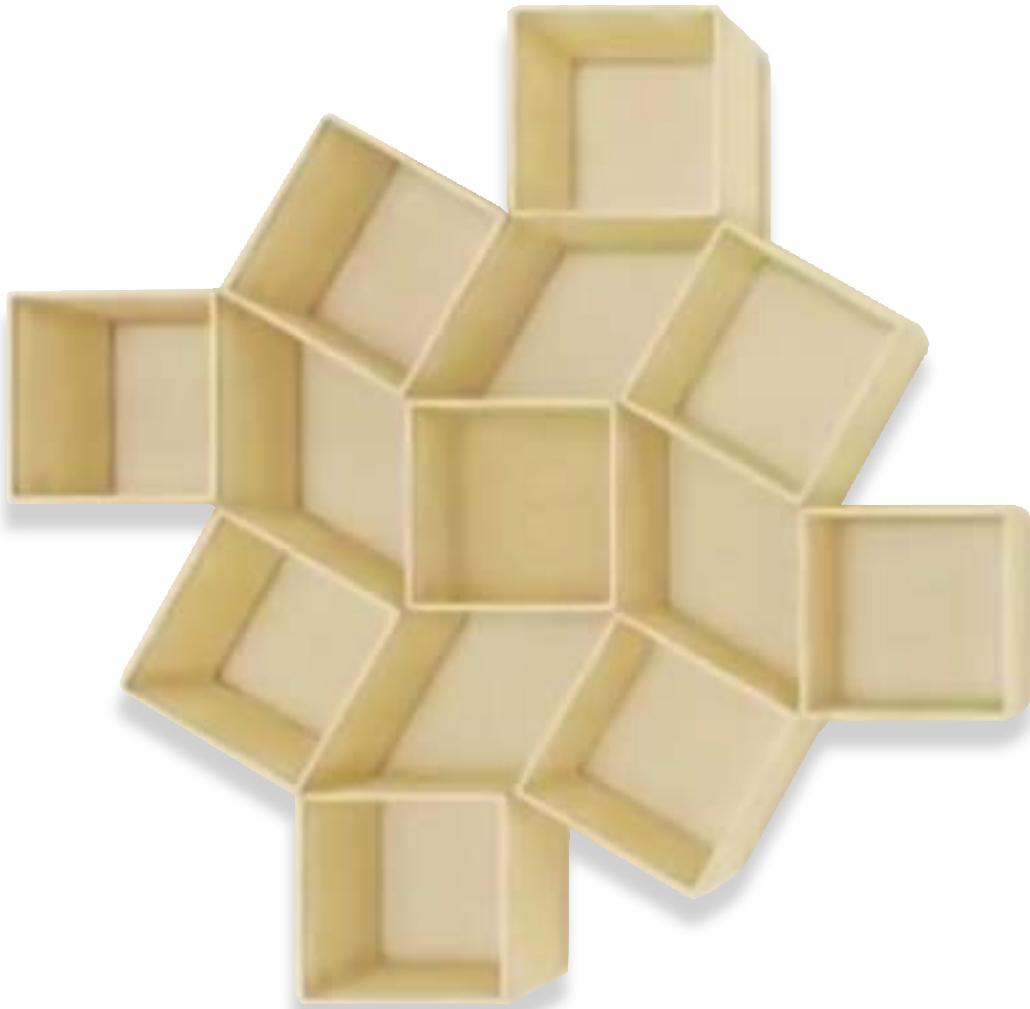
El diseñador coreano Sehoon Lee realizó una estantería geométrica con módulos cuadrados, los cuales, al moverse, cambian de forma.

Se da a entender que el dinamismo y la transfiguración ocurren cuando se agrega peso en los módulos, y que, de acuerdo a la posición de peso dentro de la estantería, habrá movimiento y el

objeto cambiará su forma.

Lo que consiguió con el diseño fue una estantería cuadrada, conformada por cajas, que por medio del desequilibrio de masa dentro de sí adapta otra disposición; sin embargo, también es posible acomodar la ubicación de los cubos a gusto propio, aparentemente, de manera sencilla.

Objetos y Tecnologías a considerar



Comentario

Se considera ese producto, el cuadrado; se logran obtener cosas diversas, no únicamente usándola en el planteamiento de la solución morfológica de ciertos productos, sino también aprovechándola para generar funciones interesantes. Se puede notar como, con una forma geométrica tan conocida, como la es,

Relojes Multifuncionales

Reloj de Pared Inteligente - Glance Clock

Autor: Empresa NeXtime



El Glance Clock o “Reloj de Vistazo”, es un reloj de pared que, además de mostrar la fecha y hora actuales, expone información relevante como: el clima y su pronóstico respectivo, notificaciones de eventos y llamadas del celular inteligente, calendario, despertador y temporizador; todo rápidamente a través de aplicaciones del celular y una página web del clima llamada WorldWeatherOnline.com, sincronizadas al reloj e incluye la incorporación de animaciones digitales para cada interacción.

Según Glance Clock (s.f.), la empresa Glance Tech realizó este producto, pero la empresa NeXtime se hizo cargo del proyecto; el cual, a mi entender, se lo realizó

con el objetivo de proveer a un objeto ya conocido en el mundo, el reloj de pared, la tecnología inteligente disponible para darle algunas funcionalidades extra que van acorde a la principal del reloj, generando así “el futuro” de los relojes de pared.

Cabe destacar que sus funciones son pensadas para notificar cosas relevantes diarias, de manera rápida y a la vista; es decir, como su nombre lo indica, “al vistazo”.

En adición, este producto se sincroniza al smartphone por medio de la aplicación Glance clock y Bluetooth, con lo cual el reloj puede acceder a varias funciones, como las mencionadas anteriormente.

Relojes Multifuncionales



Por otro parte, las animaciones que se muestran durante su uso, se exhiben por medio de iluminación led en forma de cuadrados y círculos; por consiguiente, la hora se muestra analógicamente, a través de manecillas, pero también de manera digital, con las luces led. También, las notificaciones, como las llamadas; además de manifestarse digitalmente, suenan a partir de un altavoz integrado en la parte superior de la carcasa del reloj.

Cabe recalcar, que la energía necesaria para su funcionamiento la proporciona una batería que dura alrededor de 3 a 6 meses antes de necesitar recargarse, dependiendo de su uso (Glance A., 2017). Y además, tiene un botón de encendido y apagado.

Algunas de sus características son: diámetro de 22,8 cm, cuenta con un soporte de mesa que se compra por separado. En la compra viene incluido: el reloj Glance, una tapa de suspensión o percha (para colgarlo en la pared), un adaptador de poder y un cable cargador USB de 3 m de longitud.

Además, entre sus materiales están: un marco de aluminio y la cara frontal recubierta de tela, detrás de la cual se ocultan las luces led.

En suma, el autor obtuvo un reloj de pared interesante, que incorpora varias funciones por medio del uso de tecnología electrónica, conexión Bluetooth y materiales seleccionados.

Relojes Multifuncionales



Comentario

Este reloj de pared muestra otra manera de ver a un objeto clásico, combinándolo con la tecnología existente, con lo cual, le otorga varias funcionalidades acordes a la principal. Este es el punto a considerar en las propuestas del proyecto; otorgar a los relojes de funciones adicionales que pueden o no estar directamente relacionadas con la principal,

además de considerar usar medios digitales o analógicos para ello.

La forma y accesorios de conexión a la corriente y colocación en la pared, brindan ideas interesantes para el proyecto, al igual que los materiales: aluminio, tela y luces led convierten al producto en un objeto muy liviano y estéticamente sobrio.

Relojes Multifuncionales

Air Hole Purificador de Aire y Reloj de Pared para Apartamentos Compactos

Autor: Lee Hyo Min



El "Air Hole" es un purificador de aire que se monta en la pared y viene con reloj incluido. Este producto fue determinado para ser usado en pequeños apartamentos - estudio, con el objetivo de purificar el aire (Hyomin L., 2019).

Este elemento fue diseñado con un sistema de filtrado de aire, compuesto por varias piezas, junto con su respectivo cable; aparentemente para conectar a un tomacorriente, además de incluir un reloj digital visible en la cara frontal, en la zona

lateral derecha del objeto.

En suma, Hyo Min consiguió diseñar un purificador de aire para espacios reducidos: modular, debido a que se lo puede desensamblar con el fin de cambiar el filtro y multifuncionalidad; ya que, además de purificar el aire actúa como reloj de pared digital. Por otro lado, esta doble función la supo acoplar de una forma minimalista en un solo objeto, haciendo que se vea como un producto contemporáneo y, por lo tanto, adaptable a muchos espacios.

Relojes Multifuncionales



Comentario

Este trabajo de Hyo Min se lo considera, debido a que expone otra manera de pensar la multifuncionalidad, añadiendo un uso extra al producto, que no necesariamente va acorde a la función principal del mismo, por lo que se lo estimó como un incentivo a considerar en la multifuncionalidad a escoger; ya que amplía el panorama de funciones a añadir al objeto.

Relojes Multifuncionales

Wake-up Light HF3506/20

Autor: Empresa Philips



Wake Up Light es un reloj de mesa despertador que combina luz y sonido inspirados en el amanecer natural. La empresa Philips realizó este reloj con el fin de que el usuario tenga un despertar más fresco, más activo y más natural, promoviendo bienestar al levantarse. (Philips, s.f.a).

El reloj logra el despertar similar al natural por medio de las siguientes características: una luz inspirada en el amanecer, la cual aumenta de manera gradual en un intervalo de treinta minutos y se puede personalizar en diez intensidades, dos sonidos de pájaros a elegir, los cuales van aumentando durante un minuto y medio y se repiten luego de nueve minutos, además de una pantalla que tiene cuatro niveles de brillo personalizables.

Algunas especificaciones importantes del producto:

No es para usar como iluminación general, no tiene luz ultravioleta.

Cuenta con pies de goma antideslizantes.

El control de brillo de la pantalla tiene 4 ajustes: alto, medio, bajo, muy bajo sin brillo.

Para repetir la alarma golpear suavemente la parte superior y se pospondrá, la repetición dura 9 minutos.

La intensidad máxima de luz es de 200 lux y el color de simulación del amanecer es amarillo brillante. (Philips, s.f.b).

En síntesis, con este producto lograron proporcionar un despertar con más energía, parecido al de la naturaleza, ofreciendo un reloj multifuncional que está más estrechamente relacionado con la función primordial del mismo.

Relojes Multifuncionales



Comentario

A este producto se lo tiene presente, debido a que se planteó proponer tres relojes de pared, de los cuales, todos son destinados a cualquier parte del hogar (exceptuando espacios exteriores), en donde se pensaba una de las propuestas orientada a dormitorio; por lo que el despertar con iluminación se le considera una buena

funcionalidad a agregar, ya que es un método más parecido a la naturaleza y está fuera de lo que se ve comúnmente.

Además, se puede notar como la empresa Philips usa sus propias bombillas LED en la realización de este objeto; lo cual brinda ideas de como usar la tecnología existente en la creación de nuevos productos.

Relojes Multifuncionales

Reloj de Pared Cofre

Autor: Ishowtienda



Es un reloj de pared que además de dar la hora, sirve para almacenar de forma discreta pequeños objetos de valor; como joyas, dinero, tarjetas, etc. Aparentemente, se lo realizó con la finalidad de mantener ocultos y seguros algunos artículos a manera de caja fuerte secreta.

Este producto tiene un compartimento oculto, que se abre a través de bisagras, el cual está ubicado detrás de la circunferencia de reloj analógico; el mismo que, se encuentra dividido por dos estantes que le proveen de tres espacios para almacenar varios objetos pequeños.

Especificaciones técnicas.-
medidas del reloj: 25,4 cm

de diámetro por 7,6 cm de profundidad, interior de la caja: 21,6 cm de diámetro por 4,8 cm de profundidad, espacio entre estantes: 7 cm de alto; mecanismo: bisagras, reloj analógico:(electrónico); fuente de alimentación, una pila AA (no incluida), manera de colgar en la pared: con 3 tornillos, no incluidos; tiene un cuerpo de plástico y pesa 400 g. (AliExpress, 2019).

En conclusión, con este producto se logró hacer un reloj de pared en el que se aprovecha su forma y cuerpo para establecer una función adicional, la cual no está estrechamente ligada a la principal.

Relojes Multifuncionales



Comentario

Este reloj muestra una manera de aprovechar la forma ya establecida del producto para otorgarle otra función adicional; además de que, tal función no es digital, como ejemplos mostrados anteriormente; por lo que aporta al proyecto con ideas y maneras de añadir funciones físicas a los relojes de pared planteados.

Relojes Multifuncionales

Reloj de Marco - Frame Clock

Autor: Nazar Sigaher (Empresa Meyer Objects)



Es un reloj de pared que tiene movimiento, en el que las manecillas son parte del cuadro y se mueven juntamente con él.

Probablemente se lo realizó con la finalidad de mostrar algo diferente en los relojes, algo que llame la atención.

El aspecto es dinámico y cambia a cada minuto, además que la forma solo será la misma 2 veces al día; en cierto momento todos los marcos quedan alineados y forman únicamente un cuadrado.

Datos técnicos.- movimiento: motor fabricado en EE. UU. que tiene 2

años de garantía, material: aluminio anodizado de alta calidad, tamaño: diámetro de 30 cm, es un cuadrado, pero se puede comprender el diámetro a través de un círculo inscrito o circunscrito, lo cual no está especificado.

Cabe mencionar, que en el año 2019 ganó el premio alemán de diseño y participó en la exposición "Telling Time" de Suiza. (Meyer Objects - Refined Design 1878, s.f.).

En conclusión, se logró diseñar otra forma de ver a un reloj de pared, un modo dinámico e interesante.

Relojes Multifuncionales



Comentario

A este reloj se lo considera, complejo; además de que su ya que muestra otra forma forma y movimiento pueden de ver la hora, una manera ayudar al proyecto con ideas creativa sin necesidad de para generar una buena plantear algo demasiado experiencia de usuario.

Conclusiones del capítulo

En síntesis, lo descrito como referencia, aporta en el planteamiento del proyecto de alguna manera en el desarrollo de las teorías, ideación y propuestas que se presentan en los siguientes capítulos.

La contextualización expone la situación en la que se encuentra el producto que se propone y la razón e interés que hay para realizarlo. De tal manera que se argumenta que, debido a la situación, a los relojes se los ha desplazado a otras instancias, usos y aplicaciones y en

concreto, al reloj de pared como un elemento decorativo.

Por otra parte, los objetos y tecnologías mostrados aportan y se relacionan con el capítulo 2, de esta manera: Luces inteligentes Hue, iluminación modular, cuadro 3D, estantería móvil, Glance Clock (reloj de pared inteligente), Air hole (purificador de aire - reloj), Wake-up light (reloj que despierta simulando la luz del amanecer), reloj de pared - estante y reloj de Marco (Frame Clock), todos

tienen multifunción o están relacionados con ella y dentro del proyecto pueden aportar con ideas de implementación de funcionalidades dentro de los relojes de pared planteados.

También, estos permiten que de alguna manera el usuario tenga una buena experiencia con el producto y algunos incluyen personalización; como luces que se pueden cambiar de color a gusto, módulos personalizables o estantería que cambia de forma.

Además, algunos están relacionados directamente a contar historias o a dar una idea de historia (storytelling), como el cuadro 3D.

Y, finalmente, lo anterior muestra como a los productos se los puede ver de múltiples maneras, con diferentes funciones, formas y tecnologías, debido a que, puede ser el mismo objeto planteado; pero probablemente, con innumerables variantes entre sí.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO



Marco Teórico

Introducción

En el presente capítulo se muestran los conceptos y teorías que sirvieron como guía para los productos diseñados. La elección de cada uno de ellos fue tomada pensando en cómo se pretende que sean los productos finales y teniendo una noción sobre qué necesidades se estimaba que estos satisfagan. Los conceptos que se establecieron para el proyecto son los siguientes:

● Multifunción

Trata sobre resolver consistentemente una o más necesidades reales del usuario, a través de la incorporación en un diseño, de funciones pertinentes adicionales a la principal, otorgando un valor agregado, sin perder su eficiencia y ergonomía (Téllez Rojas, 2006a).

Como consecuencia a la multifunción, los procesos de producción se vuelven más eficientes, reduciendo la mano de obra productiva y los empaques del producto, produciendo ahorro de espacios en las cadenas de distribución y centros comerciales, etc. (Téllez Rojas, 2006b).

Por otro lado, la multifunción también ayuda a ahorrar

espacios, en el caso de tener un ambiente reducido; ahorrar dinero para el cliente, por no depender de comprar dos objetos distintos para satisfacer dos o más necesidades y a tener un producto con una o varias funciones secundarias más una principal. Como se nombra en el caso de los muebles multifuncionales por (Decofilia, s.f).

Algunos ejemplos de productos multifuncionales son: sofá-cama, escalera-estantería, mesa de centro-comedor, litera-pizarra, prendas de vestir multifuncionales (para usar una sola prenda como chompa, falda o bufanda), mini cocinas con varias funcionalidades, etc., productos que son “todo en uno”.

Interpretación y Aplicación en el Proyecto

Este es un concepto fundamental, ya que, a partir de él se plantea el proporcionar mayor interacción entre el usuario - producto. En el proyecto, la multifuncionalidad tiene que ver con diferentes factores determinantes, sin embargo; el tener un producto con varias utilidades en él como método de ahorro de espacio y tiempo dentro del

hogar son temas que justifican el usar dicho concepto.

En el caso de los relojes de pared, su utilidad principal es el mostrar la hora, sin embargo; las funciones extra se plantea definir las a partir del espacio al cual serán dirigidos y de las necesidades que tenga el público objetivo.

Marco Teórico

● Experiencia de Usuario

La experiencia de usuario es la que toma en cuenta tres aspectos: dimensión estética (orientada en el deleite del producto), dimensión significativa (centrada en la calidad de usabilidad del producto y sus motivaciones utilitarias) y la dimensión afectiva (resultado de la relación entre las dos anteriores, generando de esta manera la satisfacción, el disfrute y la belleza) (Córdoba - Cely, 2012).

Interpretación y Aplicación en el Proyecto

Es importante que los productos cumplan con aspectos que generen una convivencia satisfactoria al usuario, teniendo en consideración aspectos como la facilidad de uso, eficacia, estética, además de los sentimientos y experiencias que pueden provocar. sólo es útil ofrecer más funciones, sino también lograr que la experiencia con el producto sea lo más favorable posible.

Con lo anterior, se plantea incorporar esta teoría, debido a que, para lograr mayor interacción usuario - objeto no Para lograr este concepto en el proyecto se implementa: reducir la cantidad de pasos necesarios para realizar cada acción, encontrar una estética adecuada y tratar de cumplir eficazmente cada función.

● Personalización

Personalizar es “adaptar algo según la característica o el gusto de una persona y conferir algo en un carácter del individuo” (Definiciona - definición y etimología, [s.f.], párr.1). Según Cardozo et al. (como se citó en Kotha, S., 1995) hablan sobre el tema refiriéndose a la variedad y personalización a través de la flexibilidad y la respuesta rápida.

Interpretación y Aplicación en el Proyecto

La personalización es importante en el proyecto, debido a que puede convertir al producto en algo más personal, cercano a los gustos e intereses del individuo. Sin embargo, para lograr que el objeto se adapte rápidamente a la persona, su transformación debe ser ágil y sencilla. atribución adicional a la experiencia de usuario; ya que la personalización ofrece una relación más estrecha con el producto, contribuyendo a la aceptación del mismo.

Con este concepto se quiere brindar un uso personalizado a los relojes; como una forma de Las maneras de proporcionar un carácter personal a los productos son: dotar de funciones que se adapten al usuario y sus necesidades, la forma del objeto, el lugar en el que podría ser colocado, etc.

Marco Teórico

● Múltiples Vistas

“Cualquier objeto puede ser “vistas”, que se pueden representado por múltiples abrir simultáneamente”. tipos de ventanas, múltiples (Wood, L., 1997, pág.32).

Interpretación y Aplicación en el Proyecto

Con este concepto se muestra que al reloj de pared se puede presentar de diferentes maneras: por medio del tipo de reloj, el diseño que ofrezca, las funciones que posea, etc.

Se propuso usar este concepto de multiplicidad para mostrar diseños diferentes partiendo de un mismo

producto, el reloj de pared por consiguiente, se brinda una visión distinta del objeto, a pesar de que la base sea la misma. Por lo tanto, se propone cada reloj de pared con distintas morfologías, estéticas y funciones adicionales.

Conclusiones

Se plantea implementar los conceptos mencionados como sigue: la multifunción; a través de funciones que satisfagan necesidades de un lugar específico y que sean utilidades tanto físicas como digitales.

La experiencia de usuario, por medio de brindar una estética adecuada a cada producto, además de simplificar todo lo posible la manera de usarlos. Sobre la personalización, con funciones que se adapten a las necesidades del usuario

y múltiples vistas, a partir del diseño de relojes de pared diferentes en forma, función y tecnología; los cuales podrían ser similares en ciertos sentidos, pero muy distintos en otros.

En suma, a partir de los conceptos expuestos anteriormente se plantean encuestas para definir un perfil de usuario, además de ciertos aspectos relevantes como forma, función y tecnología de los productos propuestos; todo lo cual se muestra en el capítulo siguiente.

CAPÍTULO 3

**ENCUESTAS,
PERFIL DE USUARIO,
IDEACIÓN,
PARTIDAS DE DISEÑO**



Encuestas Realizadas

Introducción

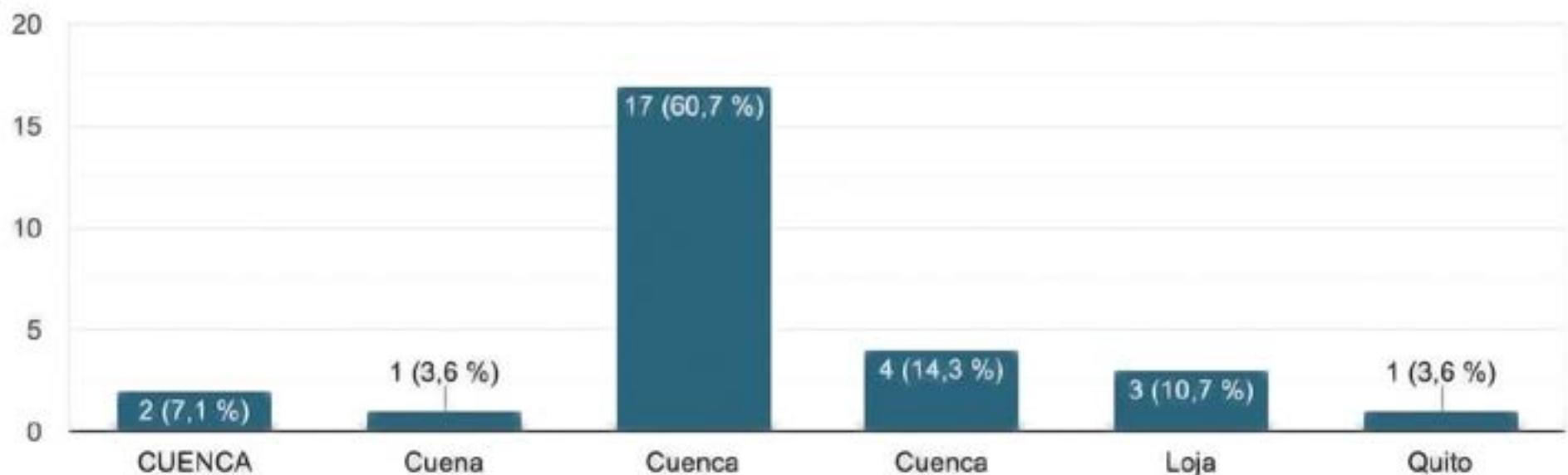
En este capítulo se muestran las encuestas en forma de embudo; hasta llegar a una idea final con sus propuestas; con el fin de escoger la mejor opción considerada para cada reloj, más su forma, función y tecnología.

En este capítulo se muestran las encuestas que se realizaron para definir los perfiles de usuario y ciertas consideraciones en el diseño de los relojes de pared; luego se exponen diez ideas descritas, con su respectiva selección

Encuestas Realizadas

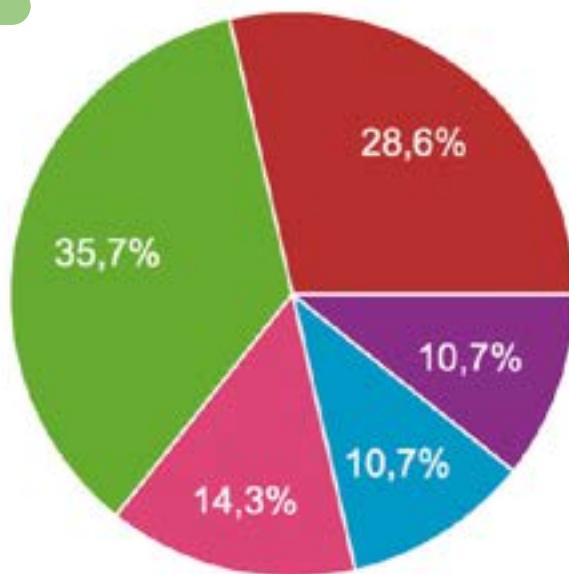
Para definir el perfil de usuario y algunas consideraciones de forma y función para los relojes de pared, se realizaron encuestas a 28 personas, con las siguientes preguntas:

1) Ciudad a la que perteneces.



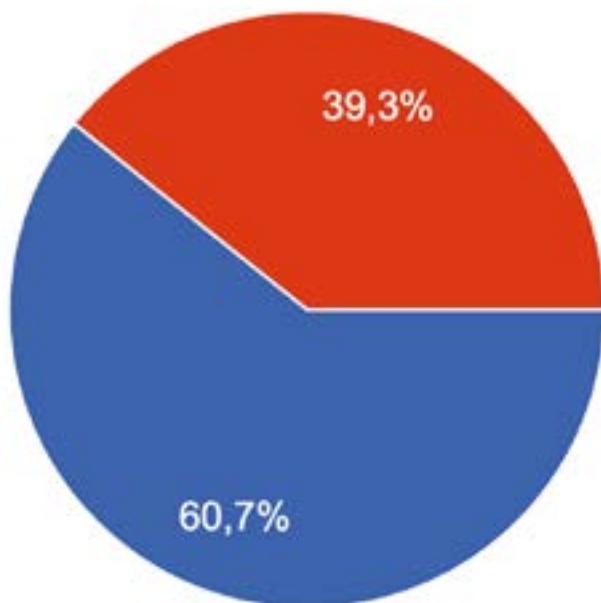
Encuestas Realizadas

2) Edad, selecciona una opción.



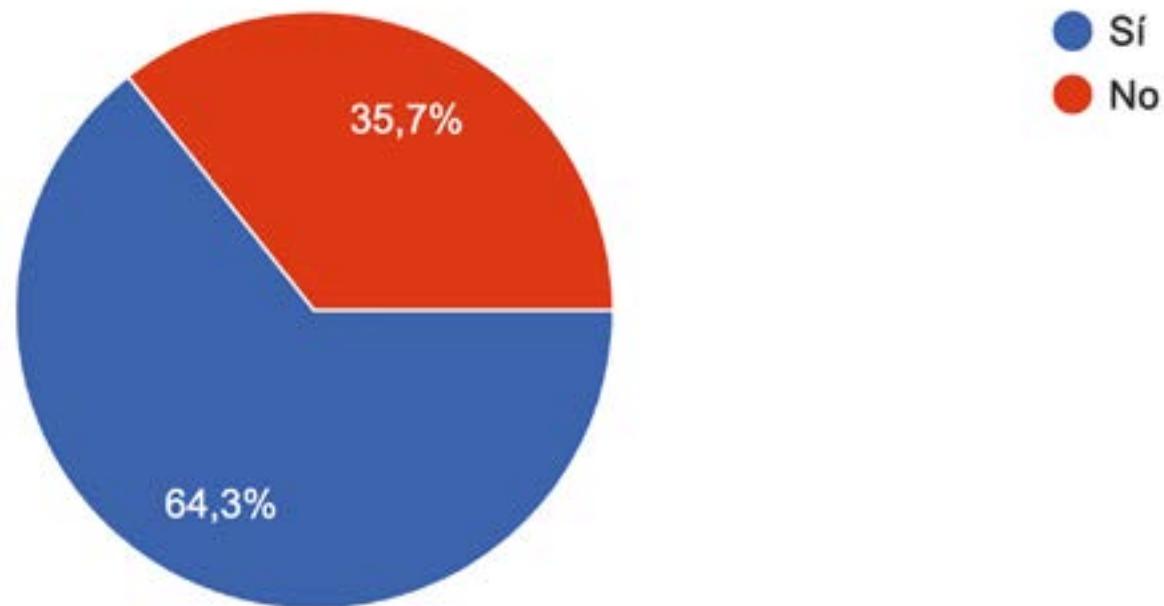
▲ 1/2 ▼

3) Género

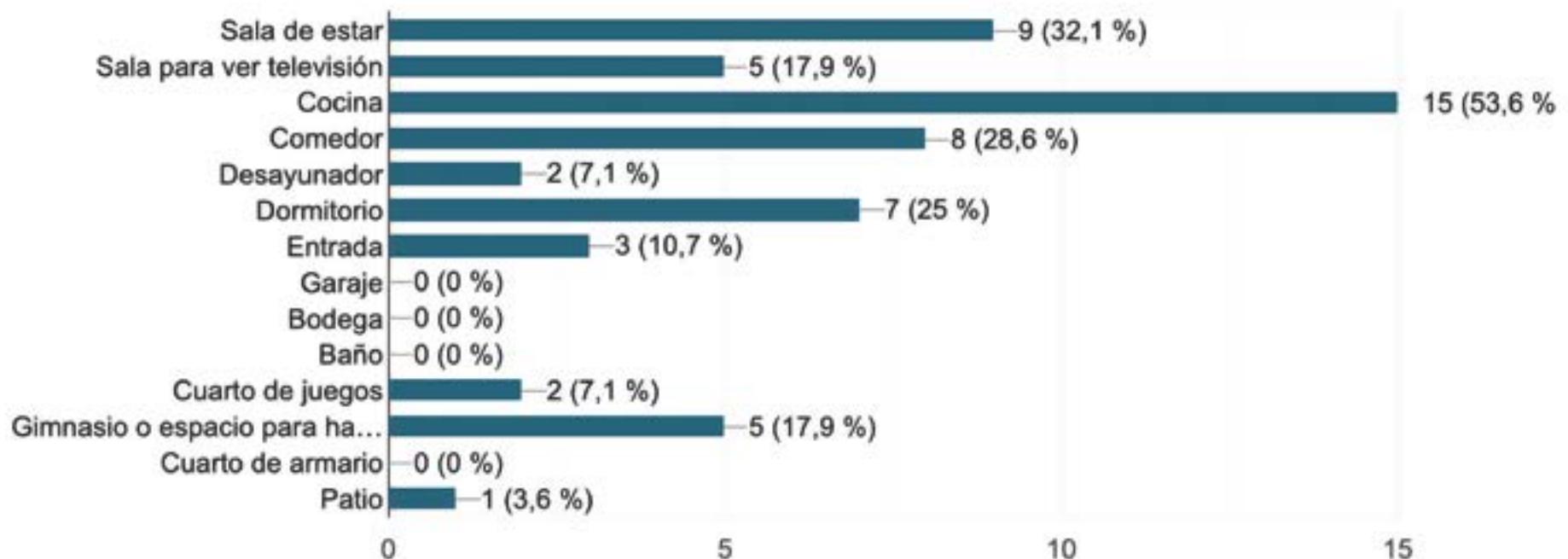


Encuestas Realizadas

4) ¿Tienes un reloj de pared?



5) ¿En qué espacio de tu lugar de vivienda preferirías colocar un reloj de pared? Elige una o varias.



Encuestas Realizadas

6) Si tienes o tuvieras un reloj de pared y quisieras que este cuente con más funciones, ¿cuáles te gustaría que tenga?

Fecha, calendario, que me indique la hora de otros continentes, temperatura, por su tradición, así como están se los ve muy bien y sería bueno conservar su tradición, más que función, una apariencia antigua y transparencia. Que se vea la máquina, que no suene el tictac del reloj, temporizador o alarma, organizador de cosas pequeñas, fecha, alarma, porta retratos personalizado, diseño sencillo, que sea de estar cambiando la pila, fecha, elegancia. Acabados de madera, holograma, temperatura, estoy conforme, temporizador, calendario, alarma.

Que pudiera dar la hora, en un mismo dispositivo o equipo, de al menos 4 ciudades diferentes, ya que tocaría comprar 4 relojes y configurarlos según los lugares. Pero

al tener cuatro horas en un mismo equipo, sería genial.

Alarma, temperatura y predicción del clima, el cucú, que sirva como aire acondicionado, que no suenen las manecillas del reloj. Que se pueda poner alarma a la hora que yo elija. Que en una parte del reloj diga en números la hora en la que estamos. Tal vez que sea un reloj inteligente.

Clima, temperatura, radiación, calidad del aire. De poner una alarma, que avise la hora.

En suma, las funciones escritas más repetidas fueron: alarma (seis personas), temperatura (cuatro personas), fecha (tres personas).

7) Si pudieras elegir tu propio reloj de pared, ¿cuál sería?, selecciona uno o varios.



Opción 1



Opción 2



Opción 3



Opción 4

Encuestas Realizadas



Opción 5



Opción 6



Opción 7



Opción 8



Opción 9



Opción 10



Opción 11



Opción 12



Opción 13



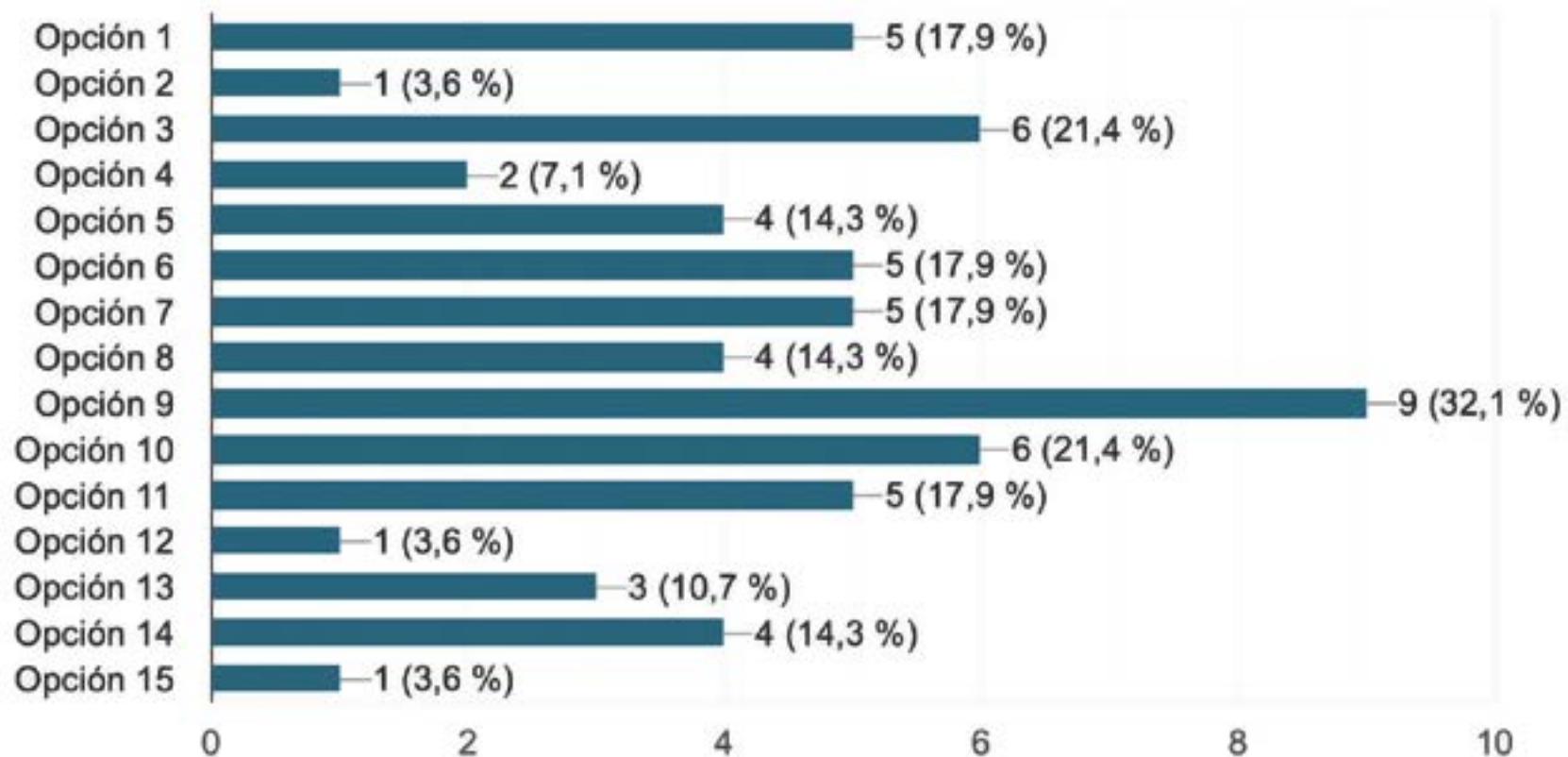
Opción 14



Opción 15

Encuestas Realizadas

Tabla que muestra la cantidad de veces que fue elegida una opción



8) Si tú pudieras hacer un reloj de pared, ideal para tí, para tu casa y tu espacio, ¿cómo sería?

Respuestas de los encuestados:

Uno minimalista, y con calendario, un reloj con varios punteros con la bandera de otros países, no más de 4, el reloj debe ser grande y elegante, de colores llanos, si puede ser negro excelente; que muestre la hora, temperatura y fecha, como los relojes Cu Cu alemanes, como un disco de vinilo, aparenta ser antiguo, en madera, tamaño mediano, colores minimalistas, multifuncional, diseño moderno, colores según decoración y estilo de los muebles, sencillo y elegante, sería muy legible y moderno.

Uno podría ser la opción 10 y agregarle la fecha, lo haría de un disco duro con luces led, con piezas mecánicas de motor de vehículo, mediano con motivos campestres, con péndulo y campana, como la de la opción 11, así, uno normal, solo con alarma, minimalista, tipo industrial,

de madera suizo, un transformer, que sea de pared y de muñequera (yo que se, signo de visto bueno).

Un reloj inteligente y probablemente con un diseño muy similar o el mismo del de la opción 9, que es el que más me gustó. Que se pueda sincronizar con mi calendario y que el reloj me recuerde las tareas que tengo que hacer a la hora que yo les programe o que me avise el momento en el que tengo que cambiar de actividad. El reloj recibiría órdenes, tal vez como cuando uno le da órdenes a Google o Cortana, etc. Para apagar la alarma o aviso; redondo, me gustaría que fuera grande, con los números romanos.

En las respuestas, algo a destacar es la repetición de ciertas características, tales como: minimalista, simple, elegante, moderno; además de mostrar la temperatura y fecha.

Encuestas Realizadas

Notas extra:

También se realizó una segunda encuesta a 4 personas, para confirmar algunos datos anteriores; con lo cual, las preguntas que se repiten llegaron a ser contestadas por 32 individuos en total. Las preguntas con sus respuestas fueron:

1) Ciudad a la que perteneces: 2 de Cuenca y 2 de Quito.

2) Edad, selecciona una opción: 31 a 40 años (1 respuesta 25%) y de 41 a 50 años (3 respuestas 75%).

3) Género: Mujer (3 respuestas 75%) y hombre (1 respuesta 25%).

4) ¿Tienes un reloj de pared?: No (3 respuestas 75%), Sí (1 respuesta 25%).

5) ¿En qué espacio de tu lugar de vivienda preferirías colocar un reloj de pared? Elige una o varias: Sala de estar (2 votos 50%),

sala para ver televisión (1 voto 25%), desayunador (1 voto 25%).

Como se puede observar, las respuestas varían con respecto a la primera encuesta, lo cual es algo interesante; sin embargo, no afectan en gran medida el resultado.

Como segundo punto importante, cabe destacar que debido a que la respuesta más escogida del sitio en el cual los encuestados colocarían un reloj de pared fue la cocina; se pidió fotografías de la cocina de seis personas que están entre las edades más seleccionadas en la encuesta; para visibilizar las posibles necesidades o problemas que podrían tener. En síntesis, se pudo divisar inconvenientes comunes, como: falta de espacio en el cual colgar manteles o delantales y mesones de cocina “sobrecargados” de objetos.

Perfil de Usuario

Ya que son tres los productos a obtener, se decidió de la misma manera realizar tres perfiles de usuario, tomando de referencia los rangos de edad con más porcentaje de la primera encuesta mostrada: 31 a 40, 41 a 50 y 51 a 60 años de edad, a través del método de persona design.

Perfil de Usuario



Perfil de Usuario 1

Carlos trabajó desde muy joven en el ejército, por lo que le dieron una jubilación temprana. Ahora vive únicamente con su esposa, ya que sus hijos: Juan de 24 años y Sofía de 22 años ya están casados y viven con sus parejas en otro lugar. A Juan le gusta cocinar recetas extravagantes para su esposa y salir a comer con ella en el campo; pero se suele demorar mucho tiempo en la

cocina preparando y aprendiendo nuevas recetas, por lo que frecuentemente, ya no les queda tiempo para salir. Debido a esto, Carlos está buscando un reloj de pared en el cual pueda estar al tanto de la hora constantemente mientras cocina; además de eso, requiere un temporizador para evitar que se le quemen los alimentos y algo para hacer apuntes cuando aprende una nueva receta.

Carlos Astudillo

Edad: 55 años
Estado Civil: Casado
Ocupación: Jubilado
Nacionalidad: Ecuatoriano

Perfil de Usuario 2

Daniela está casada con Ernesto, el cual también es arquitecto y tiene 50 años de edad. Ambos diseñaron y construyeron su propia casa en la que viven con sus tres hijos; Damián de 16 años, Elisabet de 9 años y Fabián de 5 años de edad. Ernesto suele ir a trabajar con una asociación de arquitectos y albañiles en las construcciones, mientras que Daniela se queda trabajando en casa, por esa razón ella suele ser la que se encarga de preparar

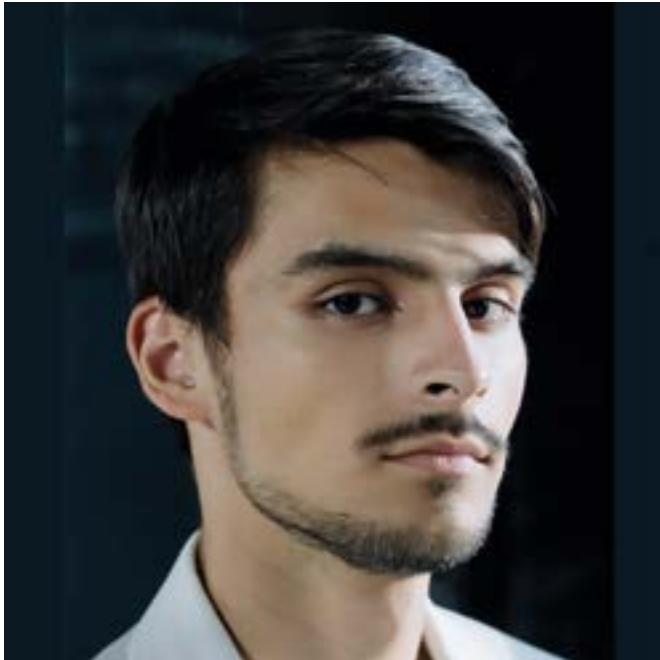
el desayuno para los niños y debe hacerlo rápido y muy temprano en la mañana. Últimamente ella ha tenido problemas con cocinar una comida más saludable y variada; ya que, mientras lo hace se le pasa el tiempo y cuando mira el celular ya es muy tarde y tiene que apresurarles a sus hijos para que lleguen temprano a clases, por esa razón está analizando la posibilidad de comprar un reloj de pared que le ayude con su gestión del tiempo en la cocina.



Daniela Jiménez

Edad: 44 años
Estado Civil: Casada
Ocupación: Arquitecta
Nacionalidad: Ecuatoriana

Perfil de Usuario



Fernando

Andrade

Edad: 34 años
Estado Civil: Soltero
Ocupación: Trabaja en un restaurante de venta de platos a la carta y almuerzos.
Nacionalidad: Ecuatoriano

Perfil de Usuario 3

Fernando es un adulto que estudió gastronomía en un instituto y siguió una especialización en el extranjero. Ya desde hace varios años es independiente, por lo que se prepara su propia comida. Actualmente vive en un departamento y debe levantarse todos los días a las cinco de la mañana para prepararse el desayuno y almuerzo, para llevar al trabajo. Muchas veces

quiere hacer los mejores platos y no siempre va bien con el tiempo; cuando revisa su celular ya es muy tarde, la hora le ha pasado muy rápido; por tal razón está pensando en adquirir un reloj de pared y colocarlo en la cocina. Además, suele ser algo desorganizado en la preparación y necesita tener sus condimentos y utensilios a la mano; así que busca una forma de solucionarlo.

Ideación

En este apartado se muestran diez ideas con la descripción respectiva, para realizar el diseño de los productos, de

las cuales se escogen tres principales, combinadas con las anteriores alternativas para cada reloj de pared.

Ideación

Planteamiento de 10 Ideas para el diseño

1) Modular.- Reloj que tiene módulos que se pueden usar para configurar diferentes formas en él o para dar otras funciones a través de ellos.

2) Desmontable.- Permite que el reloj pueda ser desmontado, además de intercambiar sus partes, de acuerdo al gusto o necesidad del usuario.

3) Formas Geométricas - Reloj de formas geométricas regulares o irregulares.

4) Formas basadas en objetos Cotidianos.- Formas inspiradas en objetos que se encuentran en el espacio para el cual va dirigido el reloj.

5) Formas Orgánicas- Reloj que tiene formas curvas regulares o irregulares.

6) Telescópico.- Mecanismo de ciertos objetos para extenderse o reducirse en una longitud determinada.

7) Seriación.- Relojes formados a partir de un conjunto de elementos sucesivos.

8) Proyección.- Reloj que proyecta la hora, sus funciones extra, o ambas.

9) Fijo.- Reloj que se queda fijo en la pared o que sus partes configuren un solo objeto no desmontable.

10) Transfigurable.- Reloj que cambie su configuración formal de acuerdo a la función a usar.

Selección de 3 Ideas con sus bocetos

Nota: Por medio de las encuestas se seleccionó la cocina, como lugar al cual serán dirigidos los relojes de pared.

Ideación

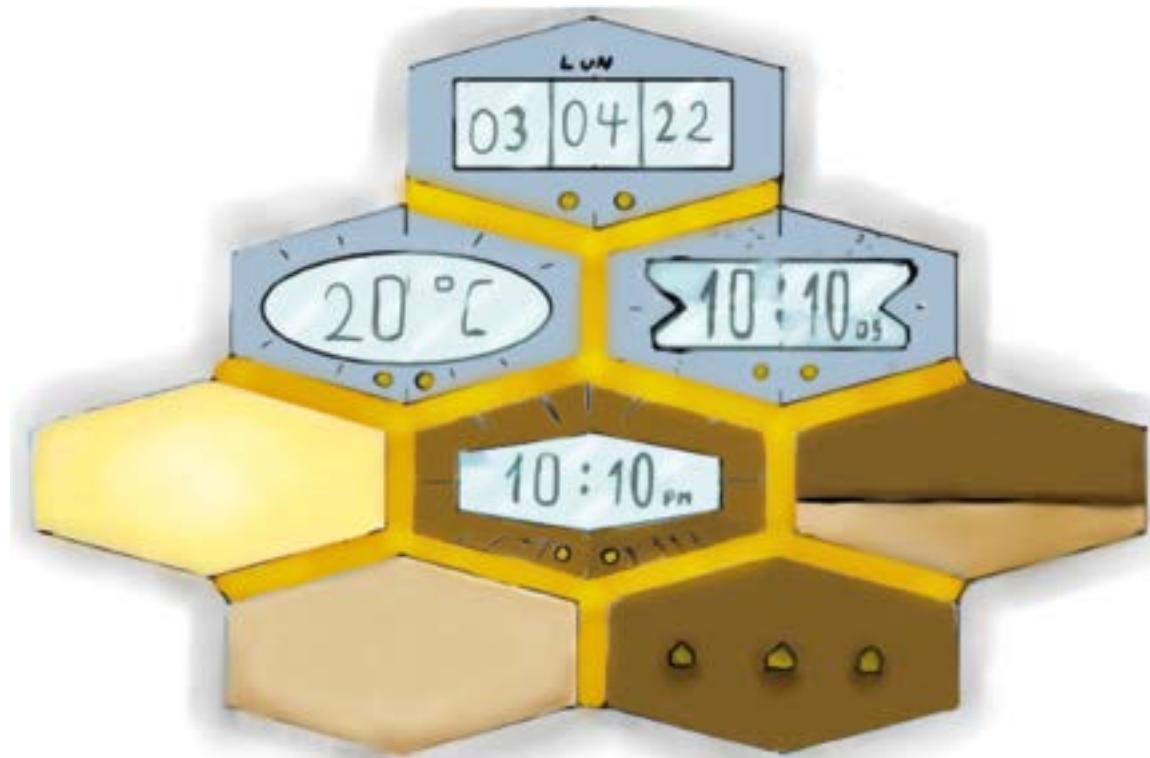
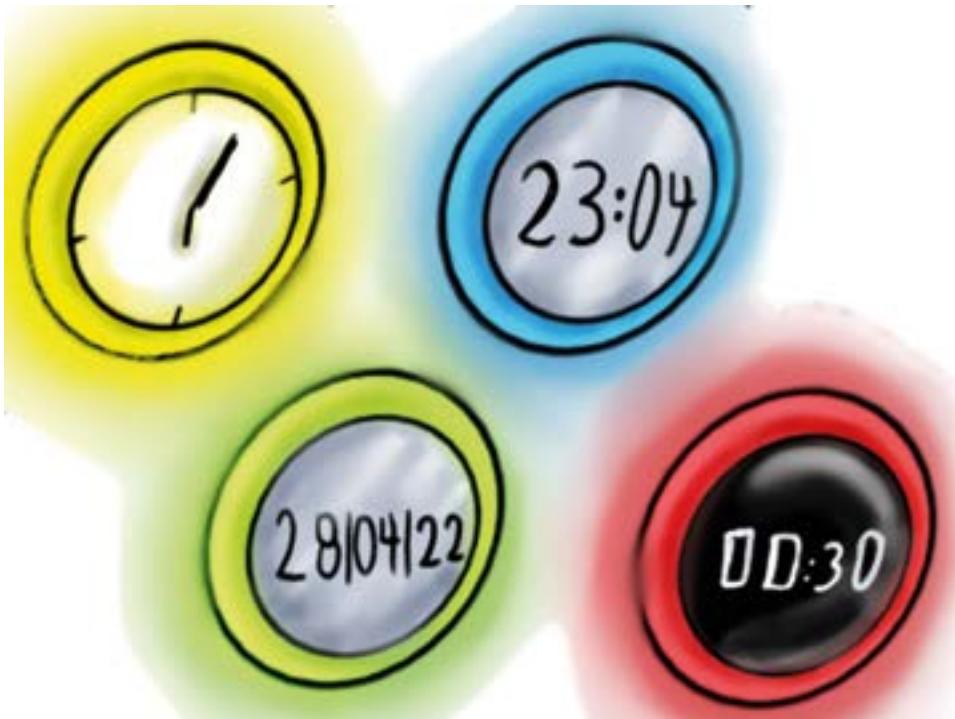
- 1) Formas basadas en objetos cotidianos, modular y desmontable



Ideación

2)

Modular y formas geométricas



Ideación

3) Formas orgánicas y geométricas



Ideas Finales

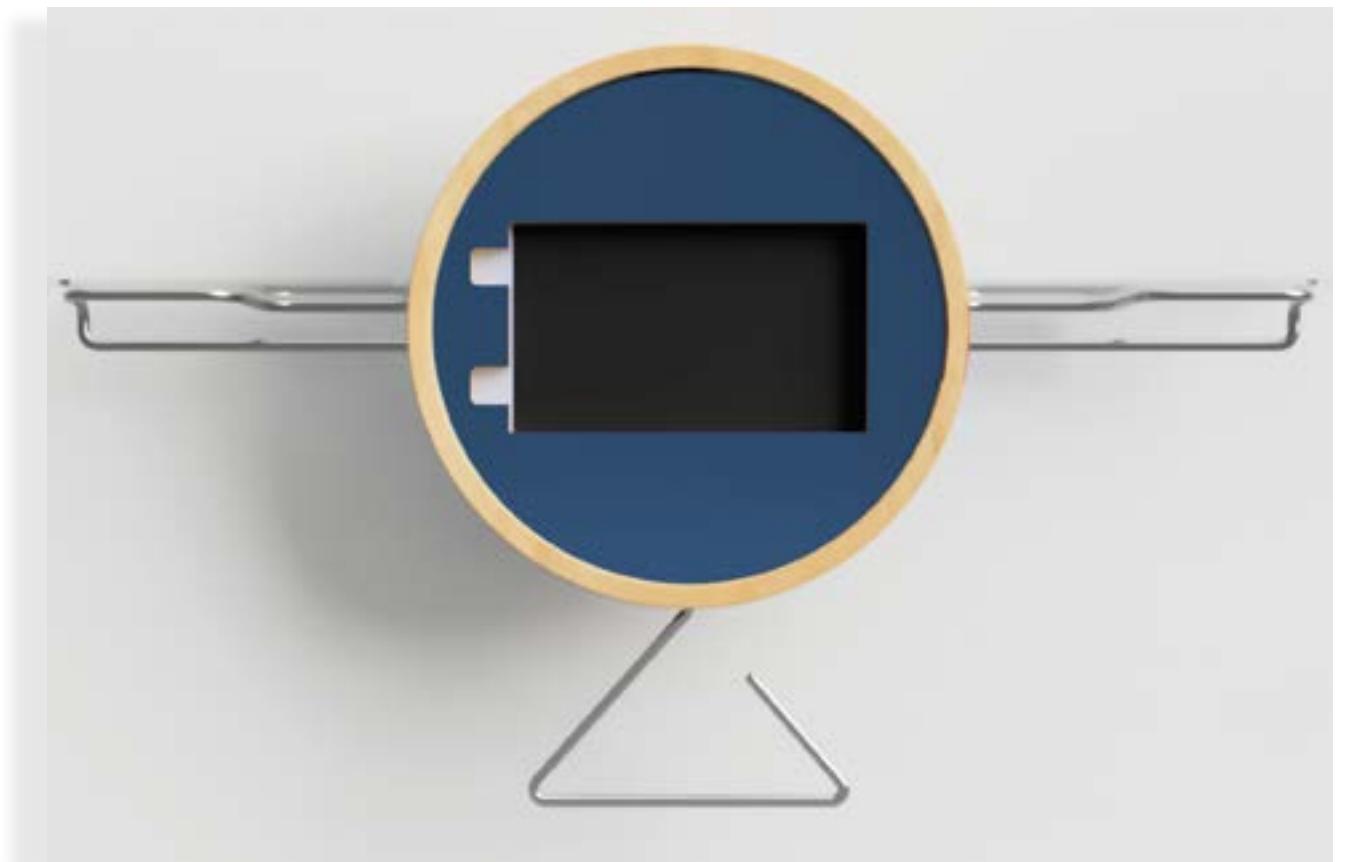
Ideas Finales Seleccionadas para los tres relojes de Pared

De las mostradas anteriormente, las siguientes fueron las tres ideas seleccionadas para el diseño de los 3 relojes de pared, las cuales se modificaron hasta llegar a la concreción de las propuestas finales.

Idea final 1

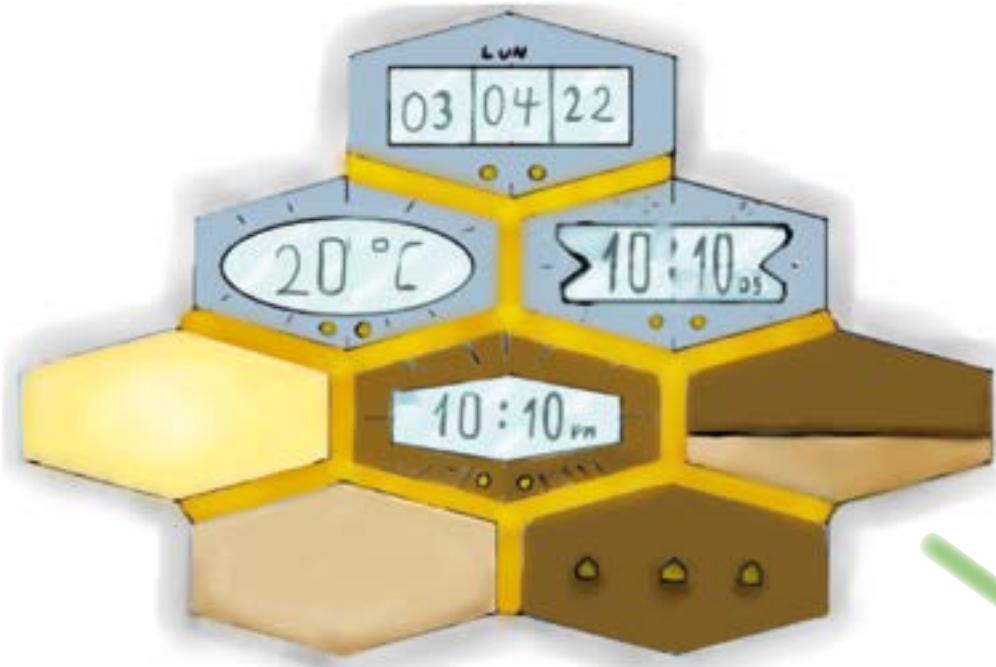


Idea final 1 Modificada



Ideas Finales

Idea final 2



Idea final 2 Modificada



Ideas Finales

Idea final 3



Idea final 3 Modificada



Partidas de Diseño

Propuesta 1

Forma

Formas geométricas con planos, sólidos y líneas.

Función

Funciones físicas de estante para colocar objetos de primera mano de la cocina (condimenteros, café, azúcar, etc.) y perchero (para colgar paños, manteles, guantes, delantales, etc.

Funciones digitales de: pantalla táctil para ver y controlar la hora, alarma, temperatura, fecha y personalizar el fondo.

Tecnología

Carcasa y placa frontal color azul metálico, marco color de madera de pino de plástico inyectado, varilla de acero inoxidable de 6,4 mm de diámetro, acrílico de 4 mm de espesor, pantalla táctil

LCD de 7" pulgadas, circuitos electrónicos, cuatro tornillos estandarizados con cabeza plana M3 de 18 mm de longitud, software de aplicación del funcionamiento digital del reloj, temperatura y alarma.

Propuesta 2

Forma

Formas geométricas y orgánicas con bordes redondeados.

Función

Funciones digitales de hora, temperatura y temporizador.

Función física de perchero, para colgar paños, manteles, entre otros.

Tecnología

Carcasa y módulo perchero de plástico inyectado, componentes electrónicos, pantalla de matrices led con luz de color rojo cubiertas por un acrílico de 2 mm de espesor y papel adhesivo negro

para polarizar autos, perilla estandarizada para controlar el temporizador, cable para conexión a la corriente, tres tornillos estandarizados con punta plana M3,5 y 27 mm de longitud.

Partidas de Diseño

Propuesta 3

F o r m a

Formas geométricas
y orgánicas con
bordes redondeados.

F u n c i ó n

Funciones digitales para mostrar la hora, temperatura y el uso de un temporizador.

Función física: escribir notas rápidas a ser colocadas en la zona frontal del reloj. Dispone de sujetadores de

notas imantados, además de un esfero imantado para fácil colocación. Adicionalmente, el reloj puede ser colocado sobre una superficie plana, ya que tiene dos soportes incorporados.

T e c n o l o g í a

Carcasa, soportes negros y placas de color aluminio de plástico inyectado. Placas de lata para la imantación; imán de neodimio estandarizado para el lugar en el que se coloca el esfero e, imanes circulares negros de cerámica estandarizados para colocar las notas de papel, mina y tinta de esfero, matrices led con luz

de color rojo, acrílico de 2 mm de espesor forrado con papel adhesivo negro para polarizar autos, perilla estandarizada para la manecilla que controla el temporizador, componentes electrónicos internos y batería-Power Bank de 5 V, 13000 mAh, con su respectivo cable de recarga.

CAPÍTULO 4

**PRODUCTOS FINALES,
EMPAQUES,
DOCUMENTACIÓN
TÉCNICA Y COSTOS**

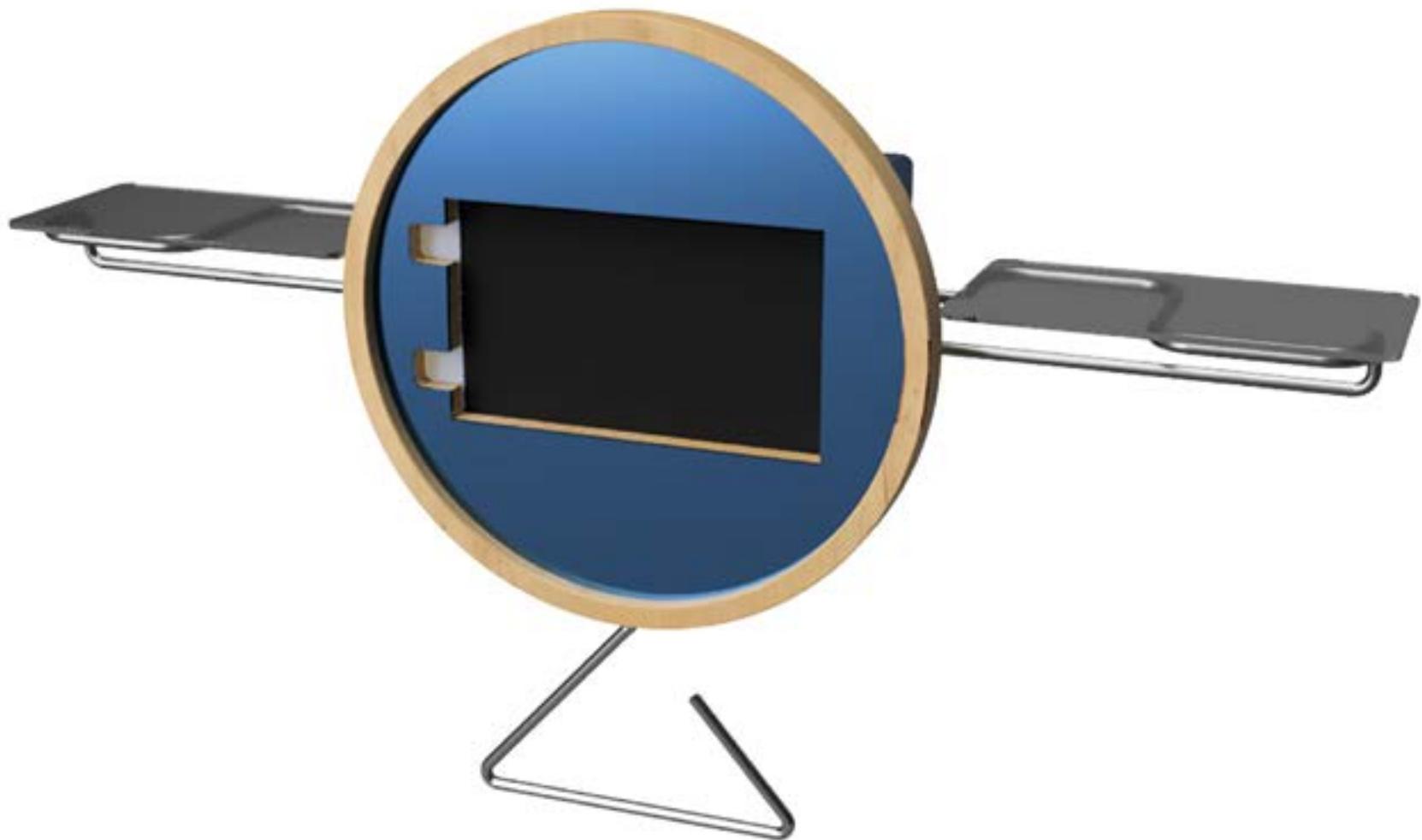


Productos Finales

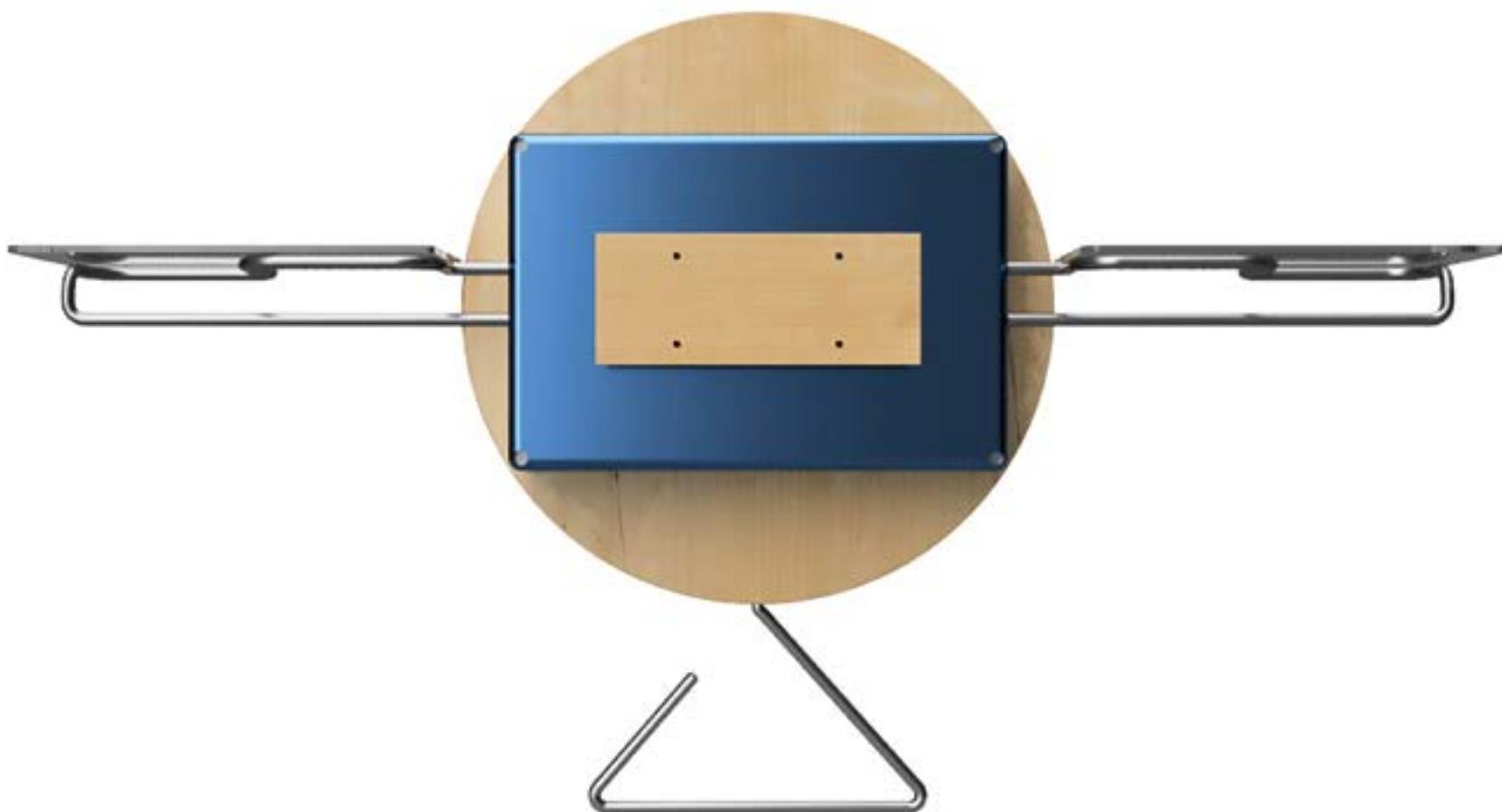
Introducción

En este capítulo se mostrarán los productos finales con sus renders, documentación técnica, empaques y costos de cada uno.

Reloj Estante

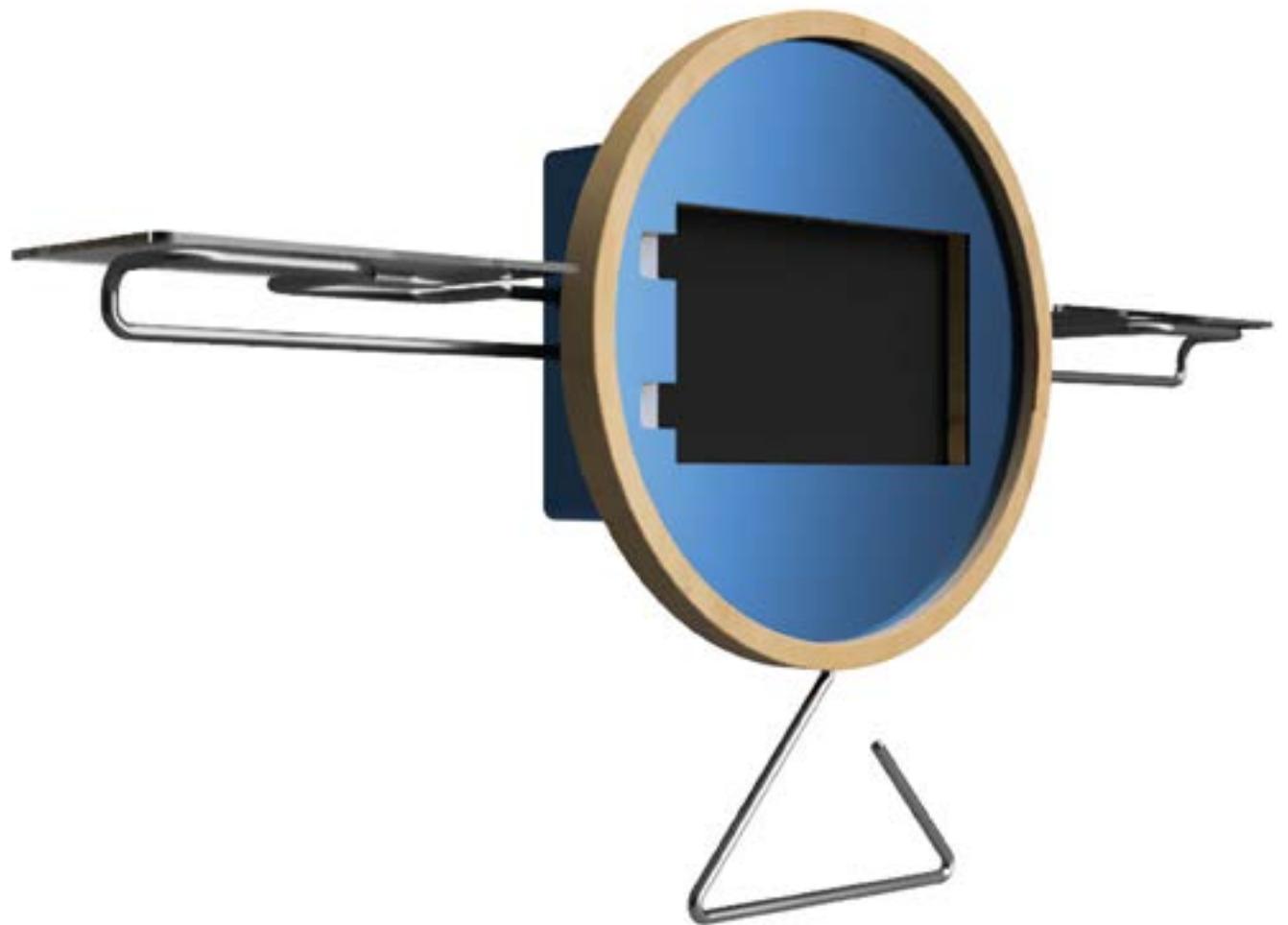


Reloj Estante y Percha

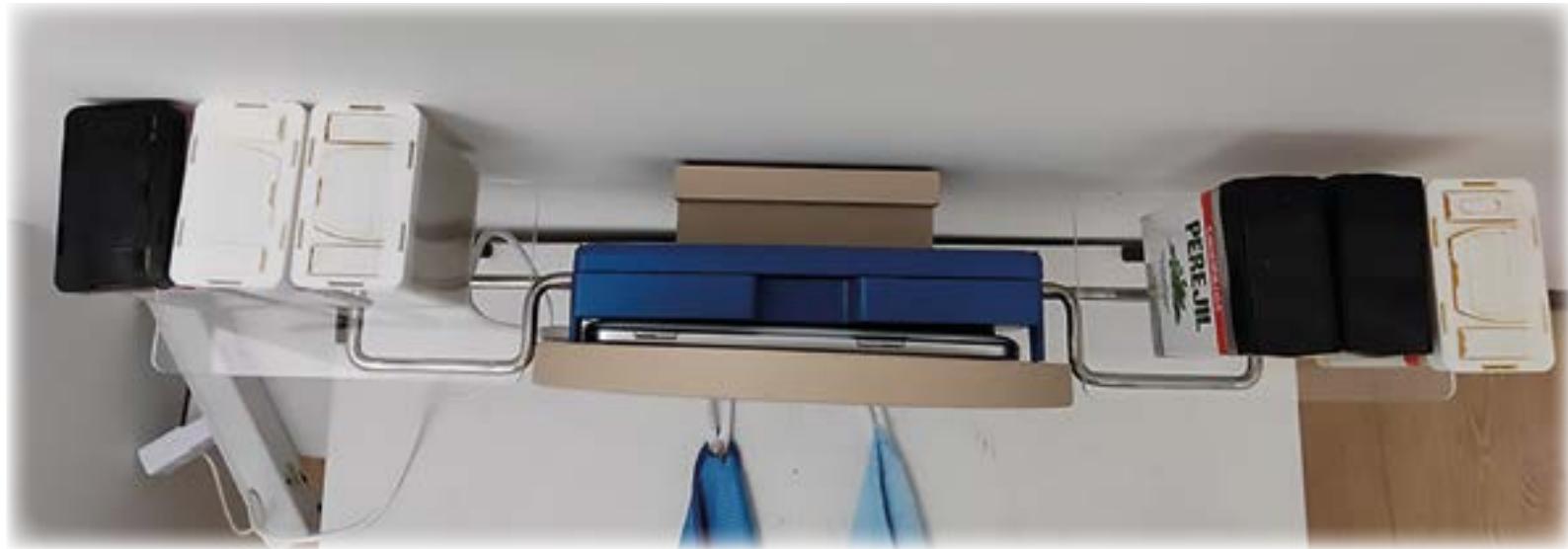


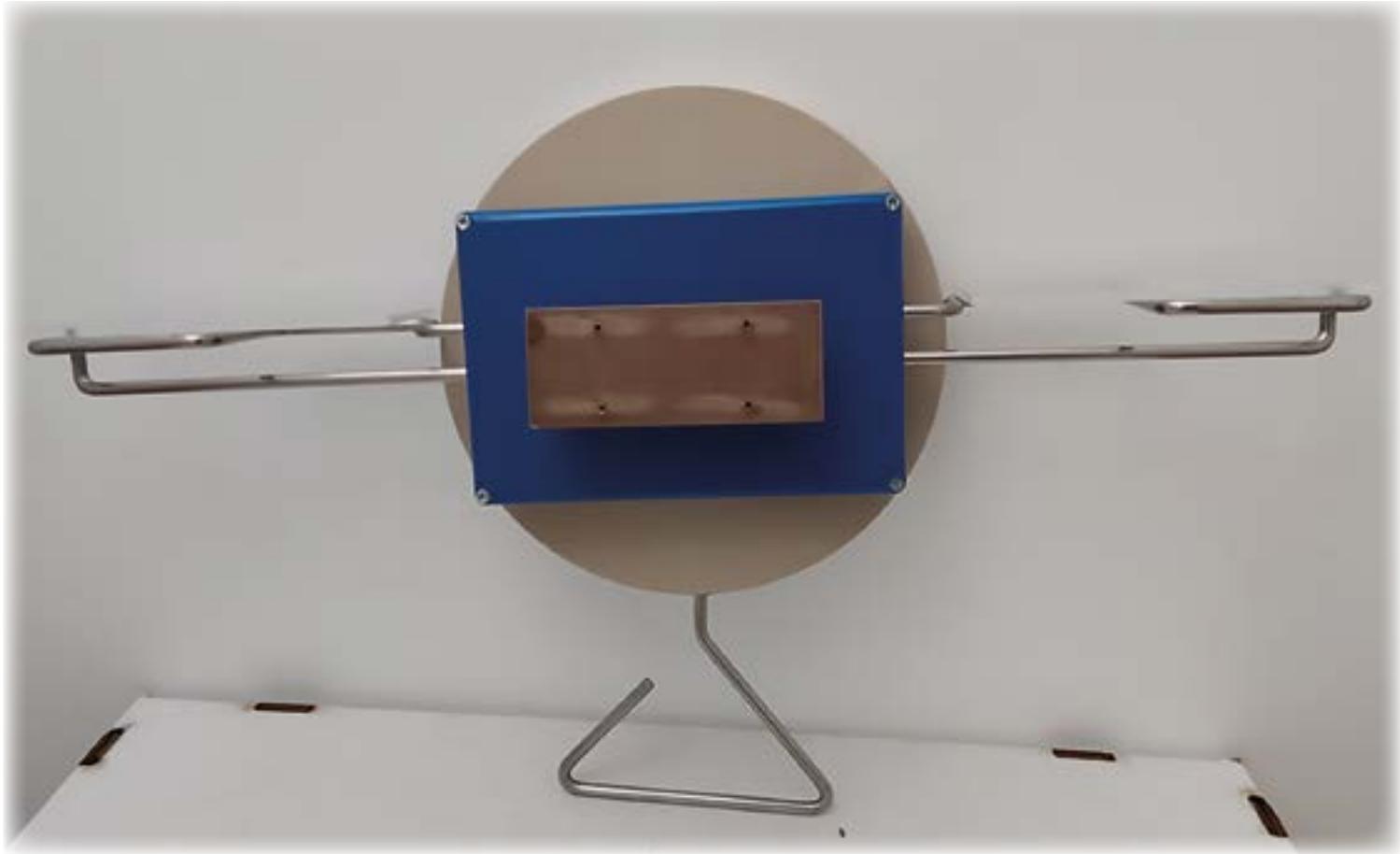


**Con pantalla
táctil incluida**









Productos Finales

EdClock

Reloj de pared con percha que se llama Ed, por el nombre del creador, Eduardo y por las formas orgánicas o curvas que poseen las letras e y d, relacionadas a la forma suavizada y redondeada del reloj.



EdClock





Reloj de
Pared
Percha





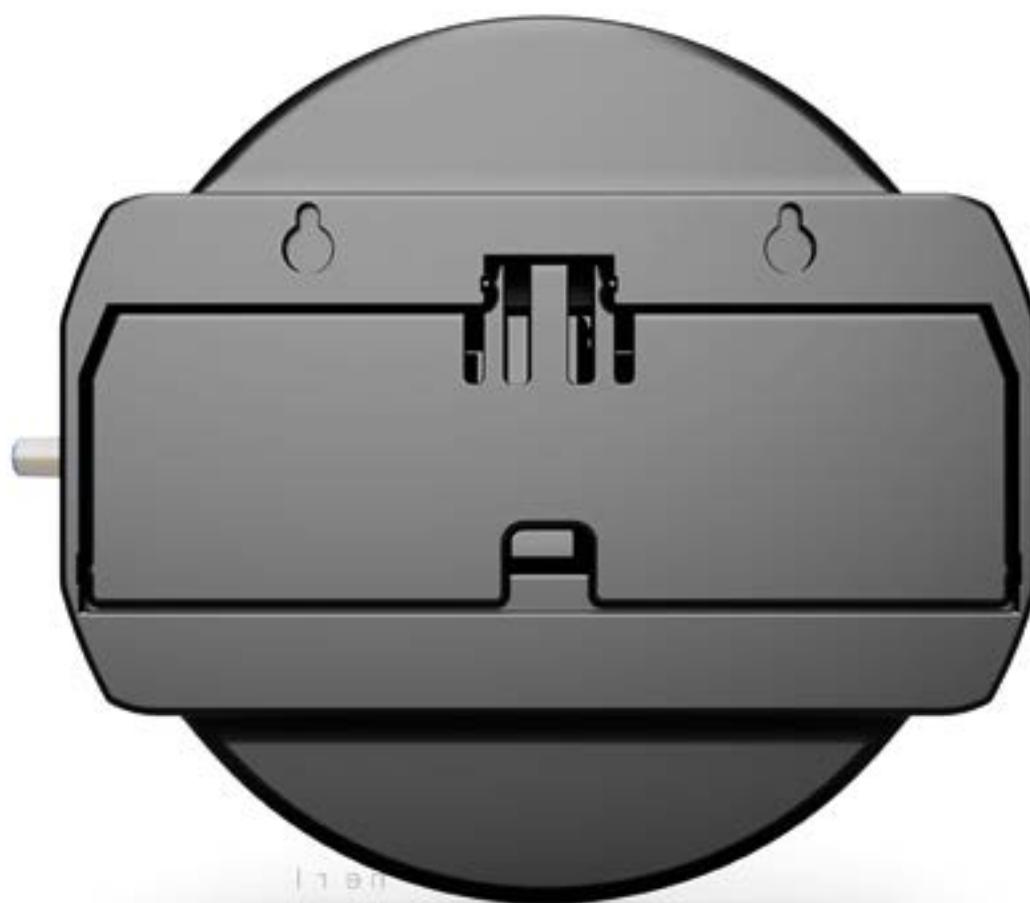


Productos Finales

NoteClock











Empaques



Especificaciones del Reloj de Pared Estante

Funciones:

Hora.

Temperatura del ambiente en grados celsius.

Alarma.

Personalización de las imágenes en la pantalla.

Estante.

Percha.

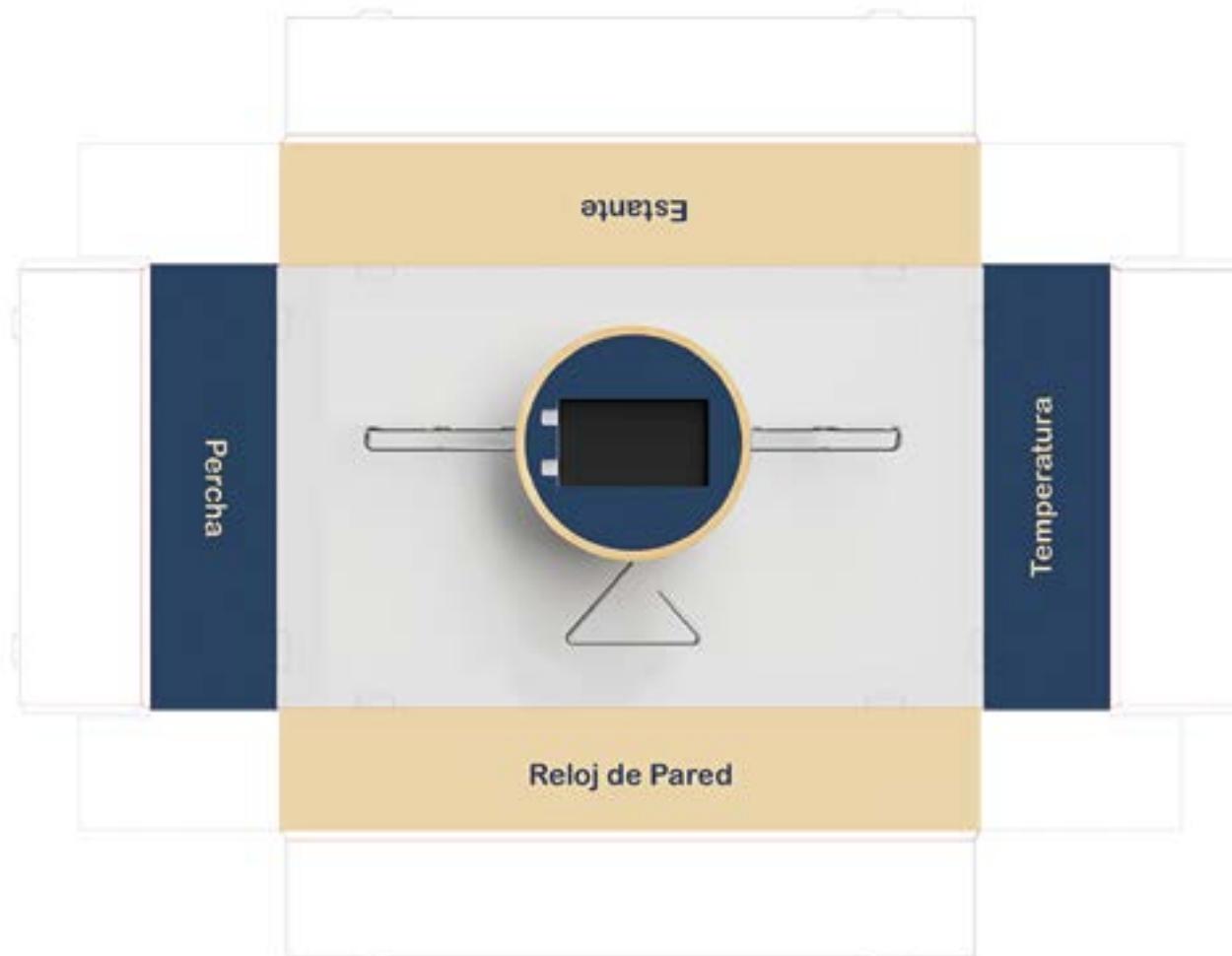
Incluye pantalla táctil de 7" y cable con conexión a la corriente para recargar la batería.

Medidas del objeto 35 cm de alto, 56.2 cm de largo, 6.2 cm de ancho.

Colocar en la pared instalando la pieza rectangular incluida en el empaque, por medio de 4 tornillos M4 de cabeza plana achafianada.



7 861330 220123



Empaques



Especificaciones del Note Clock
Reloj de pared que cuenta con las siguientes funciones:
Hora.
Temperatura del ambiente en grados celsius.
Temporizador en segundos y minutos.
Imanes y esfero para notas rápidas.
Soportes para colocación en superficies planas, horizontales.
Incluye una batería (Power Bank) de 5 V, 13000 mAh, con un cable USB para recargarlo.
Medidas del objeto 20.7 cm de alto, 22.8 cm de largo, 8.5 cm de ancho.
Colocar en la pared con 2 tornillos M4 de cabeza plana (achafanada).



Empaques



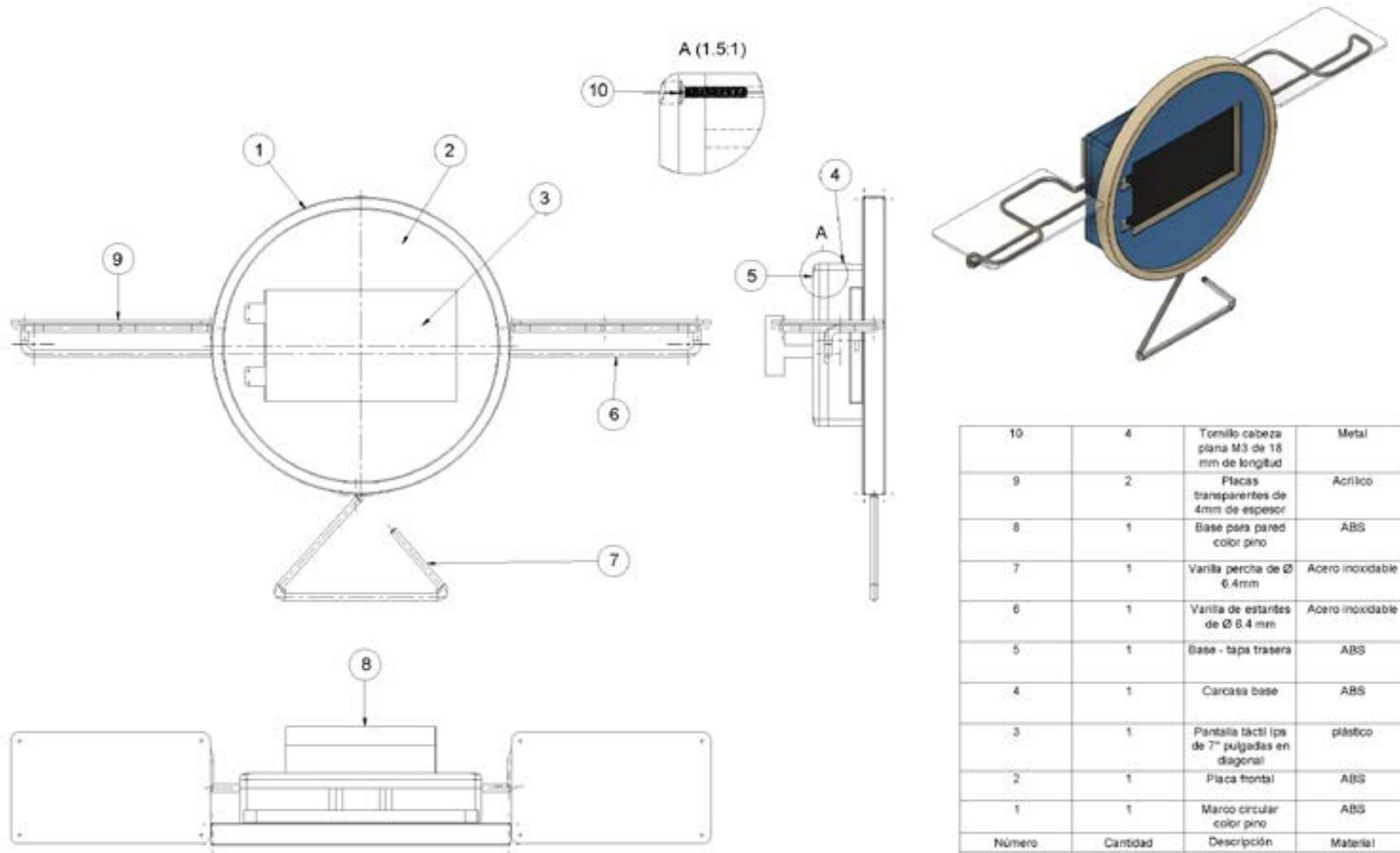
Especificaciones del Ed Clock
Reloj de pared que cuenta con las siguientes funciones:
Hora.
Temperatura del ambiente en grados celsius.
Temporizador en segundos y minutos.
Percha.

Medidas del objeto 20 cm de alto, 25 cm de largo, 6.5 cm de ancho,
incluye un cable negro de 1.04 m con adaptador a la corriente.
Colocar en la pared con tornillo M4 de cabeza plana (achafanada) o de la
manera que vea conveniente.



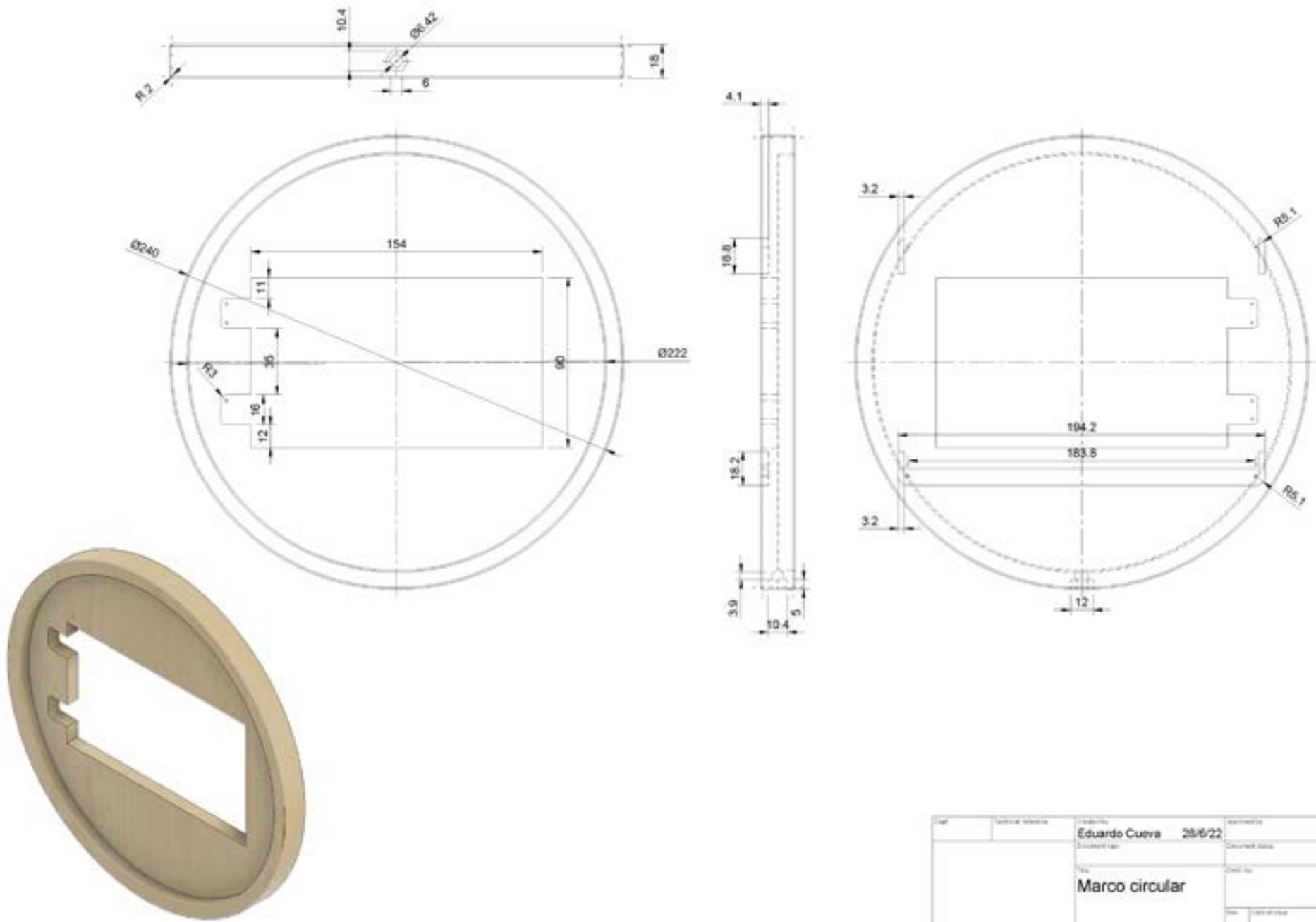
Documentación Técnica

Documentación del Reloj Estante



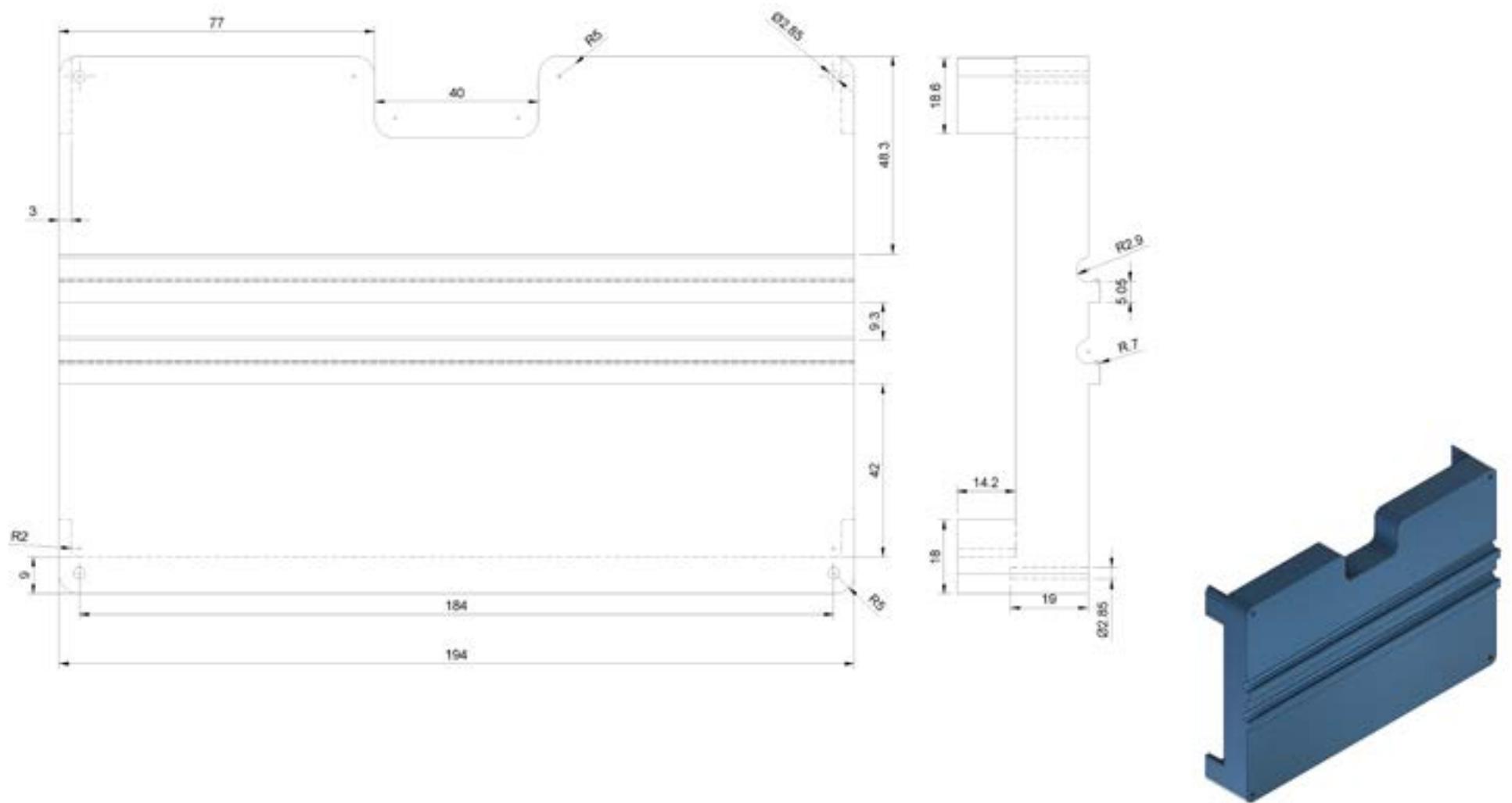
10	4	Tomillo cabeza plana M3 de 18 mm de longitud	Metal
9	2	Placas transparentes de 4mm de espesor	Acrílico
8	1	Base para pared color pino	ABS
7	1	Varilla percha de \varnothing 6.4mm	Acero inoxidable
6	1	Varilla de estantes de \varnothing 6.4 mm	Acero inoxidable
5	1	Base - tapa trasera	ABS
4	1	Carcasa base	ABS
3	1	Pantalla táctil ips de 7" pulgadas en diagonal	plástico
2	1	Placa frontal	ABS
1	1	Marco circular color pino	ABS
Número	Cantidad	Descripción	Material
Especificaciones Técnicas			
Fecha:	Título del documento:	Elaborado por: Eduardo Cueva 28/6/22	Aprobado por:
		Documentación:	Control de calidad:
		Objeto: Reloj Estante con Empaque	Órgano de destino:
			Revisión: 1/9

Documentación Técnica



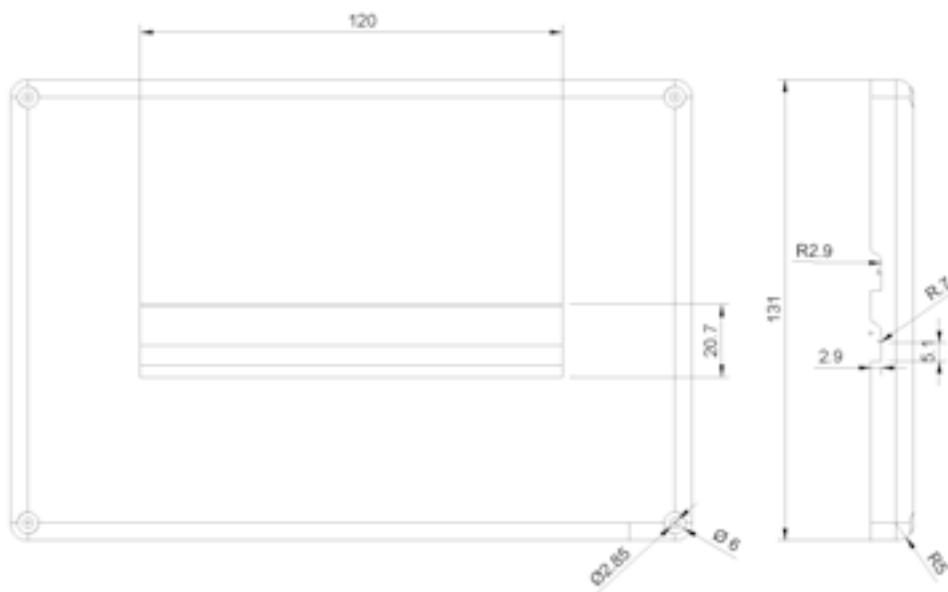
Author	Eduardo Cueva	Date	28/6/22
Document type		Document status	
Title	Marco circular	Drawn by	
Scale		Drawn by	
Sheet		Page	2/9

Documentación Técnica



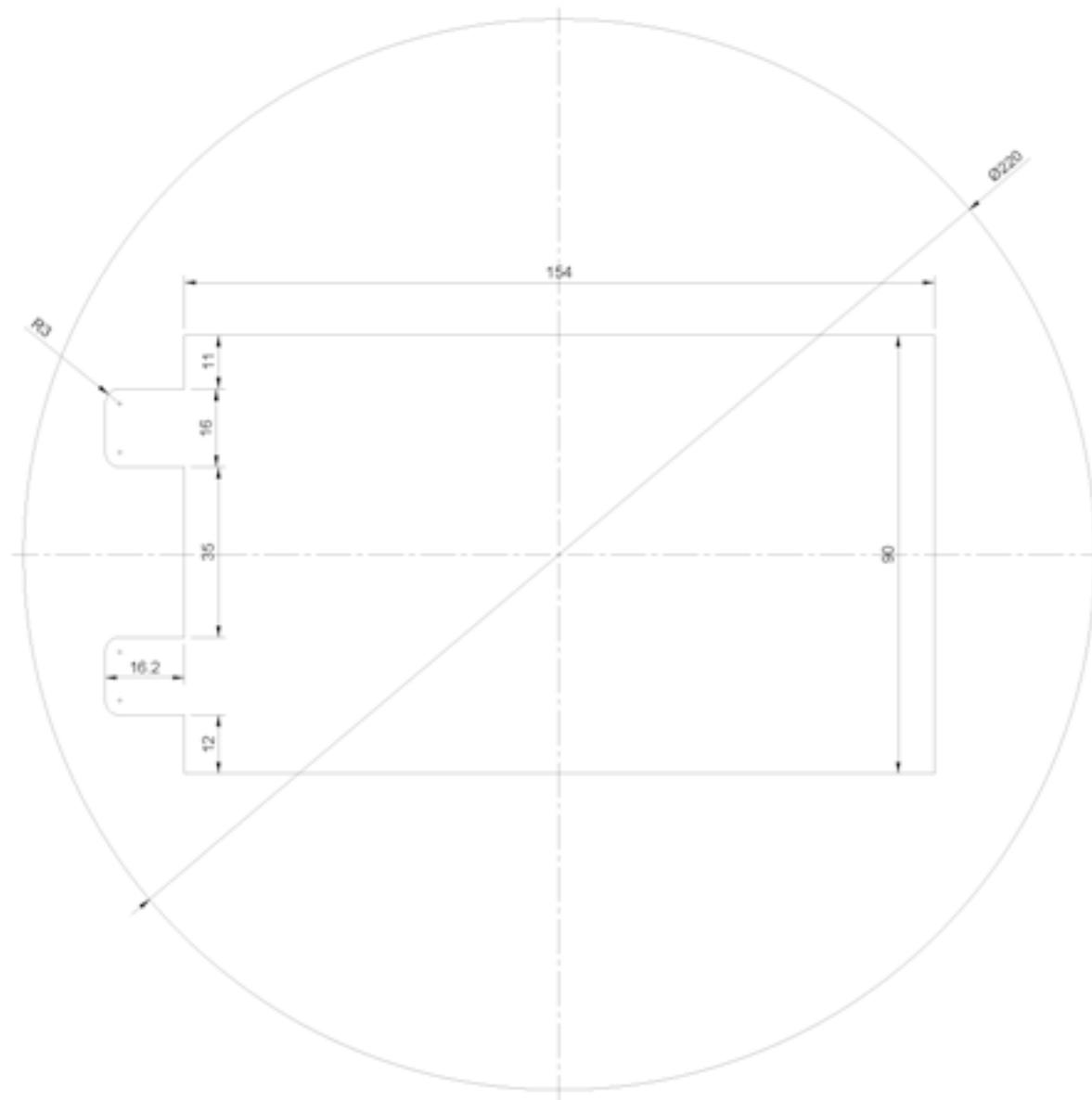
Dist.	Técnical reference	Created by Eduardo Cuevas	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title		DWG file
		Carcasa Base		
		Rev.	State of issue	Sheet
				3/9

Documentación Técnica



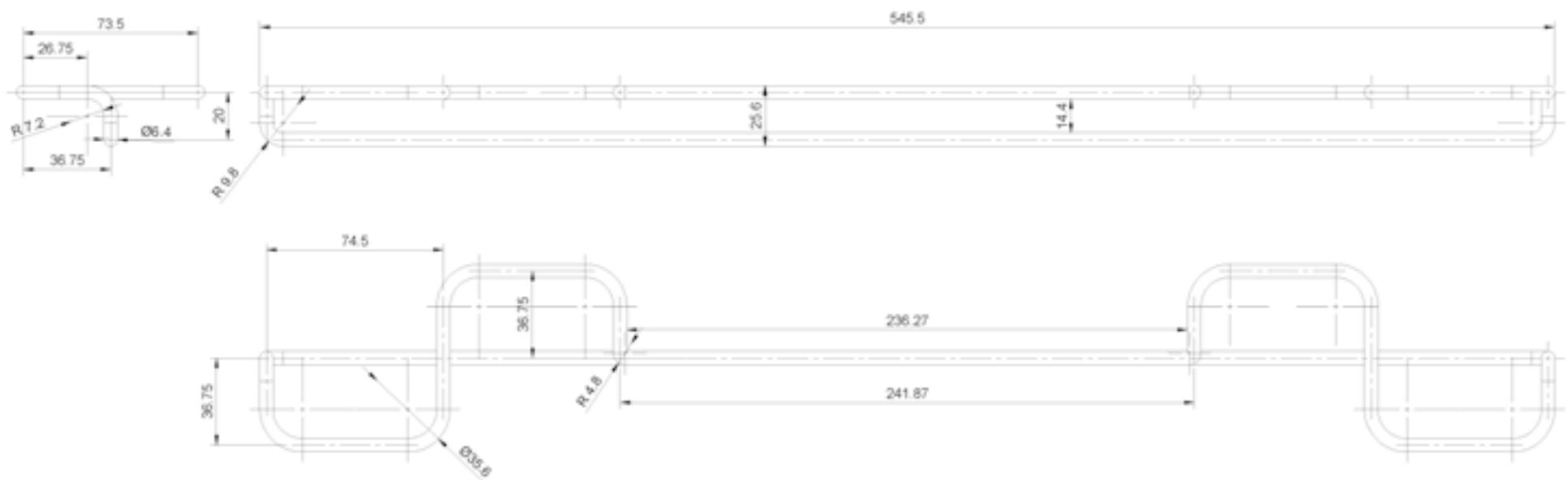
Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Base tapa trasera		Sheet No.
		Rev.	Date of issue	Sheet 4/9

Documentación Técnica



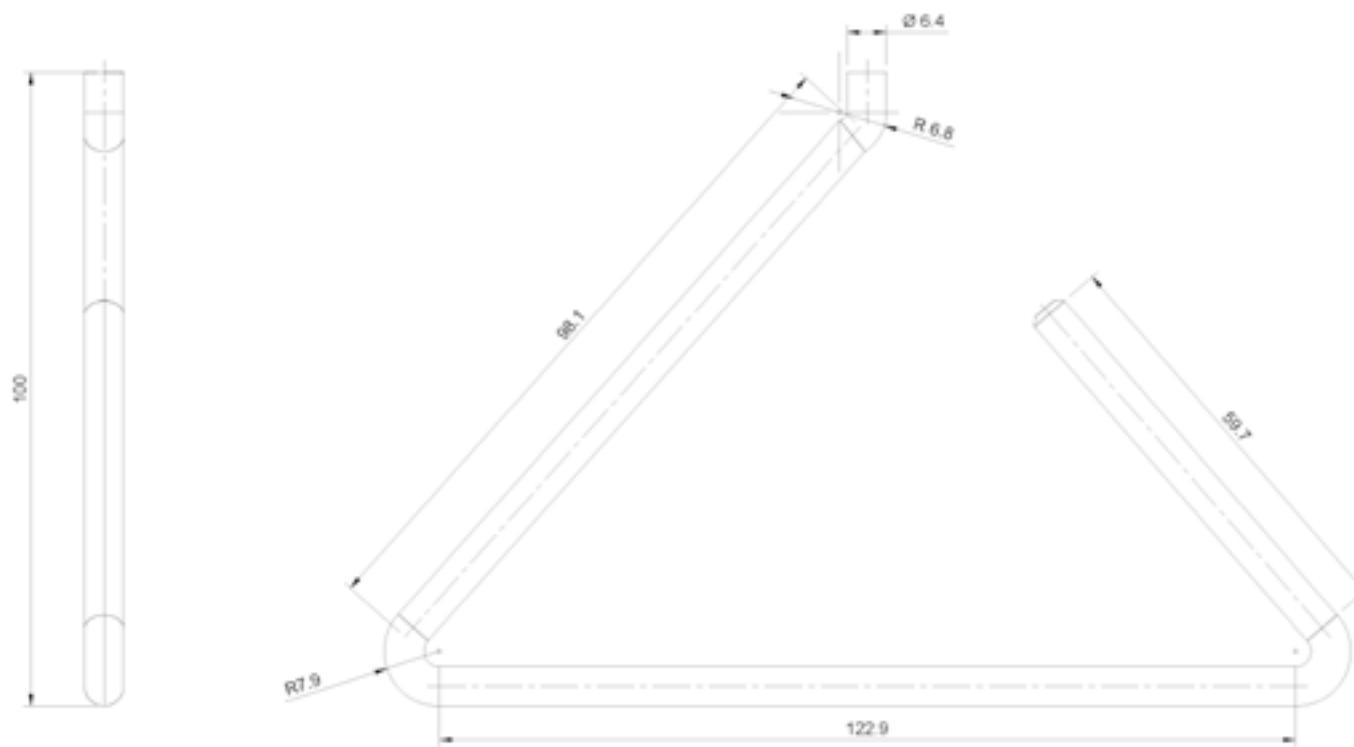
Step:	Technical reference:	Created by: Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by:
		Document type:		Document status:
		Title:		DWG No.:
		Placa frontal		
		Rev.:	Date of issue:	Sheet:
				5/9

Documentación Técnica



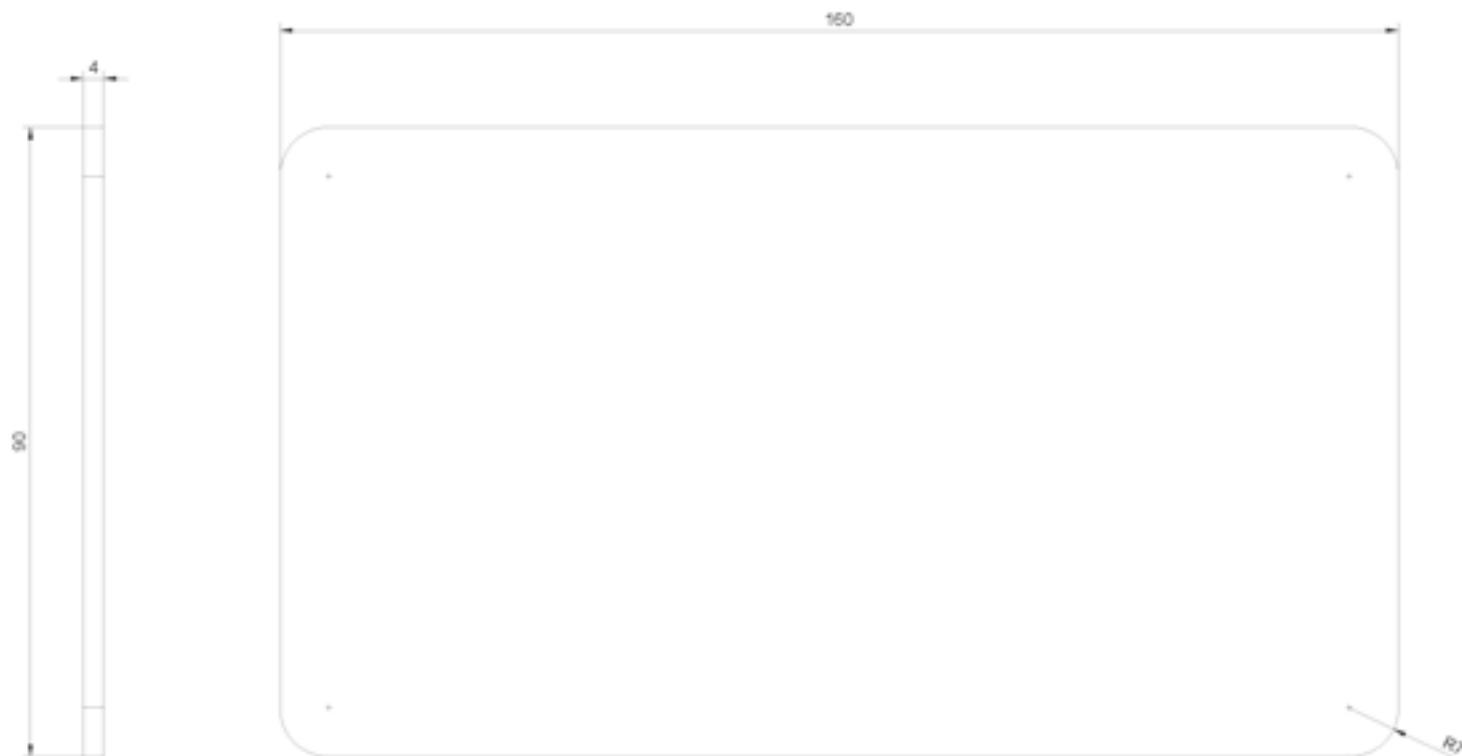
Drawn	Technical reference	Created by	26/6/22	Approved by
		Eduardo Cueva		
		Document type		Document status
		Title		Drawn by
		Varilla de repisas		
		Rev.	Date of issue	Sheet
				69

Documentación Técnica



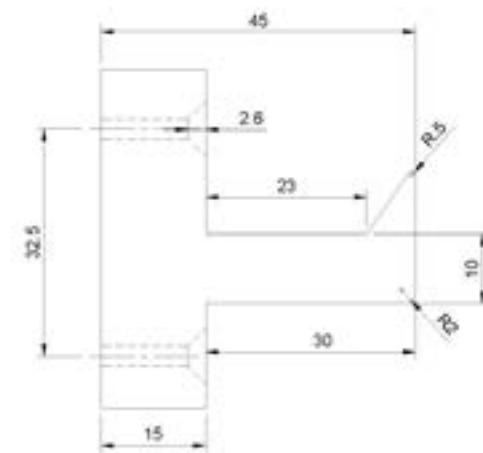
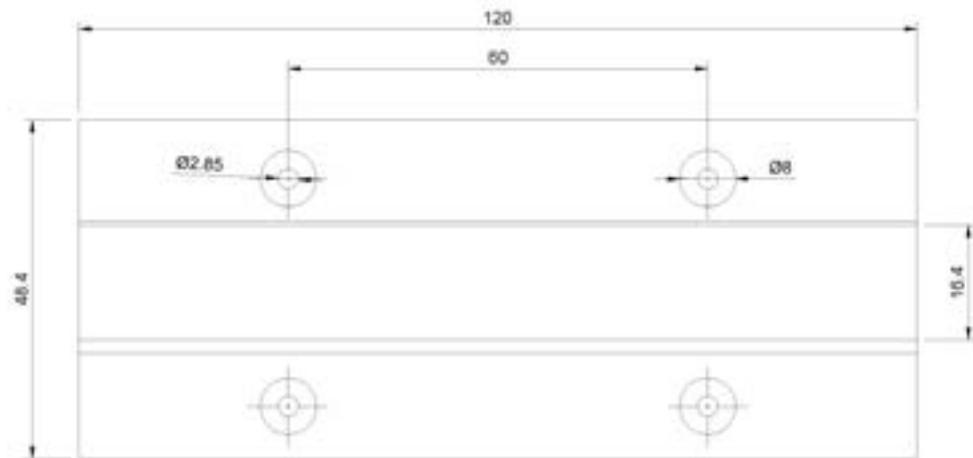
Sheet	Technical reference	Created by	Approved by
		Eduardo Cueva	28/6/22
		Document type	Document status
		Title	DWG No.
		Varilla percha	
		Rev.	Date of issue
			Sheet
			7/9

Documentación Técnica



Sheet	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Repisa		DWG No.
				Rev. Date of issue Sheet
				8/9

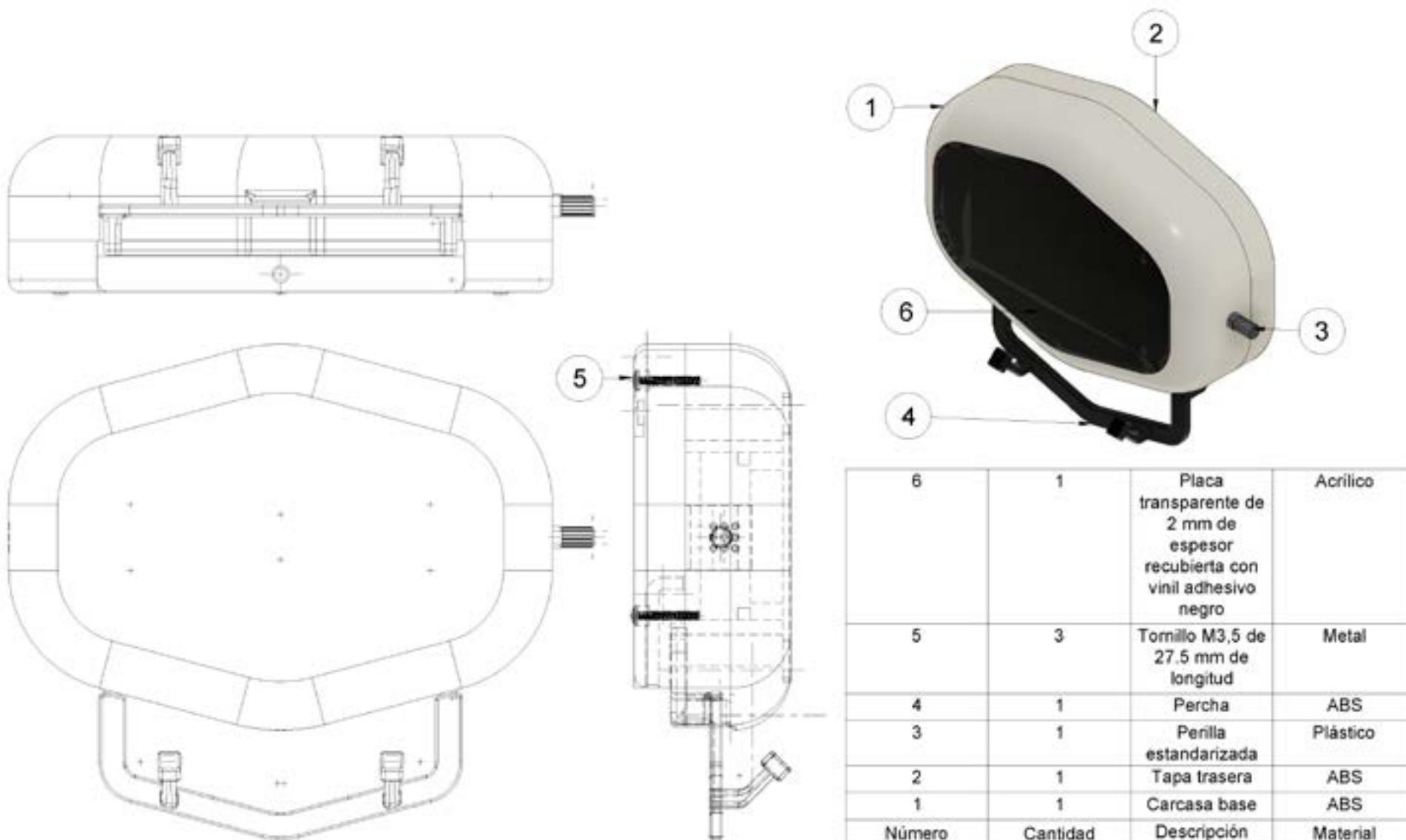
Documentación Técnica



Desarrollado por	Técnico/a responsable	Elaborado por	Eduardo Cueva	28/5/22	Aprobado por
		Documento tipo			Documento edición
		Título	Base para la pared		
		Rev.			Hoja
					9/9

Documentación Técnica

Documentación del EdClock

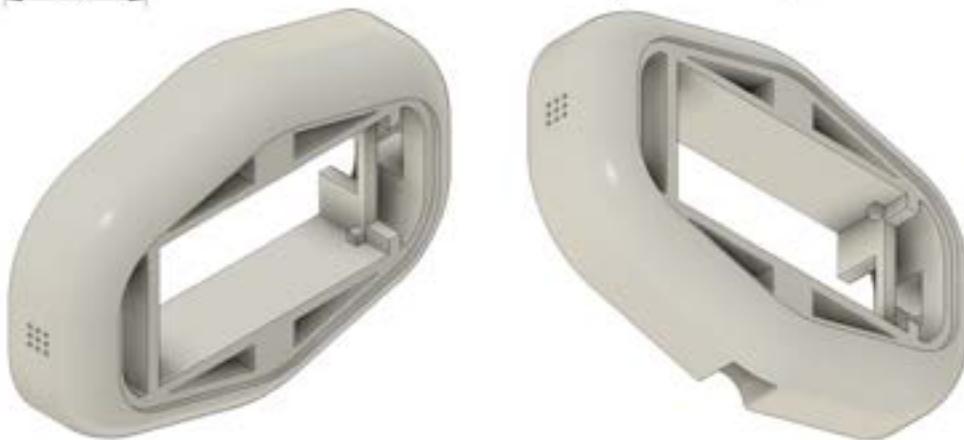
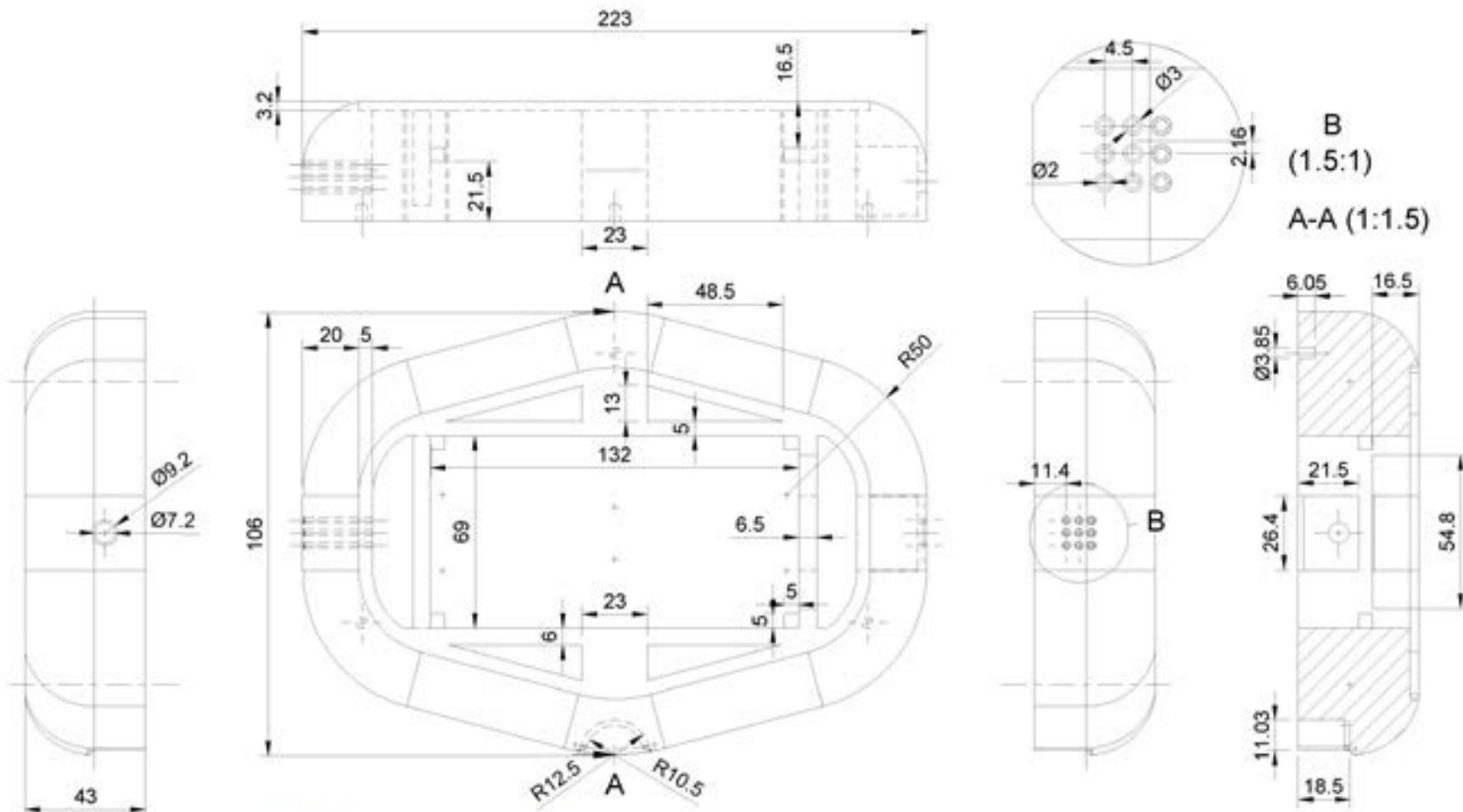


6	1	Placa transparente de 2 mm de espesor recubierta con vinil adhesivo negro	Acrílico
5	3	Tornillo M3,5 de 27.5 mm de longitud	Metal
4	1	Percha	ABS
3	1	Perilla estandarizada	Plástico
2	1	Tapa trasera	ABS
1	1	Carcasa base	ABS
Número	Cantidad	Descripción	Material

Especificaciones Técnicas

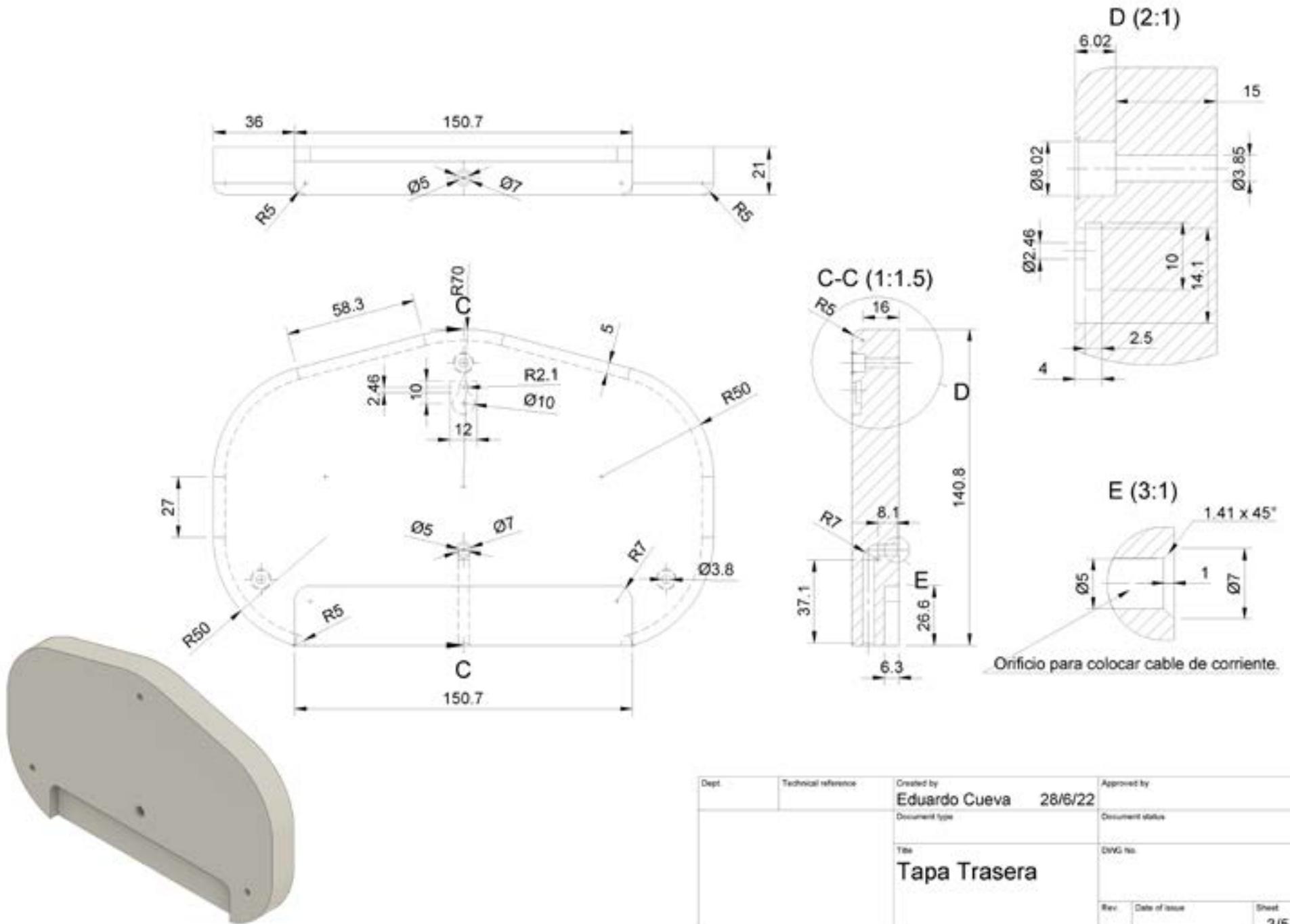
Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by	
		Document type	Document status		
		Title Ed Clock	Date of issue		
		Rev.	Date of issue	Sheet 1/5	

Documentación Técnica



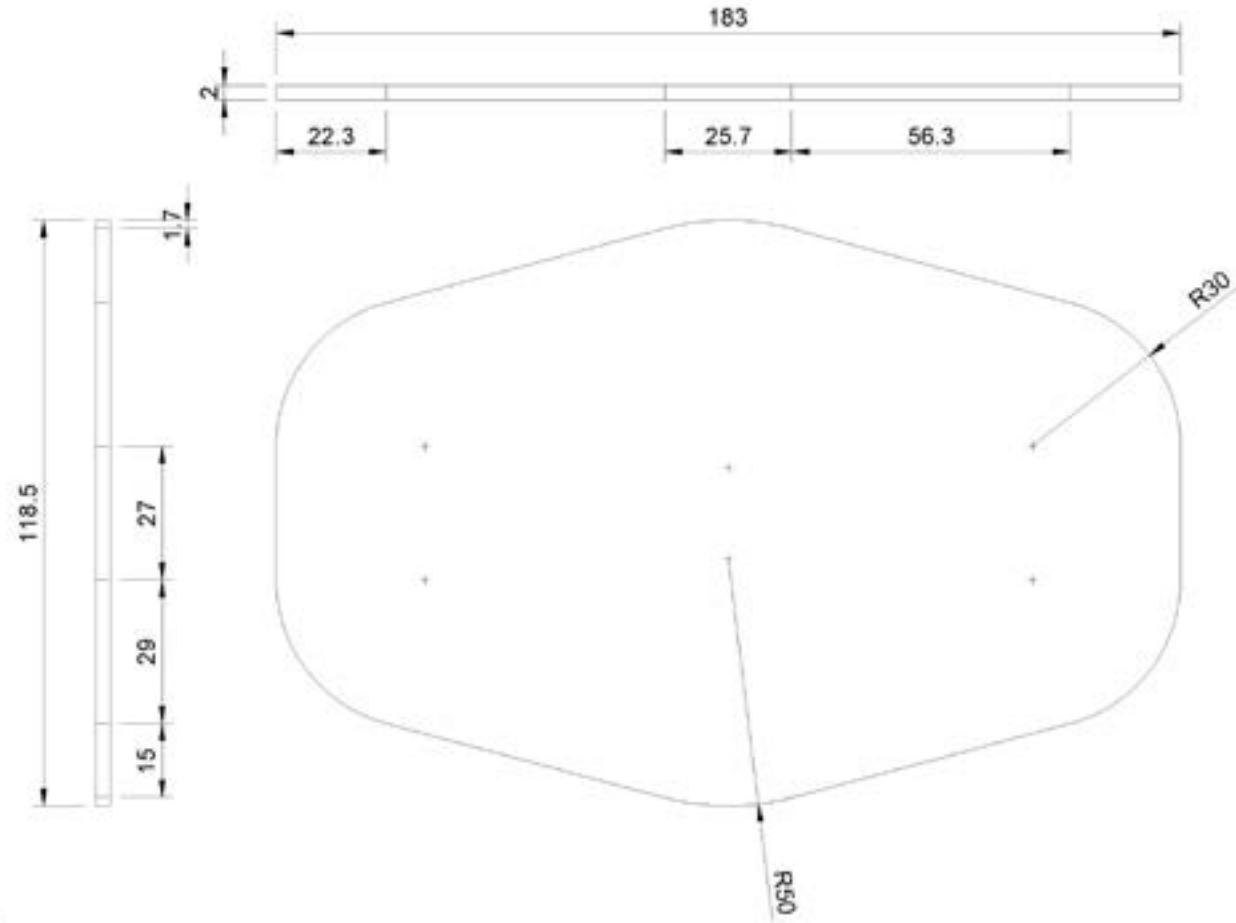
Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Carcasa Base		(DWG file)
		Rev.	Date of issue	Sheet 2/5

Documentación Técnica



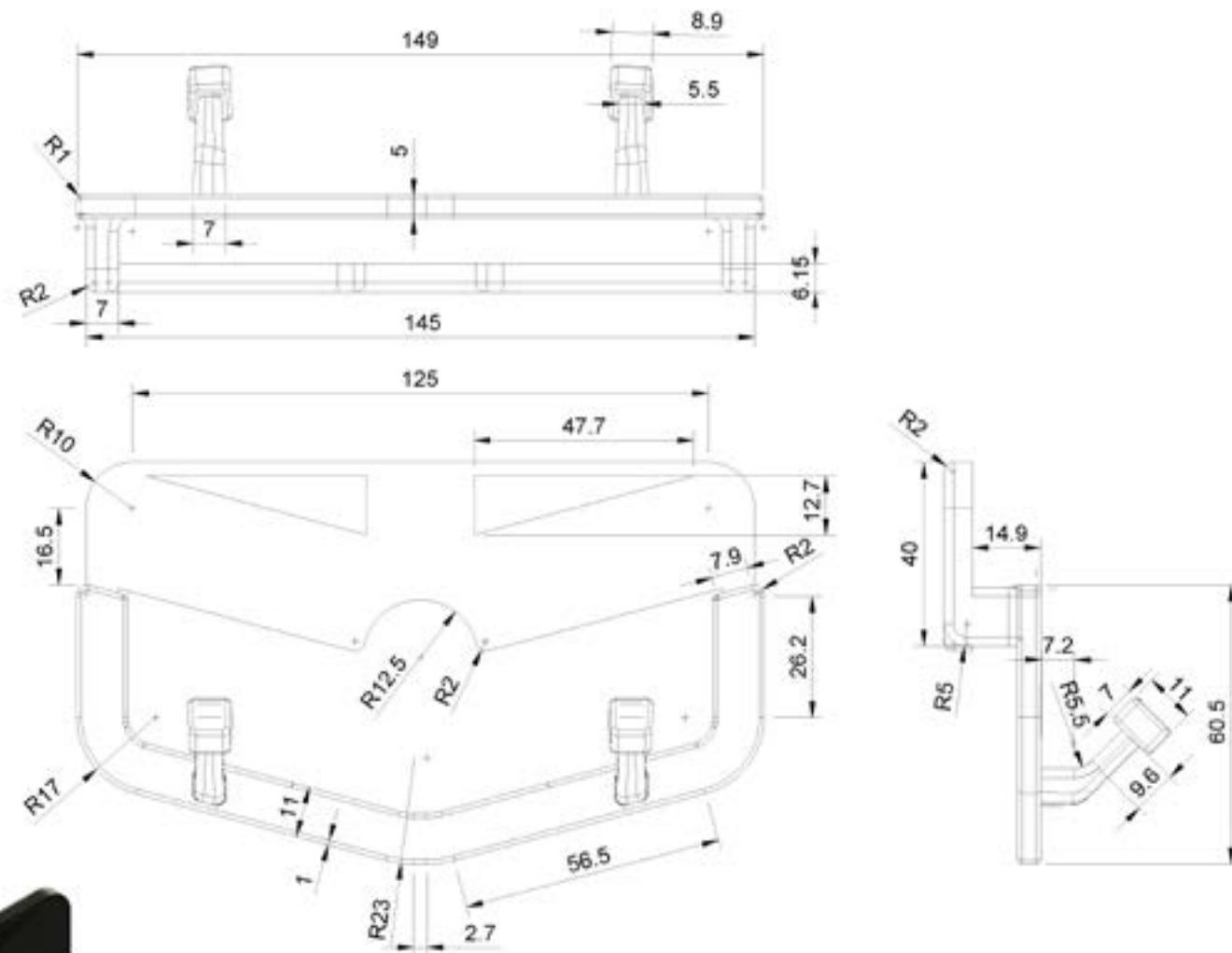
Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Tapa Trasera		DWG no.
		Rev.	Date of issue	Sheet 3/5

Documentación Técnica



Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Pantalla de Acrílico		CMO's file
		Rev.	Date of issue	Sheet 4/5

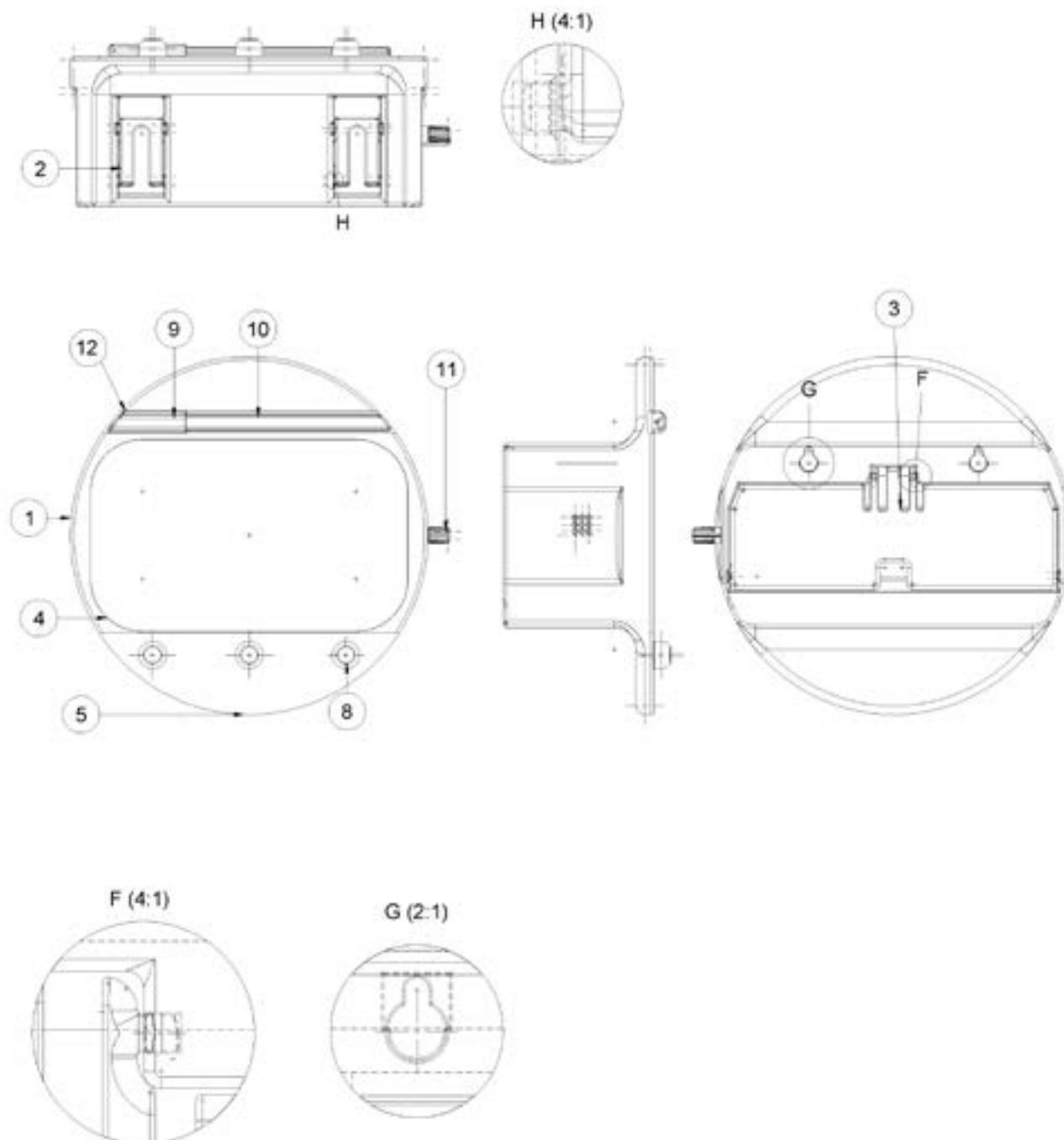
Documentación Técnica



Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Percha		DWG No.
		Rev.	Date of issue	Sheet 5/5

Documentación Técnica

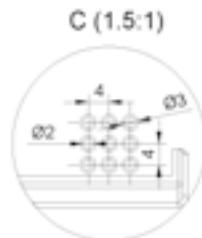
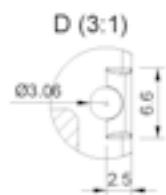
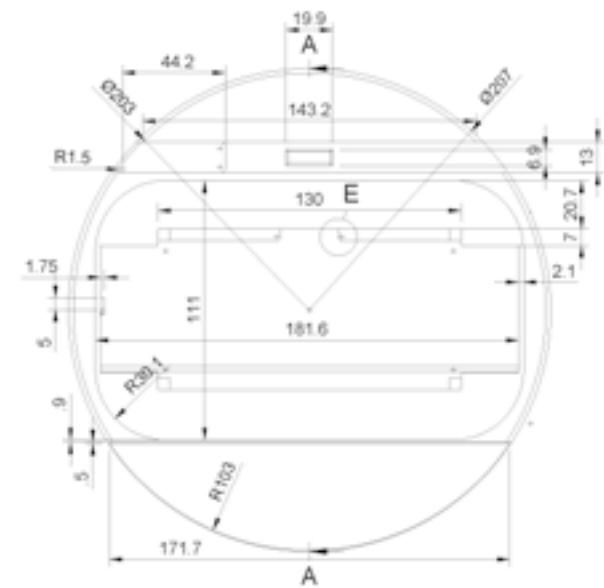
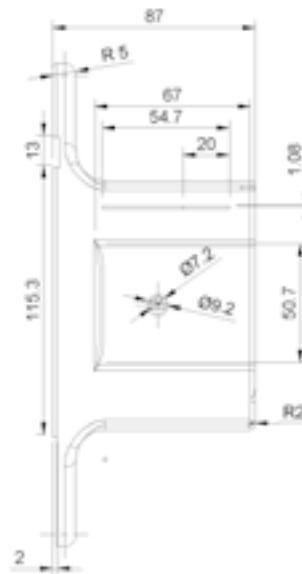
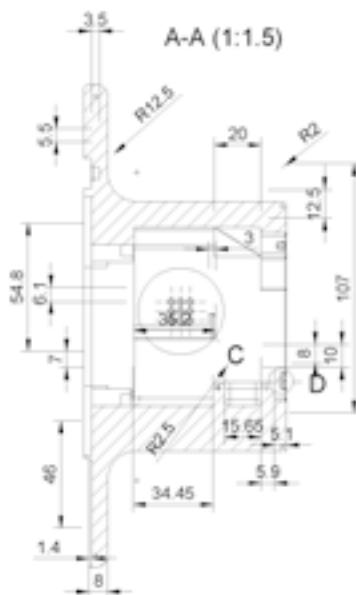
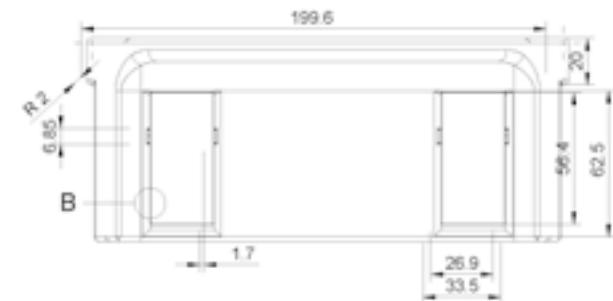
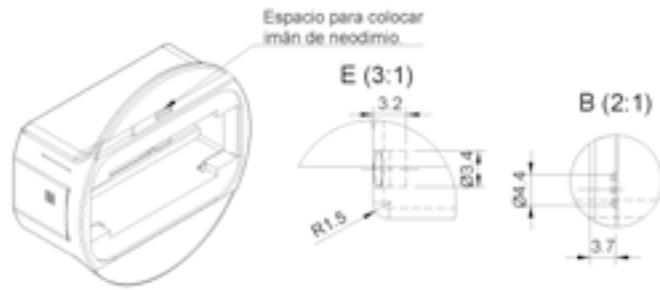
Documentación del NoteClock



12	1	Placa superior 3 color aluminio	ABS
11	1	Perilla estandarizada	Plástico
10	1	Carcasa de esfero color aluminio	ABS
9	1	Tapa de esfero, color aluminio	ABS
8	3	Capuchón para imán circular de cerámica	ABS
7	1	Placa frontal superior 2 color aluminio	ABS
6	1	Placa frontal superior 1 color aluminio	ABS
5	1	Placa frontal para imanes color aluminio	ABS
4	1	Pantalla con vinil adhesivo negro	Acrílico
3	1	Tapa trasera	ABS
2	2	Soportes	ABS
1	1	Carcasa	ABS
Número	Cantidad	Descripción	Material

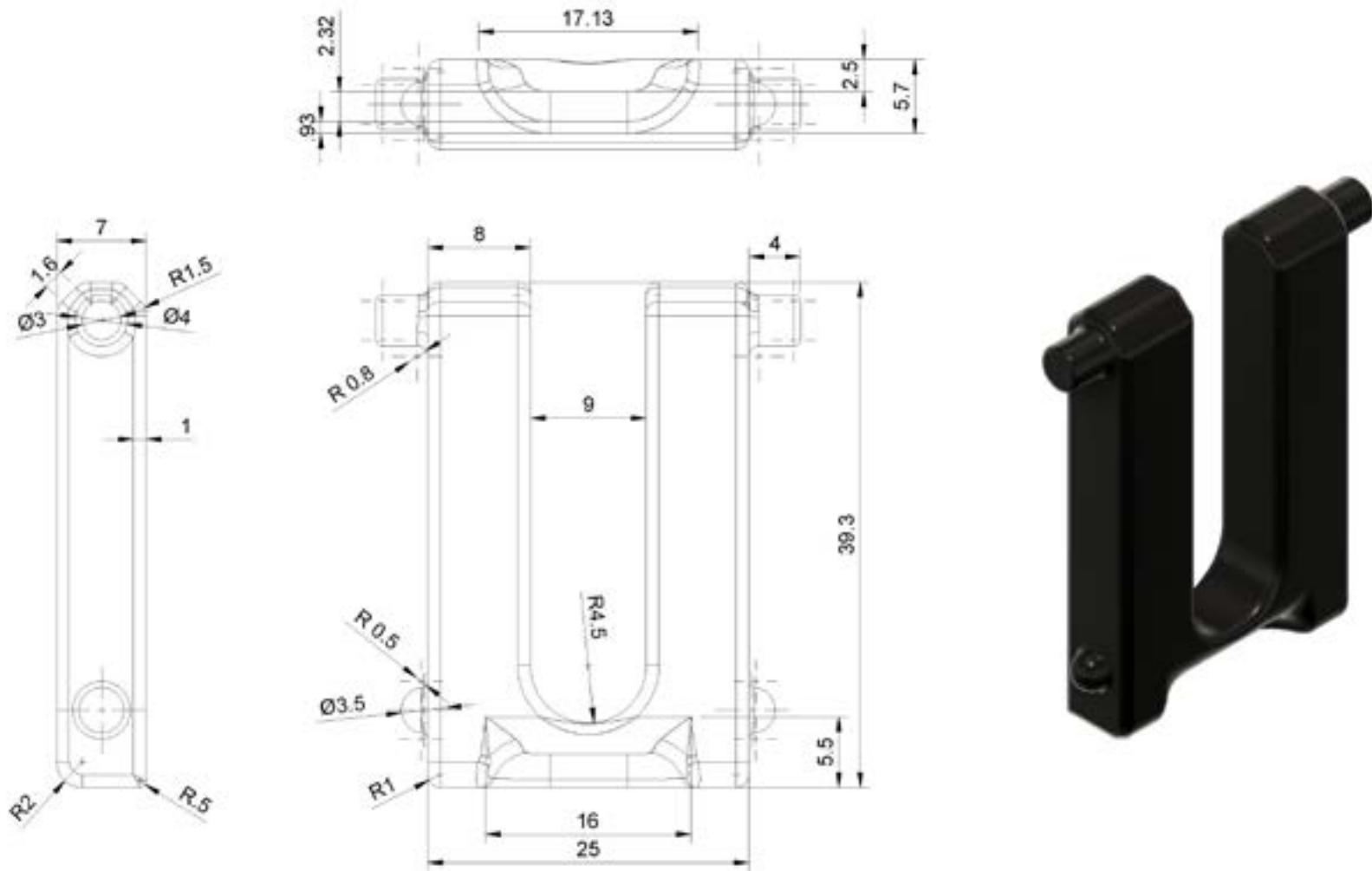
Especificaciones Técnicas			
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
	Eduardo Cueva	28/6/22	
Documento:			
Nombre:		Número:	
Note Clock			
Página:		Total de páginas:	
		1/12	

Documentación Técnica



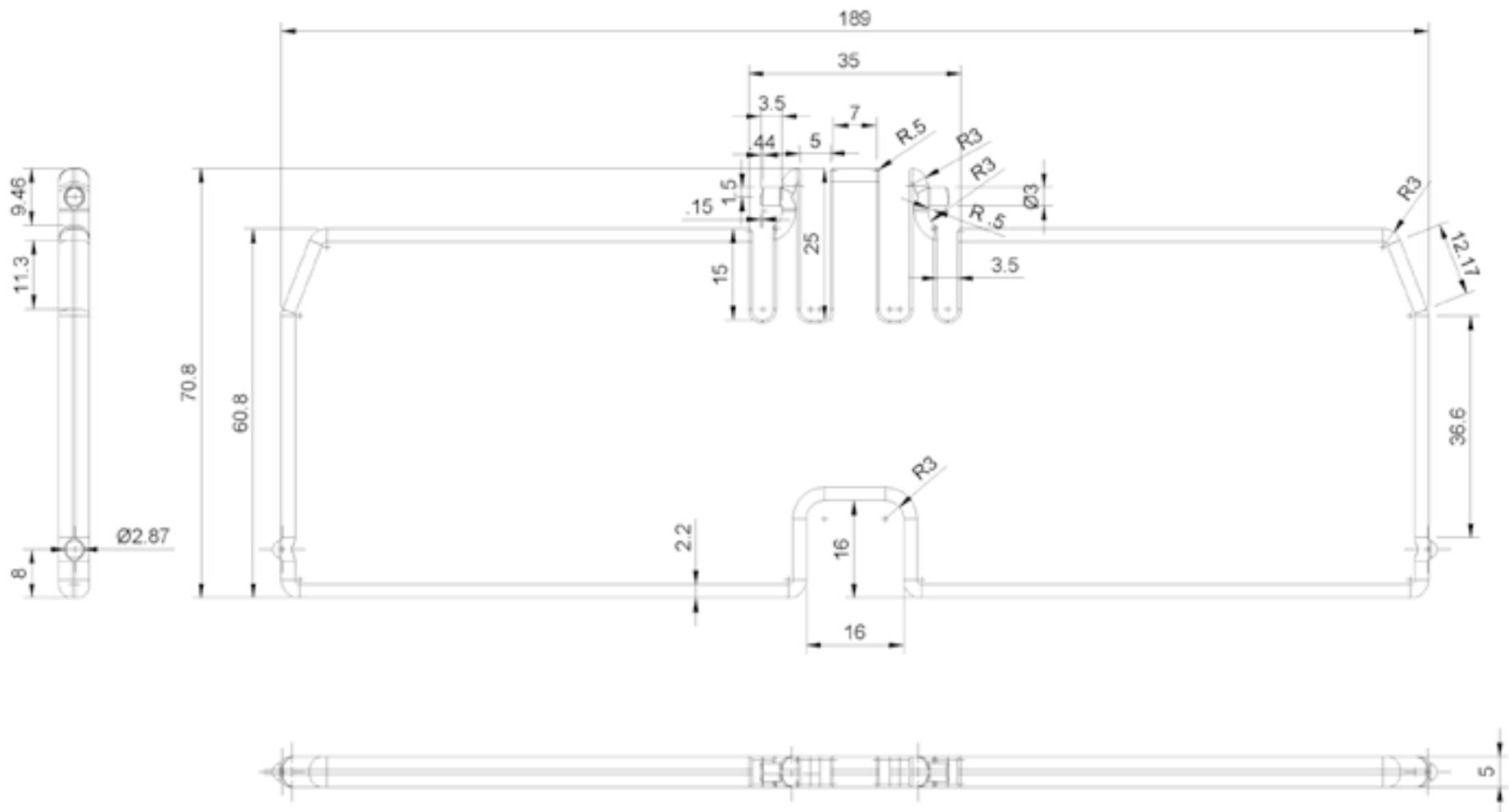
Sheet	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Carcasa		DWG No.
		Rev.	Date of issue	Sheet 2/12

Documentación Técnica



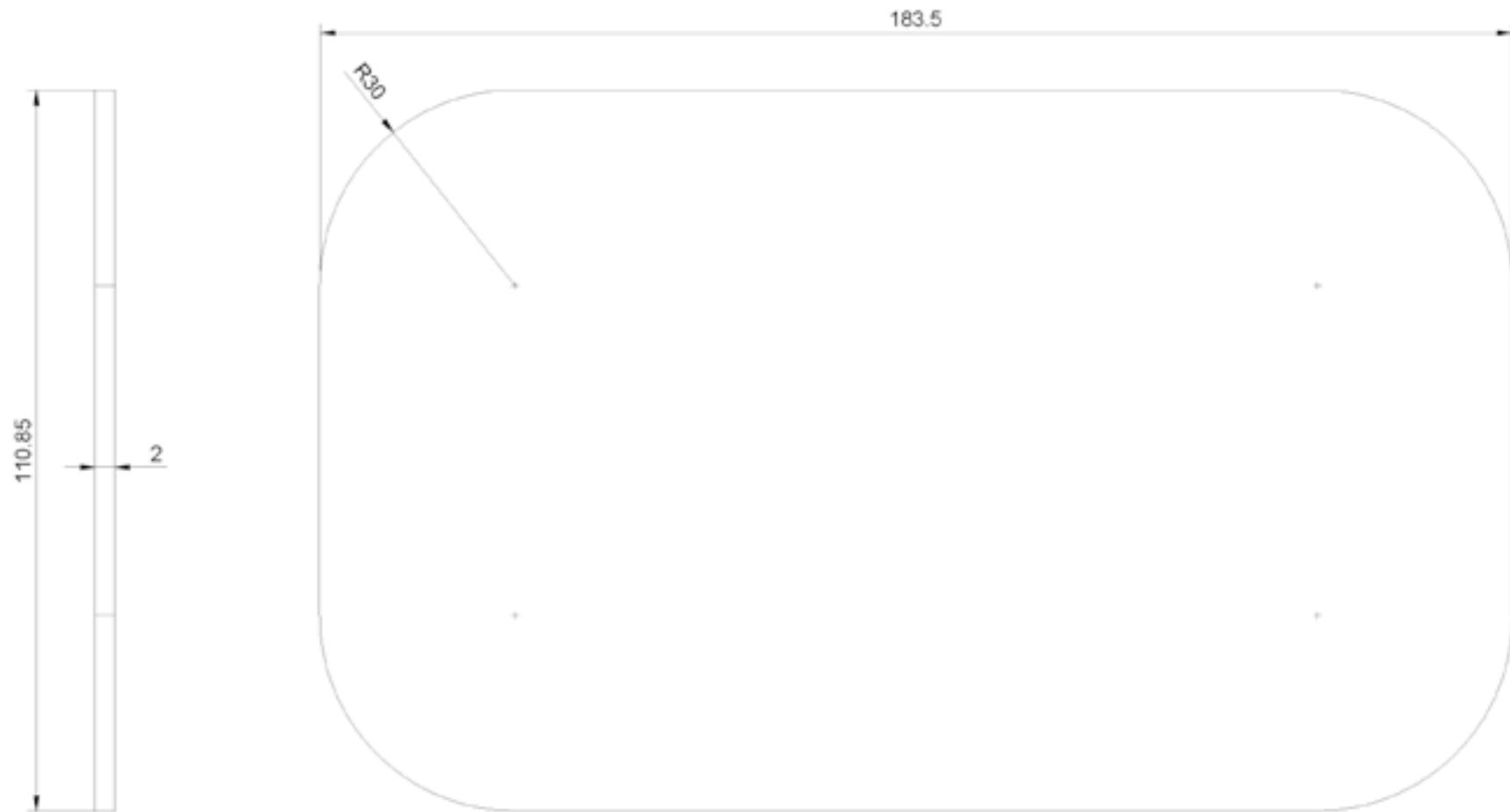
Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Soporte para mesa		DWG No.
		Rev.	Date of issue	Sheet 3/12

Documentación Técnica



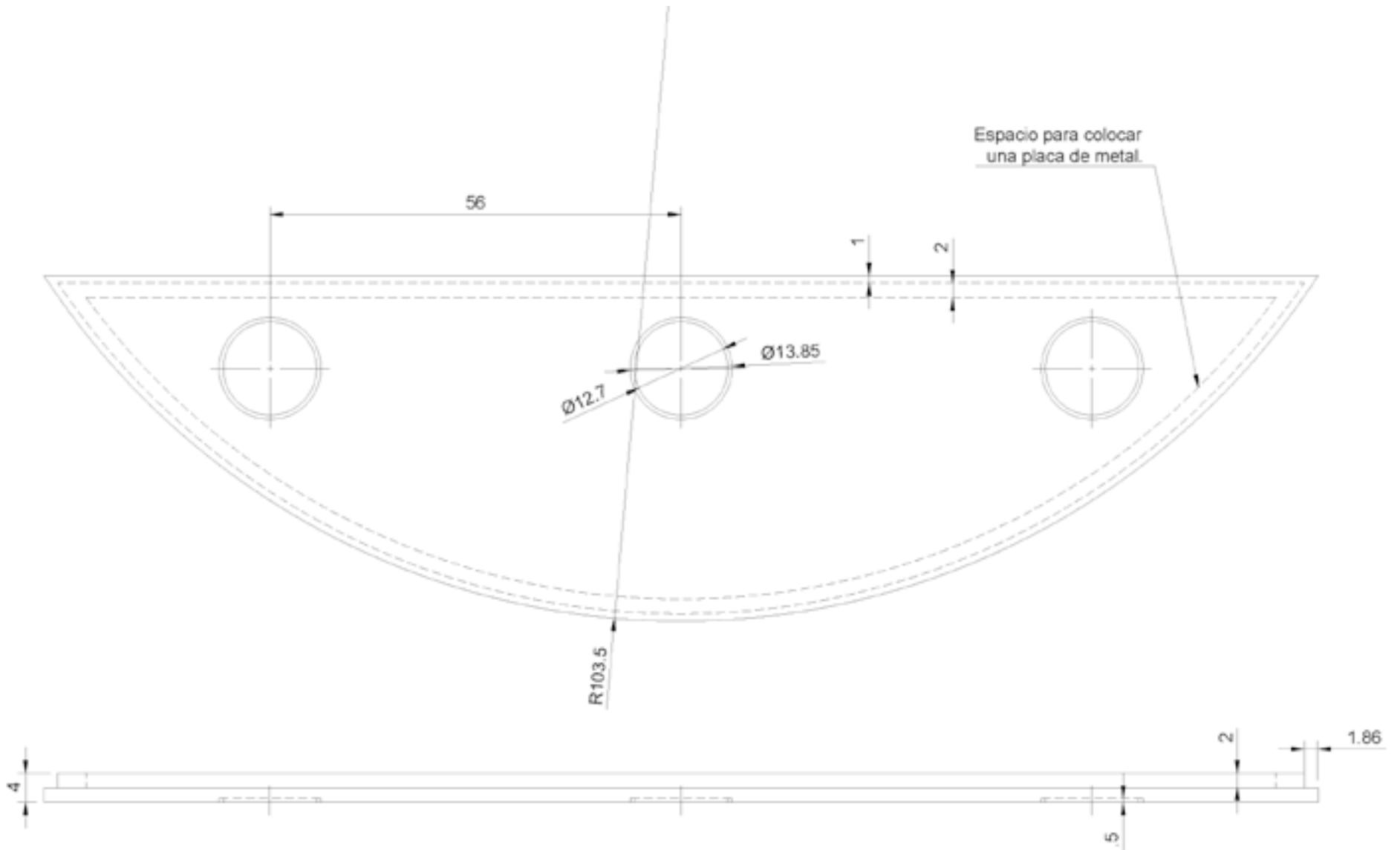
Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva 28/6/22	Approved by
		Document type	Document status
		Title Tapa trasera	DWG No.
		Rev.	Date of Issue
			Sheet 4/12

Documentación Técnica



Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Pantalla		DWG No.
		Rev.	Date of issue	Sheet 5/12

Documentación Técnica



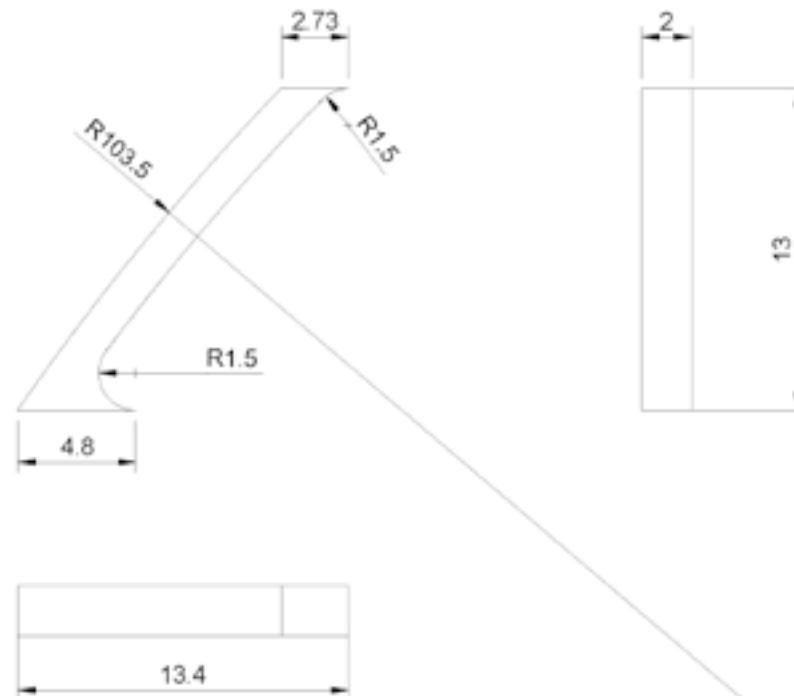
Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva 28/6/22	Approved by
		Document type	Document status
		Title Placa Frontal Imanes	DWG No.
		Rev.	Date of Issue
			Sheet 6/12

Documentación Técnica



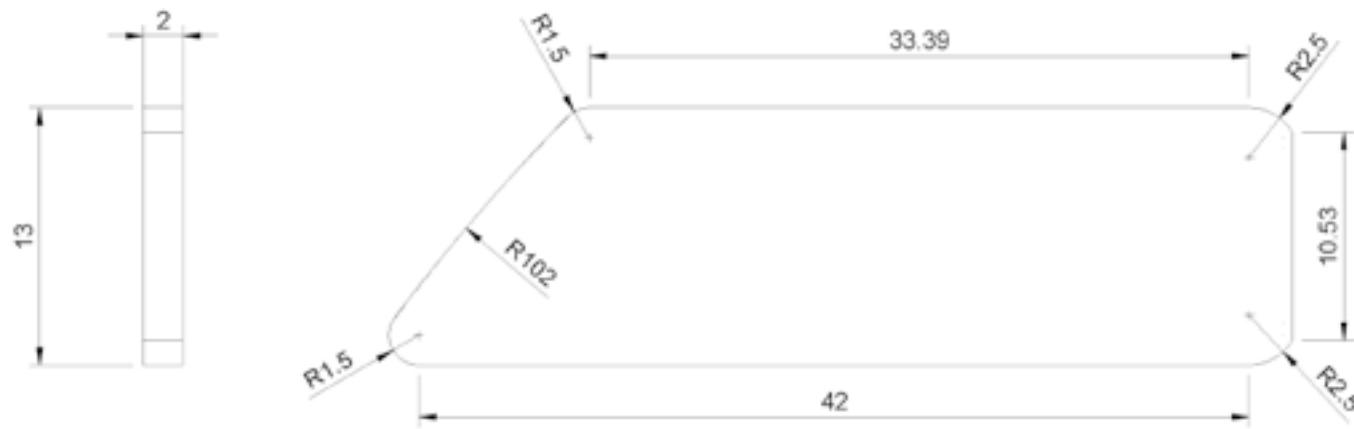
Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva 28/6/22	Approved by
		Document type	Document status
		Title Placa Frontal Superior 1	DWG No.
		Rev.	Date of issue
			Sheet 7/12

Documentación Técnica



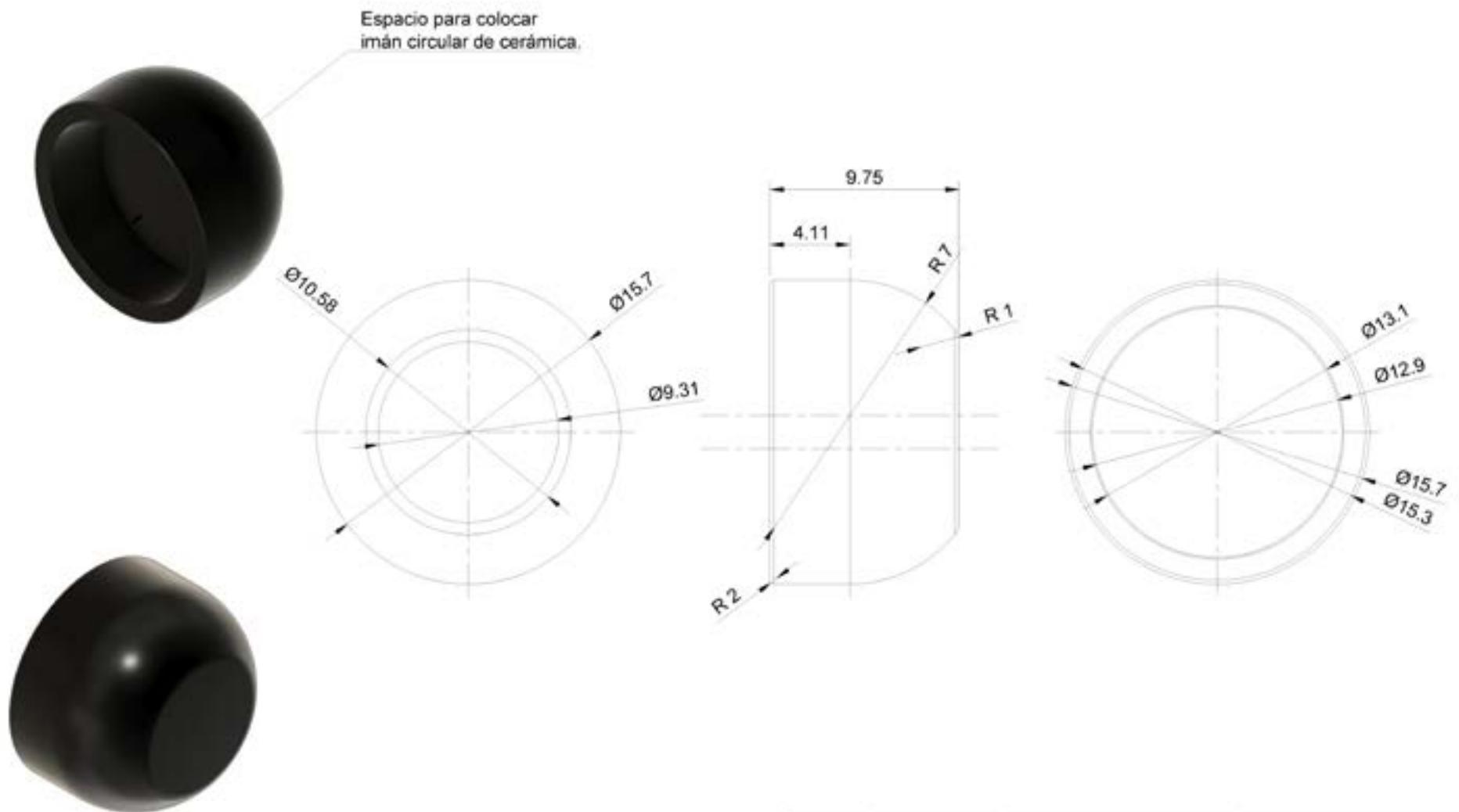
Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Placa Frontal Superior 2		DWG No.
		Rev.	Date of issue	Sheet 8/12

Documentación Técnica



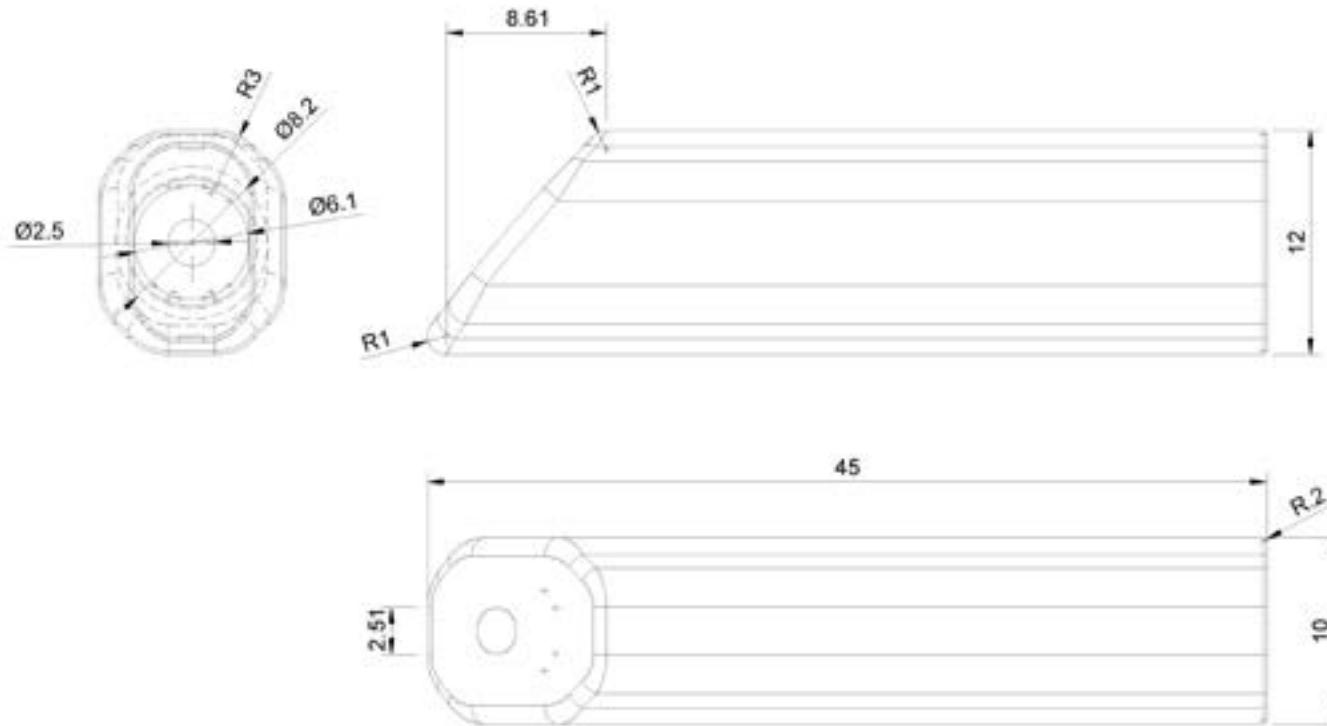
Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva 28/6/22	Approved by
		Document type	Document status
		Title Placa Frontal Superior 3	DWG No.
		Rev.	Date of issue
			Sheet 9/12

Documentación Técnica



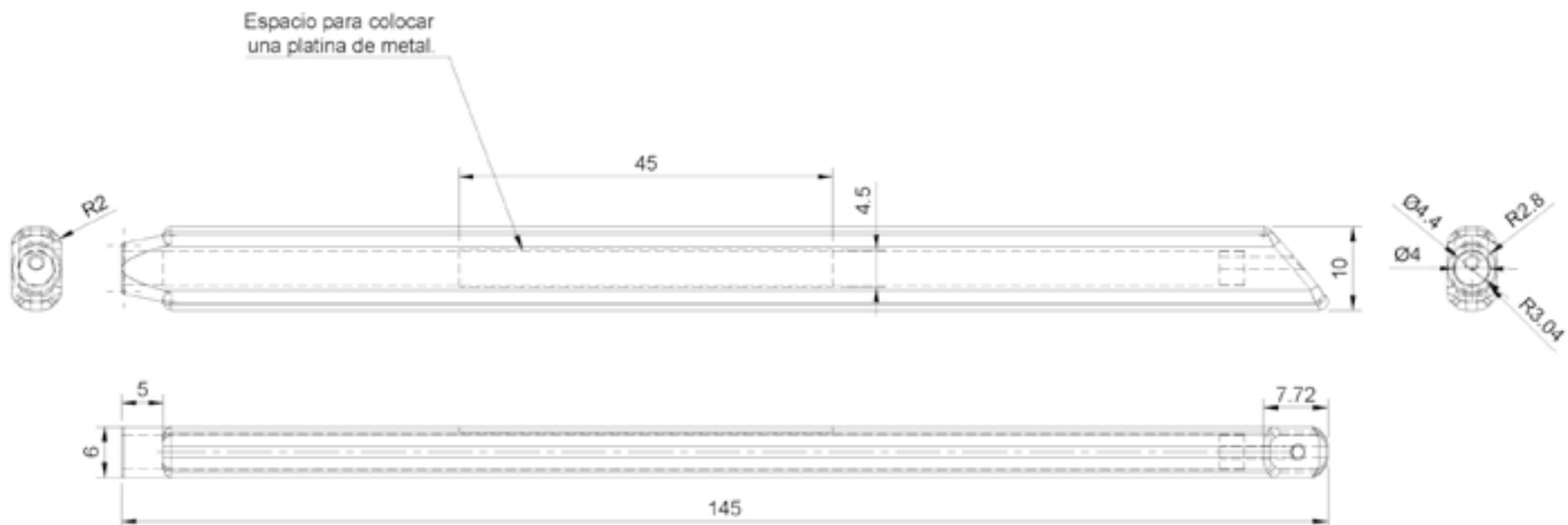
Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Capuchón para imán		DWG no.
		Rev.	Date of issue	Sheet 10/12

Documentación Técnica



Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva	28/6/22	Approved by
		Document type		Document status
		Title Tapa de esfero		DWG No.
		Rev.	Date of issue	Sheet 11/12

Documentación Técnica



Dept.	Technical reference	Created by Eduardo Cueva 28/6/22	Approved by
		Document type	Document status
		Title Carcasa de esfera	DWG No.
		Rev.	Date of issue
			Sheet 12/12

Costos

Costo de venta al público del Reloj Estante

Costo total			
ANUAL			
Referencia	Costo Variable Unitario	Costo fijo Anual	Unidades Proyeccion Anual
Reloj de Pared	\$ 102,46	\$ 43.493,60	5400
COSTO FIJO UNI	\$ 8,05		
C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO) =	CVU + CFU		
	\$ 110,51		
	PVP = C.T. + U		
	U = 20 %		
	U = \$ 22,10		
P.V.P.	\$132,61		

Costos

Costo de venta al público del EdClock

Costo total			
ANUAL			
Referencia	Costo Variable Unitario	Costo fijo Anual	Unidades Proyeccion Anual
Reloj de Pared	\$ 19,95	\$ 42.893,60	12000
COSTO FIJO UNI	\$ 3,57		
C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO) =	CVU + CFU		
	\$ 23,53		
	PVP = C.T. + U		
	U = 20 %		
	U = \$ 4,71		
P.V.P.	\$ 28,23		

Costos

Costo de venta al público del NoteClock

Costo total

ANUAL			
Referencia	Costo Variable Unitario	Costo fijo Anual	Unidades Proyeccion Anual
Reloj de Pared	\$ 27,72	\$ 42.893,60	9600
COSTO FIJO UNI	\$ 4,47		
C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO) =	CVU + CFU		
	\$ 32,19		
	PVP = C.T. + U		
	U = 20 %		
	U = \$ 6,44		
P.V.P.	\$ 38,63		

Anexos

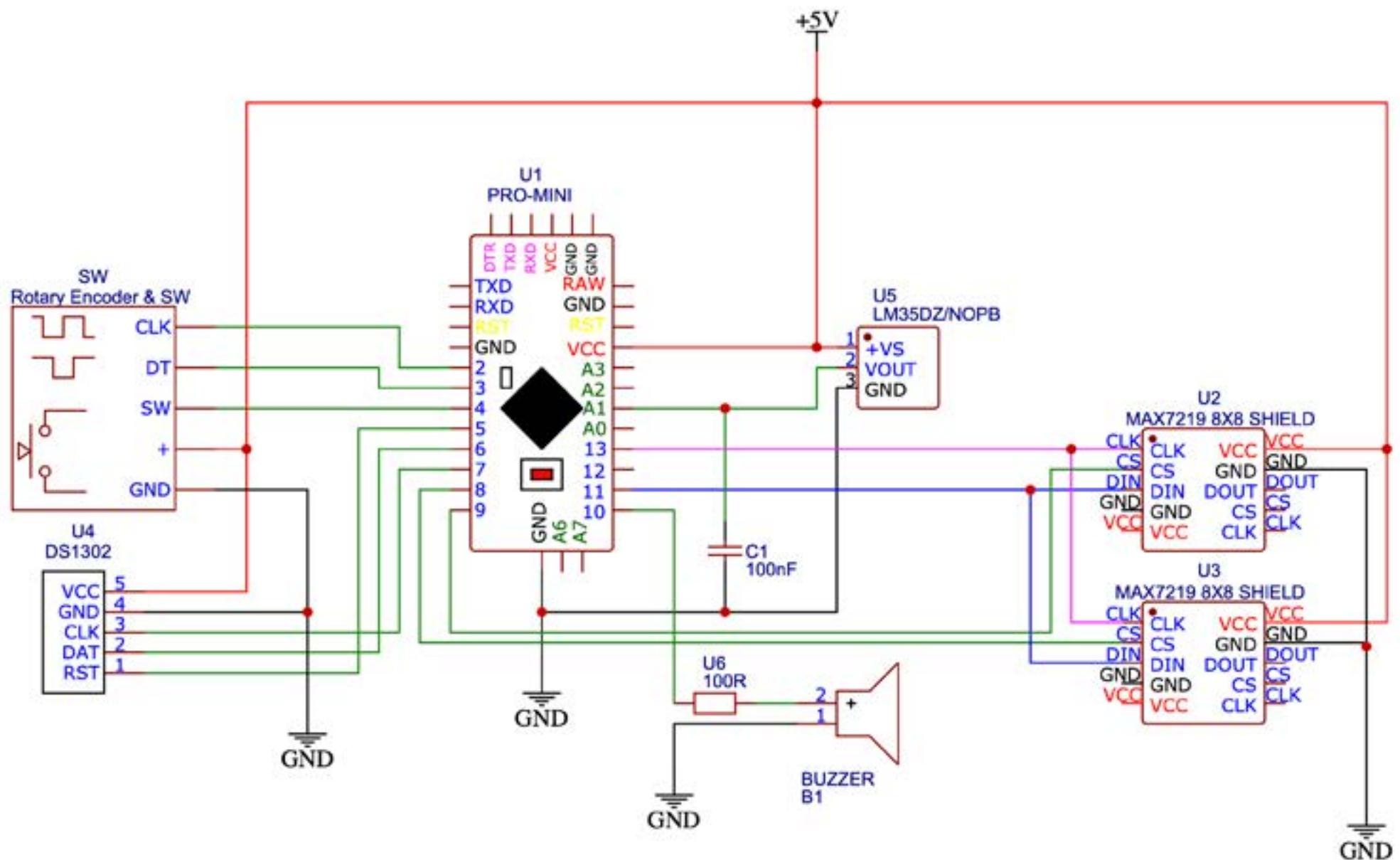
Monitor pantalla táctil IPS de 7"



Alternativa propuesta para la incorporación de una pantalla digital con su propio software en el Reloj Estante.

Anexos

Diagrama de circuitos y componentes electrónicos para el funcionamiento del EdClock.



Nota: tanto el EdClock como el NoteClobk tienen códigos de programación para sus funciones digitales.

Validación

Aquí se muestra evidencia de las exposiciones y encuestas realizadas a los usuarios.



Exposiciones



Validación



Resultados y Recomendaciones

En general, durante las exposiciones hubo una favorable acogida, pudiendo corroborarse en las encuestas realizadas; evidenciando que la mayoría de respuestas apuntaron a los números más altos.

Cabe mencionar que, se puede replantear las propuestas, tomando en cuenta los puntajes menos favorables, para mejorarlos y los

más favorables, para potenciarlos.

Se realizaron encuestas a cinco personas, considerando la menor edad (27 años), se puede concretar que el público objetivo de los relojes podría ser establecido desde los 25 años en adelante.

Las encuestas efectuadas se muestran a continuación.

Preguntas de Validación

Datos

Edad	
Género	
Ciudad	

Se realizaron las siguientes preguntas:

Cuadro de Validación para el Reloj Estante

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Le parecen útiles las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Repicero	0 1 2 3 4 5
	Perchero	0 1 2 3 4 5
2	¿Qué tan favorable le parece tener una pantalla táctil en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
3	¿Qué tan beneficioso le es tener una alarma en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
4	¿Qué tan cómodo le resulta tener repisas acopladas al reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	¿Le resulta sencillo manipular los manteles de cocina en las perchas del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
7	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda:	

Preguntas de Validación

Cuadro de Validación para el EdClock

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Le parecen útiles las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Temporizador	0 1 2 3 4 5
	Temperatura	0 1 2 3 4 5
	Percha	0 1 2 3 4 5
2	¿Cuán óptima le resulta la manera de controlar el temporizador?	0 1 2 3 4 5
3	¿Le resulta fácil de manipular los paños o manteles de cocina en el perchero del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda:	

Cuadro de Validación para el Note Clock

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Le parecen útiles las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Colocar notas rápidas	0 1 2 3 4 5
	Temperatura	0 1 2 3 4 5
	Temporizador	0 1 2 3 4 5
	Colocación en la mesa, además de la pared	0 1 2 3 4 5
2	¿Qué tan cómodo le es la colocación de las notas en el reloj de pared, conjuntamente con el uso del esfero?	0 1 2 3 4 5
3	¿Qué tan conveniente le resulta que el reloj de pared lleve un esfero incluido?	0 1 2 3 4 5
4	¿Qué tan fácil le resulta el uso del temporizador del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda:	

Encuestas de Validación

Datos

Edad 63

Género H

Ciudad CUEPACA

Cuadro de Validación para el Reloj Estante

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan útiles le parece las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Repicero	0 1 2 3 4 5
	Perchero	0 1 2 3 4 5
2	¿Qué tan favorable le parece tener una pantalla táctil en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
3	¿Qué tan beneficioso le es tener una alarma en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
4	¿Qué tan cómodo le resulta tener repisas acopladas al reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	¿Le resulta sencillo manipular los manteles de cocina en las perchas del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
7	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Respuesta	Donde sea más visible

Cuadro de Validación para el EdClock

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan útiles le parece las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Temporizador	0 1 2 3 4 5
	Temperatura	0 1 2 3 4 5
	Percha	0 1 2 3 4 5
2	¿Cuán óptima le resulta la manera de controlar el temporizador?	0 1 2 3 4 5
3	¿Le resulta fácil de manipular los paños o manteles de cocina en el perchero del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Respuesta	Donde sea más visible

Cuadro de Validación para el Note Clock

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan provechosas le parece las funciones extra del reloj de pared?	
	Colocar notas rápidas	0 1 2 3 4 5
	Temperatura	0 1 2 3 4 5
	Temporizador	0 1 2 3 4 5
	Colocación en la mesa, además de la pared	0 1 2 3 4 5
2	¿Qué tan cómodo le es la colocación de las notas en el reloj de pared, juntamente con el uso del esfero?	0 1 2 3 4 5
3	¿Qué tan conveniente le resulta que el reloj de pared lleve un esfero incluido?	0 1 2 3 4 5
4	¿Qué tan fácil le resulta el uso del temporizador del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Respuesta	Donde sea más visible

Encuestas de Validación

Datos

Edad	32
Género	Masculino
Ciudad	Cuaca

Cuadro de Validación para el Reloj Estante

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan útiles le parece las funciones adicionales del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
	Repicero	0 1 2 3 4 5
	Perchero	0 1 2 3 4 5
2	¿Qué tan favorable le parece tener una pantalla táctil en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
3	¿Qué tan beneficioso le es tener una alarma en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
4	¿Qué tan cómodo le resulta tener repisas acopladas al reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	¿Le resulta sencillo manipular los manteles de cocina en las perchas del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
7	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda: <i>A un lado de la refrigeradora</i>	

Cuadro de Validación para el EdClock

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan útiles le parece las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Temporizador	0 1 2 3 4 5
	Temperatura	0 1 2 3 4 5
	Percha	0 1 2 3 4 5
2	¿Cuán óptima le resulta la manera de controlar el temporizador?	0 1 2 3 4 5
3	¿Le resulta fácil de manipular los paños o manteles de cocina en el perchero del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda: <i>A un lado de la refrigeradora</i>	

Cuadro de Validación para el Note Clock

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan provechosas le parece las funciones extra del reloj de pared?	
	Colocar notas rápidas	0 1 2 3 4 5
	Temperatura	0 1 2 3 4 5
	Temporizador	0 1 2 3 4 5
	Colocación en la mesa, además de la pared	0 1 2 3 4 5
2	¿Qué tan cómodo le es la colocación de las notas en el reloj de pared, juntamente con el uso del estero?	0 1 2 3 4 5
3	¿Qué tan conveniente le resulta que el reloj de pared lleve un estero incluido?	0 1 2 3 4 5
4	¿Qué tan fácil le resulta el uso del temporizador del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda: <i>A lado de la refrigeradora</i>	

Encuestas de Validación

Datos

Edad: 27 años

Género: Femenino

Ciudad: Cuenca

Cuadro de Validación para el Reloj Estante

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan útiles le parece las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Repicero	0 1 2 3 4 5
	Perchero	0 1 2 3 4 5
2	¿Qué tan favorable le parece tener una pantalla táctil en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
3	¿Qué tan beneficioso le es tener una alarma en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
4	¿Qué tan cómodo le resulta tener repisas acopladas al reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	¿Le resulta sencillo manipular los manteles de cocina en las perchas del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
7	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda: Al lado de la estufa.	

Cuadro de Validación para el EdClock

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan útiles le parece las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Temporizador	0 1 2 3 4 5
	Temperatura	0 1 2 3 4 5
	Percha	0 1 2 3 4 5
2	¿Cuán óptima le resulta la manera de controlar el temporizador?	0 1 2 3 4 5
3	¿Le resulta fácil de manipular los paños o manteles de cocina en el perchero del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda: Al lado de la estufa.	

1

Encuestas de Validación

Datos

Edad: 41

Género: Masculino

Ciudad: Comae

Cuadro de Validación para el Reloj Estante

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta. de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan útiles le parece las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Repicero	0 1 2 3 4 5
	Perchero	0 1 2 3 4 5
2	¿Qué tan favorable le parece tener una pantalla táctil en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
3	¿Qué tan beneficioso le es tener una alarma en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
4	¿Qué tan cómodo le resulta tener repisas acopladas al reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	¿Le resulta sencillo manipular los manteles de cocina en las perchas del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
7	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda: Alado de la refri	

Cuadro de Validación para el EdClock

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta. de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan útiles le parece las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Temporizador	0 1 2 3 4 5
	Temperatura	0 1 2 3 4 5
	Percha	0 1 2 3 4 5
2	¿Cuán óptima le resulta la manera de controlar el temporizador?	0 1 2 3 4 5
3	¿Le resulta fácil de manipular los paños o manteles de cocina en el perchero del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda: Alado del comedor	

Cuadro de Validación para el Mobi Clock

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta. de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan provechosas le parece las funciones extra del reloj de pared?	
	Colocar notas rápidas	0 1 2 3 4 5
	Temperatura	0 1 2 3 4 5
	Temporizador	0 1 2 3 4 5
	Colocación en la mesa, además de la pared	0 1 2 3 4 5
2	¿Qué tan cómodo le es la colocación de las notas en el reloj de pared, juntamente con el uso del estero?	0 1 2 3 4 5
3	¿Qué tan conveniente le resulta que el reloj de pared lleve un estero incluido?	0 1 2 3 4 5
4	¿Qué tan fácil le resulta el uso del temporizador del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
8	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda: En el meson de la cocina	

Encuestas de Validación

Datos

Edad	47
Género	Femenino
Ciudad	Cranca

Cuadro de Validación para el Reloj Estante

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan útiles le parece las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Repicero	0 1 2 3 4 5
	Perchero	0 1 2 3 4 5
2	¿Qué tan favorable le parece tener una pantalla táctil en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
3	¿Qué tan beneficioso le es tener una alarma en el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
4	¿Qué tan cómodo le resulta tener repisas acopladas al reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	¿Le resulta sencillo manipular los manteles de cocina en las perchas del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
7	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda: <i>En la pared cerca de la encimera</i>	

Cuadro de Validación para el EdClock

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan útiles le parece las funciones adicionales del reloj de pared?	
	Temporizador	0 1 2 3 4 5
	Temperatura	0 1 2 3 4 5
	Percha	0 1 2 3 4 5
2	¿Cuán óptima le resulta la manera de controlar el temporizador?	0 1 2 3 4 5
3	¿Le resulta fácil de manipular los paños o manteles de cocina en el perchero del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda: <i>Junto a la encimera.</i>	

Cuadro de Validación para el Note Clock

Buen día, responda estas preguntas seleccionando del 0 al 5, en donde 0 es la respuesta más baja y 5 la más alta, de antemano, muchas gracias por su ayuda.

Número	Preguntas al Público Objetivo	Respuestas
1	¿Qué tan provechosas le parecen las funciones extra del reloj de pared?	
	Colocar notas rápidas	0 1 2 3 4 5
	Temperatura	0 1 2 3 4 5
	Temporizador	0 1 2 3 4 5
	Colocación en la mesa, además de la pared	0 1 2 3 4 5
2	¿Qué tan cómodo le es la colocación de las notas en el reloj de pared, juntamente con el uso del esfeno?	0 1 2 3 4 5
3	¿Qué tan conveniente le resulta que el reloj de pared lleve un esfeno incluido?	0 1 2 3 4 5
4	¿Qué tan fácil le resulta el uso del temporizador del reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
5	Estéticamente, ¿cuánto le agrada el reloj de pared?	0 1 2 3 4 5
6	¿En qué lugar de la cocina colocaría el reloj de pared?	
	Responda: <i>Junto a la encimera.</i>	

Referencias de Figuras

- Figura 1 Mikolajczyk, T. (2015, 21 de octubre). *Reloj, tiempo, monumento, números* [Fotografía]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/reloj-tiempo-monumento-numeros-994322/>
- Figura 2 Detmold (2017, 4 de enero). *Reloj de Péndulo, de pared, antiguo* [Fotografía]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/reloj-de-pared-antiguo-reloj-1947754/>
- Figura 3 Pexels (2016, 29 de noviembre). *Reloj despertador clásico* [Fotografía]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/reloj-despertador-clasico-reloj-1867357/>
- Figura 4 PxHere (2017, 16 de marzo). *Reloj de Neón* [Fotografía]. <https://pxhere.com/es/photo/1156771>
- Figura 5 Hrusc, M. (2019, 3 de diciembre). *Reloj de Arena* [Fotografía]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/reloj-de-arena-tiempo-reloj-arena-4666692/>
- Figura 6 Peggy_Marco (2017, 15 de julio). *Modelo 3D aislado* [Ilustración]. Pixabay.
- Figura 7 Volpin, M. (2016, 14 de marzo). *Reloj en pared de ladrillo* [Fotografía]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/reloj-reloj-de-pared-1250204/>
- Figura 8 Monoar_CGI_Artist. (2016, 25 de marzo). *Reloj Despertador* [Ilustración]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/reloj-reloj-despertador-tiempo-1274699/>
- Figura 9 Thory, D. (2015, 4 de enero). *Reloj de Sol* [Fotografía]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/reloj-de-sol-reloj-sol-antiguo-587636/>
- Figura 10 Capella, R. (2021, 17 de mayo). *Reloj de Agua* [Ilustración]. Culturiza. <https://www.culturiza.com/2009/09/como-funcionaban-los-relojes-de-agua.html>
- Figura 11 fancycrave1 (2015, 26 de junio). *Reloj Inteligente, manzana, muñeca* [Fotografía]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/reloj-inteligente-manzana-mu%c3%b1eca-821559/>

Referencias de Figuras

<https://pixabay.com/es/illustrations/masculino-modelo-3d-aislado-3d-2506813/>

Figura 12

Pexels (2016, 29 de noviembre). *Oficina en casa, computadora, escritorio, mostrar* [Fotografía]. Pixabay.

<https://pixabay.com/es/photos/oficina-en-casa-computadora-1867759/>

Figura 13

ZZQQQ (s.f.). *Reloj de pared con patrón de gato, vinilo retro* [Imagen]. Amazon.es.

https://www.amazon.es/dp/B09Y4LQCL8/ref=sbl_dp_x_es-decor-clocks-wall-clocks_B09K7M6ZK3_0?th=1

Figura 14

AleB (s.f.). *Reloj de péndulo realizado en calado* [Fotografía]. Pinterest.

<https://www.pinterest.com/pin/822892163158562578/>

Figura 15

Philips Hue (iluminación inalámbrica personal). (2018/2022). *Iluminación de ambiente inteligente* [Imagen].

<https://www.philips-hue.com/es-es/explore-hue/propositions/personal-mood-lighting>

Figura 16

PhilipsHue(2018/2022). *Conoce a la familia Philips Hue* [Imagen].

<https://www.philips-hue.com/es-es>

Figura 17

Philips Hue (2018/2022). *(Ocio). Sincroniza las luces con vídeos, música y juegos [Imagen]*.

<https://www.philips-hue.com/es-es/explore-hue/philips-hue-benefits>

Figura 18

Geek Frame (2021/2022). *Alicia en el país de las Maravillas, Gato Cheshire, cuadro 3D* [Fotografía]. Mercado libre.

https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-869257359-alice-in-wonderland-cheshire-cat-cuadro-3d-geek-frame-_JM

Figura 19

Geek Frame (2021/2022). *Super Mario, nintendo, retro, cuadro diorama 3D* [Fotografía]. Mercado libre.

https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-869250882-super-mario-nintendo-retro-cuadro-diorama-3d-geek-frame-_JM?variation=60400094718#reco_item_pos=5&reco_backend=machinalis-seller-items-pdp&reco_backend_type=low_level&reco_client=vip-seller_items-above&reco_id=015503cb-7864-4c8a-80cb-396a4fee845f

Figura 20

Nanoleaf (Smarter by Design). (2022a). *Paneles de luz RGB modulares, su*

Referencias de Figuras

- iluminación inteligente de siguiente nivel [Imagen]. <https://nanoleaf.me/en-US/products/nanoleaf-shapes/> <https://glanceclock.com/>
 Figura 21
- Nanoleaf. (2022b). *Kit hexagonal más inteligente* [Imagen]. <https://nanoleaf.me/en-US/products/nanoleaf-shapes/>
 Figura 22
- Lee, S. (s.f.a). *Cada vez nuevas formas: estantería móvil cuadrada de Sehoon Lee (video)* [Imagen]. Designrulz. <https://www.designrulz.com/product-design/2013/01/new-shapes-every-time-squaring-movable-bookshelf-by-sehoon-lee/>
 Figura 23
- Lee, S. (s.f.b). *Cada vez nuevas formas: estantería móvil cuadrada de Sehoon Lee (video)* [Imagen]. Designrulz. <https://www.designrulz.com/product-design/2013/01/new-shapes-every-time-squaring-movable-bookshelf-by-sehoon-lee/>
 Figura 24
- Glance Clock (s.f.a). *Glance Clock* [Imagen]. <https://glanceclock.com/>
 Figura 25
- Glance Clock (s.f.b). *Glance Clock* [Imagen]. <https://glanceclock.com/>
 Figura 26
- Glance Clock (s.f.c). *Glance Clock* [Imagen]. <https://glanceclock.com/>
 Figura 27
- Lee Hyo Min (2019, 29 de septiembrea). *Air hole, amarillo* [Imagen]. Behance. <https://www.behance.net/gallery/86130415/Air-hole>
 Figura 28
- Lee Hyo Min (2019, 29 de septiembreb). *Air hole, Open - Close* [Imagen]. Behance. <https://www.behance.net/gallery/86130415/Air-hole>
 Figura 29
- Philips (2004/2022a). *Wake-up Light HF3506/20, vista en perspectiva* [Imagen]. https://www.philips.es/c-p/HF3506_20/wake-up-light#see-all-benefits
 Figura 30
- Philips (2004/2022b). *Wake-up Light HF3506/20, vista lateral* [Imagen]. https://www.philips.es/c-p/HF3506_20/wake-up-light#see-all-benefits
 Figura 31
- ISHOWTIENDA (2019a). *Reloj de pared oculto multifuncional para oficina, vista en perspectiva* [Imagen]. AliExpress. <https://es.aliexpress.com/item/4000068955849.html>
 Figura 32

Referencias de Figuras

- ISHOWTIENDA (2019b). *Reloj de pared oculto multifuncional para oficina, vista frontal* [Imagen]. AliExpress. <https://es.aliexpress.com/item/4000068955849.html>
- Figura 33
- Sigaher, N. (1878/2020a). *Frame Clock, vista en movimiento* [Imagen]. Meyer Objects refined design 1878. <https://www.meyerobjects.com/clocks/FrameClock.html>
- Figura 34
- Sigaher, N. (1878/2020b). *Frame Clock, vista frontal* [Imagen]. Meyer Objects refined design 1878. <https://www.meyerobjects.com/clocks/FrameClock.html>
- Figura 35
- Monoar_CGI_Artist. (2016, 25 de marzob). *Reloj Despertador* [Ilustración]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/reloj-reloj-despertador-tiempo-1274699/>
- Figura 36
- Monoar_CGI_Artist. (2016, 25 de marzoc). *Reloj Despertador* [Ilustración]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/reloj-reloj-despertador-tiempo-1274699/>
- Figura 37
- Cueva, E. (2022a). 1) *Ciudad a la que perteneces, respuestas* [Imagen, gráfico de barras]. Formularios de Google.
- Figura 38
- Cueva, E. (2022b). 2) *Edad, selecciona una opción, respuestas* [Imagen, diagrama de pastel]. Formularios de Google.
- Figura 39
- Cueva, E. (2022c). 3) *Género, respuestas* [Imagen, diagrama de pastel]. Formularios de Google.
- Figura 40
- Cueva, E. (2022d). 4) *¿Tienes un reloj de pared?, respuestas* [Imagen, diagrama de pastel]. Formularios de Google.
- Figura 41
- Cueva, E. (2022d). 5) *¿En qué espacio de tu lugar de vivienda preferirías colocar un reloj de pared? Elige una o varias, respuestas* [Imagen, diagrama de barras]. Formularios de Google.
- Figura 42
- Adalene (s.f.). *Moderno reloj de pared de metal, silencioso, opción 1* [Imagen]. Amazon. <https://www.amazon.com/-/es/Adalene-Moderno-reloj-pared-silencioso/dp/B07XPKLFWF>
- Figura 43
- Oslo (s.f.). *Reloj de pared segundero silencioso, opción 2* [Imagen]. Mercado Libre. https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-928688571-reloj-de-pared-segundero-silencioso-oslo-clas-JM#position=5&search_layout=stack&type=item&tracking_id=dd2668f1-9ded-4848-ae85-5e40e6925d83

Referencias de Figuras

- Figura 44
CZX Trade.com (s.f.). Reloj de pared con péndulo, opción 3 [Imagen]. https://www.czxtrade.com/?product_id=58047249_57
- Figura 45
Fondo de pantalla de Bagdad (2020). *Nuevos relojes de pared, servicio a domicilio, los más bonitos y finos y últimos modelos de relojes... Disfruta de relojes de lujo, opción 4* [Imagen]. Facebook.com. <https://www.facebook.com/ناردج-قرو-دادغب-1474382629253828/photos/pcb.4674012952624097/4674012652624127/>
- Figura 46
SOLEDI (s.f.). *3D reloj de pared grande, DIY, opción 5* [Imagen]. Amazon.es. https://www.amazon.es/dp/B01BEXE3WC/ref=sspa_dk_detail_0?pd_rd_i=B01BEXE3WC&pd_rd_w=F3NYi&content-id=amzn1.sym.55cf6eb0-279d-459e-b8e8-f9a13f4b15c6&pf_rd_p=55cf6eb0-279d-459e-b8e8-f9a13f4b15c6&pf_rd_r=JE229DYHY3GM3Q3JTWDD&pd_rd_wg=fZA0Q&pd_rd_r=fc21a373-09d2-467a-b5b2-bed6a2d0750a&s=kitchen&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUFWMURHNIYzQlhUWEImZW5jcnlwdGVkSWQ9QTA3MTEwNTQzN1ZFQUwwR1IEVzMxJmV
- Figura 47
I-TOTAL (s.f.). *Reloj de cuco de pared, opción 6* [Imagen]. Amazon.fr. <https://www.amazon.fr/I-TOTAL®-Coucou-Horloge-coucou-25x12x27/dp/B08VW7KBS1?th=1>
- Figura 48
Sigaher, N. (1878/2020c). *Frame Clock, vista en perspectiva con movimiento, opción 7* [Imagen]. Meyer Objects refined design 1878. <https://www.meyerobjects.com/clocks/FrameClock.html>
- Figura 49
Etsy. (s.f.). *Reloj violín, opción 8* [Imagen]. Pinterest.com. <https://www.pinterest.com/pin/820781100838407729/>
- Figura 50
Lange, V. (2016, 15 de diciembre). *Diseño de reloj de pared para amantes de la música o excursionistas, opción 9* [Imagen]. Archzine.net. <https://archzine.net/dekoration/55-ideen-fuer-tolles-wanduhr-design/>
- Figura 51
lexinda.com. (s.f.). *Reloj de pared de madera, opción 10* [Imagen]. Pinterest.com. <https://www.pinterest.com/pin/910712355869436358/>
- Figura 52
Etsy.com (s.f.). *Diseño Reloj de pared silencioso, opción 11* [Imagen]. Pinterest.com. <https://www.pinterest.com/pin/910712355869442158/>

Referencias de Figuras

- Figura 53
Turner, T. (2016, 13 de diciembre). *Conteo del tiempo tectónico, opción 12* [Imagen]. Yanko Design. <https://www.yankodesign.com/2016/12/13/tectonic-time-telling/>
- Figura 54
Roselló, M. (s.f.). *Reloj de pared con forma de reloj de arena, opción 13* [Imagen]. Pinterest.com. <https://www.pinterest.com/pin/910712355869436362/>
- Figura 55
Online Shopping. (s.f.). *Reloj de pared con colores y figuras geométricas, opción 14* [Imagen]. <https://shopf.off77.tk/ProductDetail.aspx?iid=100845945&pr=83.88>
- Figura 56
Cahill, C. (s.f.). *Reloj de pared espacio, opción 15* [Imagen]. Pinterest.com. <https://www.pinterest.com/pin/910712355869436339/>
- Figura 57
Cueva, E. (2022e). *7) Si pudieras elegir tu propio reloj de pared, ¿cuál sería?, selecciona uno o varios, respuestas* [Imagen, diagrama de barras]. Formularios de Google.
- Figura 58
Stocksnap.io (s.f.). *Momentos de familia* [Imagen]. <https://stocksnap.io/photo/family-portrait-RZ0ARMUB77>
- Figura 59
Authentic Images (s.f.). *Mujer de raza mixta relajada sentada en un patio soleado* [Fotografía]. Pikwizard. <https://pikwizard.com/photo/portrait-of-relaxed-mixed-race-woman-sitting-in-sunny-patio/c8eeaed006cf0e335e5dc5bcce321c7b>
- Figura 60
Cottonbro (2021, 24 de diciembre). *Hombre joven* [Fotografía]. Pexels. <https://www.pexels.com/es-es/foto/hombre-persona-joven-mirando-10617588/>
- Figura 61
Cueva, E. (2022). *Boceto de reloj de pared para cocina con forma de olla y sartén* [Imagen]. Krita.
- Figura 62
Cueva, E. (2022). *Boceto de reloj de pared para cocina con forma de plato, vapor y agua, más estante* [Imagen]. Krita.
- Figura 63
Cueva, E. (2022a). *Boceto de reloj de pared para cocina con forma de sartén, más estante y percha* [Imagen]. Krita.
- Figura 64
Cueva, E. (2022). *Boceto de relojes de pared para cocina con forma circular, más luz* [Imagen]. Krita.
- Figura 65
Cueva, E. (2022). *Boceto de reloj de pared cuadrado para cocina con varias funciones* [Imagen]. Krita.

Referencias de Figuras

Figura	66	varias funciones [Imagen].	Krita.
Cueva, E. (2022a). Boceto de reloj de pared para cocina en forma de panal de abejas, con varias funciones [Imagen].	Krita.	Figura	74
Cueva, E. (2022). Reloj de pared para cocina mostrando la hora, temperatura y percha [Render].	Fusion 360.	Figura	75
Figura	67	Cueva, E. (2022b). Boceto de reloj de pared para cocina en forma de montaña con historia más luz y manecillas [Imagen].	Krita.
Figura	68	Cueva, E. (2022a). Boceto de reloj de pared para cocina en forma de montaña con historia más luz y manecillas [Imagen].	Krita.
Figura	69	Cueva, E. (2022). Boceto de reloj de pared para cocina en forma de huevo con estantes, pozuelos [Imagen].	Krita.
Figura	70	Cueva, E. (2022). Boceto de reloj de pared para cocina en forma de huevo con balanza [Imagen].	Krita.
Figura	71	Cueva, E. (2022b). Boceto de reloj de pared para cocina con forma de sartén, más estante y percha [Imagen].	Krita.
Figura	72	Cueva, E. (2022). Reloj de pared para cocina con repisas y percha [Render].	Fusion 360.
Figura	73	Cueva, E. (2022b). Boceto de reloj de pared para cocina en forma de panal de abejas, con	varias funciones [Imagen].
Figura	74	Cueva, E. (2022). Reloj de pared para cocina mostrando la hora, temperatura y percha [Render].	Fusion 360.
Figura	75	Cueva, E. (2022b). Boceto de reloj de pared para cocina en forma de montaña con historia más luz y manecillas [Imagen].	Krita.
Figura	76	Cueva, E. (2022). Reloj de pared para cocina mostrando un esfero e imanes como funciones extra [Render].	Fusion 360.
Figura	77	Monoar_CGI_Artist. (2016, 25 de marzo). Reloj Despertador [Ilustración].	Pixabay.
Figura	78	Cueva, E. (2022). Reloj de pared para cocina, con estantes, percha y pantalla táctil, vista en perspectiva 1 [Render].	Fusion 360.
Figura	79	Cueva, E. (2022). Reloj de pared para cocina, con estantes, percha y pantalla táctil, vista lateral izquierda [Render].	Fusion 360.
Figura	80	Cueva, E. (2022). Reloj de pared para cocina, con estantes, percha y pantalla táctil, vista posterior [Render].	Fusion 360.
Figura	81	Cueva, E. (2022). Reloj de pared para cocina, con estantes,	

Referencias de Figuras

- perchaypantallatáctil,vistasuperior[Render].Fusion360. Figura 82
- Cueva,E.(2022).Relojdeparedparacocina,conestantes,perchaypantallatáctil,vistaenperspectiva2[Render].Fusion360. Figura 83
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con estantes,perchaypantalla táctil 1* [Fotografía]. Cuenca,E. Figura 84
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con estantes,perchaypantalla táctil 2* [Fotografía]. Cuenca,E. Figura 85
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con estantes,perchaypantalla táctil 3* [Fotografía]. Cuenca,E. Figura 86
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con estantes,perchaypantalla táctil 4* [Fotografía]. Cuenca,E. Figura 87
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con estantes,perchaypantalla táctil 5* [Fotografía]. Cuenca,E. Figura 88
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con estantes,perchaypantalla táctil 6* [Fotografía]. Cuenca,E. Figura 89
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador y percha; vista en perspectiva 1* [Render]. Fusion 360. Figura 90
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador y percha; vista en perspectiva 2* [Render]. Fusion 360. Figura 91
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador y percha; vista lateral izquierda* [Render]. Fusion 360. Figura 92
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador y percha; vista posterior* [Render]. Fusion 360. Figura 93
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador y percha; vista en perspectiva 3* [Render]. Fusion 360. Figura 94
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador y percha; vista lateral derecha* [Render]. Fusion 360. Figura 95
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador y percha 1* [Fotografía]. Cuenca, E. Figura 96
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador y percha 2* [Fotografía]. Cuenca, E. Figura 97

Referencias de Figuras

- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador y percha 3* [Fotografía]. Cuenca, E. Figura 98
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador y percha 4* [Fotografía]. Cuenca, E. Figura 99
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador y percha 5* [Fotografía]. Cuenca, E. Figura 100
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas; vista frontal 1* [Render]. Fusion 360. Figura 101
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas; vista lateral derecha* [Render]. Fusion 360. Figura 102
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas; vista en perspectiva* [Render]. Fusion 360. Figura 103
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas; vista lateral izquierda* [Render]. Fusion 360. Figura 104
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas; vista frontal 2* [Render]. Fusion 360. Figura 105
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas; vista posterior* [Render]. Fusion 360. Figura 106
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas 1* [Fotografía]. Cuenca, E. Figura 107
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas 2* [Fotografía]. Cuenca, E. Figura 108
- Cueva, E. (2022). *Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas 3* [Fotografía]. Cuenca, E. Figura 109

Referencias de Figuras

Figura	109	Figura	115
Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas 4</i> [Fotografía]. Cuenca, E.		Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, reloj estante, Información en empaque</i> [Ilustración]. Adobe Illustrator.	
Figura	110	Figura	116
Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas 5</i> [Fotografía]. Cuenca, E.		Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, reloj estante, empaque, plano, vista superior</i> [Ilustración]. Adobe Illustrator.	
Figura	111	Figura	117
Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas 6</i> [Fotografía]. Cuenca, E.		Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, NoteClock, empaque vista en perspectiva</i> [Render]. Adobe Illustrator.	
Figura	112	Figura	118
Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas 7</i> [Fotografía]. Cuenca, E.		Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, NoteClock, Información en empaque</i> [Ilustración]. Adobe Illustrator.	
Figura	113	Figura	119
Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, con hora, temperatura, temporizador, imanes para pegar notas rápidas, esfero y soportes para superficies planas 8</i> [Fotografía]. Cuenca, E.		Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, NoteClock, empaque, plano, vista superior</i> [Ilustración]. Adobe Illustrator.	
Figura	114	Figura	120
Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, reloj estante, empaque, vista en perspectiva</i> [Render]. Adobe Illustrator.		Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, EdClock, empaque vista en perspectiva</i> [Render]. Adobe Illustrator.	
		Figura	121
		Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, EdClock, Información en empaque</i> [Ilustración]. Adobe Illustrator.	
		Figura	122
		Cueva, E. (2022). <i>Reloj de pared para cocina, EdClock, empaque, plano, vista superior</i> [Ilustración]. Adobe Illustrator.	
		Figura	123

Referencias de Figuras

Cueva, E. (2022). <i>Reloj Estante, documentación técnica</i> 1 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 124	Cueva, E. (2022). <i>EdClock, documentación técnica</i> 2 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 125
Cueva, E. (2022). <i>Reloj Estante, documentación técnica</i> 3 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 126	Cueva, E. (2022). <i>EdClock, documentación técnica</i> 3 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 134
Cueva, E. (2022). <i>Reloj Estante, documentación técnica</i> 4 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 127	Cueva, E. (2022). <i>EdClock, documentación técnica</i> 4 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 135
Cueva, E. (2022). <i>Reloj Estante, documentación técnica</i> 5 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 128	Cueva, E. (2022). <i>EdClock, documentación técnica</i> 5 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 136
Cueva, E. (2022). <i>Reloj Estante, documentación técnica</i> 6 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 129	Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, documentación técnica</i> 1 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 137
Cueva, E. (2022). <i>Reloj Estante, documentación técnica</i> 7 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 130	Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, documentación técnica</i> 2 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 138
Cueva, E. (2022). <i>Reloj Estante, documentación técnica</i> 8 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 131	Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, documentación técnica</i> 3 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 139
Cueva, E. (2022). <i>Reloj Estante, documentación técnica</i> 9 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 132	Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, documentación técnica</i> 4 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 140
Cueva, E. (2022). <i>EdClock, documentación técnica</i> 5 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 133	Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, documentación técnica</i> 5 [Ilustración]. Fusion 360. Figura 141

Referencias de Figuras

Figura				142	Cueva, E. (2022). <i>Costo de venta al público del Reloj Estante</i> [Ilustración]. Numbers.	
Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, técnica</i>	6	[Ilustración].	Fusion	360.	Figura	152
Figura				143	EVICIV.(2022). <i>Monitordepantallatáctil,monitorUSBportátilde7 pulgadas, pantalla táctil IPS de frambuesa pi</i> [Imagen]. Amazon.	
Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, técnica</i>	7	[Ilustración].	Fusion	360.	https://www.amazon.com/pantalla-portátil-pulgadas-frambuesa-computadora/dp/B07L6WT77H?ref=ast_sto_dp&th=1	
Figura				144	Figura	153
Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, técnica</i>	8	[Ilustración].	Fusion	360.	Alvear, L. (2022, 14 de junio). <i>Diagrama de los componentes y circuitos electrónicos del EdClock</i> [Imagen]. Cuenca, E. - EasyEDA.	
Figura				145	Figura	154
Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, técnica</i>	9	[Ilustración].	Fusion	360.	Cueva, E. (2022). <i>Exposición a público Reloj NoteClock 1</i> [Fotografía]. Cuenca, E.	
Figura				146	Figura	155
Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, técnica</i>	10	[Ilustración].	Fusion	360.	Cueva, E. (2022). <i>Exposición a público Reloj NoteClock 2</i> [Fotografía]. Cuenca, E.	
Figura				147	Figura	156
Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, técnica</i>	11	[Ilustración].	Fusion	360.	Cueva, E. (2022). <i>Exposición a público Reloj Estante 1</i> [Fotografía]. Cuenca, E.	
Figura				148	Figura	157
Cueva, E. (2022). <i>NoteClock, técnica</i>	12	[Ilustración].	Fusion	360.	Cueva, E. (2022). <i>Exposición a público Reloj Estante 2</i> [Fotografía]. Cuenca, E.	
Figura				149	Figura	158
Cueva, E. (2022). <i>Costo de venta al público del Reloj Estante</i> [Ilustración]. Numbers.					Cueva, E. (2022). <i>Exposición a público Reloj NoteClock 3</i> [Fotografía]. Cuenca, E.	
Figura				150		
Cueva, E. (2022). <i>Costo de venta al público del EdClock</i> [Ilustración]. Numbers.						
Figura				151		

Referencias de Figuras

Figura					159
Cueva, E. (2022).	<i>Exposición a público</i>				
<i>Reloj EdClock 1</i>	[Fotografía].	Cuenca, E.			
Figura					160
Cueva, E. (2022).	<i>Exposición a público</i>				
<i>Reloj EdClock 2</i>	[Fotografía].	Cuenca, E.			
Figura					161
Cueva, E. (2022).	<i>Datos para encuesta</i>	[Imagen].	Cuenca, E.		
Figura					162
Cueva, E. (2022).	<i>Preguntas para encuesta Reloj Estante</i>	[Imagen].	Cuenca, E.		
Figura					163
Cueva, E. (2022).	<i>Preguntas para encuesta EdClock</i>	[Imagen].	Cuenca, E.		
Figura					164
Cueva, E. (2022).	<i>Preguntas para encuesta NoteClock</i>	[Imagen].	Cuenca, E.		
Figura					165
Cueva, E. (2022).	<i>Encuesta 1.1</i>	[Fotografía].	Cuenca, E.		
Figura					166
Cueva, E. (2022).	<i>Encuesta 1.2</i>	[Fotografía].	Cuenca, E.		
Figura					167
Cueva, E. (2022).	<i>Encuesta 2</i>	[Fotografía].	Cuenca, E.		
Figura					168
Cueva, E. (2022).	<i>Encuesta 3</i>	[Fotografía].	Cuenca, E.		
Figura					169
Cueva, E. (2022).	<i>Encuesta 4</i>	[Fotografía].	Cuenca, E.		
Figura					170
Cueva, E. (2022).	<i>Encuesta 5</i>	[Fotografía].	Cuenca, E.		

Referencias

- AliExpress (2019). *Reloj de pared oculto multifuncional para oficina, almacenamiento de dinero seguro, joyería, contenedor, reloj, decoración del hogar.* <https://es.aliexpress.com/item/4000068955849.html>
- Cardozoetal. (comosecitóenKotha,S.,1995).[2013]. *El diseño de productos en el contexto de la personalización en masa.* <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5204344>
- Córdoba Cely. (2012). *La experiencia de usuario: de la utilidad al afecto.* <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/7334/La%20experiencia%20de%20usuario%20de%20la%20utilidad%20al%20afecto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Decofilia (s.f.). *Mueble multifuncional para espacios pequeños.* <https://decofilia.com/mueble-multifuncional-para-espacios-pequenos/>
- Definiciona - definición y etimología (s.f.). *Personalización.* <https://definiciona.com/personalizacion/>
- Diccionario de la lengua española [DLE]. (2021). *Reloj.* <https://dle.rae.es/reloj#QHGBrHm>
- Diccionario de la lengua española [DLE]. (2021). *Relojería.* <https://dle.rae.es/relojer%C3%ADa>
- Geek Frame (2021/2022). *Alicia en el país de las Maravillas, Gato Cheshire, cuadro 3D.* https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-869257359-alice-in-wonderland-cheshire-cat-cuadro-3d-geek-frame-_JM
- Glance Clock. (s.f.). *Sobre Nosotros.* <https://glanceclock.com/pages/about-us>
- Glance, A. (2017, 2 de mayo). *Reloj de Mirada Reloj Inteligente Conectado* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=OezzO51kUu0>
- Hallock, S. (s.f.). *¿Qué es la relojería contemporánea?* *Esquire*, 154-157. https://www.mbandf.com/medias/in-the-press/Esquire_Mexico_06_10.pdf
- Hyomin L. (2019, 29 de septiembre). *Air hole.* <https://www.behance.net/gallery/86130415/Air-hole>
- Joyerías Bizarro Momentos Inolvidables (2016, 25 de mayo). *Historia del reloj: ¿cómo ha evolucionado a través del tiempo?* <https://www.joyeriasbizarro.com/blog-inolvidable/>
- Meyer Objects - Refined Desing 1878 (s.f.). *Frame Clock.* <https://www.meyerobjects.com/clocks/FrameClock.html>
- Nanoleaf (Smarter by Design). (2022). *Paneles de luz RGB modulares, su iluminación inteligente de siguiente nivel* <https://nanoleaf.me/en-US/products/nanoleaf-shapes/>
- Philips (s.f.a) *Wake - up Light.*

Referencias

https://www.philips.es/c-p/HF3506_20/wake-up-light#see-all-benefits
Philips (s.f.b) *Wake - up Light.*

https://www.philips.es/c-p/HF3506_20/wake-up-light#see-all-benefits
Rojas, T. Y Ángel, E. (2007). *El diseño y la multifunción de los objetos.*

https://fido.palermo.edu/servicios_dyc///publicacionesdc/actas_de_diseno/detalle_articulo.php?id_libro=14&id_articulo=9126

Téllez R. (2006a). *1 Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo" Comunicaciones Académicas, Agosto 2006, Buenos Aires, Argentina.*

https://fido.palermo.edu/servicios_dyc///publicacionesdc/actas_de_diseno/detalle_publicacion.php?id_libro=13

Téllez R. (2006b). *1 Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo" Comunicaciones Académicas, Agosto 2006, Buenos Aires, Argentina.*

https://fido.palermo.edu/servicios_dyc///publicacionesdc/actas_de_diseno/detalle_publicacion.php?id_libro=13

Ultrajewels. (2020, 29 de julio). *Estas son las 10 cosas que debes saber de la relojería.*

<https://ultrajewels.com/time-and-style/estas-son-las-10-cosas-que-debes-saber-de-la-relojeria/>

[Historia-del-reloj-como-ha-evolucionado-a-traves-del-tiempo](#)

Vázquez, C. (2019, 02 de julio). *Dar a los relojes la despedida que se merecen.*

<https://letraslibres.com/cultura/dar-a-los-relojes-la-despedida-que-se-merecen/>

Wikipedia. (2003/2022). *Reloj.*

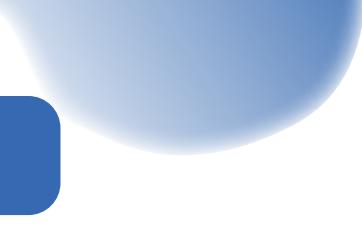
<https://es.wikipedia.org/wiki/Reloj>

Wikipedia. (2006/2021). *Reloj electrónico.*

https://es.wikipedia.org/wiki/Reloj_electr%C3%B3nico

Wood, L. (1997). *User Interface Desing Bridging the Gap from User Requirements to Desing.*

https://books.google.com.ec/books/about/User_Interface_Design.html?id=d0taDwAAQBAJ&redir





DISEÑO DE PRODUCTOS
DISEÑO
ARQUITECTURA Y ARTE
FACULTAD

Julio 2022