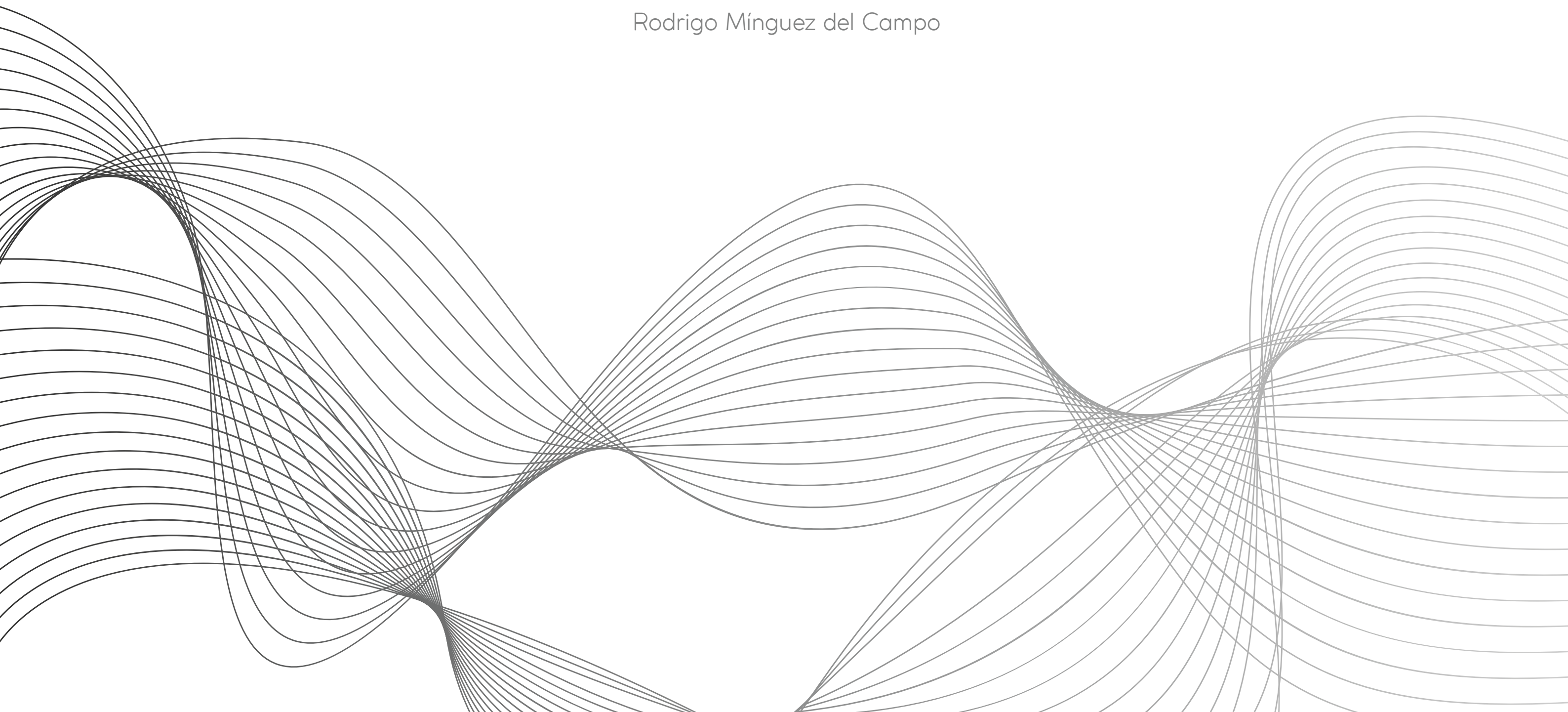


Proyecto Delta

Memoria de Comunicación Gráfica

Rodrigo Mínguez del Campo



Índice

3	Intro
4 - 8	Estado de la cuestión <ul style="list-style-type: none">Fase de investigación generalTrabajos similaresNúcleos de comunicaciónInteracción comunitariaTecnología de interacciónConclusión y objetivos
9 - 10	Punto de partida <ul style="list-style-type: none">ODSBases y financiación
11 - 18	Identidad corporativa <ul style="list-style-type: none">ValoresTipografíaColorCorrecta aplicaciónAplicación incorrectaArte generativo

19 - 21	Sistemas de la estación
22 - 28	Aplicación <ul style="list-style-type: none">Árbol de NavegaciónWireframesCapturasNotas de desarrolloAplicación terminales
29 - 32	Sistemas de la plaza <ul style="list-style-type: none">EspacioMapas de la intervenciónArte generativo
33 - 36	Objeto: GUI <ul style="list-style-type: none">FuncionamientoGráficosInstrucciones de configuración
37 - 39	Acciones publicitarias
40	Simulaciones del espacio
41	Conclusiones
42 - 43	Referencias / Bibliografía
44 - 54	Anexos



Intro

El proyecto se ubica en **Fuenlabrada Central**. Esta localización supone el centro neurálgico del municipio y el **nexo de unión del cinturón sur** con el centro de la comunidad. La zona de intervención se divide en **dos partes**, la primera, **la estación** de autobuses, Cercanías y Metro, de gran tránsito en horas punta y la segunda, **la plaza del ayuntamiento**, lugar céntrico del municipio y una gran extensión de terreno que no ofrece servicio o interés alguno. Las dos zonas tienen una mala conexión entre ellas y carecen directamente de conexión para PMR.



Estado de la cuestión

Fase de Investigación General

Durante la fase de investigación se usaron distintas técnicas para la obtención de datos. La primera de estas, de carácter cuantitativa, donde algunos de los datos más relevantes son: **42.890 residentes son menores de 20 años**, un 21,5%, solo hay registrados **97.017 turistas para una población de 200.143 personas** y que Fuenlabrada es uno de los municipios con renta más baja de la C.A.M. con 23.139€.

De entre los datos de carácter cualitativo obtenidos, principalmente por métodos de observación, destaca la media de edad de los usuarios de estos espacios, en torno a los 25 años. La plaza del ayuntamiento se trata de un lugar muy importante de reunión para gente joven y de un lugar de paso para muchos usuarios de la estación, en cambio, este emplazamiento no tiene ninguna oferta de ocio o cultura.

No obstante, **el mayor contraste** entre ambos lugares es **la diferencia en los ritmos de uso**. En la estación, los transeúntes, van con la mayor **celeridad** posible, buscando una eficiencia y fugacidad de su tránsito rutinario. Por el contrario, en la plaza, la gente se reúne y esperan a sus amigos o familiares, con calma, tiempo y **paciencia**.

En una investigación más profunda se descubrieron planes municipales y autonómicos para impulsar la movilidad sostenible y la interacción comunitaria. Además, otros presupuestos buscaban impulsar el desarrollo tecnológico en el Cinturón Sur de Madrid así como los ODS en España.

Trabajos similares

Estado de la cuestión – Núcleos de comunicación

El diseño de los núcleos de comunicación es un asunto muy estudiado y planteado para optimizar los flujos de personas. Es por esto, que, para investigar que se ha realizado en este ámbito, se ha optado por buscar también **proyectos experimentales** que propongan algo nuevo.

El primero de los referentes ha sido, **Ülemiste Terminal**, un proyecto del estudio de Zaha Hadid, que apuesta por **espacios que fluyen** entre ellos sin **barreras físicas**, formas orgánicas y unas líneas en el techo que indican los distintos caminos que se pueden seguir en el intercambiador. Otro de los referentes es el metro de la ciudad de Berlín, el **U-Bahn**, a pesar de ser un servicio público de pago, no cuenta con máquinas para validar el ticket o viaje. Sin embargo, este apuesta por la **responsabilidad cívica** de los usuarios para pagar por los servicios. En los últimos años se ha abandonado el método común de las máquinas de tickets en las propias estaciones para apostar por un modelo gestionado con el dispositivo móvil. La última referencia relevante es un sistema de guiado peculiar, el ubicado en el **Hospital Ramón y Cajal** de Madrid, sistema actualmente no funcional. Este guiaba mediante simples líneas de color a los usuarios a su destino. Se trata de un sistema con un **gran potencial** que en su día funciono óptimamente.



Trabajos similares

Estado de la cuestión – Interacción comunitaria

Hablando a nivel nacional, existen pocas referencias en cuanto a **proyectos de interacción comunitaria**, sostenible y para todos, pero las pocas que hay se han gestado en los últimos 20 años, en los barrios y **a través de los centros sociales autogestionados**.

Algunos de los más relevantes han sido La REMA, del Solar Maravillas, La Ingobernable, en Paseo del Padro, y CA La Trava, en Passeig de Gràcia. Estas iniciativas buscaban **unir a la gente, hacer barrio** y crear un lugar donde la gente joven se pudiera juntar.

Entre los principales objetivos de estos ejemplos estaban que la gente pudiera recibir charlas interesantes, hacer actividades deportivas, conocer a otra gente, impulsar iniciativas con potencial, además de organizarse para generar más propuestas que hicieran crecer el tejido urbano desde la ética y la responsabilidad.

También existen en todos los barrios actividades más comunes tales como mercadillos locales, espacios de coloquio, organizaciones vecinales, colectivos de padres y madres y muchos otros movimientos que **generan lazos entre las personas**. En múltiples ocasiones los recursos que se dan a estas actividades son muy reducidos.

Es por ello que se cree que una propuesta que apueste por la interacción comunitaria debe tener en cuenta estas historias para **el desarrollo del espacio y para su correcta integración en la ciudad**.



Trabajos similares

Estado de la cuestión – Tecnología de interacción

La tecnología es inherentemente **parte de la vida diaria**, separarla o aislarnos de ella no sería natural. Sin embargo, esta se ha de usar de manera inteligente para evitar que nos separe y nos aliene de la realidad. Además, se ha de buscar **el modo en el que este nos una**, nos estimule **y nos impulse a interactuar**.

Una propuesta para fomentar la interacción mediante la tecnología es: la **Respuesta Háptica** del Apple Watch, que ya en 2015 generaba un estímulo en quien tenía el reloj, similar a un toque en la muñeca, que podía utilizarse cuando aquella persona a quien buscabas estaba cerca.

Apple también propuso en su día otra idea de **personalización de un sujeto tecnológico**, en este caso de su IA Siri. Esta, a través de unas ondas generativas, te habla e interactúa contigo de manera cálida y cercana, que debido a su dinamismo recuerda a la modulación vocal humana.

La comunidad de internet, ha desarrollado **propuestas interesantes de proximidad**, algunas se pueden encontrar en Reddit, propuestas que **generan arte a tiempo real** entre dos usuarios empleando aplicaciones en sus teléfonos. Estos a pesar de estar a cierta distancia o de ni siquiera verse están conectados de manera virtual. El **arte generativo** también ha tenido grandes desarrollos que **generan zonas lúdicas en espacios públicos**, como han hecho algunas obras de Refik Anadol.



Estado de la cuestión

Conclusión y objetivos

Conociendo la situación de la ubicación sobre la que se trabaja y algunos precedentes, se establecieron unos objetivos para lograr un **sistema que potencie las capacidades y puntos fuertes del lugar**.

El primero de los objetivos es el de **optimizar las situaciones** que ya se dan de manera natural, por ende, optimizar el tránsito en la estación e incrementar la interacción comunitaria en la plaza del ayuntamiento. Para esto se deben eliminar barreras físicas que dificulten la movilidad y generen obstáculos en los flujos de usuarios.

El segundo objetivo es el de generar un **sistema de guiado y de interfaces tecnológicas** que se puedan presentar cuando sean necesarias pero que desaparezcan cuando no generen un valor, trabajando el concepto de la abolición de la interfaz.

Por último, potenciar la **estimulación de los usuarios al transitar la ciudad** y generar un cambio de variables para lograr un sistema donde sea el arte quien potencia nuestras emociones y nos integre sensorialmente en la ciudad.

1. Optimizar los flujos y los usos naturales
2. Guiado interactivo efímero
3. Potenciar los estímulos y la interacción



Punto de partida

ODS

Desarrollo en base a unos objetivos universales, los Objetivos de Desarrollo Sostenible que establecían unos mínimos que conseguir.

3 Salud y bienestar

Impulsar la movilidad sostenible en las cortas distancias y el deporte en todos los rangos de edad.

9 Industria, innovación e infraestructura

Apostar por el transporte masivo y el desarrollo de nuevas tecnologías de la comunicación.

11 Ciudades y comunidades sostenibles

Configurar asentamientos humanos fundamentados en la equidad, la justicia y la paz.

13 Acción por el clima

Involucrar a todos los actores de la sociedad civil y apostar por una economía y administración local.



Punto de partida

Bases y Financiación

Con los objetivos anteriormente presentados se identificó la necesidad de **alterar las variables** a través de las que se entienden **el espacio público** en nuestro país para llevar a cabo el proyecto. Se tomó este cambio de variables de manera literal para iniciar la creación de la marca paraguas. Esta recibe el nombre de Delta, pues, es la letra griega asignada al cambio de variables en las matemáticas.

El proyecto se desarrolla bajo la premisa de ser una **propuesta para un concurso público**. Debido a los organismos que lo financian, el espacio ha de ser intervenido de manera conservadora o, por el contrario, ha de contar con un patrocinador externo, potente y que acompañe las máximas del proyecto e impulse las decisiones que se tomen. En este caso, teniendo en cuenta la dimensión tecnológica que se busca en todo el espacio, se apostó por la marca **Xiaomi como partner**, una multinacional, de gran influencia, puntera en el desarrollo de nuevas tecnologías en los últimos años, con los objetivos de sostenibilidad, creación de comunidad y dimensión humana entre su filosofía de marca.

Con estas breves bases se desarrollaría el proyecto a nivel gráfico y comunicativo, estableciendo un minimalismo, simplicidad y organicidad para el lenguaje. Esto se debe a que para centrar la interacción en el usuario, aquello que lo rodea ha de ser invisible.



Identidad corporativa

Valores

Tecnología para unir a las personas

Tratamos de cambiar las variables de la interacción humana en los espacios. Proponemos un nuevo paradigma en el que buscamos la máxima eficiencia a través de la tecnología.

Desconectar para conectar

La tecnología nos aporta unos valores increíbles y no podemos permitir que esta nos domine y nos aisle. El tiempo hay que gastarlo con quienes de verdad nos importan, por eso buscamos ayudar a las comunidades en su desarrollo humano.





DELTA

El Cambio de Variables

Identidad corporativa

Tipografía

Coco Gothic Light

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
!"#%&'()*+,-./:;<=>?{}

Se empleará en títulos y subtítulos.
El nombre del proyecto para usos corporativos
deberá estar siempre escrito en esta tipografía.

Open Sans Light

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
!"#%&'()*+,-./:;<=>?{}

Se empleará en textos de todo tipo de extensión.
Cualquier cosa que no esté escrito en Coco Gothic
empleará esta tipografía.

Open Sans Regular

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
!"#%&'()*+,-./:;<=>?@{}
1234567890

Variable de peso adicional.
Se empleará en subtítulos secundarios o frases
cortas que se deseen destacar en los textos.

Open Sans Semibold

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
!"#%&'()*+,-./:;<=>?@{}
1234567890

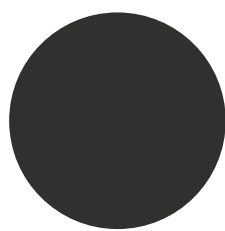
Variable de peso adicional.
Se empleará en destacados de los textos.
Solo debe utilizarse en las palabras clave.



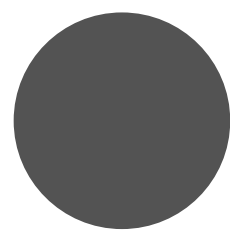
Identidad corporativa

Color

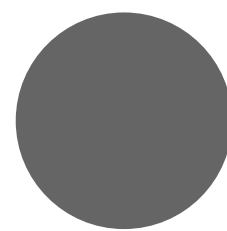
Los colores usados en los entornos de la marca, para su representación y todo contenido gráfico relacionado con esta, serán los de la paleta de escala de grises y todo la generación corporativa empleará este gradiente.



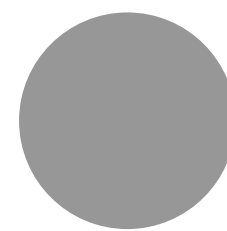
90%



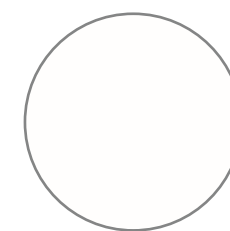
80%



75%



50%



0%

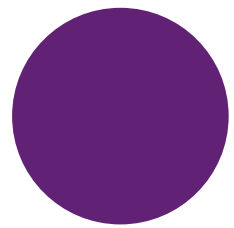
Se ha escogido la escala de grises pues representa neutralidad y no atrae la atención, mas el objetivo del proyecto es precisamente diferir la atención de aquello que no represente una dimensión humana y las interacciones entre los individuos.



Identidad corporativa

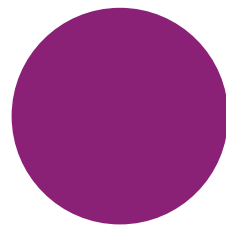
Color

Para aquellos usos en los que se pretenda personificar cualquier sujeto tecnológico o aportar a la IA y a las interacciones con esta una dimensión humana, se usarán estos colores y los degradados generados mediante arte digital de las combinaciones de estos.



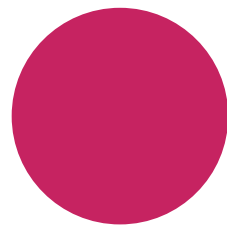
83,2,125

#53027D



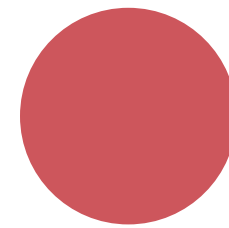
156,3,122

#9C037A



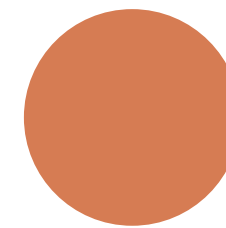
245,2,88

#F50258



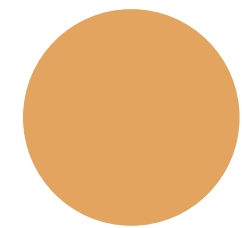
249,53,75

#F9354B



252,103,54

#FC6736



253,161,62

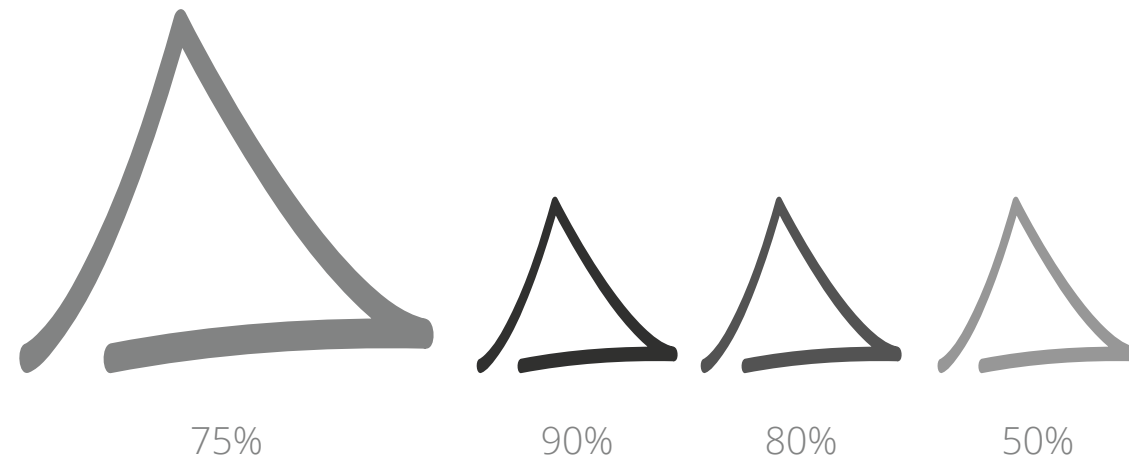
#FDA13E

Esta combinación ha sido la elegida pues su naturaleza es tecnológica, son combinaciones básicas de los colores video. En la paleta vemos un corte cálido, humano y cercano que se complementa con los morados más neutrales emocionalmente por su cercanía a los fríos.



Identidad corporativa

Correcta aplicación



Versión metalizada

DELTA

El Cambio de Variables

Coco Gothic Light

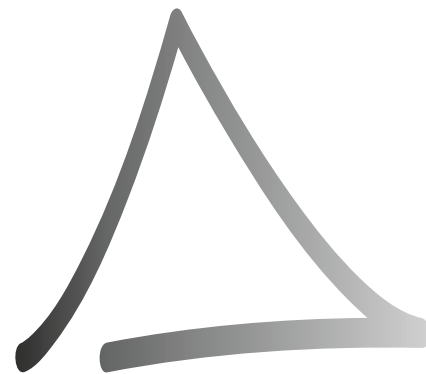


Identidad corporativa

Aplicación incorrecta



No se usarán tonos o colores distintos de los anteriormente recogidos en la paleta de grises.



No se podrán usar degradados, solo tendrá variaciones de tonalidad la versión metalizada.

DELTA

El Cambio de Variables

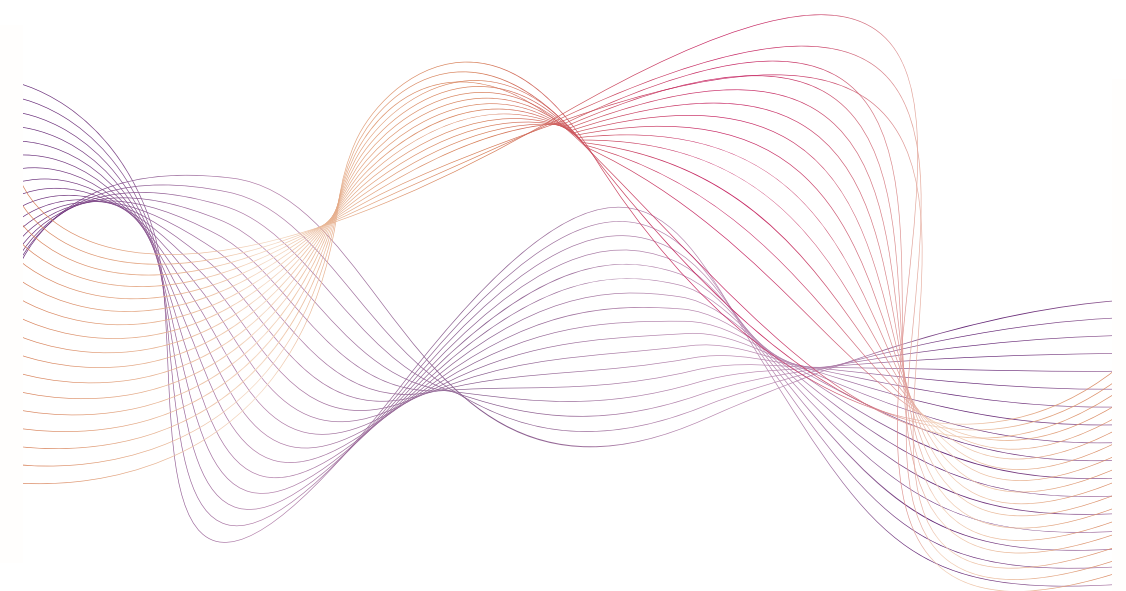
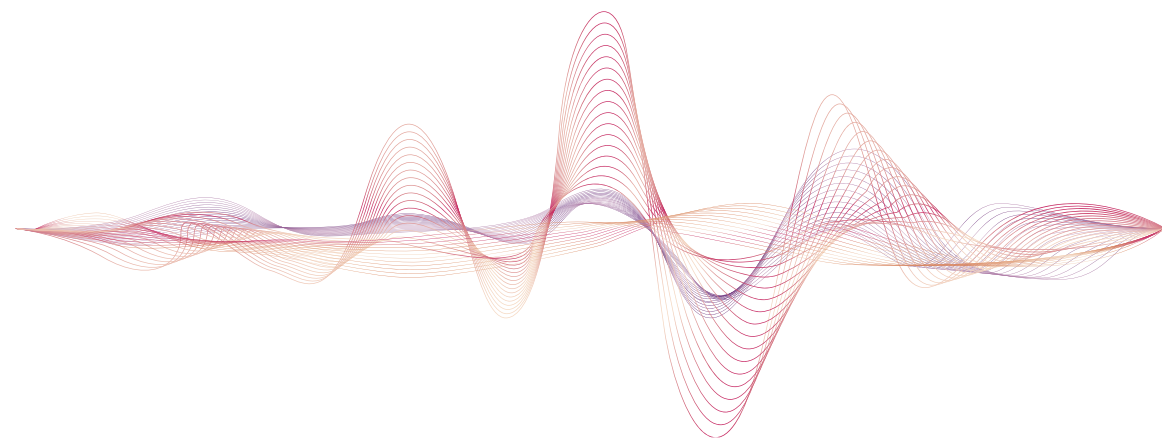
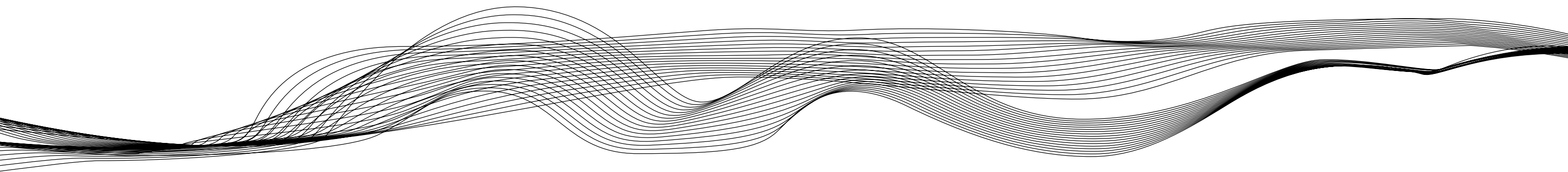
Se respetarán las tipografías y los pesos de estas correspondientes a cada uso.



Identidad corporativa

Arte Generativo

Los gráficos generados digitalmente de manera interactiva son relativamente incontrolables debido a su inherente naturaleza, a pesar de ello aquí se presentan algunos ejemplos estáticos de los mismos.



Sistemas de la estación

Guiado

Para el **guiado por la estación se ha ideado un sistema novedoso**, basado en tecnología actualmente en fase de implementación. Los diferentes sistemas usados, recientemente salidos de fases extensas de pruebas, permiten ubicar a los usuarios de un espacio con precisión tridimensional en el mismo. La tecnología empleada, llamada "Bluetooth LE 5.1 AoA", **permite generar las rutas de tránsito de los usuarios a tiempo real** sobre pantallas instaladas en el suelo. Con esto se logra la mayor eficiencia en el trayecto, se evitan también las aglomeraciones, se eliminan obstáculos y barreras arquitectónicas que generan problemas a personas con movilidad reducida.

Este sistema, que se genera en tiempo real permite también, en caso de que el usuario transite el espacio rutinariamente, eliminar sus indicaciones de tránsito descongestionando de señalética y **aboliendo la interfaz en aquellos casos en los que esta no aporta nada**.

Las indicaciones generadas son en todos los casos creadas mediante algoritmos y sistemas digitales, de manera que sea **dinámica, animada y única en cada caso**, dándole una capa más de personificación a la IA que acompaña en todo momento a los sistemas de Delta.



Sistemas de la estación

Guiado

Las distintas señales que se pueden generar en el suelo dependen de cada necesidad, en la foto adyacente se encuentran los 4 ejemplos más comunes.

El primero de todos, a la izquierda de la imagen, es un **guiado usual de un usuario que necesita de la interfaz**. Las señales se generan bajo sus pies y evolucionan a medida que este anda a su ritmo. Las indicaciones tienen en cuenta posibles encuentros o choques con otros usuarios, objetos, o cualquier otro obstáculo ocasional.

En el caso de la señalética en primer plano central, vemos un ejemplo de como se resuelve el problema de aquellos **usuarios que viajan sin validar**, en este caso, les saldría un círculo rojo que indica esta anomalía. Gracias a esto la seguridad activa de la estación, los agentes, puedan intervenir en la situación. Es también debido a que nadie quiere quedar expuesto y sentir la correspondiente vergüenza que supone esta situación, lo que educa a los usuarios a tener un comportamiento cívico.

El usuario de arriba a la derecha es un ejemplo de **señalética situacional**, en este caso, alrededor del usuario se encuentra un círculo verde de 1,5 metros. Este representa el espacio seguro que se ha de respetar para reducir contagios de la Covid-19. Señaléticas situacionales como esta pueden ayudar de manera visual a generar una concienciación en los usuarios respecto a ciertas situaciones. También permitirían hacer eventos ocasionales en relación a tecnologías aun en desarrollo como pueden ser los NFT, donde usuarios con alguno de estos podrían recibir distintivos o gráficos especiales.

Por último, el usuario más lejano, es aquel que realiza el tránsito de **carácter rutinario** y por ende este no tiene señales a su alrededor, pues ya que no necesita conocer el trayecto y no se considera oportuno mostrar la distancia de seguridad u otros indicativos. Ha desaparecido completamente la interfaz en este caso.

Los terminales que se ven entre las columnas y en el lado derecho son aquellos que permiten contratar los servicios a aquellas personas que no puedan o no deseen hacerlo desde su móvil.



Simulación a tamaño completo en la siguiente página

Sistemas de la estación

Guiado



Aplicación

Desarrollo - Arbol de navegación

Leyenda

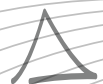
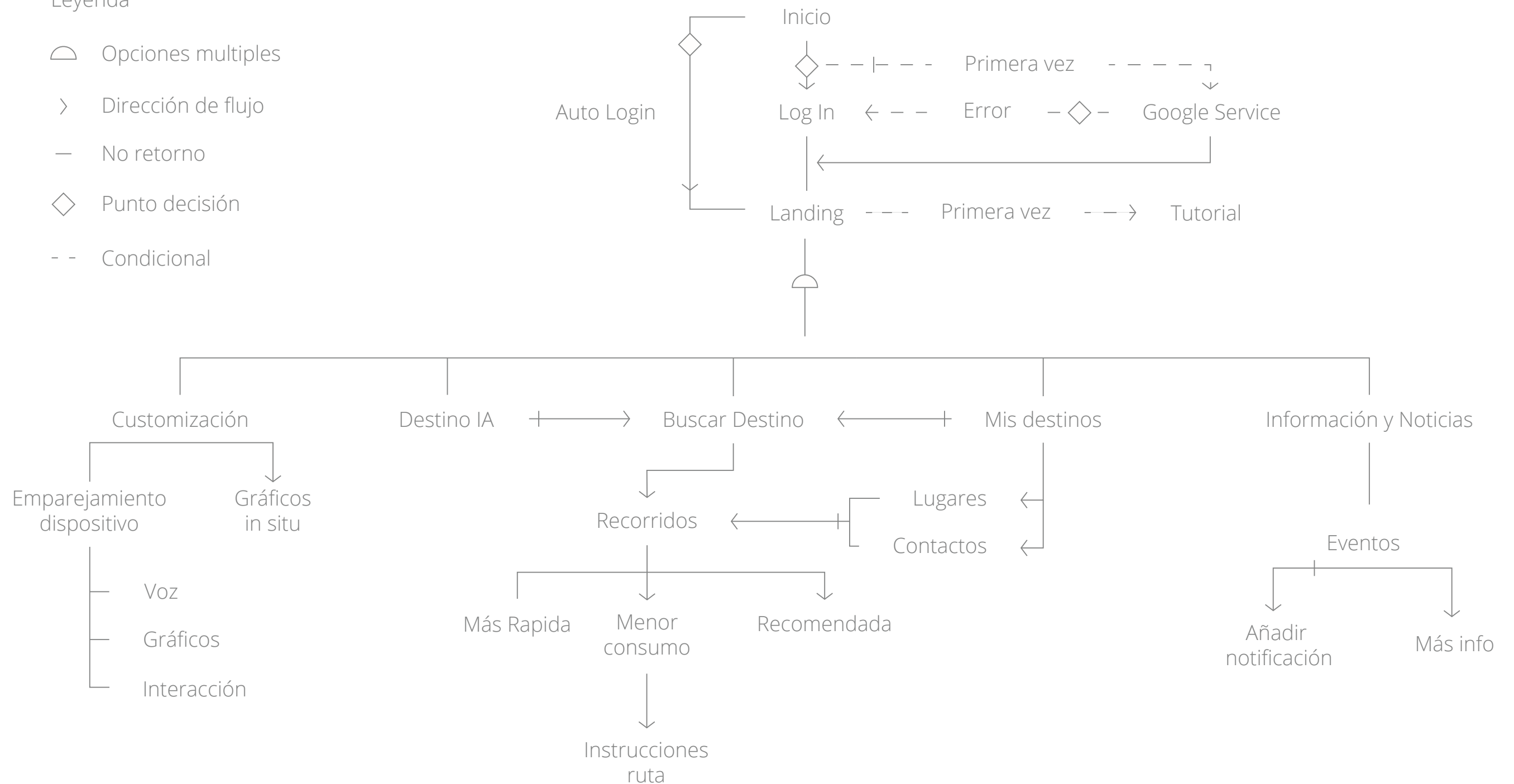
◐ Opciones múltiples

> Dirección de flujo

— No retorno

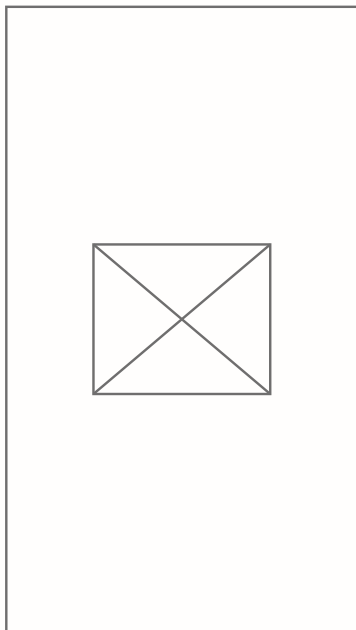
◇ Punto decisión

- - Condicional

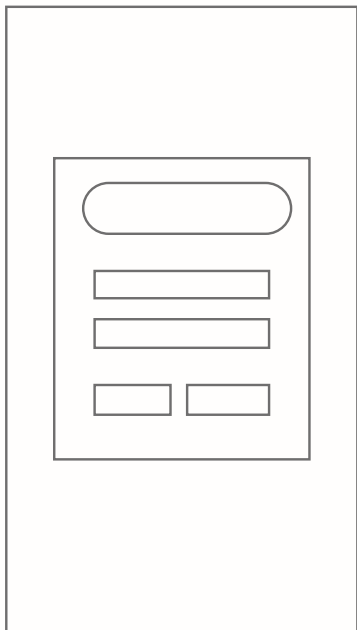


Aplicación

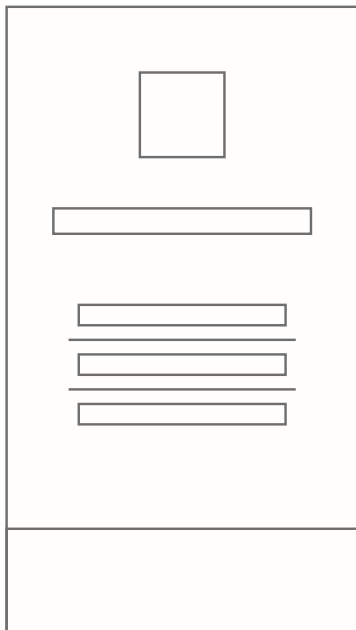
Desarrollo - Wireframes



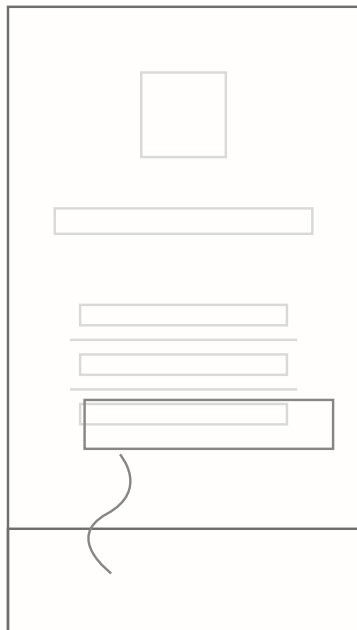
Inicio



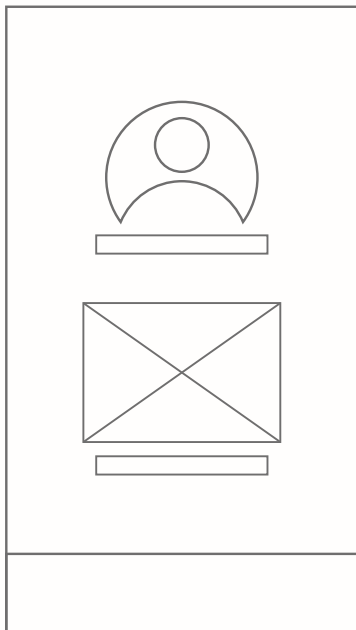
Log In



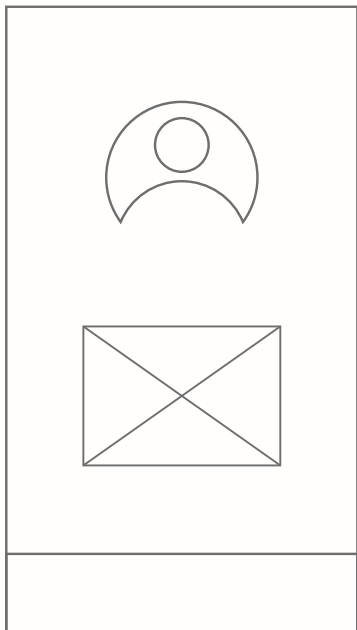
Landing



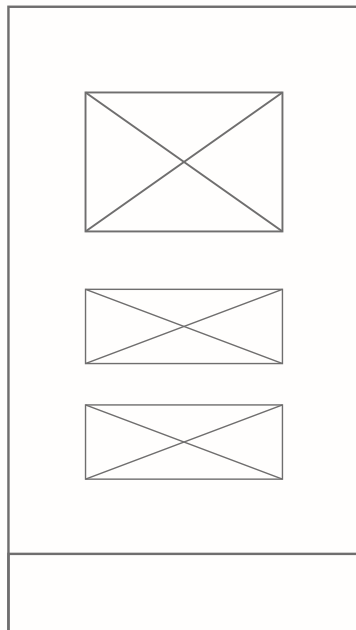
Tutorial



Customización



Gráficos In Situ

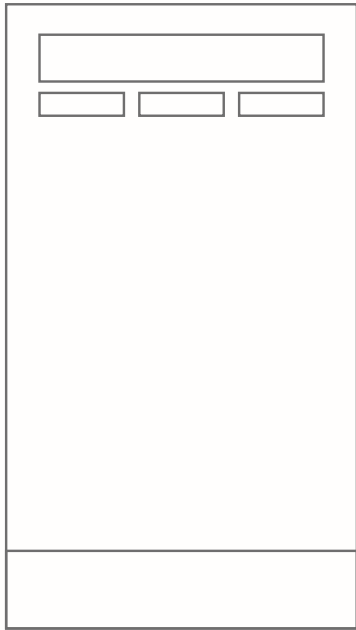


Graficos Objeto

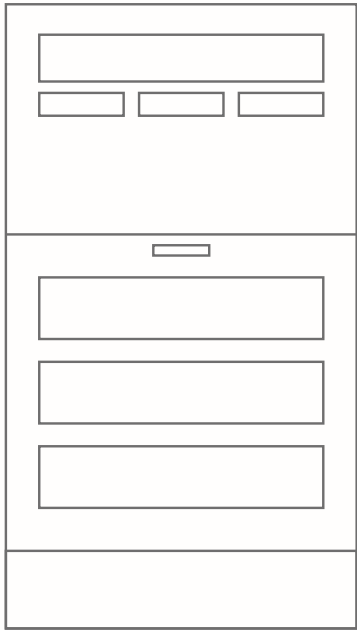


Aplicación

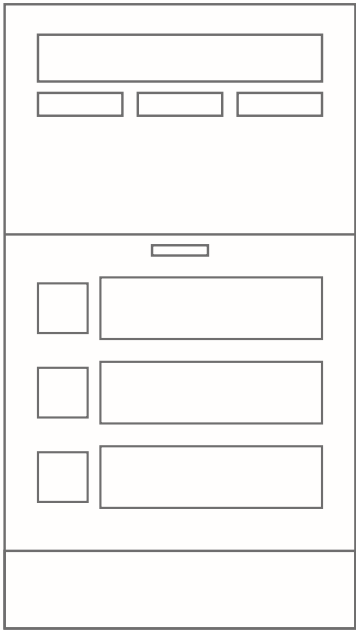
Desarrollo - Wireframes



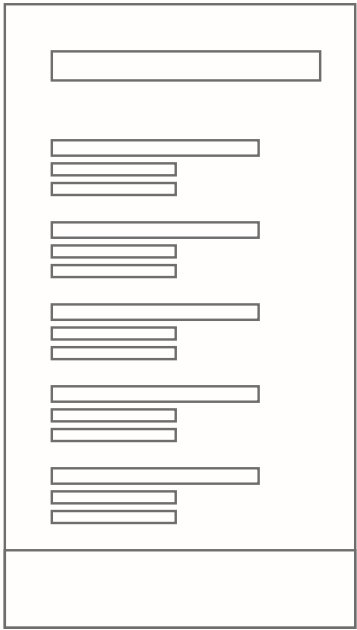
Buscar destino



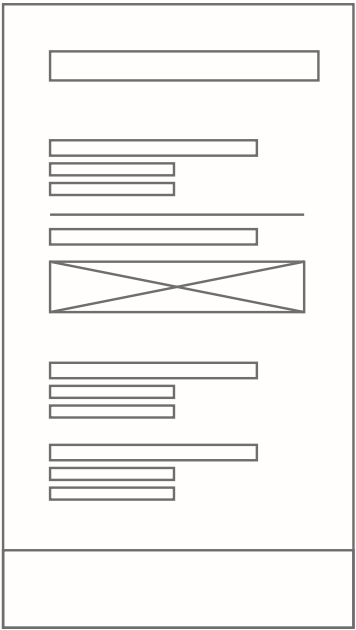
Elegir Ruta



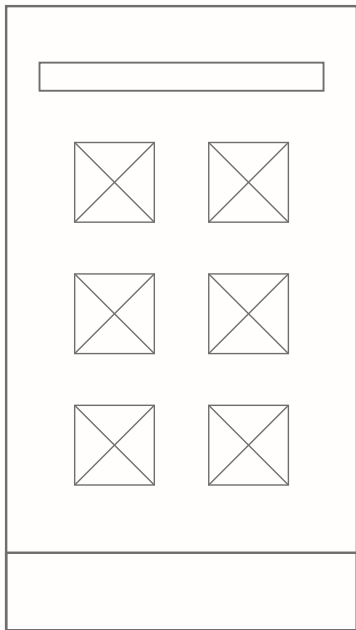
Instrucciones



Información y noticias



Mas información

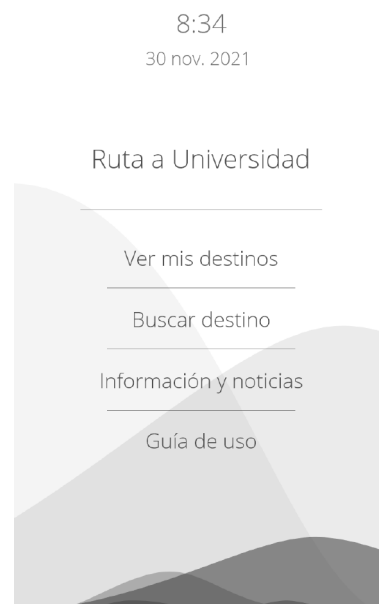


Mis destinos



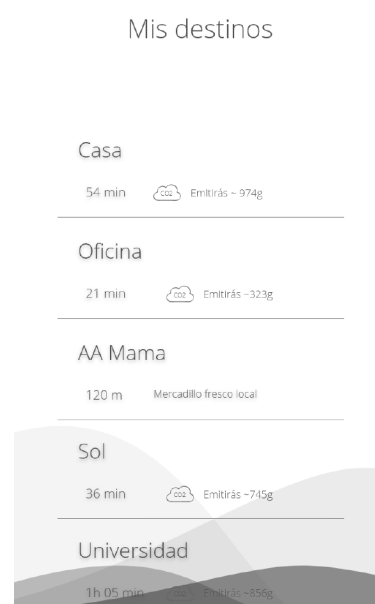
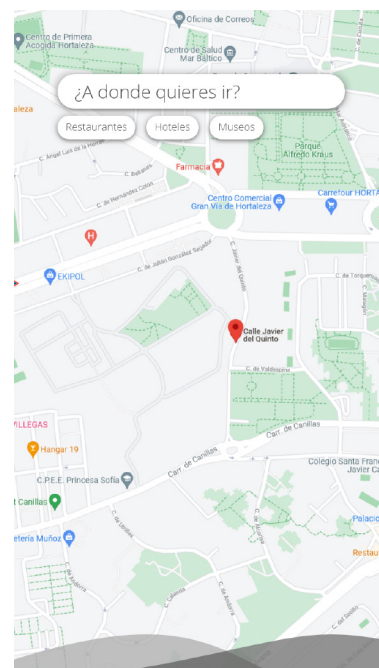
Aplicación

Capturas



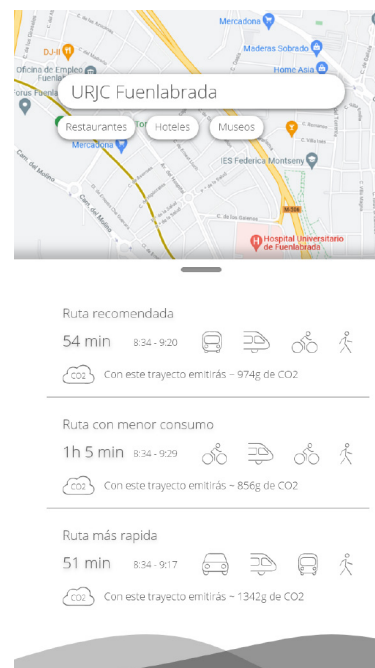
Landing page

Búsqueda de destino



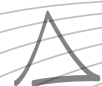
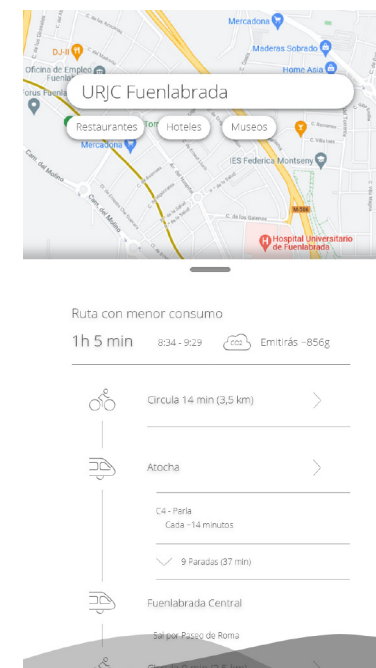
Destinos guardados

Posibles rutas



Pagina de información

Instrucciones ruta escogida



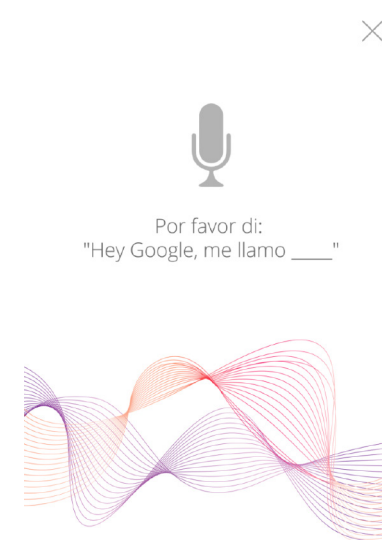
Aplicación

Capturas



Emparejamiento GUI

Instrucciones de uso GUI



Instrucciones de uso GUI

Instrucciones de uso GUI



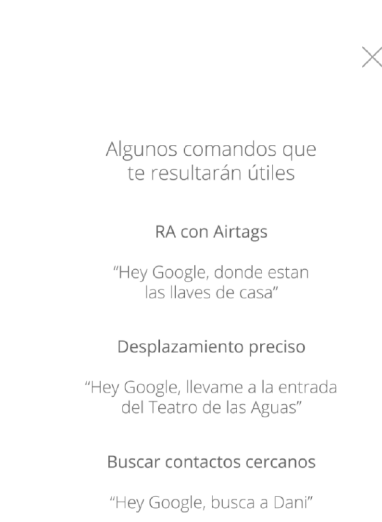
Instrucciones de uso GUI

Instrucciones de uso APP



Prueba a usar la Realidad Aumentada

Deberás tener orientada la cámara, prueba a girarla



Algunos comandos que te resultarán útiles

RA con Airtags

"Hey Google, donde estan las llaves de casa"

Desplazamiento preciso

"Hey Google, llevame a la entrada del Teatro de las Aguas"

Buscar contactos cercanos

"Hey Google, busca a Dani"



8:34

30 nov. 2021

Ruta a Universidad

Ver mis destinos

Buscar destino

Información y noticias

Desliza para personalizar las interfaces de tu GUI

←

Aplicación

Notas de desarrollo

En el desarrollo de la app, como se aprecia en las capturas, **se han usado sistemas y API de Google**, tales como Maps o Sign-In. Esta decisión se ha tomado debido a la imposibilidad del desarrollo de tales software.

Entre los objetivos de la aplicación se encuentran los de concienciar a los usuarios sobre el uso de los sistemas de transporte sostenibles. Por ello, como se aprecia en las rutas posibles, se indican los medios de transporte y la **huella de carbono emitida** con cada una de las opciones. Esta implementación **no descarta la utilización del transporte privado**, pues aunque no se incita a su uso con la app, omitiéndolo de las opciones se puede provocar un efecto de rechazo en los usuarios. Este puede suponer que no utilicen el software de Delta y no sean así conscientes de su huella de carbono, perdiéndose la capacidad de mostrar la responsabilidad cívica del usuario para con sus decisiones.

Respecto a la identidad corporativa de la aplicación, se utiliza la escala de grises en su totalidad, a excepción de las API de Google, que están integradas y no es posible su modificación. Los gráficos relativos a la IA del objeto que acompaña al proyecto, cuya intención es presentar características humanas, usa la paleta secundaria previamente presentada.

La aplicación completa se encuentra como anexo del proyecto en formato .xd para ser visualizada.

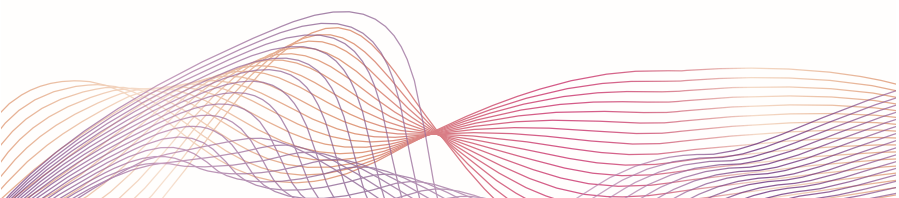


Aplicación terminales

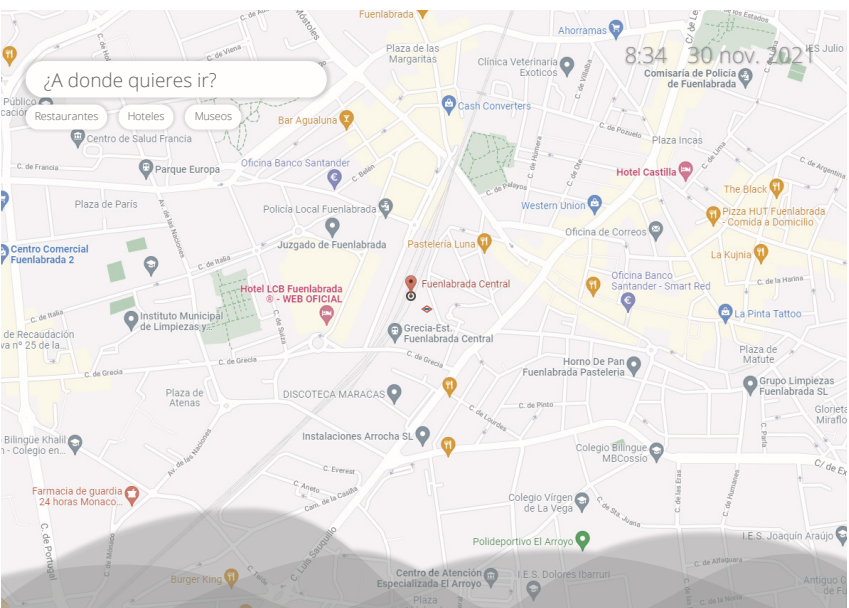
Capturas

30 nov. 2021
8:34

Buscar destino
Información y noticias
Abono transporte



Landing page



Búsqueda de destino

8:34 30 nov. 2021

Hoy - 30 Noviembre

Jornadas de formación feminista
Departamento de igualdad Ayto. de Fuenlabrada
13:30 - 14:30

El evento tendrá lugar en el auditorio popular



Hoy - 30 Noviembre

► Mercadillo local de productos frescos
Junta local de agricultores
16:30 - 18:30

Información

Como complemento a la aplicación móvil, teniendo en cuenta a todos los públicos y que algunos de estos puedan no tener acceso al control tecnológico necesario, se han establecido máquinas híbridas. Estas sirven tanto para contratar los servicios o trayectos y directamente configurar el guiado, como para informarse de los eventos que suceden en el entorno de Delta.



Sistemas de la plaza

Espacio

El principal espacio de la intervención es la plaza del ayuntamiento. Esta queda completamente **cubierta por una estructura orgánica de hormigón blanco** que genera una serie de espacios fluidos que los usuarios pueden transitar. Estos espacios cuentan con la posibilidad de acoger una gran cantidad de actividades y funciones.

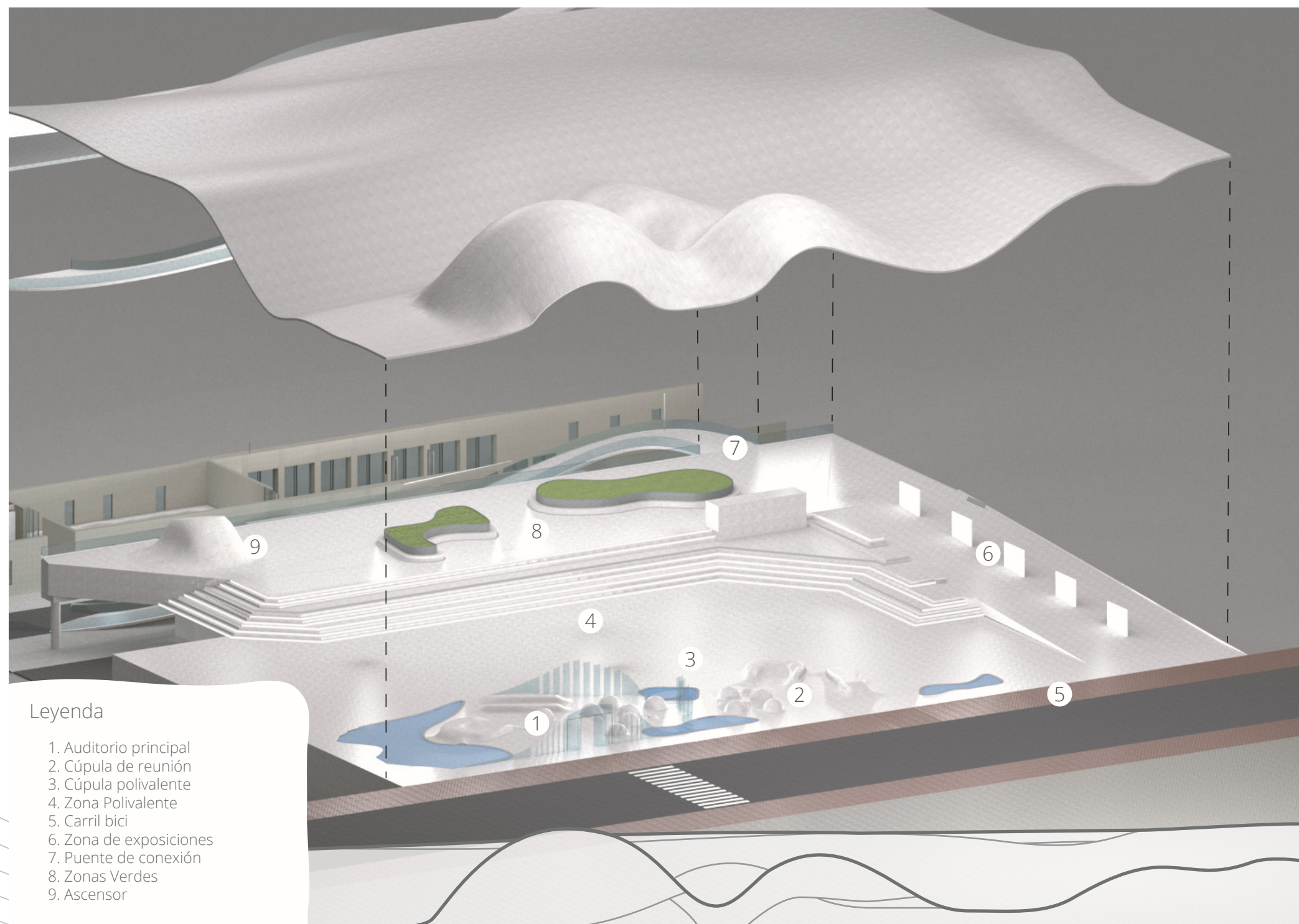
Todo el espacio cuenta con **proyectores que permiten iluminar la parte interior de esta cubierta** con gráficos que se generan en tiempo real. En este caso, estas funciones están integradas con el objeto, que ubica al usuario en el espacio semiexterior. Mediante estos gráficos se puede conectar a dos usuarios y guiar a estos para encontrarse, así como generar arte simplemente con fines lúdicos. **Los proyectores también hacen la función de pantalla para el auditorio**, que es la única zona que se puede cerrar y aislar por motivos de insonorización y climatización.

Mediante estos sistemas se consiguen funciones adicionales. Tales como las de hacer colaboraciones con artistas, para exposiciones efímeras, generar espacios de entretenimiento para diferentes públicos o, proyectar un mapa en el techo. Este por ejemplo permitiría ubicar a los usuarios en situaciones como las de un mercadillo de producto local en las zonas polivalentes.



Sistemas de la plaza

Mapas de la intervención



Sistemas de la plaza

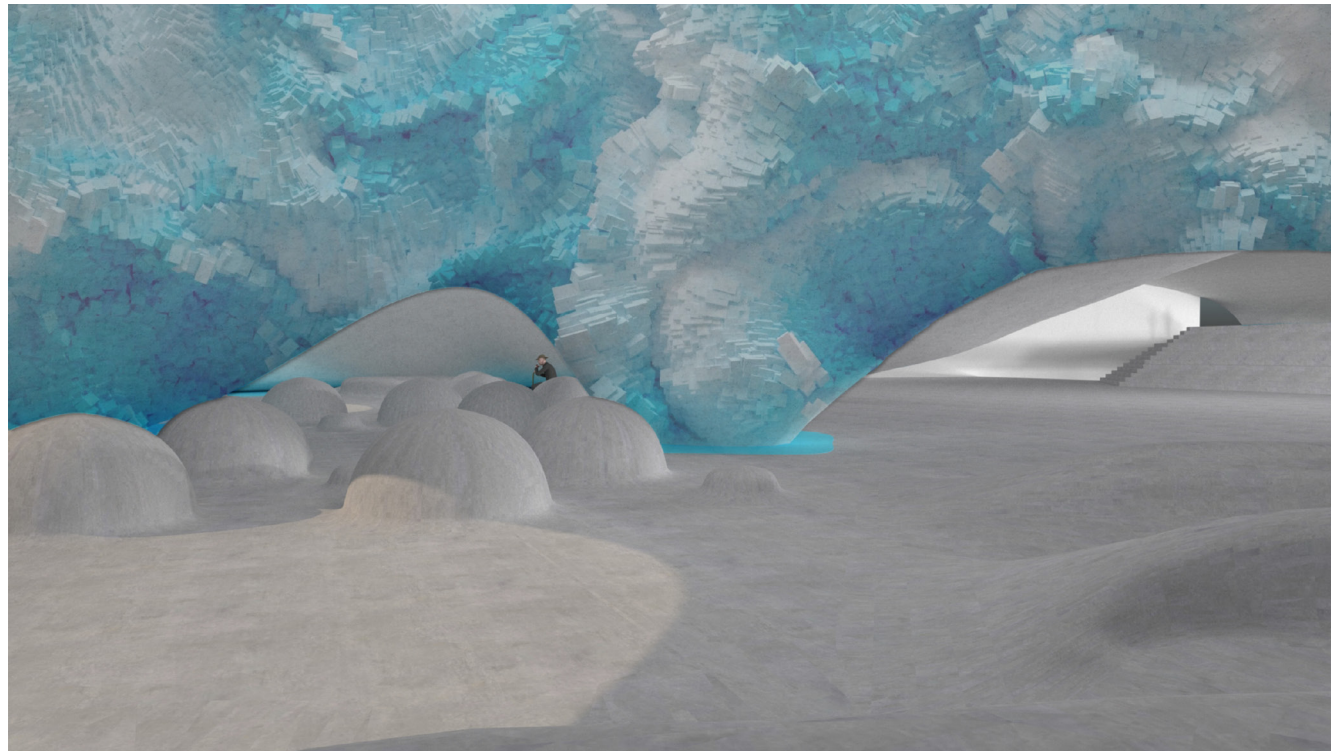
Mapas de la intervención



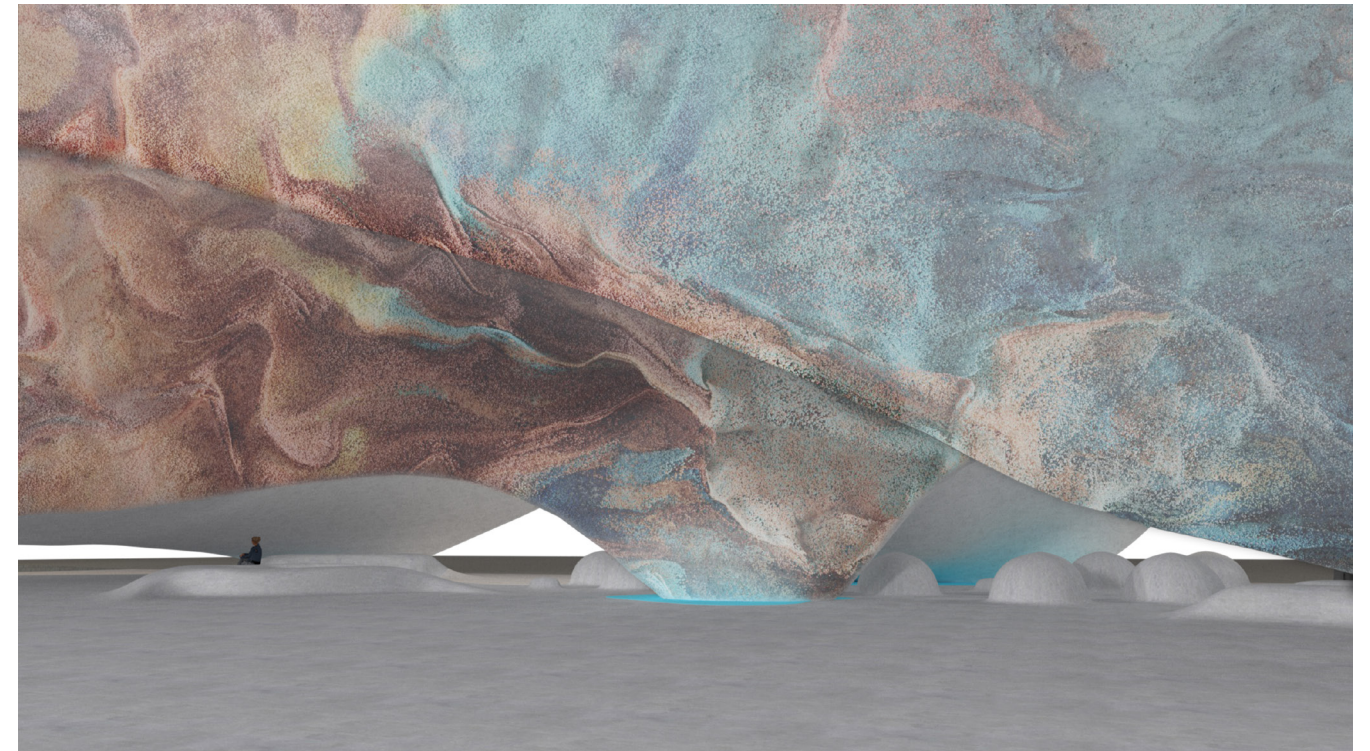
Sistemas de la plaza

Arte Generativo

Las imágenes corresponden a dos simulaciones de exposiciones de arte generativo. Para este ejemplo se han usado esculturas digitales interactivas del artista Refik Anadol, que permiten presentar el potencial del espacio.



Escultura de Refik Anadol sobre El Espacio Delta



Escultura de Refik Anadol sobre El Espacio Delta



Objeto: GUI

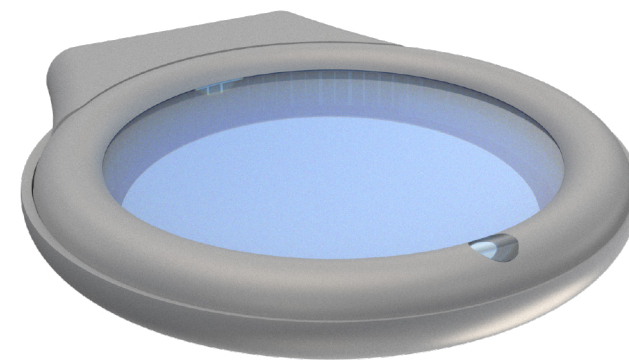
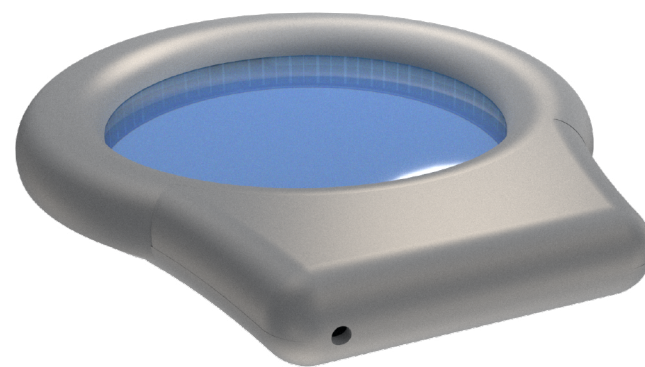
Funcionamiento

Junto a este proyecto integral **se ha desarrollado un producto** que permite guiar a los usuarios a través de la ciudad como una brújula. El sistema de Delta permite, no solo guiar a sitios, sino también a personas. Aquellos que estén cerca y usen el software podrán encontrarse.

El nombre que recibe el producto, GUI, es basándose en la denominación en inglés "Guidance User Interface". Aunque en su desarrollo no tiene influencia en las acciones gráficas que se muestran más adelante, está presente esta designación.

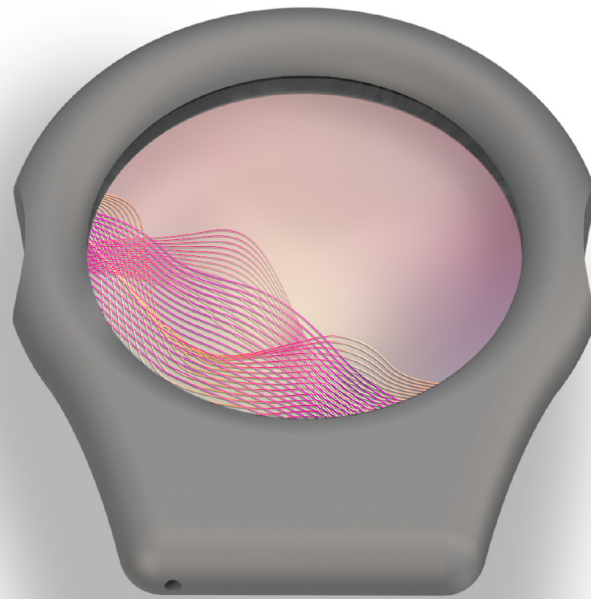
El objeto cuenta con una pantalla **O-Led transparente, con distintos transmisores hápticos tales como vibraciones, voz** y otros sistemas, una IA que es quien ejecuta por comandos vocales las funciones, una cámara VR y tecnologías como NFC, o validación de credenciales.

La cámara VR, permite opciones de realidad aumentada , que dan la posibilidad de aportar información adicional. Esta puede utilizarse en exposiciones sobre imágenes reales, para buscar etiquetas wireless o ubicar a una persona.

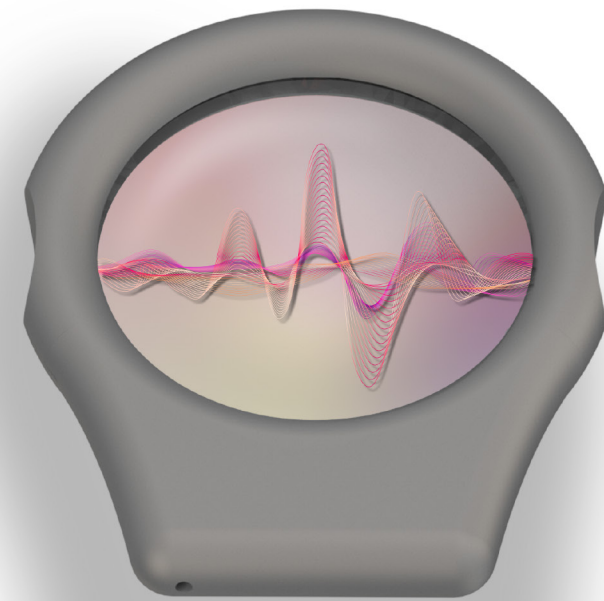


Objeto: GUI

Gráficos



Brújula de guiado espacial

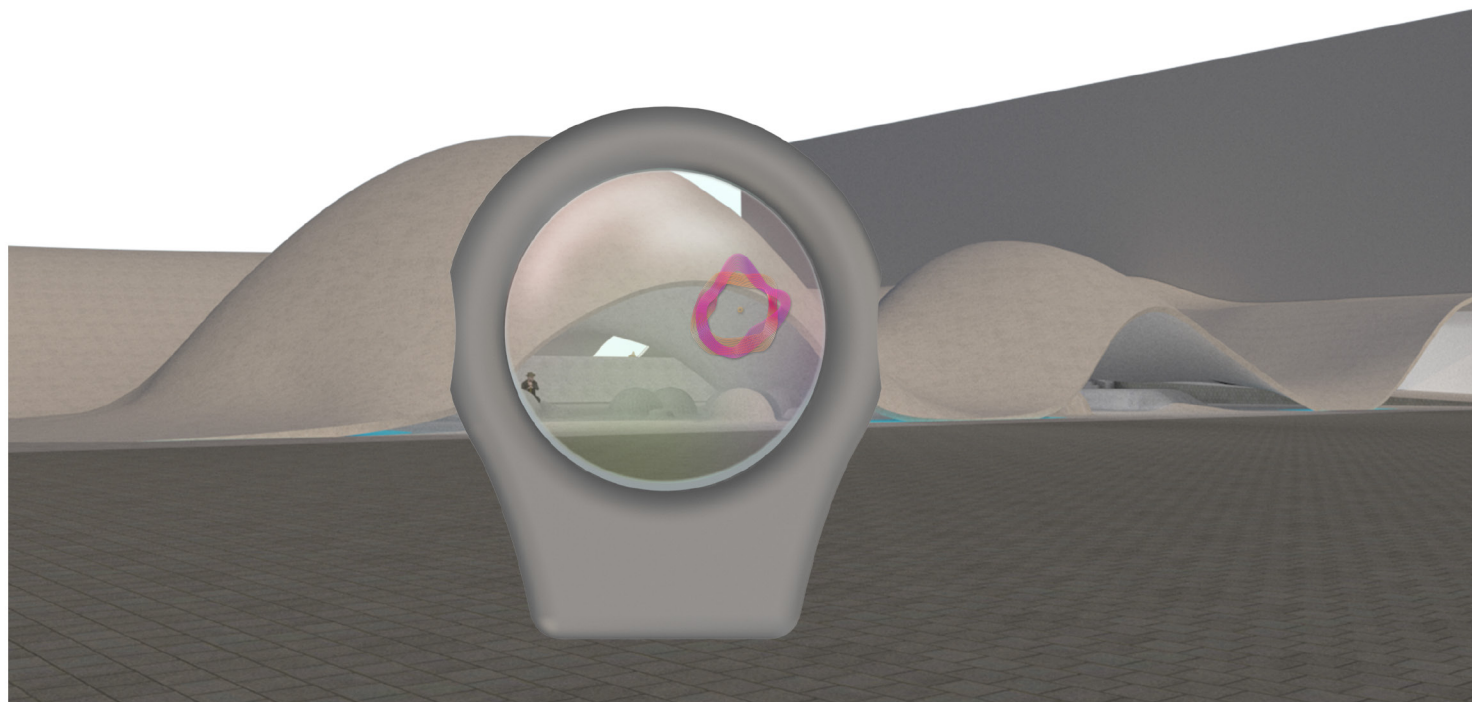


Asistente de voz



Objeto: GUI

Gráficos



Ubicación VR de personas





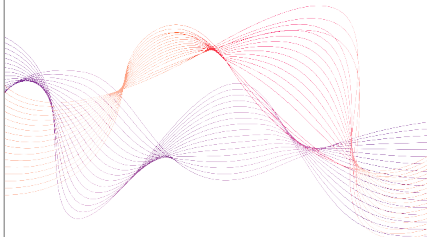
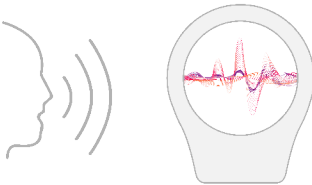

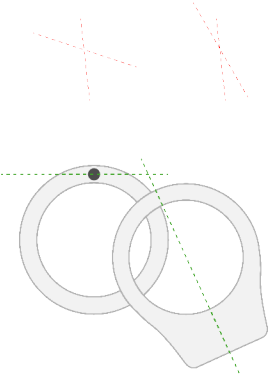
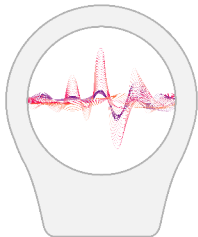

Busqueda VR de etiquetas inalámbricas



Objeto: GUI

Instrucciones de configuración

Se ha desarrollado una muestra de las instrucciones de configuración del objeto. Estas están integradas en la aplicación del software del proyecto.

<p>Empieza emparejando tu dispositivo</p> 	<p></p> <p>Por favor di: "Hey Google, me llamo ____"</p> 	<p>Para usar tu dispositivo deberás emplear comandos de voz</p> <p>Prueba alguno: "Hey Google, llévame a la universidad"</p> 	<p>Algunos comandos que te resultarán útiles</p> <p>RA con Airtags "Hey Google, donde estan las llaves de casa"</p> <p>Desplazamiento preciso "Hey Google, llévame a la entrada del Teatro de las Aguas"</p> <p>Buscar contactos cercanos "Hey Google, busca a Dani"</p>	<p>Prueba a usar la Realidad Aumentada</p> <p>Deberás tener orientada la cámara, prueba a girarla</p> 	<p>La cámara deberá mantenerse horizontal</p> 	<p>Personaliza tu dispositivo</p>  <p></p> <p>Tutorial</p>
---	--	---	---	---	---	--



Acciones publicitarias

Mupi y notas de desarrollo

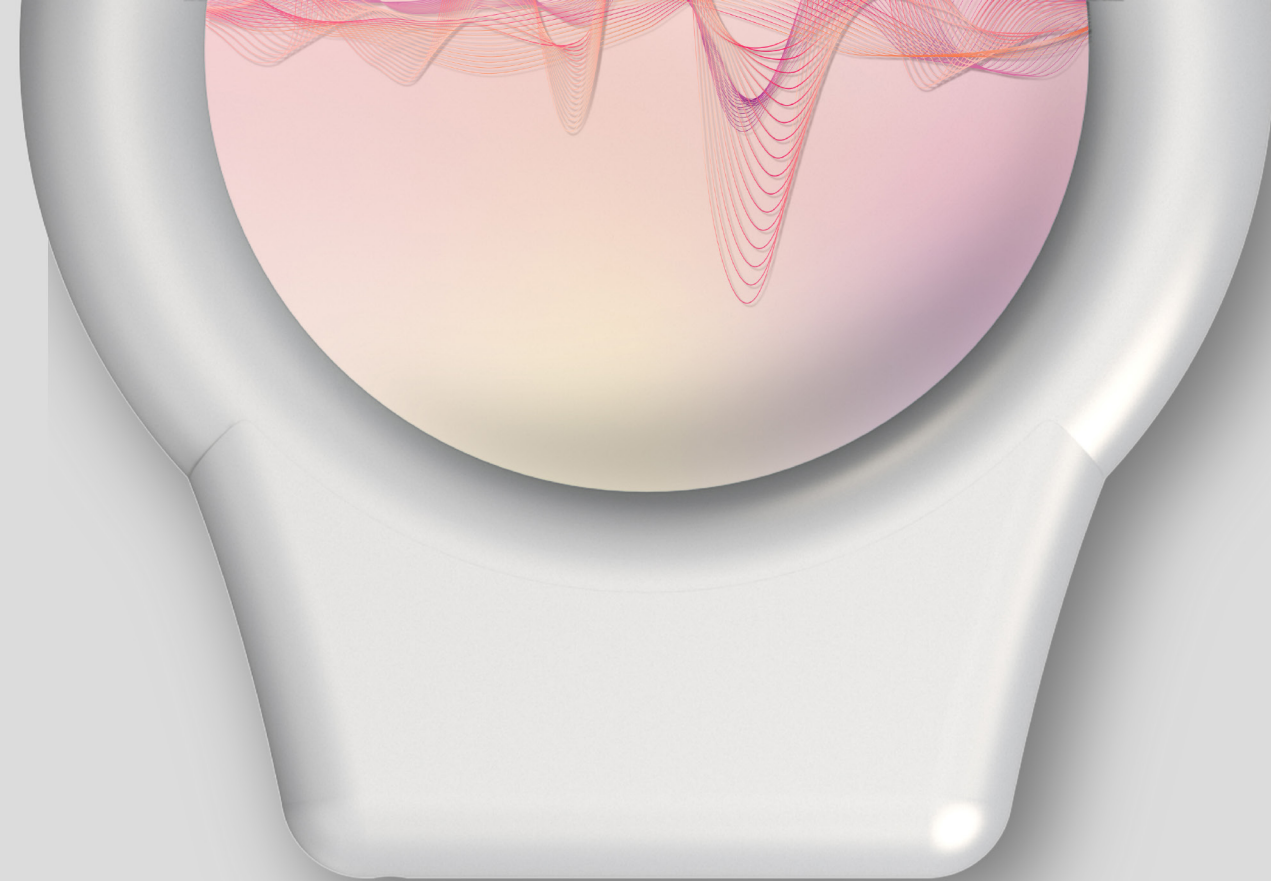
Como parte del proyecto, se ha generado una muestra de acciones publicitarias como ejemplo del tono y estilo del mensaje.

En el ámbito analógico se ha generado un **cartel con formato mupi**. En el ámbito digital se ha animado este para crear un **clip correspondiente enfocado a Instagram**, para su formato de stories de 15 segundos. Complementariamente, a esto se ha generado un **video horizontal enfocado al formato de ordenadores**.

Los videos quedan incluidos en los anexos para que puedan ser vistos completamente pues en esta memoria exclusivamente se incluyen capturas.



Rodrigo Mínguez del Campo



Xiaomi GUI Mini

Los espacios a tu ritmo



Acciones publicitarias

Video Instagram

El clip, de 15 segundos, es un teaser para redes sociales del producto presentado anteriormente que sería comercializado por la marca china Xiaomi.

La música usada es una versión de Brim interpretada por Ólafur Arnalds.

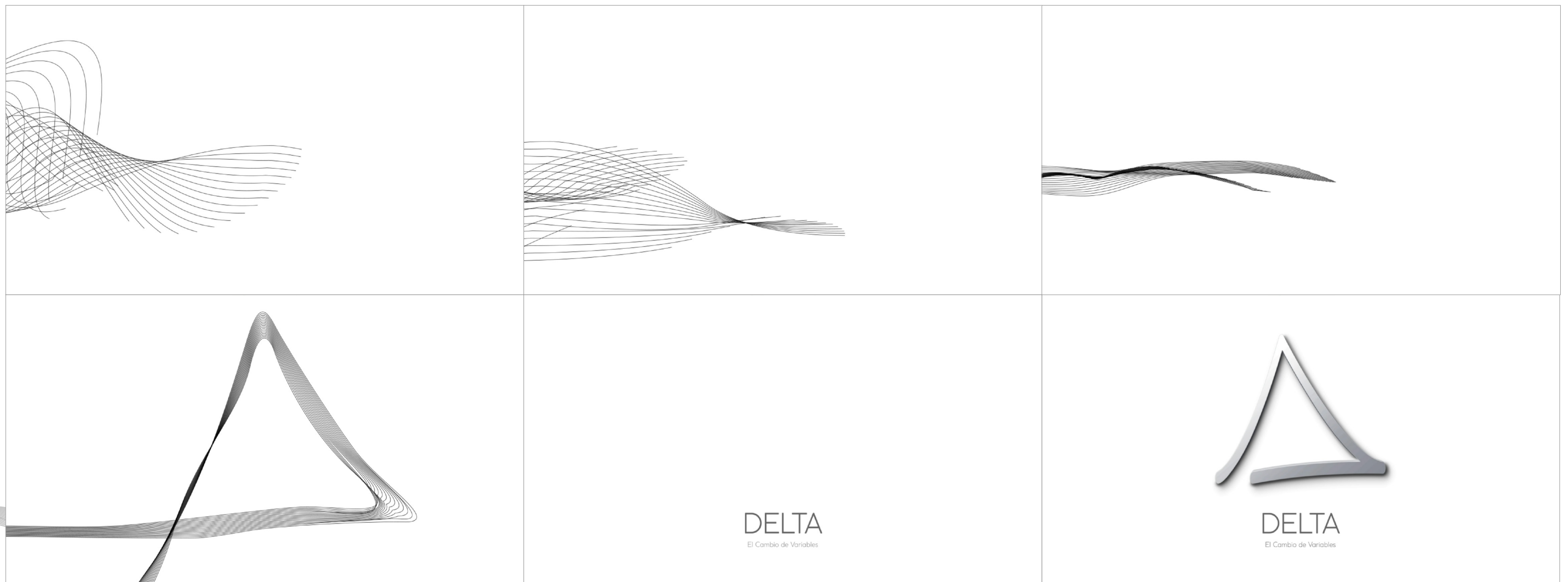


Acciones publicitarias

Video Instagram

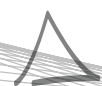
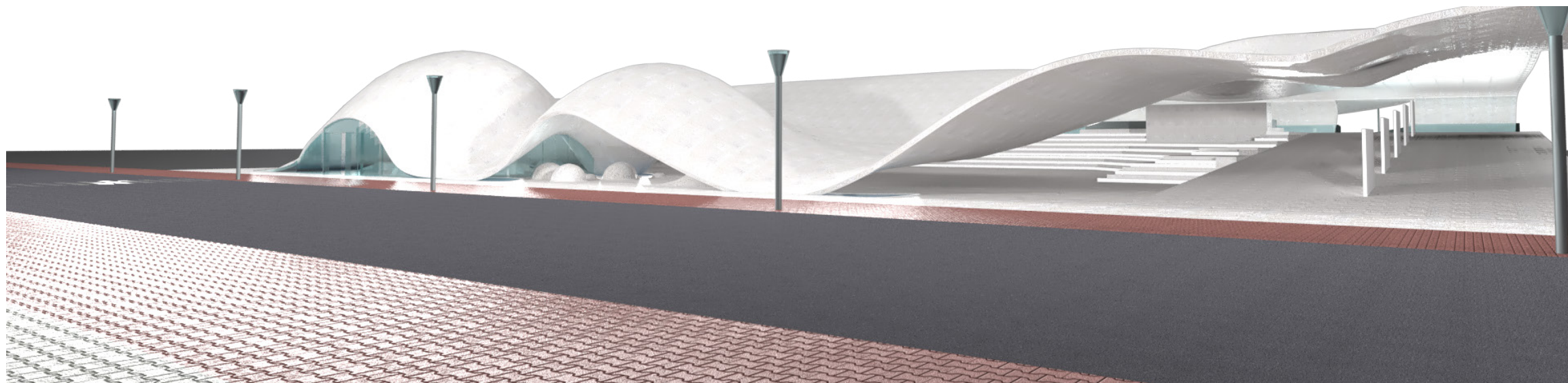
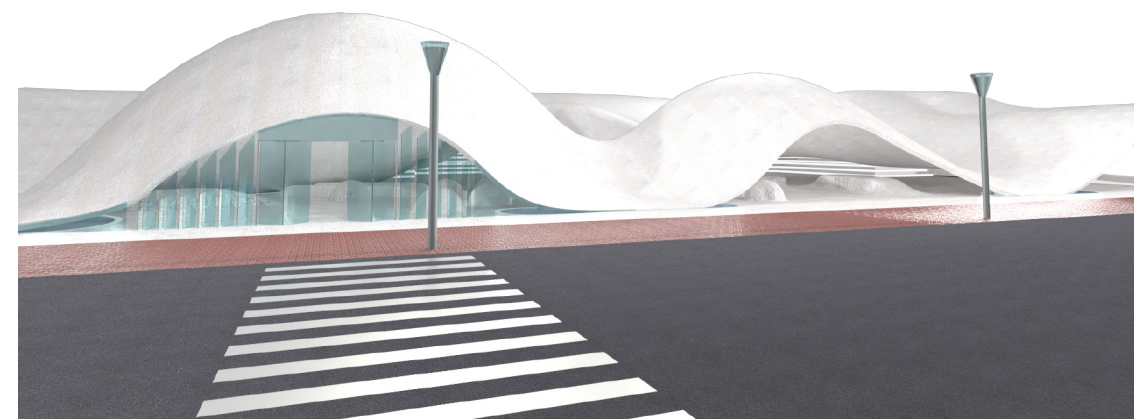
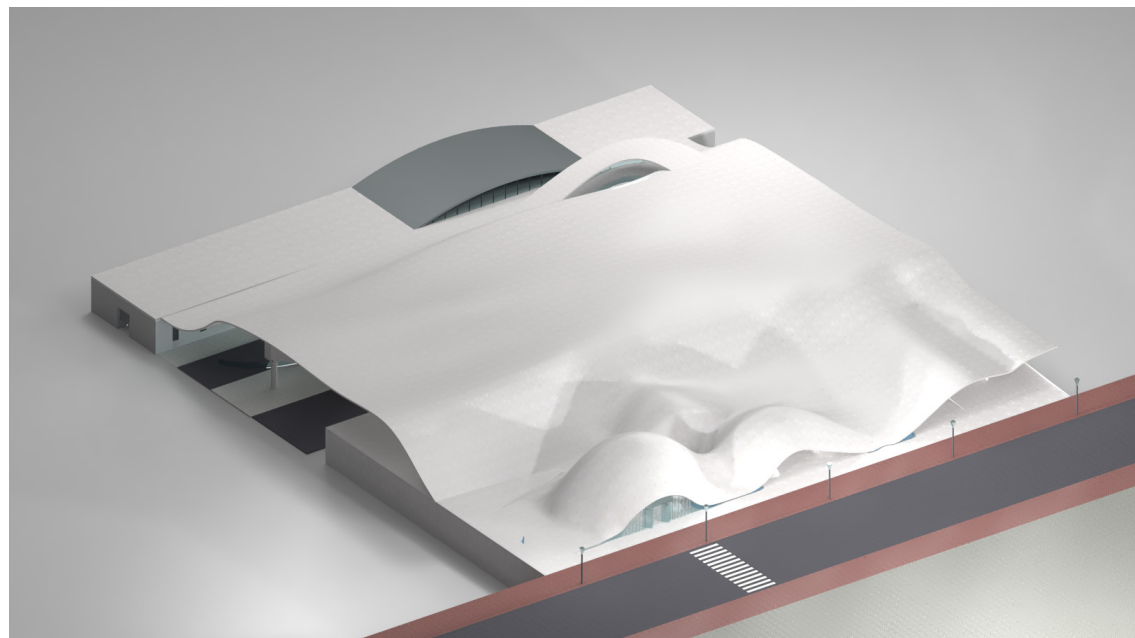
Este video pretende mostrar la identidad del proyecto y muestra un ejemplo de publicidad relativa exclusivamente a la marca.

La música usada es una versión de Carol of Bells de la violinista Lindsey Stirling.



Simulaciones del espacio

Renders digitales



Conclusiones

Resolución de los objetivos

Las distintas acciones realizadas son con el fin de cumplir aquellos objetivos esenciales, siendo estos: **optimizar los flujos y usos naturales, crear un guiado interactivo y efímero y potenciar los estímulos y la interacción comunitaria.**

Al primero de estos objetivos se le da respuesta mediante la **intervención espacial**. En la plaza se potencia la interacción comunitaria, creando un lugar en el que todo tipo de públicos puede reunirse, ya sea para participar en los eventos planeados como para verse y pasar el tiempo.

El segundo de los objetivos se ve respondido por el **sistema de guiado inteligente** que se propone, mediante: la eliminación de las barreras físicas, la optimización de los trayectos a través de la señalética personalizada y dinámica o de la desaparición de esta cuando no aporta valor alguno.

Por último, **el tercer** objetivo se ve resuelto mediante **el arte generativo** que envuelve todo el espacio y aporta una dimensión humana adicional al proyecto. Es la IA que acompaña todo lo que también ayuda a las personas a encontrarse, la que ludifica el espacio y la que favorece desde un punto externo las relaciones interpersonales.

Fuera de estos objetivos se encuentran otros que no siendo propios del proyecto son absolutamente necesarios. **La movilidad sostenible** se impulsa indirectamente facilitando los espacios de conexión con los transportes públicos y masivos. También se facilita mediante pequeños gestos como el de mostrar nuestra huella de carbono. **La responsabilidad cívica**, que es algo que con la globalización en muchos casos se ha olvidado, se pone en valor en este proyecto. Se integra a los usuarios con la ciudad mediante las interfaces generadas, apelando a nuestras responsabilidades y obligaciones que a veces olvidamos, tales como la distancia de seguridad o el deber de pagar los servicios.



Referencias / Bibliografía

Ayto. Fuenlabrada (2021) Población de Fuenlabrada. Datos generales y estadísticas.

Instituto de Estadística, Comunidad de Madrid (2020) Equipamiento y uso de TIC en los hogares de la C.A.M. TIC-H 2020. Documentación y estadística en red.

Comunidad de Madrid (2021) Proyecto Arco Verde. Servicios e información, urbanismo y medio ambiente

Ministerio de cultura (2011) Plan integral para la actividad física y el deporte en el ámbito del deporte en edad escolar

Comunidad de Madrid (2018) Encuesta domiciliaria de movilidad

Renfe (2021) Datos de uso de la red de transporte por franja horaria. Renfe Data.

Rail Baltica (2020) Construction of Rail Baltica Ülemiste Terminal to Start in 2021.

Zaha Hadid Architects (2019) Rail Baltic Ülemiste Terminal.

Esplan (2021) Ülemiste train terminal in Tallinn. Arquitecturaviva.com

AWatch (2014) Tecnología háptica, la verdadera revolución del Apple Watch. Actualidadwatch.com

K. E. MacLean (2000) Designing with haptic feedback. International Conference on Robotics and Automation. Symposia Proceedings.

P. Dempsey (2015) The teardown: Apple Watch. Engineering & Technology, vol. 10, no. 6, pp. 88-89.

Philip Galanter (2003) What is generative art? Complexity theory as a context for art theory.

Jesús Gallego (-) Optimización de redes de transporte. Universidad de Zaragoza.

IEEE Proceedings (2019) The simulation models for human pedestrian movement of a departure process in an Airport.



Referencias / Bibliografía

United Nations (2019) Objetivos de desarrollo sostenible. un.org.

Senovilla Rodríguez, Samuel (2014) Comunicación publicitaria de Apple: La construcción de imagen de marca a través de la creatividad. Universidad de Valladolid.

Guo, Qilong (2021) Análisis de la estrategia de comunicación y marketing de Xiaomi en el mercado español. Universitat politècnica de valència.

Xiaomi (2021) Cultura. mi.com.

F. A. Toasa, L. Tello-Oquendo (2021) Experimental Demonstration for Indoor Localization Based on AoA of Bluetooth 5.1 Using Software Defined Radio. IEEE.

JJ Velasco (2013) ¿En qué consiste Bluetooth LE?. Hipertextual.com

Refik Anadol (-) <https://refikanadol.com>

Aorist.art (2021) Refik Anadol Machine Hallucinations: Coral.



Relación de anexos

Contenido suplementario

Anexos imprescindibles - Externos

Anexo 1 - Aplicación móvil Delta - Formato .xd

Anexo 2 - Teaser vertical GUI - Formato Youtube

Enlace para visualización online: <https://www.youtube.com/watch?v=NWculHy3y-E>

Anexo 3 - Teaser horizontal ID - Formato Youtube

Enlace para visualización online: <https://www.youtube.com/watch?v=TpigUyBGwTc>

Anexos de desarrollo - Pags 45 - 54

Anexo 4 - Recopilación de datos e información - 45 - 52

4.1 - Datos demográficos - 45

4.2 - Análisis del entorno - 46,47

4.3 - Análisis de la ubicación - 48,49

4.4 - Estudio de públicos - 50 - 52

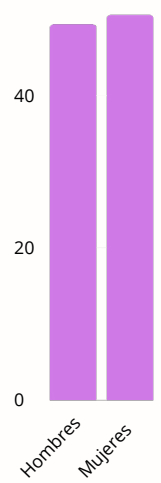
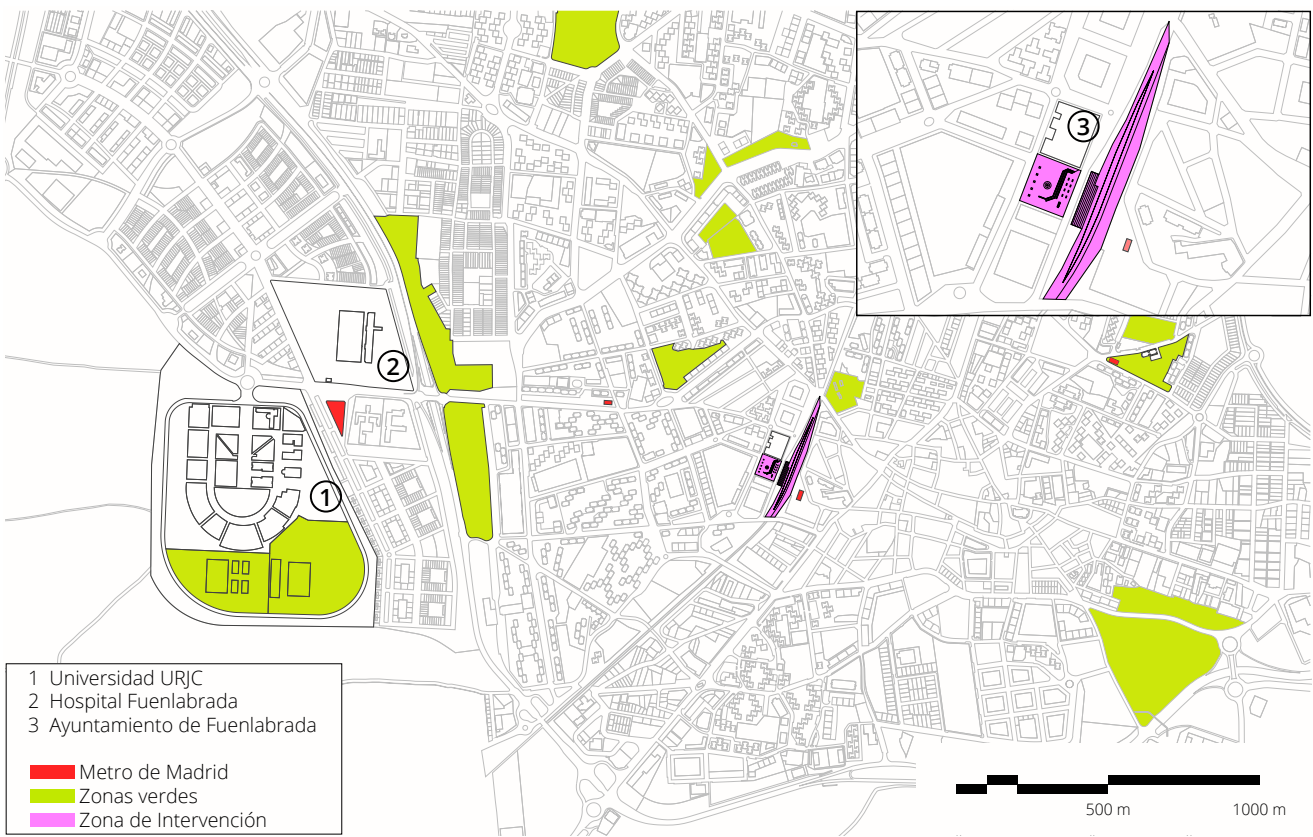
Anexo 5 - Proceso de desarrollo del imago tipo corporativo - 53

Anexo 6 - Proceso de desarrollo de la interfaz de la IA - 54



Anexos

4.1 - Datos demográficos



Fuenlabrada cuenta con una población total de **200.143** personas.

La **proporción de hombres y mujeres** en este municipio es muy **similar**.

42.890 residentes son **menores de 20 años** y su principal medio de transporte es a través de los servicios públicos.



Menores de 20 años residentes en Fuenlabrada

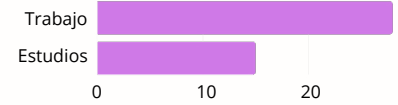
El 61% de los viajes realizados en día laborable son de modo sostenible



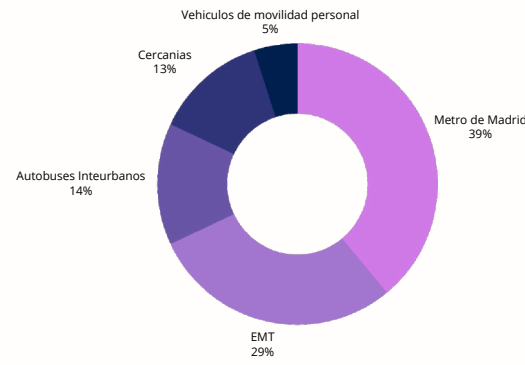
El 43% de estos trayectos son por motivos de trabajo y estudios



El 28% por trabajo y el 15% por estudios



Los medios de transporte utilizados para estos desplazamientos



Elaboración propia

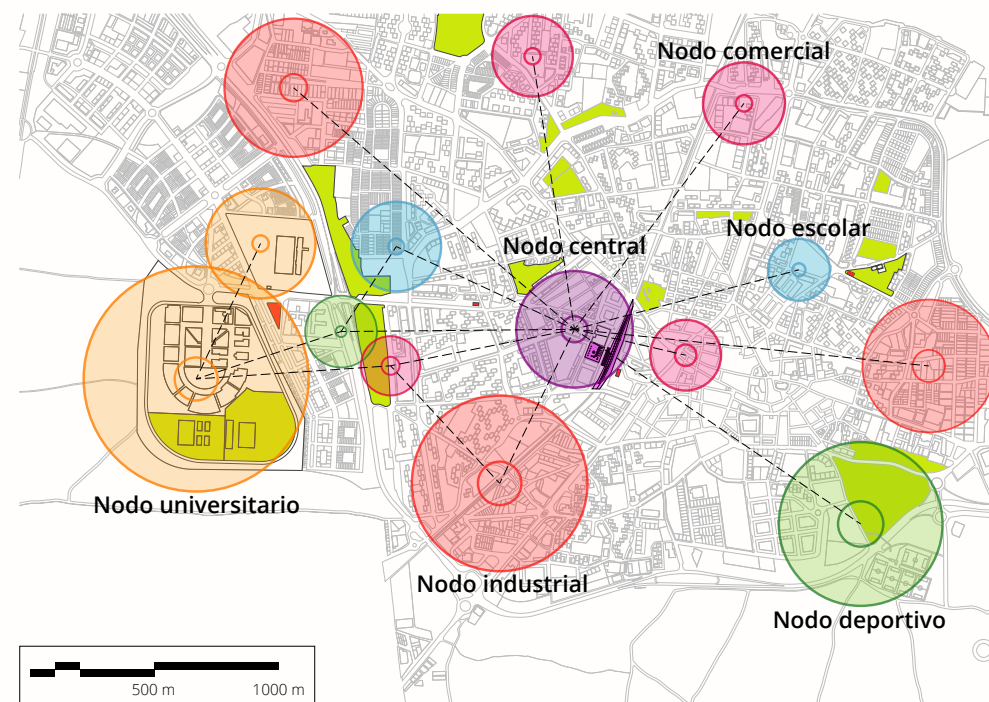
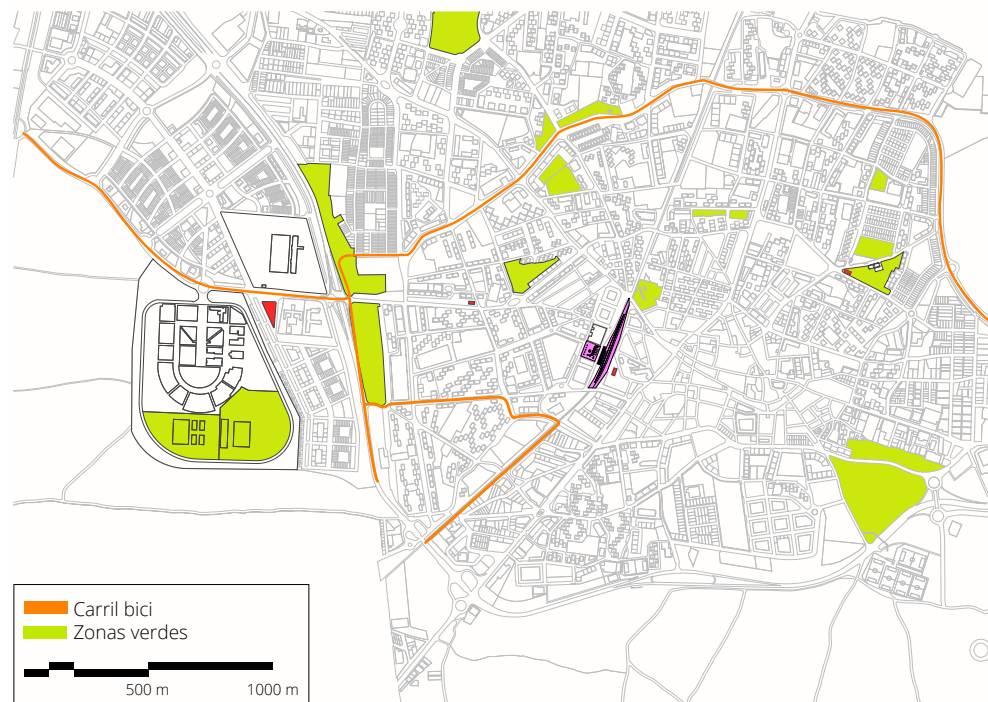
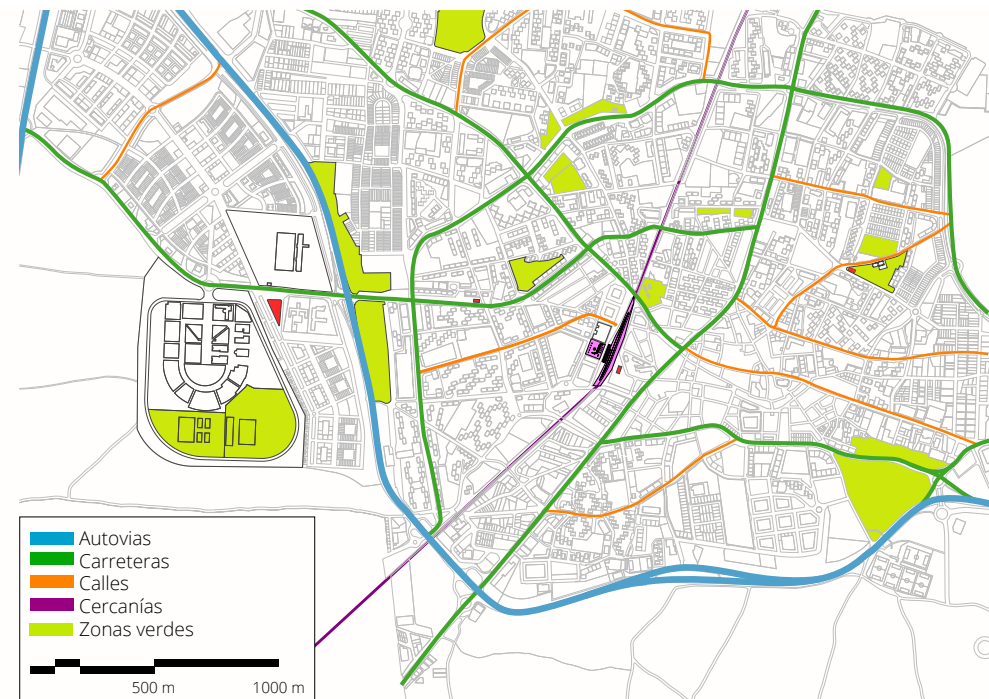
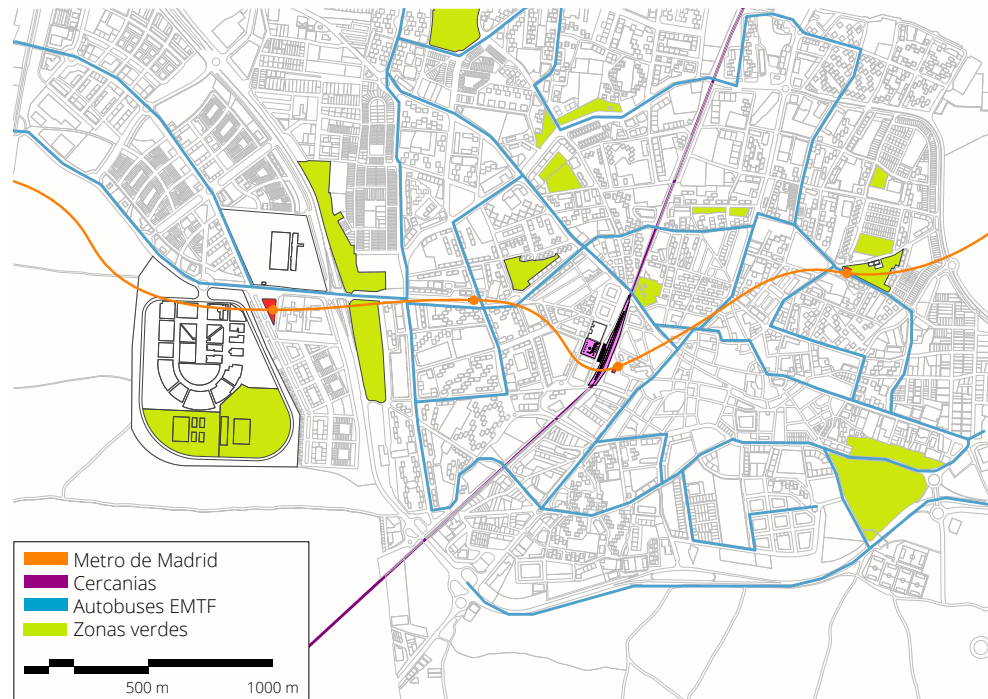
Anexos

4.2 - Análisis del entorno

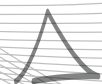


Anexos

4.2 - Análisis del entorno



Elaboración propia



Anexos

4.3 - Análisis de la ubicación

Gente People	Objetos Objects	Entorno Enviroment	Mensajes Messages	Servicios Services
<p>Gente de paso -Adolescentes 14 - 18 Mochilas, 2/10 -Universitarios 18 - 25 Mochila, 2/10 -Gente Joven 18 - 23 Edad, grupos, 1/10 -Skaters 18 - 25 Haciendo deporte, 2/10 -Personas mayores >70 Carritos de la compra, 3/10</p> <hr/> <p>Actividades en el entorno -Yendo a comprar 5/10 -Viendo redes sociales 3/10 -Escuchando música 1/10 -Esperando 1/10</p> <hr/> <p>Día -Mañanas: Personas mayores comprando -Tarde: Gente joven Skaters entrenando</p> <hr/> <p>Observaciones Generales La gente queda en la plaza y se va a otros lados. Skaters lo usan como lugar de reunion y entrenamiento. Los adolescentes usan las escaleras para estar en vez de los bancos.</p>	<p>Plaza superior Arboles Bancos Escaleras</p> <p>Centro de la plaza Fuente Espacio vacio</p> <p>Lateral de la plaza Rampa Comercios con poca afluencia Escaleras</p> <p>Frontal de la plaza Macetas Vallas de seguridad Carretera</p> <p>Bajo la plaza Sitio oscuro Hostilidad estructural Mural de colores Parada de bus Suciedad / Basura</p>	<p>Sensaciones generales Aburrimiento Frio Pérdida de tiempo Paso obligado (rutina)</p> <p>Entornos Bajo la plaza Suciedad Mala comunicacion Paso Obligado</p> <p>Noche Velocidad de transito Miedo Inseguridad Oscuridad</p>	<p>Comentarios Quejas por esperas Llamadas telefonicas Quejas por frio</p> <p>Conversaciones Especificas entre los skater (felicitaciones, gritos, quejas) Conversaciones de grupos adolescentes (genericas, actualidad)</p> <p>Noche Malas miradas o de descon-fianza.</p>	<p>Comercios Bajo soportales (muy aislados, normalmente cerrados)</p> <p>Transportes Para de bus Entrada a Fuenlabrada Central</p> <p>Ocio y comercio Centro comercial completo frente a la plaza</p> <p>Adaptabilidad Escaleras (baja utilidad, función decorativa)</p> <p>Entorno para skaters Suelo liso (perfecto para pati-naje) Topografia interesante (Esca-le-ras, saltos, macetas)</p>

Elaboración propia



Anexos

4.3 - Análisis de la ubicación

Gente People	Objetos Objects	Entorno Enviroment	Mensajes Messages	Servicios Services
<p>Desplazamiento por trabajo ~8:00 - 10:00, ~15:00 - 17:00</p> <p>-Hombres 40-60 Uniforme industrial, 2/10</p> <p>-Mujeres 30-60 Uniforme limpieza, 2 /10</p> <p>-Mujeres 25-40 Traje, tartera, 3/10</p> <p>-Hombres 25-50 Traje, tartera, 3/10</p> <p>-Estudiantes 16-25 Mochila PC, tartera, 1/10</p> <hr/> <p>Actividades en el entorno -Viendo redes sociales 4/10 -Escuchando música 2/10 -Leyendo 2/10 -Durmiendo 2/10</p> <hr/> <p>Día -Mañanas: Éxodo hacia el centro -Tarde: Regreso al municipio Ciudad Dormitorio</p> <hr/> <p>Tarde - Noche -Gente Ebria (~45 años) -Gente traficando (~30 años) -Pandillas de gente joven</p> <hr/> <p>Observaciones Generales Gente corriendo, aburrida o con sentimiento de perder el tiempo. Interacción social escasa.</p>	<p>Lobby renfe Cafetería Máquinas de tickets</p> <p>Entrada Renfe Máquinas de tickets Puertas de acceso individual Papeleras Escaleras Mecánicas</p> <p>Andén Bancos centrados andén Papeleras adosadas Barandillas</p> <p>Metro Puertas "corporativas" Recepción Escaleras mecánicas</p> <p>Salida Metro Parque Arboles Bancos de madera Ascensor de acceso</p> <p>Salida Plaza Coches Pasos de cebra Calle sucio Papeleras rotas</p> <p>Usuarios Patinetes electricos 3/10 Bolsas compra 2/10</p>	<p>Sensaciones generales Rutina Trabajadores desmotivados Sueño Frío Fugacidad</p> <p>Entornos Cafetería Antiguo Patriarcal Extremadamente sucio Desolado Frío</p> <p>Salida Ayuntamiento Suciedad Inaccesible Inseguro Oscuro</p> <p>Parque Día: Luminoso Verde Amplio Noche: Inseguro Oscuro Sucio</p>	<p>Señalética Escasa y confusa Desuniformidad Pantallas para información disfuncionales generalmente</p> <p>Comentarios Quejas por esperas Malfuncionamiento de instalaciones Mala adaptación para PMR Frío, lluvia, mal tiempo</p> <p>Conversaciones Escasa interacción social Conversaciones móviles para matar el tiempo (sin contenido y abundantes de cumplidos y quejas)</p> <p>Noche Malas miradas o de desconfianza a gente ebria a las afueras Miradas a los alrededores por inseguridad debido a la baja iluminación</p>	<p>Cafetería Pobre y escasa</p> <p>Transportes Renfe Metro Bus Parking disuasorio</p> <p>Puntos de Información</p> <p>Máquinas de tickets</p> <p>Seguridad Activa: Vigilantes Videovigilancia Pasiva: Tornos Barreras de seguridad</p> <p>Escaleras mecánicas Sin redundancia de sistemas Averiadas en múltiples ocasiones</p> <p>Entorno Comercios mixtos o bazares: Provocan un punto de encuentro para alcoholizados Tráfico de drogas</p>

Elaboración propia



Anexos

4.4 - Estudio de públicos



Mar - 32
Economista

Vive con su pareja,
trabaja en Noviciado.

Vegetariana
Ecologista
Deportista

Odia vestir formal

¡Que frio hace aqui!



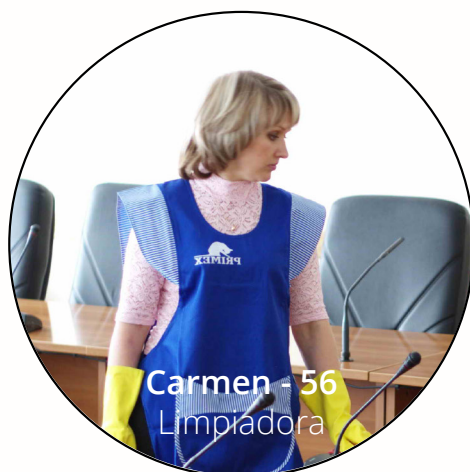
Manolo - 59
Soldador

Vive con su mujer,
trabaja en Parla.

Futbolero
Perezoso
Nalógico

Le da igual todo

**Hay que ganarse el pan,
que remedio.**



Carmen - 56
Limpiadora

Divorciada,
trabaja en Ciempozuelos.

Básica
Trabajadora
Madrugadora

Se pasa el dia en el Facebook

¡Estos jovenes de hoy en dia!



Jonny - 19
Estudiante

Vive con sus padres,
estudia en Fuenlabrada.

Vago
Fumador
Instagramer

No sabe que hacer con su vida

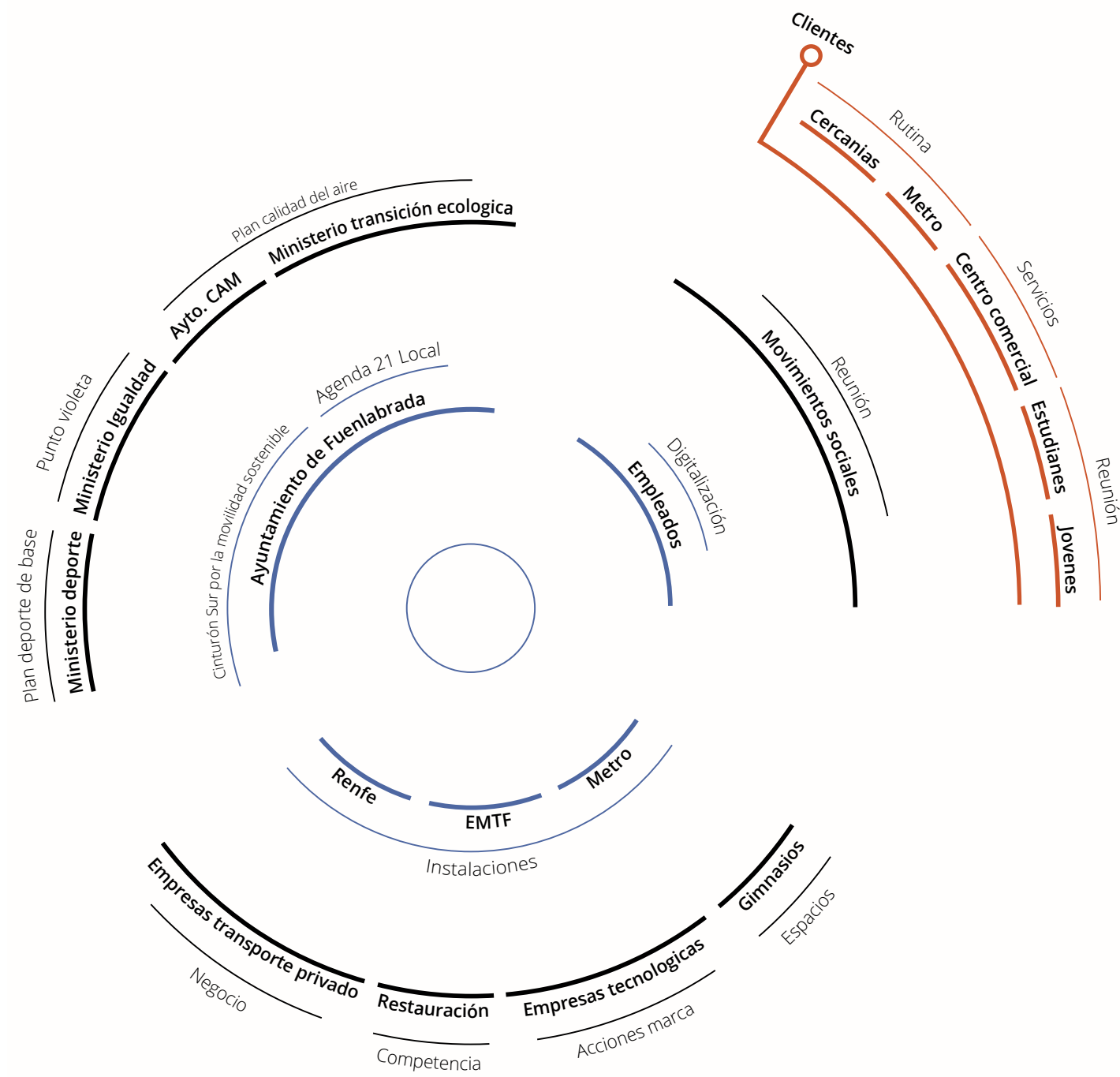
¡Buah!, ya es miercoles bro.

Elaboración propia



Anexos

4.4 - Estudio de públicos



Elaboración propia



Anexos

4.4 - Estudio de públicos

Necesidades

Estacion

No esperar en el frio
Sitio donde dejar las cosas
Evitar esperar colas que te hagan perder tren
Dejar la bici

Plaza

Hacer algo que no sea consumir
Hacer deporte en el centro
Reunion con amigos
Actividades culturales

Problemas

Estacion

Baja iluminacion
Entornos desprotegidos
Mala comunicación con la plaza
Flujos de circulacion malos

Plaza

Frio
No hay sitio donde estar
Espacio desaprovechado
Mala adaptacion a movilidad

ODS

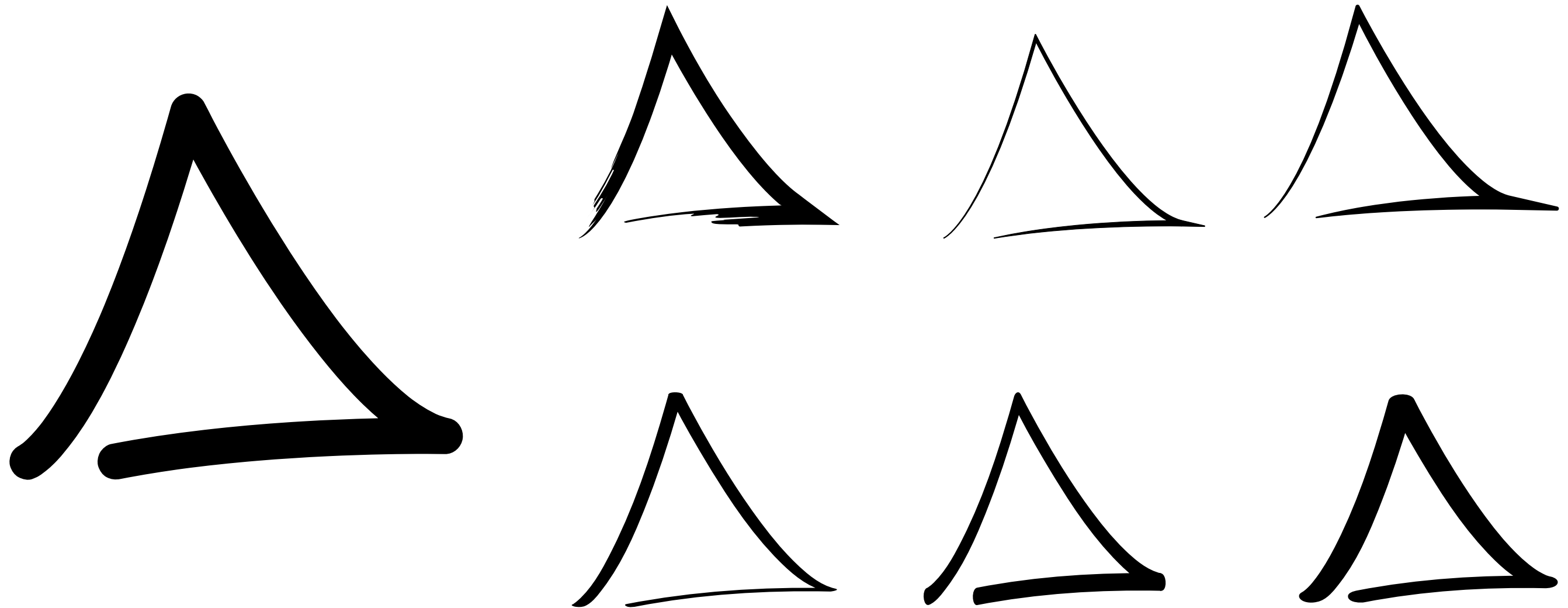


Elaboración propia



Anexos

5 - Proceso de desarrollo del imagotipo corporativo



Anexos

6 - Proceso de desarrollo de la interfaz de la IA

