

Universidad Técnica Federico Santa María
Casa Central
Departamento de Arquitectura
Valparaíso, Chile.



BLUE MIND

En la evocación de recuerdos en personas con Alzheimer

Una estrategia para la evocación de recuerdos

Thamara Illanes Cisternas
Memoria para optar al título de Arquitecta

Profesora referente: Carolina Carrasco Walburg
Profesor co-referente: Eduardo Valenzuela Astudillo

Julio 2023

Material de referencia, su uso no involucra responsabilidad del autor o de la Institución

002

003

gracias totales ...

005

004

Actualmente se calcula que a nivel mundial la demencia afecta a unos 50 millones de personas, se estima que dos tercios de los casos corresponden a la variante más común de demencia, el Alzheimer. Además, se considera que entre un 5% y un 8% de la población general de 60 años o más sufre demencia en un determinado momento, lo que convierte al Alzheimer en una crisis de salud mundial que debe abordarse (Who.int).

Somos un 70% agua (Usgs, 2022) y el planeta es 70% agua (Fundación Aqueae, 2018), desde la biología marina y psicología surge el concepto Blue Mind que sugiere que nuestra relación con el agua va más allá de una simple fuente de hidratación. Blue Mind refiere al impacto positivo del agua sobre las personas, transmitiendo beneficios como el bienestar, la paz y la tranquilidad (Nichols, 2014).

Cuando la evidencia demuestra que factores espaciales y ambientales ejercen una influencia que puede beneficiar a las personas con Alzheimer (Leal, 2015), se vuelve interesante explorar el Blue Mind desde el espacio arquitectónico en personas con Alzheimer.

Desde la Arquitectura no existen investigaciones que relacionen el Blue Mind y el Alzheimer, por lo que para analizar el Blue Mind se realizan experiencias utilizando Virtualidad Aumentada con el objetivo de explorar el Blue Mind en la evocación de recuerdos en personas con Alzheimer.

Autor imagen: Shutterstock

RESUMEN

It is currently estimated that worldwide dementia affects about 50 million people, it is estimated that two thirds of cases correspond to the most common variant of dementia, Alzheimer's. In addition, between 5% and 8% of the general population aged 60 and over are considered to have dementia at any given time, making Alzheimer's a global health crisis that must be addressed (Who.int).

We are 70% water (Usgs, 2022) and the planet is 70% water (Aqueae Foundation, 2018), from marine biology and psychology the Blue Mind concept arises, which suggests that our relationship with water goes beyond a simple source of hydration. Blue Mind refers to the positive impact of water on people, transmitting benefits such as well-being, peace and tranquility (Nichols, 2014).

When the evidence shows that spatial and environmental factors exert an influence that can benefit people with Alzheimer's (Leal, 2015), it becomes interesting to explore the Blue Mind from the architectural space in people with Alzheimer's.

From Architecture there is no research that relates the Blue Mind and Alzheimer's, so to analyze the Blue Mind experiences are carried out using Augmented Virtuality with the aim of exploring the Blue Mind in the evocation of memories in people with Alzheimer's.

ABSTRACT

Blue Mind

Es un concepto desarrollado por Wallace J. Nichols referido a la conexión persona-agua, se describe como un estado levemente meditativo caracterizado por la calma, la paz, la unidad y una sensación de felicidad general y satisfacción con la vida en el momento (Nichols, 2014).

Recuerdo

Memoria que se hace o aviso que se da de algo pasado o de que ya se habló (RAE).

Autor imagen: Shutterstock

Alzheimer

La demencia es el resultado de diversas enfermedades y lesiones que afectan el cerebro. La enfermedad de Alzheimer es la forma más común de demencia y puede representar entre un 60% y un 70% de los casos (OMS, 2023)

Virtualidad aumentada

“Se define como un entorno digital generado por computadora que se puede experimentar e interactuar como si ese entorno fuera real” (Jerald, 2015 como se citó en Zuniga Gonzalez et al., 2021)

GLOSARIO

01 02

03

04

05

06

07

INTRODUCCIÓN	12P	BLUE MIND	20P	EL AGUA	24P	EL ALZHEIMER	40P	FACIAL ACTIONS CODING SYSTEM	46P	EXPERIENCIA BLUE MIND	80P	EXPERIENCIA BLUE MIND Y RECUERDOS	152P	DISCUSIÓN FINAL	204P
¿Qué?	14P	Beneficios Blue Mind	21P	Emociones en Arquitectura	24P	Predicciones	40P	Expresiones faciales de las emociones básicas	50P	Desarrollo experiencias	84P	Referencias	154P	Bibliografía	206P
¿Para qué?	14P			Contemplación Sereno y tranquilo	26P	Fases	40P	Felicidad	50P	Composición de los entornos	86P	Blue Mind y recuerdo	156P		
¿Cómo?	15P			Devoción	27P	Síntomas	41P	Sorpresa	51P	Montaje	90P	Diseño de la experiencia	158P		
Preguntas	16P	Entornos Blue Mind	22P	Belleza y emoción	27P	Memoria	42P	Tristeza	54P	Composición de los entornos	86P	Blue Mind y recuerdo	156P		
Objetivos	17P			Placer y disfrute	28P	Emociones	42P	Asco	57P	Montaje	90P	Diseño de la experiencia	158P		
Metodología	18P			Movimiento	29P	Tratamiento no farmacológico	43P	Ira	62P	Experiencia 1	98P	Propuesta	160P		
				Ritmo	29P	Reserva cognitiva	43P	Miedo	68P	Experiencia 2	102P	Linea de tiempo	162P		
				Libertad	30P	Alzheimer y ambiente o entorno construido	44P	Desprecio	72P	Experiencia 3	124P	Recuerdos	164P		
				Relajación	30P			Utilización con visores de realidad virtual	74P	Montaje	132P	Diseño de la experiencia	158P		
				Placer sensorial	31P			Resumen	75P	Experiencia 1	132P	Diseño de la experiencia	158P		
				Agua en la creación poética del espacio	34P			Expresiones a observar en las experiencias	76P	Experiencia 2	142P	Diseño de la experiencia	158P		
				Lúdico y danzante	36P					Experiencia 3	144P	Diseño de la experiencia	158P		
				Furioso y explotando	37P					Montaje	146P	Diseño de la experiencia	158P		
				Relajado y placido	38P					Participantes	148P	Diseño de la experiencia	158P		
				Reluciente y brillante	39P					Análisis	150P	Diseño de la experiencia	158P		
										Entorno	190P	Diseño de la experiencia	158P		
										Recuerdos	196P	Diseño de la experiencia	158P		
										FACS	198P	Diseño de la experiencia	158P		
										Conclusiones	200P	Diseño de la experiencia	158P		
										Conclusiones Propuesta	202P	Diseño de la experiencia	158P		

ÍNDICE

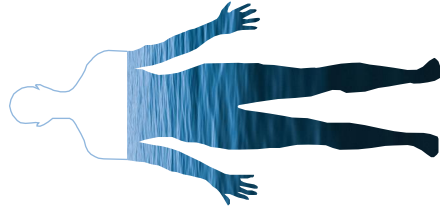
Hay algo en el agua que nos atrae y nos fascina (Nichols, 2014). El agua es la sustancia más omnipresente en la Tierra y junto con el aire son los ingredientes principales para sustentar la vida tal como la conocemos. La Tierra contiene alrededor de 1386 millones de kilómetros cúbicos de agua, aproximadamente el 70% de nuestro planeta es agua y solo el 3,5% de este total es agua dulce (Fundación Aquae, 2018).



70%
agua

Autor imagen: Desconocido

Desde la perspectiva del ser humano, el cuerpo está compuesto entre un 50 - 70 por ciento de agua dependiendo de la etapa de vida de la persona. La etapa con menor porcentaje de agua son los ancianos con menos del 50% de media (Usgs, 2022).



50-70%
agua

Elaboración propia

El rol que juega el agua dulce en nuestra salud es claro, podemos sobrevivir solo unos pocos días sin este recurso, pero el papel que juega el agua en nuestra salud psicológica es menos obvio.

Son los beneficios del agua en nuestra salud psicológica y la evocación de recuerdos, los temas abordados en esta exploración. Respecto al agua en nuestra salud psicológica, autores como Nichols desarrollan el concepto de Blue Mind, sigiriendo a partir de su rol como biólogo marino e investigaciones desarrolladas en el tema, que nuestra relación con el agua va más allá de una simple fuente de hidratación, y que podemos obtener inmensos beneficios al estar cerca, dentro, encima, o debajo de ella y experimentar su influencia calmante en nuestras mentes y cuerpos (Nichols, 2014).

"Con una cantidad relativamente pequeña de agua, se recuerda toda el agua del mundo y es el agua la que proporciona el alma para una arquitectura significativa" (Moore, 1990 como se citó en Wanniarachchi, 2007)

Otro autor que aborda el agua en Arquitectura es Wanniarachchi que introduce el diálogo entre el agua y el espacio, estableciendo que el agua en Arquitectura aporta satisfacciones visuales, sonoras, táctiles, mentales y que es capaz de transmitir emociones (Wanniarachchi, 2007).

La investigación sobre los beneficios psicológicos del agua se aborda desde el concepto Blue Mind, específicamente el Blue Mind en la evocación de recuerdos. Para explorar el concepto se realizan experiencias que son testeadas en realidad virtual.

¿Qué es el Blue Mind en Arquitectura?

El grupo objetivo son los adultos mayores con Alzheimer ya que hay evidencia de que son influenciados por el espacio y el ambiente (Leal, 2015). Es aquí, donde surge la incógnita de como la influencia positiva del Blue Mind puede ayudar en la evocación de memorias en personas con Alzheimer.

Actualmente desde disciplinas sociales, psicológicas y médicas están consiguiendo aliviar los efectos y síntomas del Alzheimer mediante fármacos y ejercicios que activan la mente y la memoria. Entender que el espacio arquitectónico impacta en la creación de emociones podría permitir al adulto mayor con Alzheimer recordar momentos vividos.

¿Es posible evocar memorias en personas con Alzheimer mediante una estrategia que incorpore el Blue Mind?

INTRODUCCIÓN



¿QUÉ?

Exploración basada en el concepto Blue Mind, la cual mediante una experiencia vivencial propone un espacio Blue Mind en personas que padecen Alzheimer. La experiencia se articula a partir de un componente tangible o soporte y un componente intangible compuesto de estímulos fáciles, visuales, auditivos y olfativos. En este escenario se experimenta el impacto del Blue Mind en la evocación de recuerdos en personas que padecen Alzheimer en etapa leve-moderada y que no presentan traumas asociados al agua.

¿PARA QUÉ?

Para explorar el concepto Blue Mind desde la memoria sensorial y estudiar si espacialmente el Blue Mind puede ser un detonante o un complemento en la construcción de recuerdos.



¿CÓMO?

Explorando a través de dos experiencias vivenciales inspiradas en el Blue Mind, para finalizar con la discusión del espacio Blue Mind en la evocación de recuerdos.

La primera experiencia consistirá en el análisis del concepto Blue Mind utilizando tres paisajes inspirados en este. Al probar estas experiencias se podrá evaluar los efectos del Blue Mind y será la base para el desarrollo de la próxima experiencia.

La segunda experiencia vivencial explorará la evocación de recuerdos en el espacio Blue Mind en personas con Alzheimer, utilizando como medición el sistema FACS. La estrategia para abordar la aparición de memorias será la ciudad como detonadora de recuerdos. Finalmente se analizarán los datos recopilados para concluir con el rol del espacio Blue Mind en la evocación de recuerdos.

PREGUNTAS



BLUE MIND

¿Qué es el Blue Mind en Arquitectura?

¿Cómo es posible incorporar el Blue Mind al espacio arquitectónico?

BLUE MIND, ALZHEIMER Y RECUERDOS

¿Podría un espacio basado en Blue Mind tener algún impacto en personas con Alzheimer?

¿Es posible evocar memorias en personas con Alzheimer mediante una estrategia que incorpore el Blue Mind?

¿Qué rol podría jugar el Blue Mind en la evocación de recuerdos?



El objetivo de esta investigación es explorar el concepto Blue Mind en la evocación de recuerdos y su potencial en Arquitectura.

Desde la teoría, el Blue Mind mejora el bienestar y la calidad de vida de las personas, por lo que parece interesante investigar y plantear una estrategia que desarrolle la creación de entornos y evocación de memorias en ambientes que integren los beneficios positivos del agua en las personas.

Finalmente, la investigación y reflexión busca aportar desde la Arquitectura una manera de habitar las memorias con base en una exploración Blue Mind en personas mayores con Alzheimer.

OBJETIVOS

La metodología utilizada en esta investigación será con base en contenido teórico, el que se utilizará posteriormente para diseñar una experiencia que será probada en personas con Alzheimer.

A Alzheimer

Se utilizó mayormente la tesis doctoral *Arte para estimular emociones y recuerdos contra el Alzheimer: el museo como espacio de inclusión social* de María Delgado López y *Neuroarquitectura. Espacios de sanación para el Alzheimer* de Israel Leal V.

A Agua

Se utilizan dos textos guías: *Blue mind: the surprising science that shows how being near, in, on, or under water can make you happier, healthier, more connected, and better at what you do* de Wallace Nichols, que aporta desde la biología marina el concepto de Blue Mind y *Water in creation of emotions in Architecture. With special reference to its expressive qualities in enhancing the poetic of Space* de S.N. Wanniarachchi que introduce el diálogo entre el agua y el espacio.

B Blue Mind

Concepto de Blue Mind según Wallace Nichols, entornos y beneficios del Blue Mind, para terminar con un acercamiento al concepto de Blue Space.

T Teórico

Se extraen cuatro cualidades expresivas del agua

Lúdico y danzante
Furioso y explotando
Relajado y plácido
Reluciente y brillante

Desde la literatura el Blue Mind relaciona al orden de lo relajado y plácido, y a la categoría reluciente y brillante

F FACS

Facial Action Coding System. Medio para analizar y categorizar los movimientos faciales y sus estados emocionales.

D Desarrollador

Psicólogos Paul Ekman y Wallace V. Friesen en la década de 1970.

A Action Units

Las Au describen siete emociones: felicidad, sorpresa, tristeza, asco, ira, miedo y desprecio.

P Preguntas

Basándose en estos cuestionamientos se explora el Blue Mind mediante el desarrollo de tres experiencias que serán testeadas ¿La sensación Blue Mind aumenta dependiendo de la proporción de agua en el entorno? y ¿Es determinante la atmósfera en los beneficios Blue Mind?

EXP 1

Visual
Táctil

Lugar
cálido

EXP 2

Visual
Táctil
Auditiva

Lugar
fresco y
húmedo

EXP 3

Visual
Táctil
Auditiva
Olfativa

Lugar
frío

E Entornos

Para el desarrollo de los entornos se consideraron ocho elementos: Cuerpo de agua, elemento del paisaje, elemento del relieve, elemento de la vegetación, elemento animal, elemento ambiental, pasaje sonoro de la naturaleza y pasaje sonoro del agua.

E Experiencia Blue Mind

D Discusión

E Experiencia Blue Mind y recuerdos

Para estudiar la evocación de recuerdos en un espacio Blue Mind se desarrolla una experiencia con base en Blue Mind que aborda la construcción de memorias a partir de la ciudad.
La experiencia se evaluará en adultos mayores con Alzheimer, residentes del ELEM Fullness Home.

Elaboración propia

METODOLOGÍA

Blue Mind es un concepto desarrollado por el biólogo marino Wallace J. Nichols para describir el estado de calma, paz y claridad mental que experimentan los humanos cuando están cerca del agua. Según Nichols, el estado Blue Mind está inspirado en el agua y los elementos asociados a esta, siendo una combinación de estímulos sensoriales proporcionados por el agua como los sonidos relajantes, la frescura, la humedad, la temperatura y el color azul (Nichols, 2014).

Nichols comienza su investigación con la hipótesis que pasar tiempo en ambientes acuáticos beneficia la salud física y mental, finalmente concluye que pasar tiempo cerca del agua reduce el estrés, la ansiedad y la depresión, mejora el estado de ánimo, aumenta la creatividad y la productividad, mejorando el bienestar general (Nichols, 2014).

Blue Mind ha sido objeto de numerosos estudios científicos lo que ha concluido con la publicación del libro *“Blue mind: the surprising science that shows how being near, in, on, or under water can make you happier, healthier, more connected, and better at what you do”* por Wallace J. Nichols donde se reconocen sus efectos terapéuticos por profesionales de la salud y el bienestar en todo el mundo.

Con respecto a los beneficios de Blue Mind, en su libro Wallace postula beneficios físicos, cognitivos y emocionales, los cuales son:

- Reducción del estrés y la ansiedad
- Claridad y enfoque mental mejorado
- Creatividad mejorada
- Mejora de la salud física
- Conexiones sociales mejoradas
- Bienestar general mejorado

Los beneficios de Blue Mind pueden abordarse desde dos perspectivas. La primera está referida a los beneficios producto de la incorporación de actividades acuáticas en la rutina diaria. El segundo criterio es el importante para esta tesis, ya que refiere al diseño de espacios que incorporen elementos Blue Mind para ayudar a las personas a experimentar sus beneficios y mejorar su calidad de vida.

Los entornos Blue Mind son aquellos ambientes acuáticos caracterizados por promover efectos positivos en la mente y el cuerpo humano. Estos entornos pueden ser creados por el hombre como las fuentes y cascadas, o naturales como océanos y lagos. Se considera un ambiente acuático a cualquier entorno, natural o urbano, que contenga agua, la cual puede estar estancada o en movimiento.

En el artículo *"Blue space: The importance of water for preference, affect, and restorativeness ratings of natural and built scenes"*, los entornos Blue Space son ambientes Blue Mind. Podemos encontrar ambientes dominados por el agua, como océanos, pero también se pueden encontrar entornos donde el agua es un elemento secundario, como ríos (M. White et al. 2010).

El artículo confirma la predilección de las personas por ambientes naturales que contengan agua, pero cuando se ven enfrentados a una escena que solo contiene agua el favoritismo disminuye. Los autores sugieren que un entorno óptimo podría ser la interfaz entre la tierra y las grandes masas de agua.

Además, cuando se expusieron escenas construidas que contenían una proporción mínima de agua, las personas calificaron el ambiente positivamente, luego se aumentó la cantidad de agua, pero no se percibió un mayor beneficio.

Adicionalmente los autores incluyen tres aspectos donde la presencia de agua puede desencadenar mayor preferencia, afecto y restauración.

"Primero, puede ser que ciertas propiedades visuales de los ambientes acuáticos sean atractivas y potencialmente restauradoras" (M. White et al. 2010).

"En segundo lugar, los entornos acuáticos pueden asociarse con sonidos más reparadores" (M. White et al. 2010).

"Finalmente, para los ambientes acuáticos el término inmersión es más que una mera metáfora. El potencial para bañarse y nadar en el agua permite una interacción con el entorno natural muy diferente a la que se puede lograr en tierra" (M. White et al. 2010).

Finalmente desde el artículo se extraen tres conceptos que podrían ser fundamentales en ambientes Blue Mind, estos son:

Propiedades visuales atractivas,

Espacio sonoro reparador,

Inmersión que involucra más de un sentido.

Con el objetivo de establecer un diálogo entre el agua y el espacio, desde una perspectiva arquitectónica, se complementa el contenido teórico de esta investigación con *Water in creation of emotions in Architecture. With special reference to its expressive qualities in enhancing the poetic of Space* de S.N. Wanniarachchi.

Wanniarachchi plantea que el agua como elemento en Arquitectura puede hacer maravillas en el entorno construido. El autor postula que el agua posee un esplendor resplandeciente producto de su naturaleza y que a través de sus cualidades expresivas se inserta en ciertas dimensiones de todas las vidas humanas, ya que es una fuerza natural físicamente inevitable, socialmente vibrante y psicológicamente significativa.

“Con una cantidad relativamente pequeña de agua, se recuerda toda el agua del mundo y es el agua la que proporciona la sangre vital para una arquitectura significativa” (Moore en Wanniarachchi S. 2007).

EMOCIONES EN ARQUITECTURA

El autor define tres factores que están involucrados en la correcta percepción:

1. Los sentidos como transmisor de la experiencia.
2. El cerebro como registrador de la experiencia.
3. La mente como intérprete de la experiencia.

Wanniarachchi identifica diez emociones arquitectónicas que resultan de la interpretación del espectador, que se activa a través de emociones positivas generadas producto de una composición visual, auditiva o táctil.

Contemplación

Sereno y tranquilo

Devoción

Belleza y emoción

Placer y disfrute

Movimiento

Ritmo

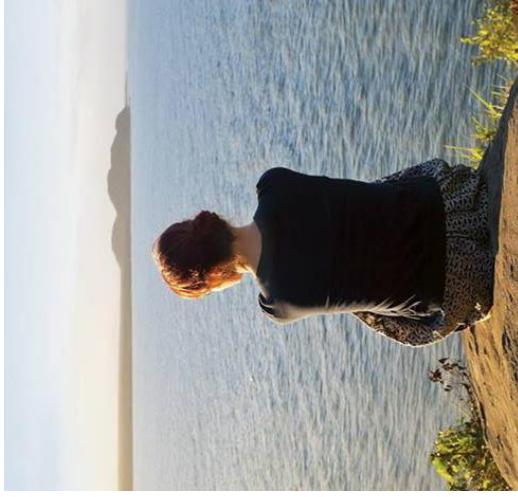
Libertad

Relajación

Placer sensorial

EL AGUA

CONTEMPLACIÓN

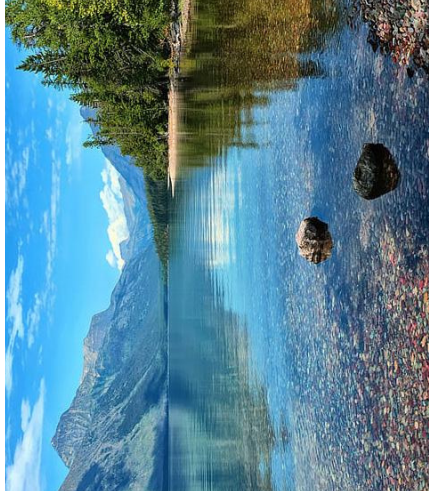


Autor imagen: Desconocido

“Venimos del agua, nuestro cuerpo es en gran parte agua, y el agua juega un papel fundamental en nuestra psicología” (Christopher Alexander en Wanniarachchi S. 2007)

La contemplación conduce a un estado de paz interior caracterizado por la introducción a una pausa del movimiento corporal. El rol que tiene el agua en este caso es la creación de un profundo placer y concentración mental (Wanniarachchi S. 2007).

SERENO Y TRANQUILO



Autor imagen: Desconocido

Los ambientes contemplativos y concéntricos están relacionados con el estado de ánimo sereno y tranquilo. Desde la perspectiva de los entornos naturales, un espacio creado con naturaleza cerrada contribuye a la creación de tranquilidad, al igual que cuando se trata de una composición sencilla de sólidos y vacíos en Arquitectura (Wanniarachchi S. 2007).

DEVOCIÓN



Autor imagen: Desconocido

“El papel del agua en la arquitectura como símbolo de pureza es su poder como agente depurativo. Esta purificación física que conduce al rejuvenecimiento espiritual ha sido discutida en la mayoría de las teorías religiosas” (Charles Moore en Wanniarachchi S. 2007)

En múltiples ocasiones el agua se ha utilizado como símbolo de devoción, caracterizada por de la sensación de pureza y la inmensidad del espacio (Wanniarachchi S. 2007).

BELLEZA Y EMOCIÓN



Autor imagen: Desconocido

La belleza está inseparablemente relacionada con la Arquitectura, fundamentos como las texturas, luz y sombras, contrastes, colores y vistas hacen florecer la mente emocionando a las personas (Wanniarachchi S. 2007).

PLACER Y DISFRUTE



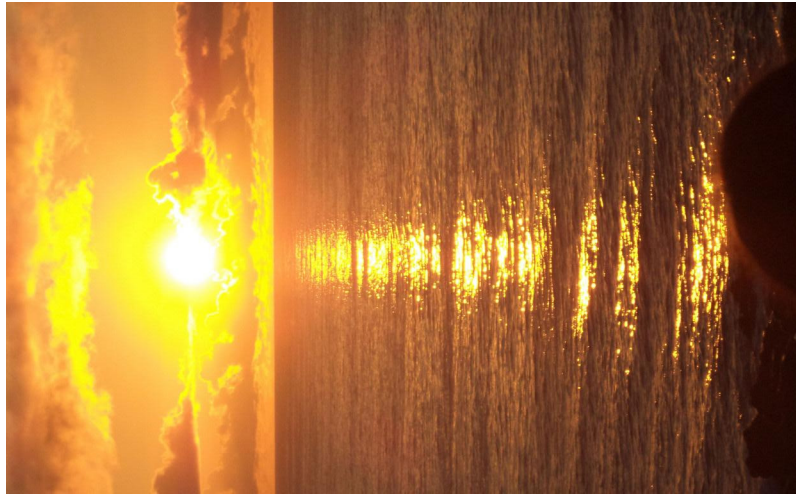
Autor imagen: Desconocido

“El placer es una forma de felicidad que se originó como resultado de la gratificación de los sentidos o la autoconservación. El goce se produce como resultado de este placer” (Wanniarachchi S. 2007).

La emoción de placer y disfrute en Arquitectura puede ser creada mediante el uso de agua, tanto en su estado estático como en su estado dinámico.

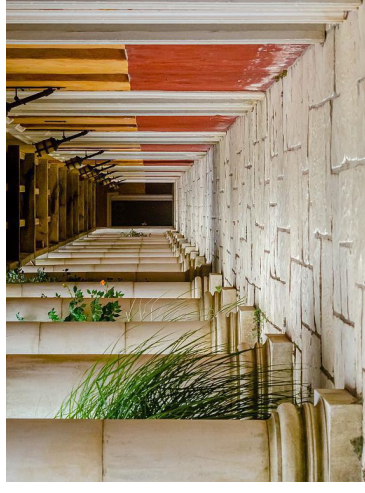
En su forma dinámica el agua crea emociones agradables visual y audiblemente en la mente humana. Las formas dinámicas del agua crearán placer y disfrute utilizando el colorido a la vista, los sonidos al oído y la textura al cuerpo.

El agua estática se puede utilizar como reflector, creando placer visual al evocar emoción (Wanniarachchi S. 2007).



Autor imagen: Desconocido

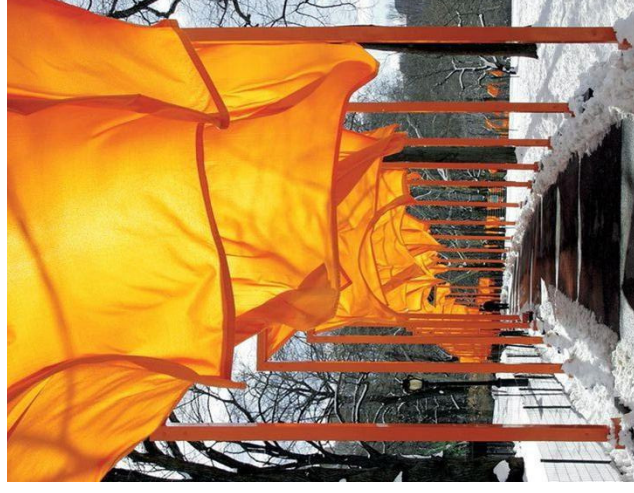
MOVIMIENTO



Autor imagen: Desconocido

El movimiento sugiere continuidad e integración espacial. Para salir de un espacio la persona de continuar, integrarse con el espacio vecino y hacer relación con el espacio, ya sea natural o creado por una persona (Wanniarachchi S. 2007).

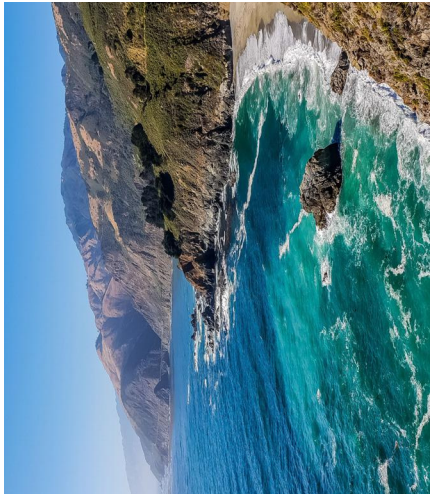
RITMO



Autor imagen: Desconocido

El ritmo se puede observar mediante la repetición, puede ser de sonidos, números, figuras, colores y movimientos. Forma parte de la composición arquitectónica, junto con la escala, proporción, simetría, etc (Wanniarachchi S. 2007).

LIBERTAD



Autor imagen: Desconocido

"Amplios espacios ...con poder de luz, colores agradables ... Sentimientos de la naturaleza ... La tierra, el cielo y el agua genera libertad" (Wanniarachchi S. 2007).

Los espacios acuáticos otorgan la sensación de libertad y ayudan a liberarse del estrés (Wanniarachchi S. 2007).

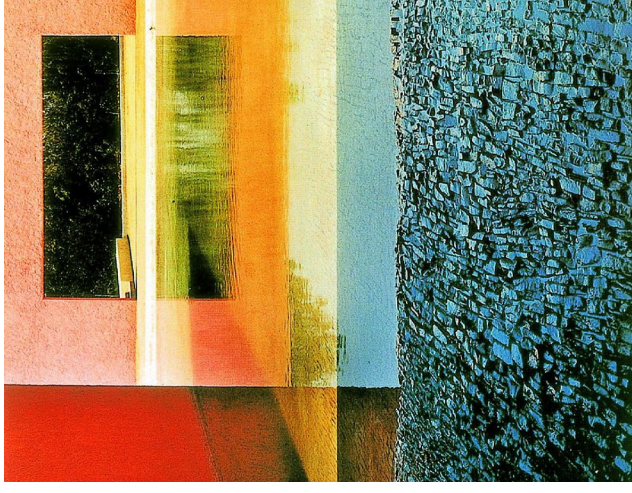
RELAJACIÓN



Autor imagen: Desconocido

Con el uso de cuerpos de agua como parte del territorio urbano se ha descubierto que impacta positivamente en la reducción del estrés y a su vez proporciona una solución al carácter monótono del entorno construido (Wanniarachchi S. 2007).

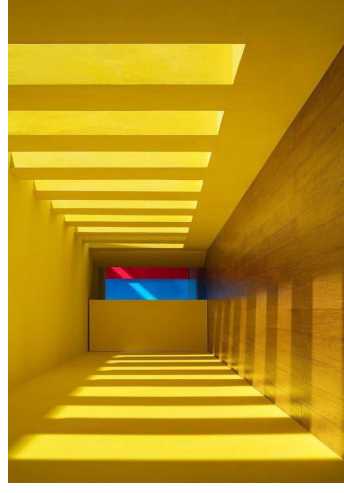
PLACER SENSORIAL



Autor imagen: Desconocido

"La estética y pensar en el arte es una especie de sentimiento. Estética (original griego del mundo) significa percepción por los sentidos, especialmente por los sentimientos. El alma estética es esa parte de nuestra estructura psíquica que "siente" las cosas y reacciona ante ellas, en otras palabras; una parte sentimental de nosotros (Ananda Coomaraswamy en Wanniarachchi S. 2007).

A diferencia del placer que resulta de la gratificación de los sentidos, el placer sensorial tiene niveles más profundos, intelectuales y espirituales. El placer sensorial se consigue cuando el arte es capaz de refinar el sexto sentido o la mente para buscar la verdadera satisfacción (Wanniarachchi S. 2007).



Autor imagen: Desconocido

EL AGUA COMO UNA CREADORA DE EXPRESIONES

Para entender la capacidad de transmitir emociones del agua es importante entender que el agua posee factores que la caracterizan como el color, la textura, el sonido, el movimiento, la reflexión y la transparencia, comprobando que no es únicamente una extensión superficial natural.

"No hay nada en el mundo tan suave y flexible como el agua. La gran cantidad de expresiones que da cuando está presente ayuda a mejorar la positividad espacial al crear emociones en la arquitectura" (Wanniarachchi S. 2007).

El autor postula que el agua es un creador de diálogo entre el espectador y el espacio y que la utilización consciente del agua puede realzar las emociones en Arquitectura. Además, Wanniarachchi identifica cuatro cualidades expresivas del agua que realzan las emociones en Arquitectura.

- Lúdico y danzante
- Furioso y explotando
- Relajado y plácido
- Reluciente y brillante

CONCEPTO DE AGUA

Wanniarachchi afirma que el comportamiento de las personas en relación al agua está fuertemente relacionado con la cultura y aunque el comportamiento de las personas en torno al agua es heterogéneo, es posible definir tres grupos de conceptos que muestran similitudes.

SANTIDAD DEL AGUA

Establecer un diálogo a partir de la santidad del agua no es el objetivo de esta investigación.

PSICOLOGÍA DEL AGUA

"La naturaleza es una fuente de muchas metáforas de significado variable. Presta sus características y sus ingredientes a la contemplación de la serenidad, la dureza y la sublimidad- la calma del mar, el sonido de las olas, la forma de la tierra, el estado de ánimo de la estación-"

El Blue Mind es un concepto que deriva desde la psicología del agua.

ARQUITECTURA DEL AGUA

El autor la aborda la Arquitectura del agua desde dos casos, el agua estática y el agua dinámica.

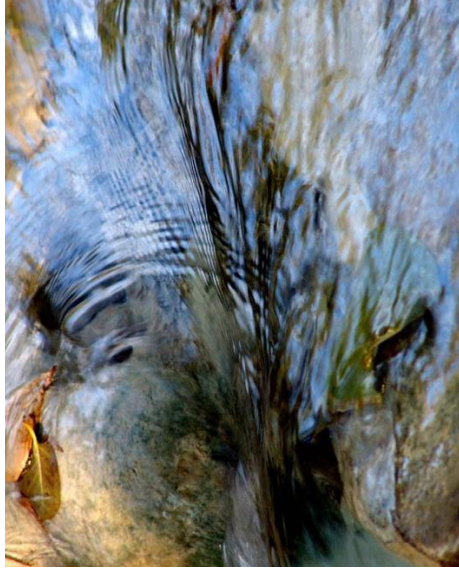
Al interior del grupo agua estática encontramos casos reales como las piscinas y las fuentes. En cambio, en el caso dinámico se localizan los movimientos del agua, estos son: el agua que fluye, el agua que cae y el agua que emerge.

AGUA EN LA CREACIÓN POÉTICA DEL ESPACIO

Las cuatro cualidades expresivas presentadas a continuación son la base para el diálogo entre el espectador y el espacio.

034

LÚDICO Y DANZANTE



Autor imagen: Desconocido

El suave fluir del líquido crea un efecto lúdico y danzante. Este efecto se caracteriza por su sonido de gorgoteo, que crea un efecto similar al Doppler.

Las emociones arquitectónicas que resultan de este suave fluir son *el ritmo y la libertad* (Wanniarachchi S. 2007).

FURIOSO Y EXPLOTANDO



Autor imagen: PNGWING

Furioso y explotando destaca por la variación de movimientos del agua asociados a profundidad, desplazamiento y sonido.

Las variaciones del agua están asociadas a *be- lleza y emoción; y placer y disfrute* (Wanniarachchi S. 2007).

RELAJADO Y PLÁCIDO



Autor imagen: Desconocido

El agua tranquila en conjunto con elementos arquitectónicos como la luz, el color y las texturas generan emociones en el espacio.

Las emociones arquitectónicas resultantes del agua estática son *la contemplación, la serenidad y tranquilidad, la devoción y el movimiento* (Wanniarachchi S. 2007).

RELUCIENTE Y BRILLANTE

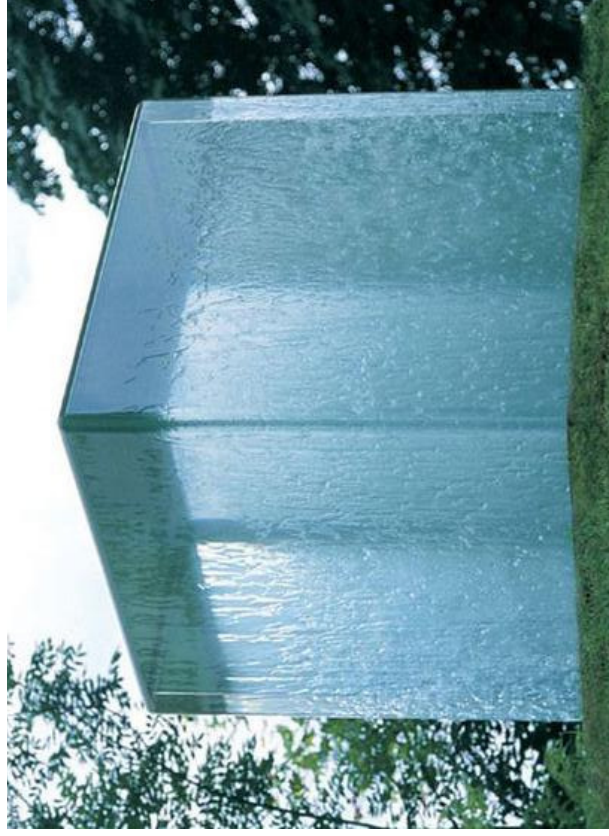


Autor imagen: Desconocido

Esta cualidad expresiva depende enormemente de la iluminación del entorno y de la capacidad de reflexión que tenga el elemento acuático.

Las expresiones brillantes del agua generan dos emociones arquitectónicas, estas son *relajación y placer sensorial* (Wanniarachchi S. 2007).

035



Clearwater Cube, 2000, William Pye
Inglaterra

Autor imagen: Desconocido

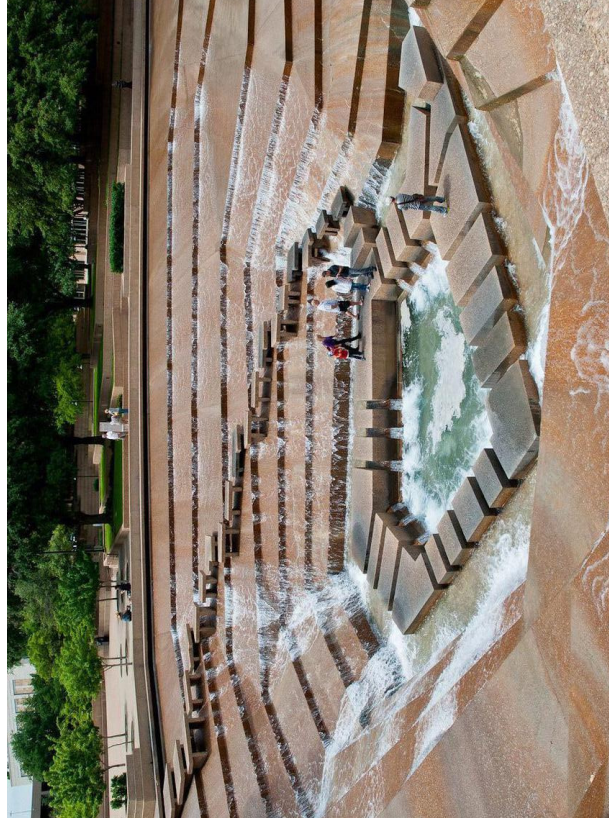
LÚDICO Y DANZANTE

Las emociones arquitectónicas
que resultan de este suave fluir
son
*el ritmo y
la libertad.*



Sayamaike museum, 2001, Tadao Ando
Japón

Autor imagen: Desconocido

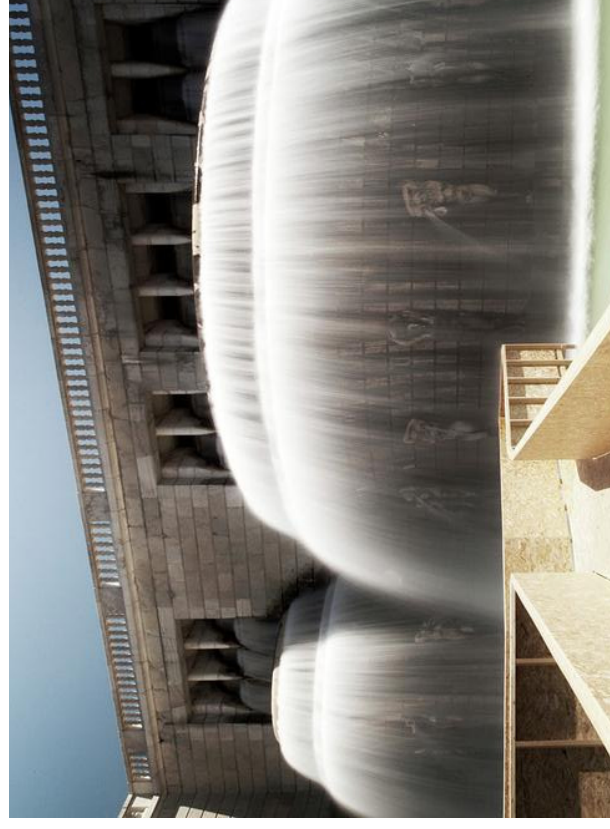


Fort Worth Waters Gardens, 1974, Philip Johnson
EEUU

Autor imagen: Desconocido

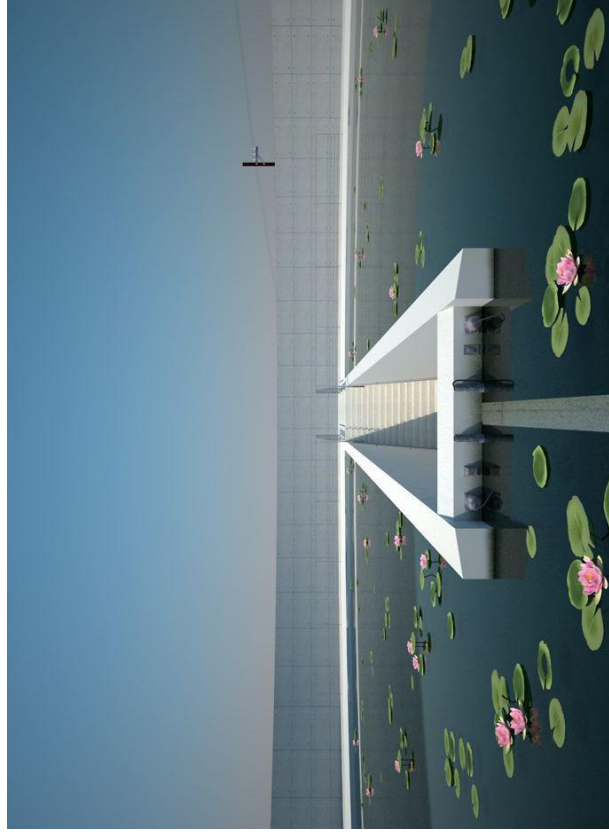
FURIOSO Y EXPLOTANDO

Las variaciones del agua están
asociadas a
*belleza y emoción;
y placer y disfrute*



Lisbon falls, 2015, Marcelo Dantas
Portugal

Autor imagen: Desconocido



Templo del Agua, 1989, Tadao Ando
Japón

Autor imagen: Desconocido



Teshima Art Museum, 2004, Ryue Nishizawa
Japón

Autor imagen: Desconocido

RELAJADO Y PLÁCIDO

Las emociones arquitectónicas
resultantes del agua estática son
la contemplación,
la serenidad y tranquilidad,
la devoción y
el movimiento.



Fondazione Querini Stampalia, 1959, Carlo Scarpa
Italia

Autor imagen: Desconocido



Floating World, 2015, Ray Barrkus
Lituania

Autor imagen: Desconocido

RELUCIENTE Y BRILLANTE

Las expresiones brillantes del
agua generan dos emociones
arquitectónicas, estas son
relajación y
placer sensorial.

ENFERMEDAD NEURODEGENERATIVA

Para hablar del Alzheimer se utilizó mayormente de referencia la tesis doctoral *Arte para estimular emociones y recuerdos contra el Alzheimer: el museo como espacio de inclusión social* de María Delgado López .

El Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa que tiene un origen y unas causas aún desconocidas. El deterioro progresivo de las facultades intelectuales y cognitivas que produce abarca numerosas capacidades mentales que van provocando una pérdida de autonomía en la vida diaria. En su estado inicial una de las pérdidas más perceptibles es la de la memoria, pero antes o después, el deterioro cognitivo deriva a situaciones más graves, donde se acentúa la discapacidad y la dependencia total (Delgado López, 2016).

PREDICCIONES Y CONTEXTO CHILENO

Se estima que en las próximas tres décadas, el número de casos de demencia podría casi triplicarse según un estudio publicado en la revista *The Lancet Public Health*. Según el estudio, unos 153 millones de personas podrían vivir con demencia en 2050, frente a los 57 millones de 2019, debido principalmente al crecimiento y envejecimiento de la población (The Lancet. Public Health).

CHILE 1,06% De la población en 2019 presentaba algún tipo de demencia.

El estudio Nacional de la Demencia realizado por el Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA, en el año 2009, da cuenta que el 7,1% de las personas de 60 años y más presenta deterioro cognitivo, cifra que a partir de los 75 años muestra un aumento exponencial, alcanzando 13% en las personas entre 75-79 años y 36,2% en los mayores de 85 años (Minsal.cl).

FASES

Para conseguir un diagnóstico universal el Alzheimer se evalúa, mide y diagnostica a través de la Global Deterioration Scale (GDS).

GDS	Deterioro cognitivo	Etapa Alzheimer
1	Ausencia	-
2	Muy leve	-
3	Leve	-
4	Moderado	Leve
5	Moderado grave	Moderada
6	Grave	Moderada grave
7	Muy grave	Grave

Autor María Delgado López

En cuanto a la influencia del entorno sobre el paciente, es importante indicar que solo en la etapa leve y moderada, el entorno tiene algún grado de influencia sobre este (Leal V, 2015).

SÍNTOMAS

Leve	Moderado	Severo
<ul style="list-style-type: none"> _Paulatino deterioro de la memoria _Desorientación espacial temporal _Dificultad en la toma de decisiones _Señales de depresión y agresión _Pérdida de interés en actividades _Alteración del sueño 	<ul style="list-style-type: none"> _Olvido de episodios recientes y nombres de personas _Ayuda necesaria para la higiene personal _Dificultades para hablar _Comienzo de la deambulación _Alucinaciones psicóticas _Dependencia total _Descuido 	<ul style="list-style-type: none"> _Dificultad al comer _Dificultad para reconocer a familiares, amigos y objetos _Problemas para caminar _Comportamiento inapropiado en público _Presenta rigidez muscular _Incapacidad de hablar _Incontinencia

Autor Israel Leal V.

EL ALZHEIMER

MEMORIA

“Desde el momento de nacer la memoria comienza a construir nuestra identidad y el argumento de nuestra vida. Define lo que cada uno es y da a la vida sentido de continuidad. Es la base fundamental de todas nuestras acciones y tiene las funciones de grabar, guardar, evocar e incluso borrar información de nuestras experiencias vitales” (Delgado López, 2016)

Uno de los síntomas que se presenta en la fase leve o moderada del Alzheimer es la alteración de la memoria, esto se debe a la afectación en el hipocampo.

La memoria es creativa, los recuerdos son construcciones que hacemos en relación a experiencias vividas y, por lo tanto, pueden variar dependiendo del estado en el que se encuentre el cerebro al momento de la evocación. Así, los recuerdos están correlacionados y dependen de la emoción (Delgado López, 2016).

EMOCIÓN

Las personas con Alzheimer tienen emociones hasta el último momento de sus vidas, pero sufren una degeneración progresiva perdiendo la capacidad de reconocer sus emociones de una forma normal. La demencia se apropia de la libertad de las personas a través de la pérdida de memoria, la degeneración de sus capacidades, las progresivas limitaciones de movimiento y la disminución de sus relaciones sociales.

Las emociones en pacientes de Alzheimer se mantienen hasta las últimas etapas degenerativas, pero no es lo mismo tener emociones que saber o ser conscientes que las tenemos. En personas con Alzheimer se ve que poco a poco van perdiendo la capacidad para reconocer sus emociones y comunicarlas de manera verbal.

Las emociones más básicas e innatas como la felicidad, tristeza, sorpresa, miedo, asco, desprecio e ira, toman una presencia más cotidiana (Delgado López, 2016).

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Para entender una propuesta basada en el tratamiento no farmacológico en personas con Alzheimer son necesarios los conceptos de neuroplasticidad y reserva cognitiva, bases fundamentales para entender que, a pesar de la pérdida paulatina de la memoria y la capacidad cognitiva, sea posible atenuar el deterioro de esta enfermedad, que si bien no revertirán el proceso involutivo, atenuarán el deterioro durante su evolución.

NEUROPLASTICIDAD

“Respuesta que da el cerebro para adaptarse a las nuevas situaciones y restablecer el equilibrio alterado después de una lesión” (Valera, R. 2019).

RESERVA COGNITIVA

“La capacidad del cerebro para tolerar mejor los efectos de la patología asociada a la demencia, es decir, para soportar mayor cantidad de carga neuropatológica antes de llegar al umbral donde aparecen los síntomas clínicos de la demencia” (Valera, R. 2019).

ALZHEIMER Y AMBIENTE O ENTORNO CONSTRUIDO

Se considera un hecho que el ambiente construido ejerce una influencia que puede perjudicar o beneficiar la salud del paciente con Alzheimer (Leal V, 2015).

"Algunos supuestos guían estos estudios; uno más general define que el ambiente físico puede estimular los remanentes emocionales e intelectuales y compensar los deterioros ocasionados por la enfermedad; siendo corolario de este concepto aquello que se entiende en tanto que las matrices conceptuales de accesibilidad, seguridad, y legibilidad, crean las condiciones de un contexto que garantiza la estimulación mencionada. Otro supuesto que se ha utilizado en diversos estudios se encuadra bajo el concepto que la organización que el ambiente construido adaptado y ajustado desde el aspecto físico de acuerdo con las condiciones de las personas con demencia aportarían una reducción en la carga del personal de cuidados, convirtiéndose el ambiente en un factor que contribuye y mejora el desempeño de las personas afectadas" (Rearden & Passantino en Leal V, 2015)

FACTORES AMBIENTALES EN EL PACIENTE DE ALZHEIMER

1. Incapacidad de interpretar lo que se oye o se ve.
2. Inquietud por sobresaturación. Inseguridad. Deambulación.
3. Temperatura: mucho frío o calor.
4. Sobrecarga de estímulos. Sensación de opresión. Miedo por desorientación temporal. Ambiente tenso u hostil.
5. Poca iluminación. Poca privacidad. Temperatura del agua.
6. Olvido de palabras y situaciones. Problemas de entendimiento. (Leal V, 2015).

INFLUENCIA DEL ENTORNO CONSTRUIDO SOBRE EL PACIENTE CON ALZHEIMER

1. El medio ambiente tiene un efecto emocional y psicológico sobre los que habitan en él.
2. Un ambiente positivo se ve reflejado en la actitud de los residentes y contribuye a la satisfacción del personal.
3. Mayor número de posibilidades para lograr las metas programadas.
4. Un ambiente no institucional es más apropiado para estos pacientes. (Leal V, 2015).

CRÍTICA

En general, los documentos revisados abordan el espacio para las personas con Alzheimer desde una perspectiva funcional pensando en el diario vivir de este grupo, no se encontró información que pudiera integrar al diseño de la exploración Blue Mind, solo el dato que el entorno puede influenciar a las personas con Alzheimer.

FACIAL ACTION CODING SYSTEM

Facial Action Coding System (FACS) es un sistema integral basado en la anatomía para describir todos los movimientos faciales perceptibles visualmente. Fue desarrollada por los psicólogos Paul Ekman y Wallace V. Friesen en la década de 1970, se publicó por primera vez en 1978 y fue reeditado en 2002 tras sus últimas investigaciones.

FACS se presenta como un medio para analizar y categorizar los movimientos faciales y sus estados emocionales correspondientes. FACS no mide la emoción directamente, sino que analiza objetivamente los distintos movimientos musculares que tienen lugar en una expresión facial (Paul Ekman Group, 2013).

FACS descompone las expresiones faciales en componentes individuales del movimiento muscular, llamadas Action Units (AU). FACS distingue 46 Action Units o Unidades de Acción (AU), cada una asociada con un movimiento específico o activación muscular en el rostro, siendo estas 46 AUs las unidades mínimas del movimiento facial que pueden separarse anatómicamente y distinguirse visualmente (Farnsworth, 2023).

FACS centra su análisis en las expresiones faciales de las siete emociones básicas, estas son:

Felicidad
Sorpresa
Tristeza
Asco
Ira
Miedo
Desprecio.

Finalmente, FACS proporciona un método estandarizado y objetivo para estudiar las expresiones faciales y las emociones. En esta investigación se utiliza para entender que les genera a los adultos mayores la experiencia presentada, su utilización se desprende de la tesis doctoral *Arte para estimular emociones y recuerdos contra el Alzheimer: el museo como espacio de inclusión social* de María Delgado López.

A continuación, una guía visual de las Action Units del sistema FACS.

ACTIONS UNITS DE LA FELICIDAD

De acuerdo al FACS, las siguientes unidades de acción de FACS están implicadas en la expresión facial de la felicidad:

AU12: Lip Corner Puller (Comisura labial estirada hacia arriba)

Es la unidad de acción característica de la felicidad e implica estirar y elevar las comisuras de los labios, provocando una sonrisa (Delgado López, 2016).



Secuencia AU12
Autor Bryn Farnsworth

AU6: Cheek raise (Elevación de las mejillas)

La elevación de las mejillas en esta AU implica la reducción de la apertura paperal, consiste en la elevación de las mejillas provocando la aparición de "patas de gallo", arrugas en los ojos (Delgado López, 2016).



Secuencia AU6
Autor Bryn Farnsworth

ACTIONS UNITS DE LA SORPRESA

Las siguientes unidades de acción están implicadas en la expresión facial de sorpresa:

AU1: Inner Brow Raiser (Elevación de la parte interior de las cejas)

Esta AU supone la elevación del músculo occipito frontal, conocido como el músculo de la atención. Las cejas se juntan y se levantan solo por la parte central, las laterales bajan. La elevación de las cejas provoca arrugas en la parte central de la frente (Delgado López, 2016).



Secuencia AU25
Autor Bryn Farnsworth



Secuencia AU1
Autor Bryn Farnsworth

AU2: Outer Brow Raiser (Elevación de la parte exterior de las cejas)

Esta AU supone la elevación de la parte exterior de las cejas provocando arrugas en la parte externa de la frente (Delgado López, 2016).



Secuencia AU2
Autor Bryn Farnsworth

AU5: Upper Lid Raiser (Elevación del párpado superior)

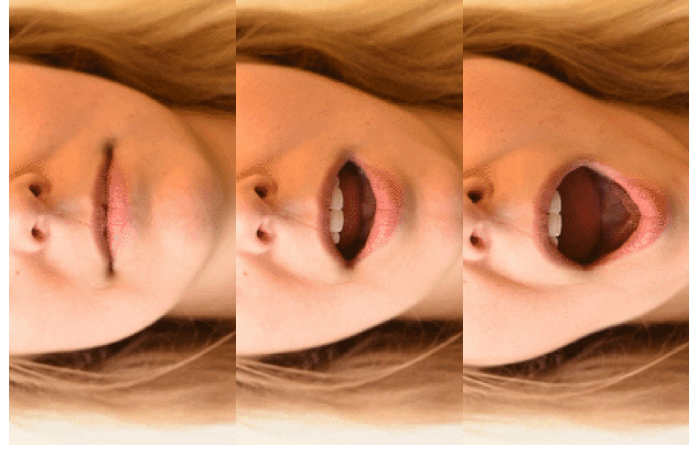
Es una acción que implica la elevación del párpado superior sin influir en los músculos de la frente. Coloquialmente, se conoce este gesto como ojos abiertos como platos y es característica de la emoción de sorpresa (Delgado López, 2016).



Secuencia AU5
Autor Bryn Farnsworth

AU27: Mouth Stretch (Boca abierta)

Esta AU supone el descenso de la mandíbula y la apertura total de la boca. A diferencia de la AU25 y AU26 en las que la apertura bucal está ocasionada por la relajación muscular, en este caso el movimiento está ocasionado por la tensión de los músculos (Delgado López, 2016).



Secuencia AU27
Autor Bryn Farnsworth

De forma adicional puede aparecer también:

AU7: Lids Tight (Párpados estirados)

Esta unidad de acción supone la elevación de la parte inferior de los párpados y la reducción de la apertura palpebral. Los párpados se tensan, pero no se cierran, provocando lo que Ekman denomina como mirada feroz (Delgado López, 2016).



Secuencia AU7
Autor Bryn Farnsworth

ACTIONS UNITS DE LA TRISTEZA

En la tristeza están implicadas las siguientes AU:

AU1: Inner Brow Raiser (Elevación de la parte interior de las cejas)
Descrita en sorpresa.

AU4: Brow Lowerer (Descenso y unión de las cejas)
Esta AU forma parte de lo que conocemos como *fruncir el ceño*. Las cejas se unen y bajan en la pared central, provocando arrugas y abultamiento en el entrecejo (Delgado López, 2016).

AU15: Lip Corner Depressor (Descenso de las comisuras de los labios)
El músculo triangularis -conocido como el músculo del desprecio- desciende y estira las comisuras de los labios hacia abajo, provocando arrugas verticales en las comisuras labiales, una horizontal entre el labio inferior y la barbilla y el remarque de los pliegues nasolabiales. (Delgado López, 2016).

De forma complementaria puede aparecer también:
AU6: Cheek raise (Elevación de las mejillas)

Descrita en la felicidad.



Secuencia AU1
Autor Bryn Farnsworth



Secuencia AU4
Autor Bryn Farnsworth



Secuencia AU15
Autor Bryn Farnsworth



Secuencia AU6
Autor Bryn Farnsworth

ACTIONS UNITS DEL ASCO

Las siguientes unidades de acción están implicadas en la expresión facial del asco:

AU11: Nasolabial Furrow Deepener (Re-marque del repliegue nasolabial)

Hay una elevación del labio inferior hacia arriba y lateralmente, que provoca el acentuamiento de los pliegues nasolabiales (Delgado López, 2016).



Secuencia AU11
Autor Bryn Farnsworth

AU54: Head Down (Inclinación de la cabeza)

Esta unidad de acción supone una ligera inclinación de la cabeza hacia abajo que se puede identificar porque provoca pliegues en la papada (Delgado López, 2016).



Secuencia AU54
Autor Bryn Farnsworth

AU64: Eyes Down (Mirada hacia abajo)

Hay un movimiento ocular que impide la total percepción del iris y la pupila por la parte inferior. Es difícil de detectar si no hay proximidad física (Delgado López, 2016).



Secuencia AU64
Autor Bryn Farnsworth

AU4: Brow Lowerer (Descenso y unión de las cejas)

Descrita en la tristeza.



Secuencia AU4
Autor Bryn Farnsworth

AU6: Cheek raise (Elevación de las mejillas)

Descrita en la felicidad.



Secuencia AU6
Autor Bryn Farnsworth

AU9: Nose Wrinkler (Nariz arrugada)

Duchenne lo denominó como el músculo de la agresión. Consiste en arrugar la nariz, como cuando algo huele mal, y provoca la elevación del surco nasolabial y del labio superior. Es el gesto más característico de esta emoción. Si el asco es extremo puede llegar a separar los labios (Delgado López, 2016).



Secuencia AU9
Autor Bryn Farnsworth

AU17: Chin Raise (Elevación de la barbilla)

Consiste en la elevación de la barbilla que empuja y sube el labio inferior, provocando arrugas en la barbilla y que los labios adopten la forma de arco convexo (Delgado López, 2016).



Secuencia AU17
Autor Bryn Farnsworth

AU44: Squint (Ojos cerrados)

Consiste en el estrechamiento y estiramiento de los ojos hacia los laterales. Supone el estiramiento de los músculos Orbiculari Oculi y Palpebraii (Delgado López, 2016).



Secuencia AU44
Autor Bryn Farnsworth

De forma complementaria pueden aparecer también:

AU10: Lower Lip Depressor (Elevación del labio superior)

Consiste en la elevación del labio superior en forma recta, sin torcerse, y provoca la acentuación del surco nasolabial, así como la apertura de las fosas nasales (Delgado López, 2016).



Secuencia AU10
Autor Bryn Farnsworth

AU15: Lip Corner Depressor (Descenso de las comisuras de los labios)

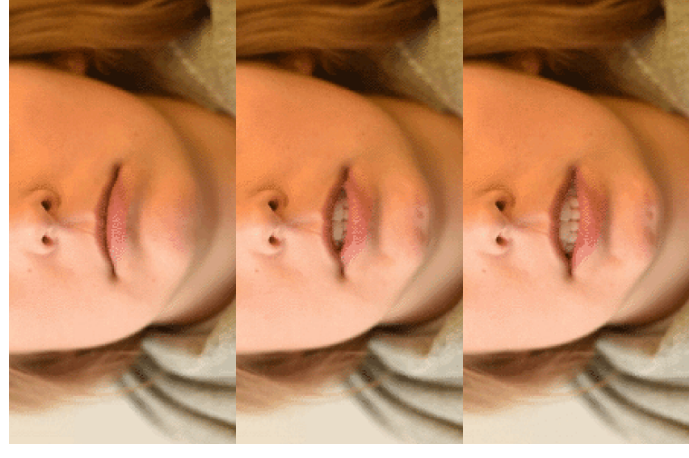
Descrita en la tristeza.



Secuencia AU15
Autor Bryn Farnsworth

AU16: Lower Lip Depressor (Descenso del labio inferior)

El labio inferior baja en horizontal. Según la intensidad de la emoción, deja a la vista los dientes e incluso la encía inferior. Aparece una arruga pronunciada en horizontal entre el labio inferior y la barbilla (Delgado López, 2016).



Secuencia AU16
Autor Bryn Farnsworth

AU25: Lips part (Separación de los labios)

Descrita en la felicidad.

La mayoría de las veces el labio inferior se separa del superior, por lo que suelen ir juntas la AU16 + AU25 (Delgado López, 2016).



Secuencia AU25
Autor Bryn Farnsworth

ACTIONS UNITS DE LA IRA

Las combinaciones de unidades de acción de la ira son numerosas, ya que es una expresión facial compleja.

AU26: Jaw Drop (Descenso del mentón)

La mandíbula cae debido a la relajación del músculo que la sujeta, no hay tensión en el movimiento, igual que ocurre en el movimiento labial de la AU25. Esta relajación provoca una suave y relajada apertura de la cavidad bucal, mayor que la de la AU25 y menor que la de la AU27. Los labios aparecen estirados verticalmente y aparecen los dientes (Delgado López, 2016).



Secuencia AU26
Autor Bryn Farnsworth

AU4: Brow Lowerer (Descenso y unión de las cejas)

Descrita en la tristeza.



Secuencia AU4
Autor Bryn Farnsworth

AU5: Upper Lid Raiser (Elevación del párpado superior)

Descrita en sorpresa.



Secuencia AU5
Autor Bryn Farnsworth

AU7: Lids Tight (Párpados estirados)

Esta unidad de acción supone la elevación de la parte inferior de los párpados y la reducción de la apertura palpebral. Los párpados se tensan, pero no se cierran, provocando lo que Ekman denomina como *mirada feroz* (Delgado López, 2016).



Secuencia AU7
Autor Bryn Farnsworth

AU23: Lip Tightener (Labios en tensión)

Esta AU consiste en unir y afinar los labios, metiéndolos para dentro. Quedan casi escondidos y el músculo bajo el labio inferior sobresale. Provoca arrugas alrededor de la boca (Delgado López, 2016).



Secuencia AU23
Autor Bryn Farnsworth

AU24: Lip Presser (Labios apretados)

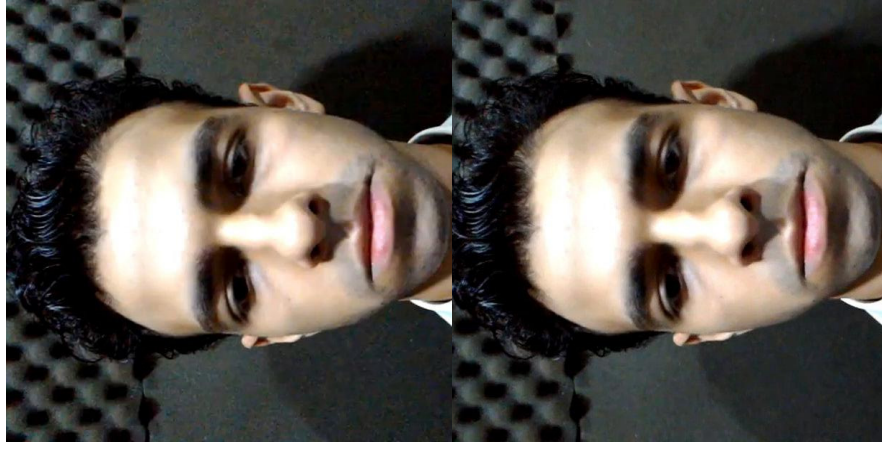
Consiste en apretar y contraer los labios sin meterlos para dentro como ocurre en la AU23. El músculo Orbiculari Oris, se puede percibir alrededor de la boca (Delgado López, 2016).



Secuencia AU24
Autor Bryn Farnsworth

AD38: Nostril Dilator (Dilatación de los orificios nasales)

Las fosas nasales se expanden y los agujeros de la nariz parecen más grandes. (Delgado López, 2016).



Secuencia AD38
Autor CICEM - Centro de Investigación de Comportamiento de Emociones

AU17: Chin Raise (Elevación de la barbilla)

Descrita en el asco.



Secuencia AU17
Autor Bryn Farnsworth

AU26: Jaw Drop (Descenso del mentón)

Descrita en el asco.



Secuencia AU26
Autor Bryn Farnsworth

De forma complementaria también podemos encontrar:

AU10: Lower Lip Depressor (Elevación del labio superior)

Descrita en el asco.



Secuencia AU10
Autor Bryn Farnsworth

AU22: Lip Funeler (Contracción de los labios en forma de embudo)

Consiste en la apertura de la boca en forma de embudo, estirando el músculo Orbiculari Ori y los labios hacia delante. Se exponen la cara interna de los labios, los dientes y las encías, sobre todo los inferiores (Delgado López, 2016).



Secuencia AU22
Autor Bryn Farnsworth

AU25: Lips part (Separación de los labios)

Descrita en la felicidad.



Secuencia AU25
Autor Bryn Farnsworth

ACTIONS UNITS DEL MIEDO

En el miedo están implicadas las siguientes unidades de acción:

AU1: Inner Brow Raiser (Elevación de la parte interior de las cejas)
Descrita en sorpresa.

AU4: Brow Lowerer (Descenso y unión de las cejas)
Descrita en la tristeza.

AU12: Lip Corner Puller (Comisura labial estirada hacia arriba)
Descrita en la felicidad.

AU20: Lip Stretcher (Alargamiento de la comisura de los labios)
Consiste en el estiramiento horizontal de los labios, sin subir ni bajar la comisura. La boca se alarga y los labios se aplanan notablemente. Suele provocar apertura de las fosas nasales, notables arrugas en las comisuras y barbilla estirada. Parece una falsa sonrisa, y está provocada por el músculo de la ironía (Delgado López, 2016).



Secuencia AU1
Autor Bryn Farnsworth



Secuencia AU4
Autor Bryn Farnsworth



Secuencia AU12
Autor Bryn Farnsworth



Secuencia AU20
Autor Bryn Farnsworth

AU25: Lips part (Separación de los labios)

Descrita en la felicidad.



Secuencia AU25
Autor Bryn Farnsworth

De forma complementaria también podemos encontrar:

AU2: Outer Brow Raiser (Elevación de la parte exterior de las cejas)

Descrita en sorpresa.



Secuencia AU2
Autor Bryn Farnsworth

AU5: Upper Lid Raiser (Elevación del párpado superior)

Descrita en sorpresa.



Secuencia AU5
Autor Bryn Farnsworth

AU26: Jaw Drop (Descenso del mentón)

Descrita en el asco.

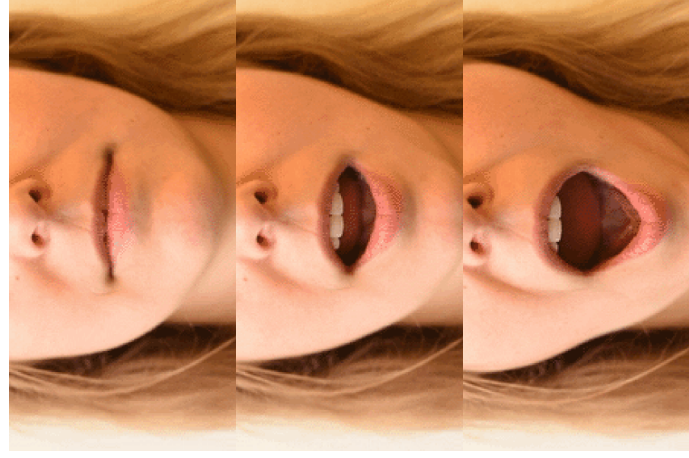


Secuencia AU26
Autor Bryn Farnsworth

ACTIONS UNITS DEL DESPRECIO

En el desprecio están implicadas las siguientes unidades de acción:

AU27: Mouth Stretch (Boca abierta)
Descrita en la sorpresa.



Secuencia AU27
Autor Bryn Farnsworth

AU12: Lip Corner Puller (Comisura labial estirada hacia arriba)

Descrita en la felicidad.

Esta unidad de acción puede ser bilateral como ocurre en la expresión de la felicidad o unilateral como es en el desprecio (Delgado López, 2016).



Secuencia AU12
Autor Bryn Farnsworth

AU14: Dimpler (Hoyuelo)

Supone el estiramiento de la comisura de los labios hacia un lado, puede provocar la aparición de hoyuelos en la barbilla o mejillas.

Esta unidad de acción puede ser bilateral o unilateral (Delgado López, 2016).



Secuencia AU14
Autor Bryn Farnsworth

Facial Action Coding System y Oculus Quest 2

El proyecto se desarrolla en virtualidad aumentada utilizando Oculus Quest 2, esto plantea dos desafíos :

Desafío 1: Zona superior del rostro cubierta

Los visores encargados de reproducir la experiencia cubren la zona ocular y nasal del rostro. De las veinticinco AUs presentadas en la guía visual, hay ocho que se desarrollan en la zona superior del rostro (AU1, AU2, AU4, AU5, AU6, AU7, AU44 y AU64) y dos que ocurren en la zona media (AU9, AD38) catastrando diez AUs sin la posibilidad de ser observadas.

Para solucionar esto se ha decidido conservar solo las Action Units que involucran la zona inferior del rostro, estas son quince (AU10, AU11, AU12, AU14, AU15, AU16, AU17, AU20, AU22, AU23, AU24, AU25, AU26, AU27 y AU54)

Desafío 2: Observación en tiempo real

La observación de los movimientos faciales debe ser en tiempo real, no existe la posibilidad de interrumpir la experiencia para retirar los visores y observar el rostro.

Para solucionar lo anterior se ha registrar en video el rostro de los participantes mientras están experimentando la experiencia.

A continuación una tabla resumen de las Action Units a observar.

EMOCIÓN	ACTION UNITS INVOLUCRADAS
Felicidad	AU12 + AU25
Sorpresa	AU27
Tristeza	AU15 + AU11*
Asco	AU17 + AU10* + AU15* + AU16* + AU25* + AU26*
Ira	AU23 + AU24 + AU17 + AU26 + AU10* + AU22* + AU25*
Miedo	AU12 + AU20 + AU25 + AU26* + AU27*
Desprecio	AU12 + AU14

* AUs complementarias

Elaboración propia

Las expresiones a observar utilizando un registro en video de la experiencia son catorce, a continuación una guía visual de estas expresiones.

- AU10: Lower Lip Depressor
- AU11: Nasolabial Furrow Deepener
- AU12: Lip Corner Puller
- AU14: Dimpler
- AU15: Lip Corner Depressor
- AU16: Lower Lip Depressor
- AU17: Chin Raise
- AU20: Lip Stretcher
- AU22: Lip Funeler
- AU23: Tip Tightener
- AU24: Lip Presser
- AU25: Lips part
- AU26: Jaw Drop
- AU27: Mouth Stretch

AU10: Lower Lip Depressor



Autor Bryn Farnsworth

AU17: Chin Raise



Autor Bryn Farnsworth

AU16: Lower Lip Depressor



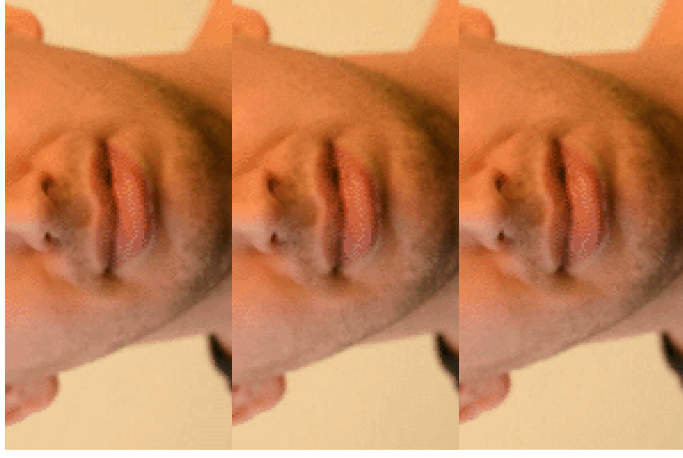
Autor Bryn Farnsworth

AU15: Lip Corner Depressor



Autor Bryn Farnsworth

AU11: Nasolabial Furrow Deepener



Autor Bryn Farnsworth

AU20: Lip Stretcher



Autor Bryn Farnsworth

AU12: Lip Corner Puller



Autor Bryn Farnsworth

AU22: Lip Funeler



Autor Bryn Farnsworth

AU14: Dimpler



Autor Bryn Farnsworth

AU23: Tip Tightener



Autor Bryn Farnsworth

AU24: Lip Presser



AU25: Lips part



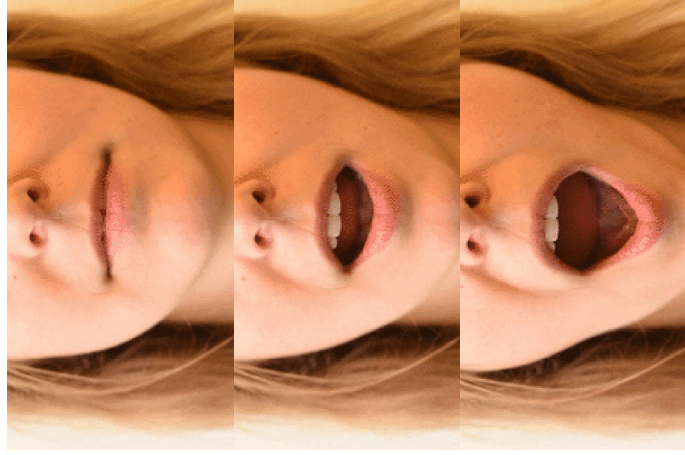
AU26: Jaw Drop



078

079

AU27: Mouth Stretch



EXPERIENCIA

BLUE MIND

La Experiencia Blue Mind es la primera exploración en *Blue Mind en la evocación de recuerdos en personas con Alzheimer* y tiene como objetivo la obtención de información referente a los efectos de Blue Mind, concepto desarrollado por Wallace J. Nichols (Nichols, 2014).

La experiencia Blue Mind se aborda mediante el desarrollo de tres prácticas en virtualidad aumentada desarrolladas en Twinmotion utilizando Oculus Quest, las cuales posteriormente se prueban en estudios de Arquitectura, la información recabada se analiza y finalmente se establecen criterios base para la *Experiencia Blue Mind y Recuerdos*.

LITERATURA

Las tres experiencias exploratorias se construyen en base a contenido del libro *Blue Mind* de Nichols, donde el autor introduce los efectos del agua en las personas, y al texto *Water in creation of emotions in Architecture* de S.N. Wanniarachchi que inserta el agua en el diálogo espacial.

VIRTUALIDAD AUMENTADA

“Se define como un entorno digital generado por computadora que se puede experimentar e interactuar como si ese entorno fuera real” (Jerald, 2015 como se citó en Zuniga Gonzalez et al., 2021)

Las experiencias están creadas a partir de estímulos visuales, táctiles, auditivos y olfativos con la finalidad de evaluar los tres entornos Blue Mind mediante la utilización de sus características atmosféricas, es por esto que la simbiosis entre el soporte tangible y el componente intangible sitúa la exploración al interior del campo de la virtualidad aumentada.

En el diseño de las experiencias se consideraron los siguientes conceptos:

Elementos físicos del paisaje,

Elementos táctiles,

Conexiones visuales,

Paisaje sonoro y

Paisaje olfativo.

COMPOSICIÓN DE LOS ENTORNOS

Las tres experiencias basadas en Blue Mind utilizan principalmente dos principios arquitectónicos, estos son proporción y escala, y forma.

Proporción y escala

“La proporción juega un papel primordial ya que se refiere a la relación armónica de una parte con otra o con el todo, mientras que la escala sugiere la relación de tamaño del objeto con respecto a su entorno y con otros objetos” (Rodríguez S, 2020)

Al crear las experiencias, surge una pregunta ¿Cuándo la experiencia es más o menos Blue Mind? Para plantear esta interrogante se decide establecer una proporción entre el paisaje terrestre y el acuoso, comenzando con un entorno donde predomine el paisaje terrestre y finalizando con un entorno donde el paisaje acuoso sea el protagonista.

Forma

“La forma arquitectónica es el punto de contacto entre la masa y el espacio... las formas arquitectónicas, las texturas, los materiales, la modulación de luz y sombra, el color, todo se combina para infundir una calidad o espíritu que articule el espacio” (Arkiplus.com).

El soporte interactúa físicamente con los participantes, está diseñado como una plataforma de observación circular que permite evaluar el comportamiento del participante ante el entorno presentado y posibilita la libre exploración del entorno con el fin de que el cuerpo sea el evaluador de lo atractivo del paisaje.

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO EXPERIENCIAS

Desde los conceptos anteriormente nombrados, para el diseño de los entornos se consideraran específicamente ocho elementos:

Cuerpo de agua,
Elemento del paisaje,
Elemento del relieve,
Elemento de la vegetación,
Elemento animal,
Elemento ambiental,
Pasaje sonoro de la naturaleza y
Pasaje sonoro del agua.

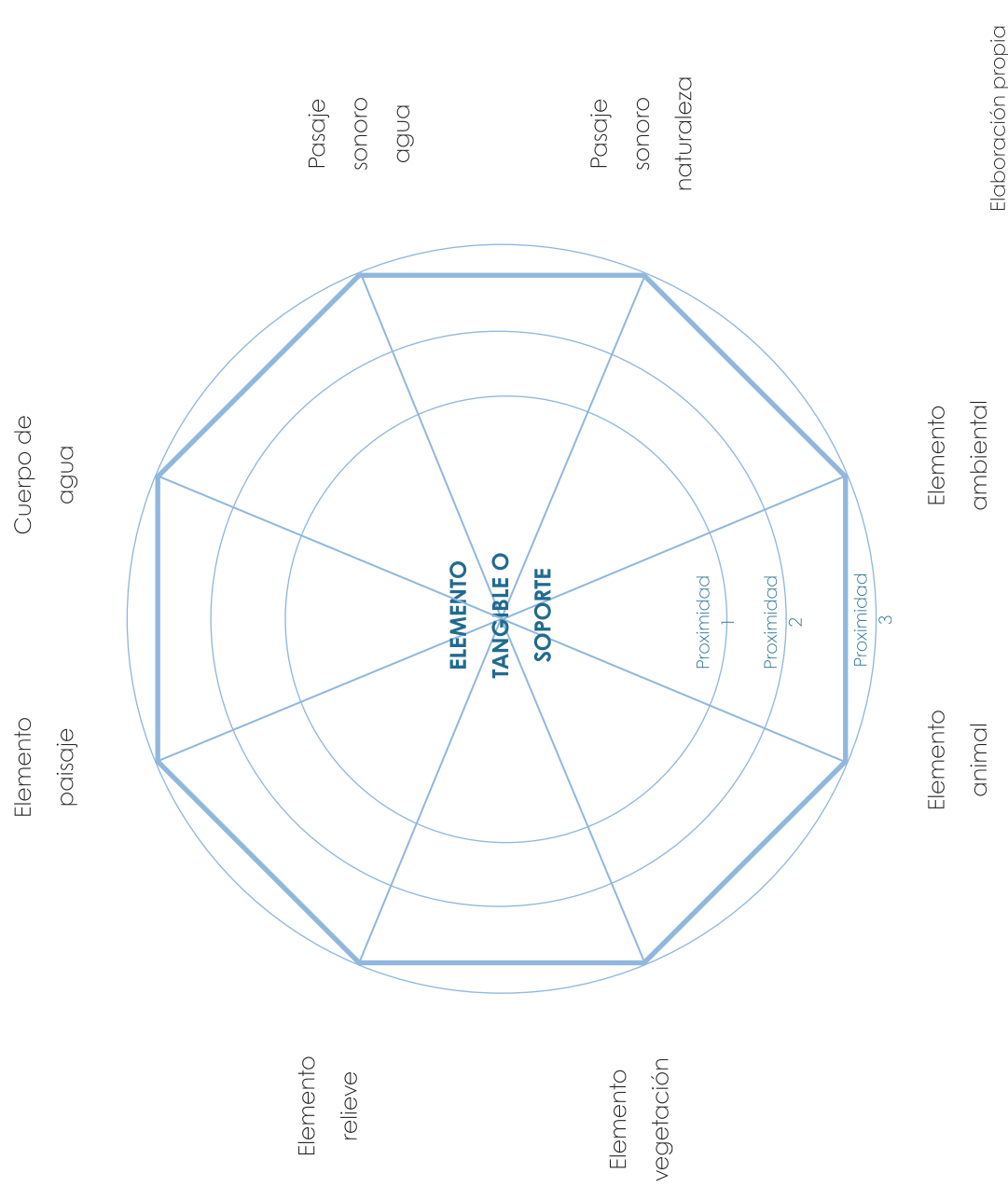
Los elementos que componen la situación de paisaje se ubican en tres rangos de proximidad desde el soporte hacia el elemento. La variación de proximidad es un parámetro a estudiar, ya que tiene como objetivo identificar que elementos son atractivos y cuáles son distractores en la configuración del entorno.

La variación de proximidad se define mediante lo cercano, mediano y lejano, categorizado en tres proximidades:

Proximidad 1: 0m a 1m.
Proximidad 2: 2m a 5m.
Proximidad 3: 6m a 30m.

A continuación, un esquema resumen.

ESQUEMA SITUACIÓN DE PAISAJE



COMPOSICIÓN DE LOS ENTORNOS

Iniciando en el punto de partida del diseño de las masas de agua, las cualidades a explorar en las experiencias Blue Mind son *relajado y plácido*, y *reluciente y brillante*. Según el texto de S.N. Wanniarachchi las emociones arquitectónicas resultantes del agua estática son *la contemplación, la serenidad y tranquilidad, la devoción y el movimiento*, y las expresiones brillantes del agua generan dos emociones arquitectónicas, estas son *relajación y placer sensorial*.

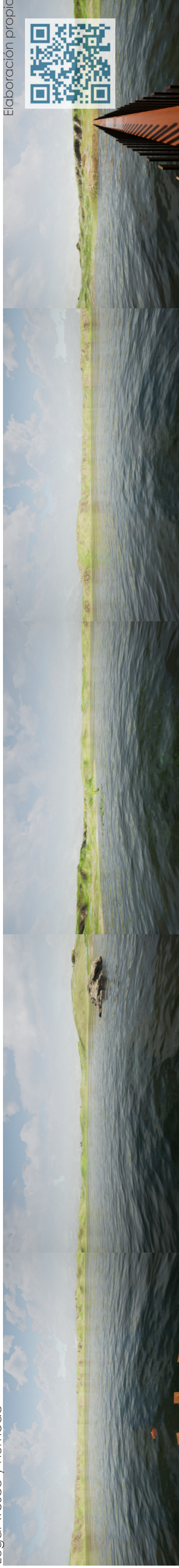
EXPERIENCIA 1
Lugar cálido



Elaboración propia

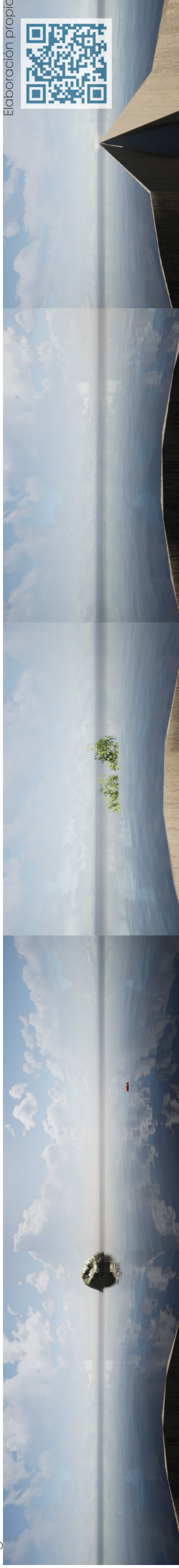
- PROPORCIÓN
MASA DE AGUA

EXPERIENCIA 2
Lugar fresco y húmedo



Elaboración propia

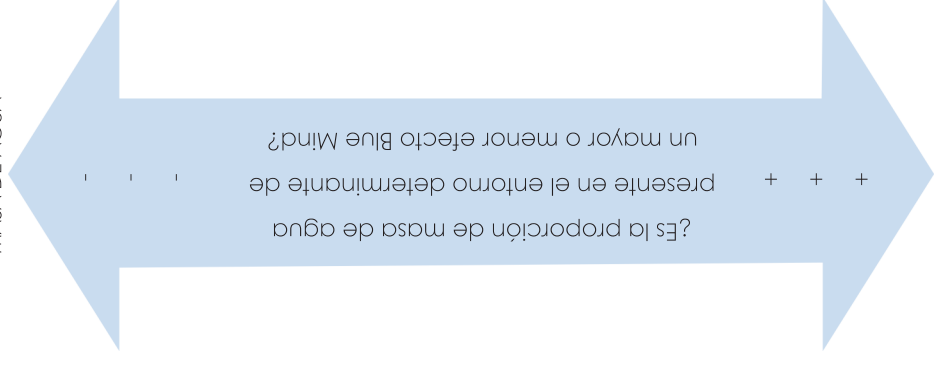
EXPERIENCIA 3
Lugar frío



Elaboración propia

086

087



+ PROPORCIÓN
MASA DE AGUA

SOPORTE O COMPONENTE TANGIBLE

El objetivo del soporte es servir como contención y como plataforma de evaluación donde el cuerpo se mueve libremente en su superficie, su forma circular se mantiene en las tres experiencias, pero su borde varía. La variación del borde fue diseñada para estudiar el comportamiento de las personas ante el entorno.

SITUACIÓN DE PAISAJE

Los esquemas a continuación son una forma gráfica de resumir la proximidad y los elementos que componen cada experiencia.

Experiencia 1 se compone de estímulos *visuales y táctiles*.

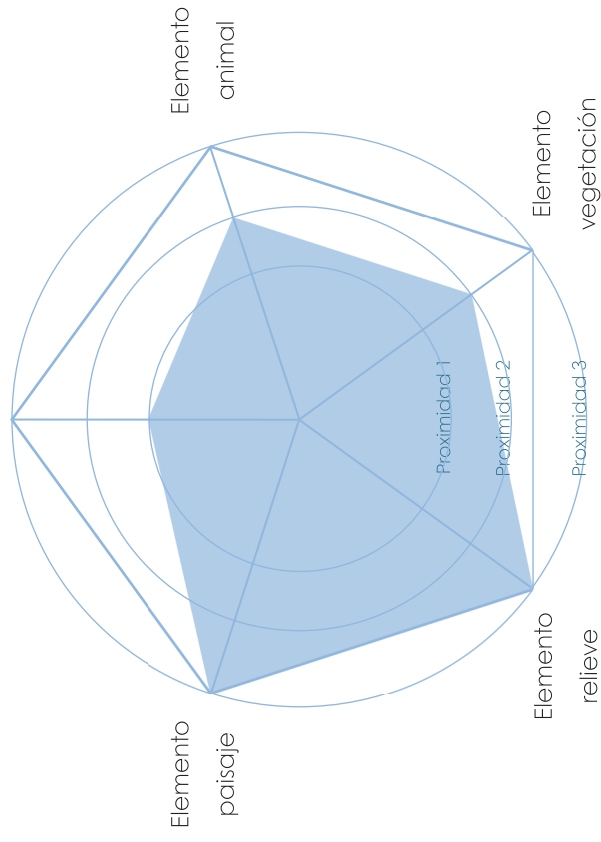
Experiencia 2 se compone de estímulos *visuales, táctiles y auditivos*.

Experiencia 3 se compone de estímulos *visuales, táctiles, auditivos y olfativos*.

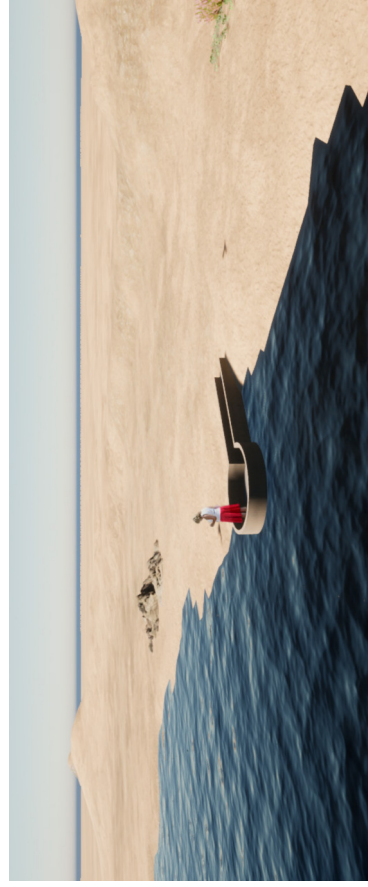
EXPERIENCIA 1

ESQUEMA SITUACIÓN DE PAISAJE

Cuerpo de agua



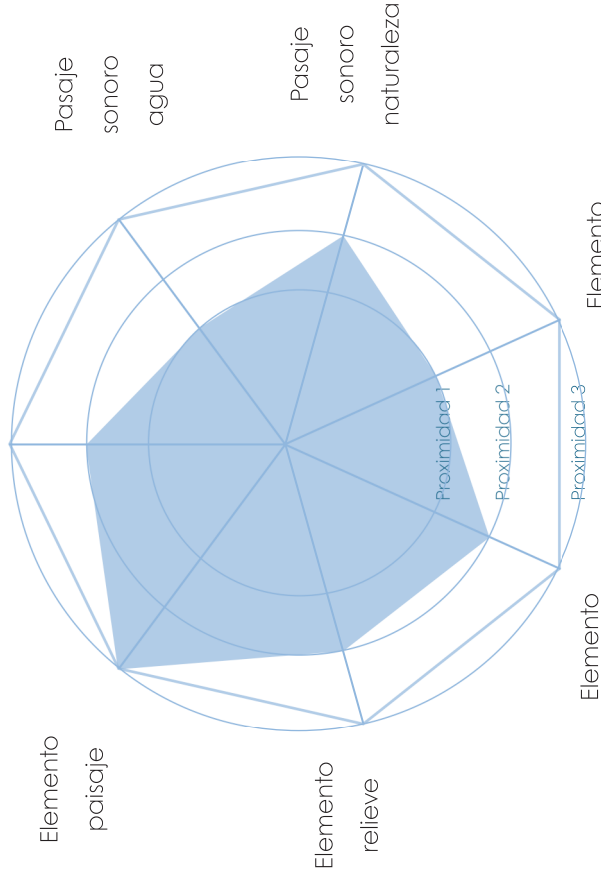
Elaboración propia



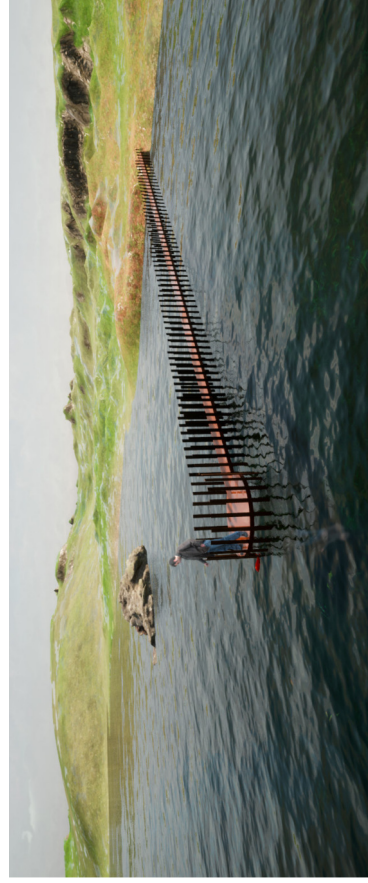
EXPERIENCIA 2

ESQUEMA SITUACIÓN DE PAISAJE

Cuerpo de agua



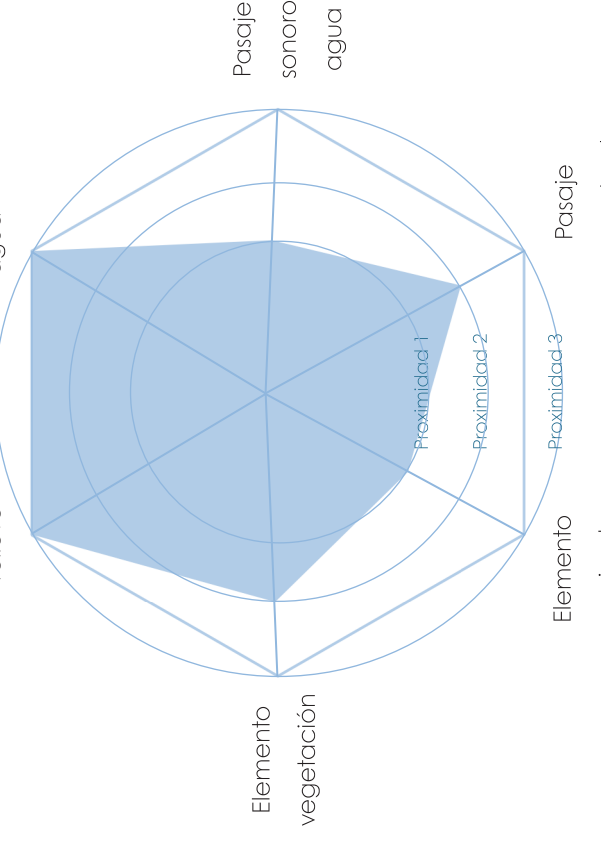
Elaboración propia



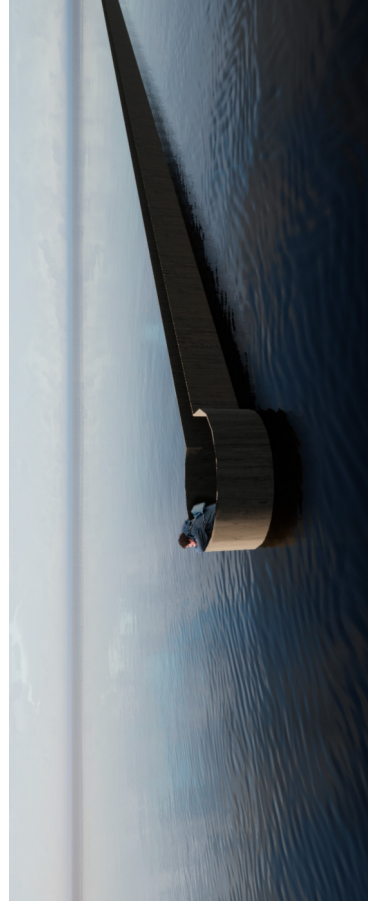
EXPERIENCIA 3

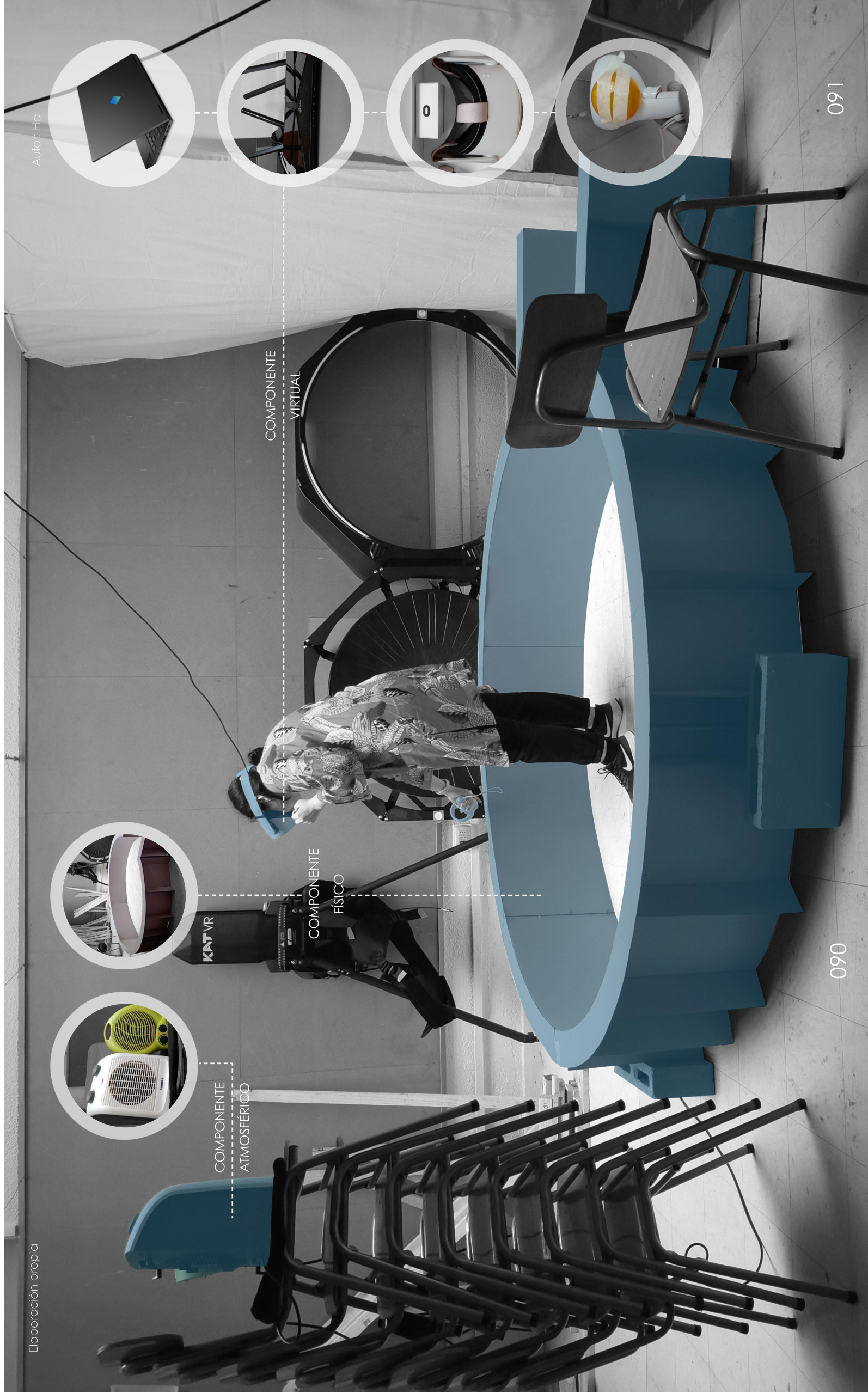
ESQUEMA SITUACIÓN DE PAISAJE

Cuerpo de agua



Elaboración propia





Autor: Hp

MONTAJE

La experiencia 1 solo posee un componente atmosférico, este se encarga de aportar temperatura.

El soporte es de cartón y tiene una altura de 45 cm, imitando una barandilla.

El componente virtual se realizó en Twinmotion y la experiencia se transmite desde el computador hacia el Oculus utilizando una antena. Se utiliza el control derecho del Oculus como guía, pero se cubre el botón trasero con una cápsula plástica para evitar el desplazamiento del modelo virtual.

COMPONENTE
ATMOSFÉRICO

COMPONENTE
FÍSICO

COMPONENTE
VIRTUAL



Elaboración propia



Autor: Hp

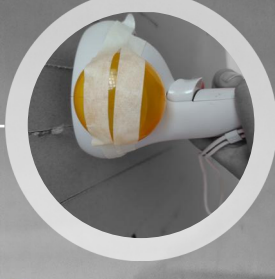


COMPONENTE
ATMOSFÉRICO

Elaboración propia



COMPONENTE
FÍSICO



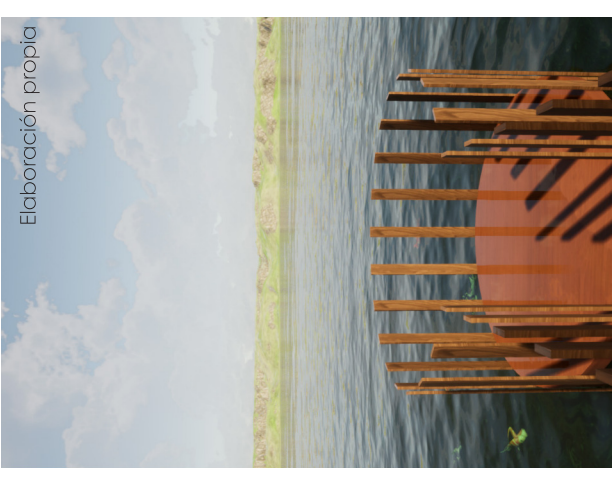
COMPONENTE
VIRTUAL

MONTAJE

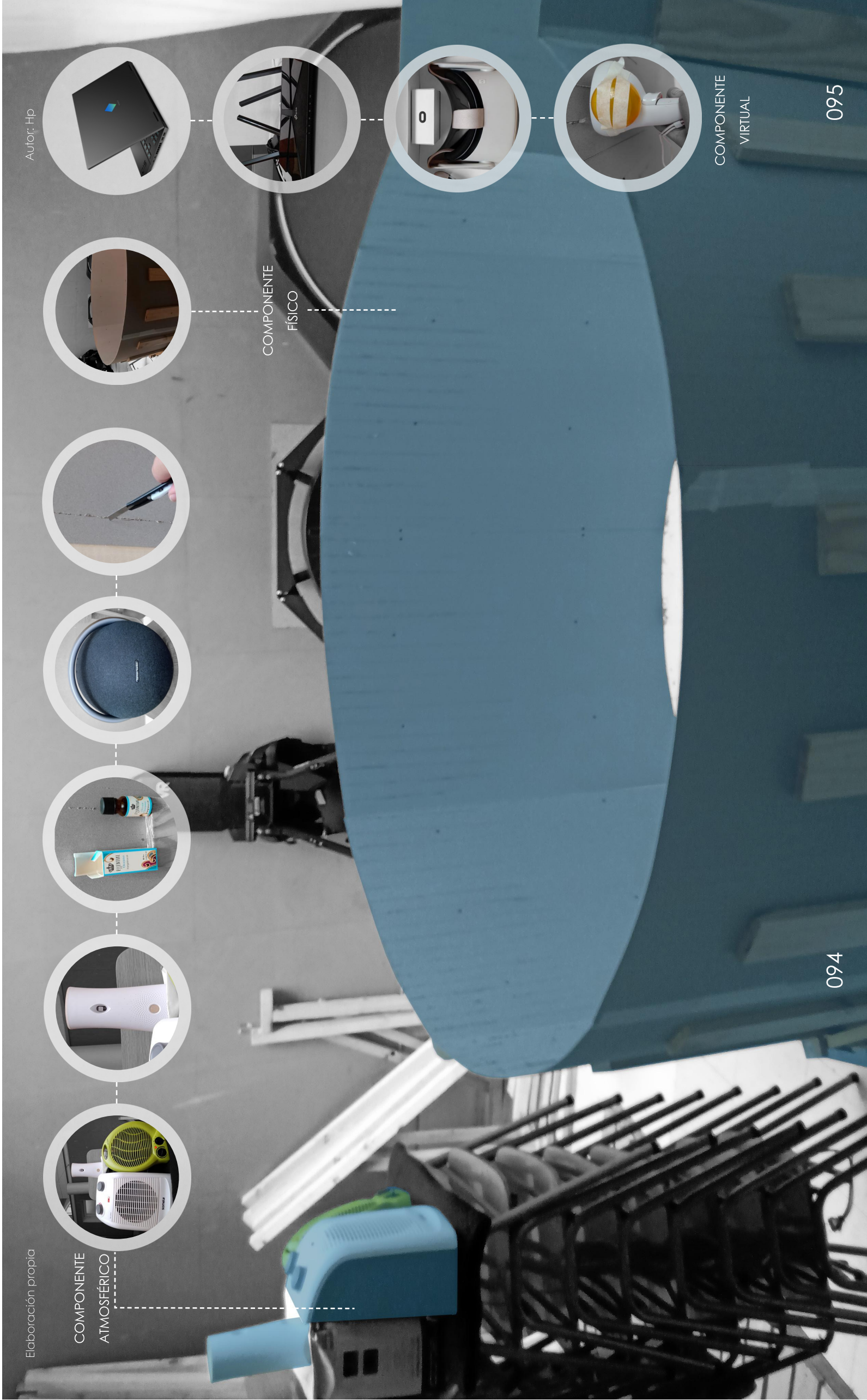
La experiencia 2 posee tres elementos atmosféricos. Los termostatores que aportan temperatura, el parlante que se encarga de reproducir un sonido ambiental y la humedad agregada a la madera para reforzar la temperatura de la experiencia.

El soporte es de madera, el mismo material que se visualiza con los Oculus y tiene una altura de 95cm, simulando un muelle.

El componente virtual es el mismo que en la experiencia 1.



Elaboración propia



Elaboración propia

COMPLEMENTO
ATMOSFÉRICO

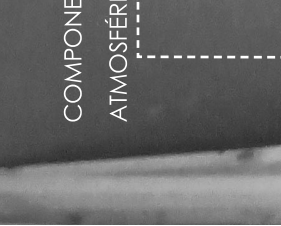
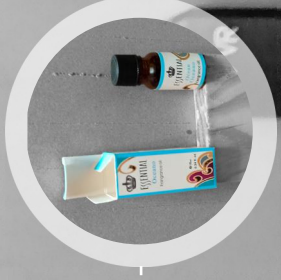
COMPLEMENTO
FÍSICO

COMPLEMENTO
VIRTUAL

094

095

Autor: Hp

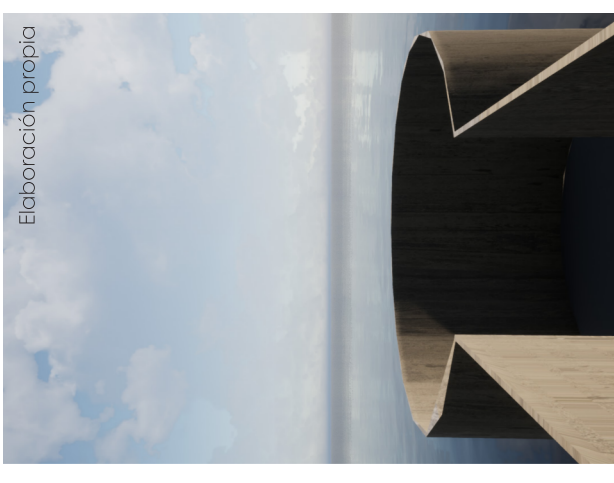


MONTAJE

La experiencia 3 posee cinco elementos atmosféricos. Los termoventiladores, el aromatizante automático que aporta fragancia, la esencia de mar que se distribuye por el borde exterior del soporte, el parlante y la textura trazada en el cartón para fortalecer la trama del modelo virtual.

El soporte es de cartón, se trazan líneas verticales para imitar el material virtual y tiene una altura de 1.15 m, simulando una baranda alta pero delgada tipo cascarón

El componente virtual es el mismo que en la experiencia 1.



Elaboración propia

ENCUESTAS

ENCUESTA PREVIA A LA EXPERIENCIA

1. Nombre
2. Edad
3. Número experiencia
4. ¿Tienes algún vínculo con el agua?
_Si
_Tal vez
_No
5. ¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?
_Sorpresas
_Tristeza
_Desprecio
_Miedo
_Ira
_Alegria
_Asco
6. ¿Con qué frase definirías tu relación con el agua?
_Si
_No
7. Permiso de grabación

ENCUESTA POST EXPERIENCIA

1. Nombre participante
2. Número de experiencia
3. ¿Qué sentiste?
"Cuando se produce una sensación, son experiencias inmediatas del contacto con algo, que pueden ser res- puesta de estímulos aislados simples o también cuando alguno de los sentidos entra en contacto con un estímulo y genera una respuesta"
4. ¿Qué percibiste?
"Percibir implica una interpretación de esas sensaciones. Se les da un significado y organización a esas sensacio- nes. Entra en juego además de los cinco sentidos y el cerebro que da un aspecto racional a los estímulos"
5. ¿Qué elemento presente en el ambiente llamo tu aten- ción?
6. ¿La experiencia te recordó algún lugar o suceso?
7. ¿Podrías comentar algo de ese recuerdo?
8. ¿Crees que la realidad virtual aporta a la experiencia?
9. ¿En qué te aportó?
10. ¿Con qué frase definirías tu relación con el agua?
11. ¿Cómo calificarías la experiencia?

CAPTURA DE INFORMACIÓN

Para capturar la experiencia se utiliza un celular, un tablet y el Oculus. El celular se adhiere a un soporte colgándose desde los hombros registrando el rostro para el análisis FACS, el tablet graba la situación desde el exterior registrando el desplazamiento del participante y el Oculus graba lo que el participante visualiza por los visores, permitiendo una lectura de los elementos atractivos y distractores en el entorno.

CELULAR CON SOPORTE PARA HOMBROS



Elaboración propia

TABLET



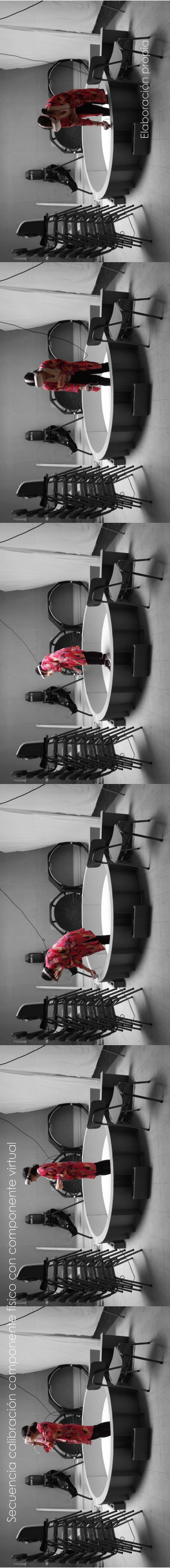
Autor: Huawei

OCULUS QUEST 2



Elaboración propia

Secuencia calibración componente físico con componente virtual



Elaboración propia

EXPERIENCIA 1

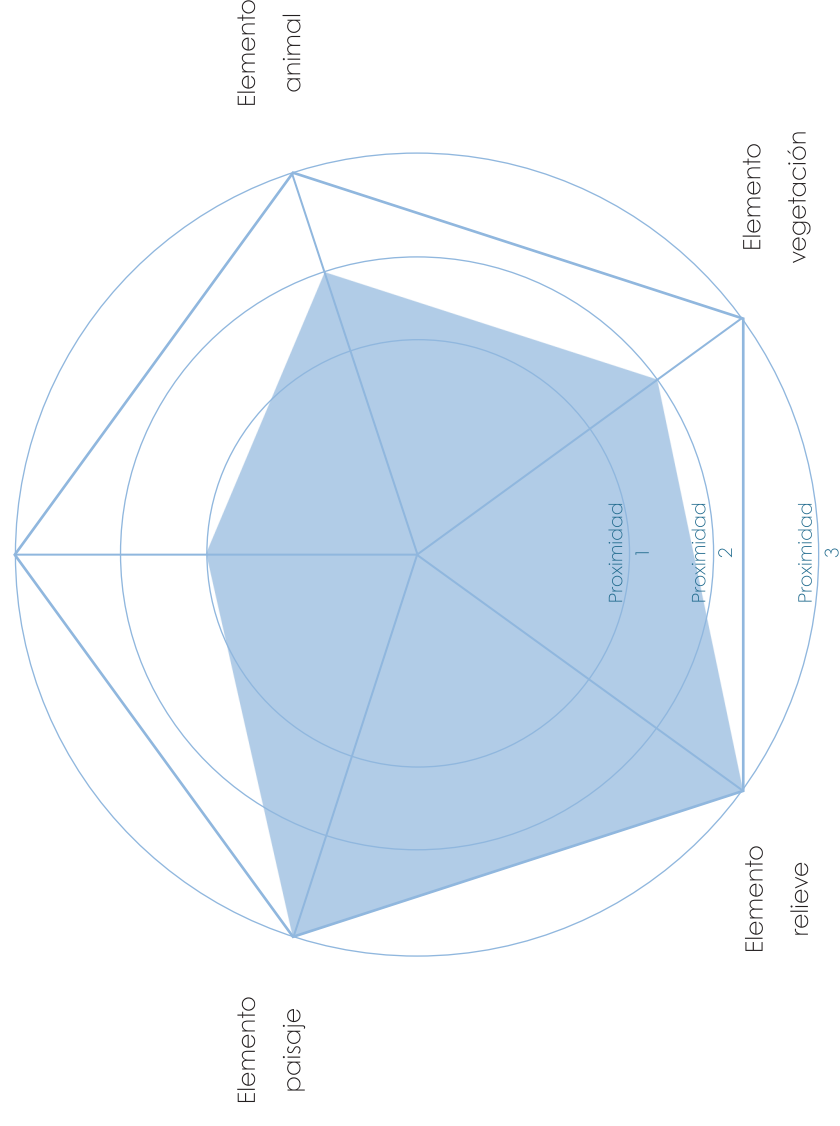
EXPERIENCIA



Elaboración propia

ESQUEMA SITUACIÓN DE PAISAJE

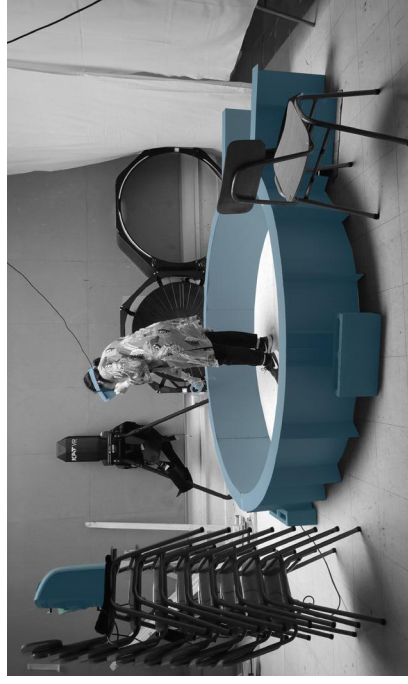
Cuerpo de agua



Elaboración propia

El entorno presentado en la experiencia 1 es cálido, se puede observar una plataforma de hormigón que se posa sobre el agua, el paisaje se presenta como una playa rodeada de dunas de baja altura, una planta próxima a la duna, una roca cerca de la orilla y gaviotas volando por el cielo.

El soporte tiene un diámetro de 2 m, un espesor de 0.15 m y un alto de 0.45 m.



Elaboración propia

ESTÍMULOS INVOLUCRADOS

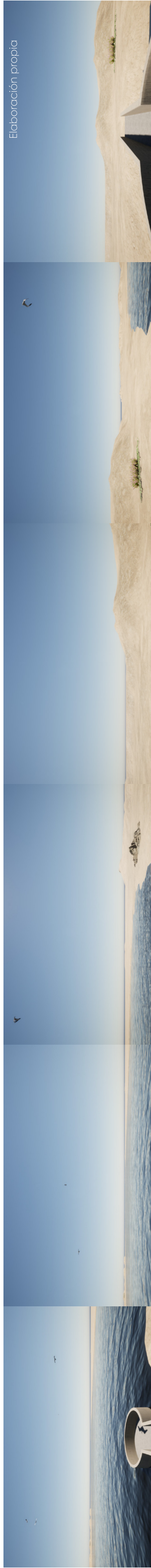


VISUAL



TÁCTIL

Elaboración propia



Elaboración propia

PARTICIPANTE 1

EXPERIENCIA



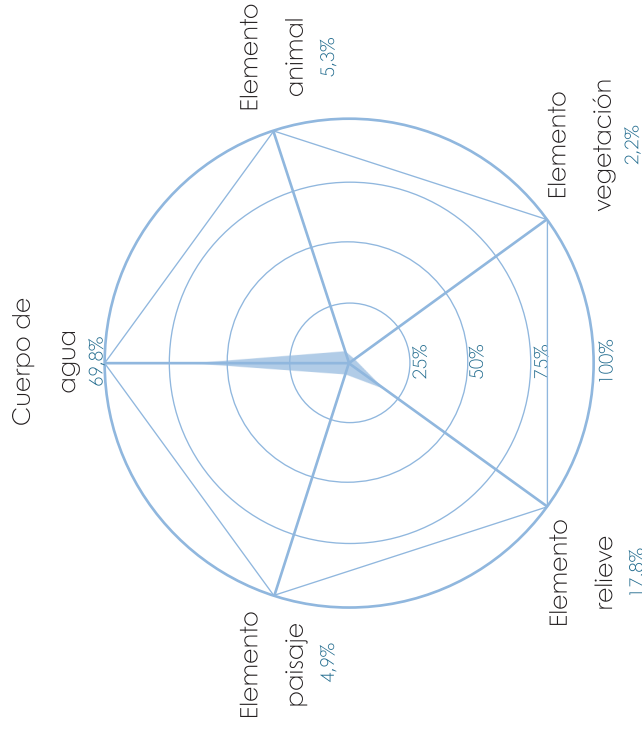
ENCUESTA PREVIA

- ¿Tienes algún vínculo con el agua?
Tal vez.
- ¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?
Alegría.
- ¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *Atracción.*

Comentarios espontáneos durante la experiencia

- "ya"
- "es que nunca he usado uno de estos, así que no se como se usa"
- "igual es raro esto"
- "no hay nada más que eso ¿cierto?"
- "yo creo, porque no hay mucho más que ver"

EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



Elaboración propia

ENCUESTA POST EXPERIENCIA

3. Se sentía como raro el hecho de ver algo pero apenas percibir lo que esta pasando.
4. Percibí la sensación del tacto aunque no haya tocado nada y también principalmente la sensación de sentir como estar en una playa como de ubicación aunque no lo estuviera.
5. Como las plantas que habían y los objetos que lo rodeaban.
6. Si.
7. Un viaje al norte cerca del mar, se sentía como ir de nuevo a ese lugar con el mar tranquilo y el día soleado.
8. Si.
9. En las sensaciones que deja de sentir el lugar y el estar allá.
10. Atracción.
11. Muy buena, especialmente como se ambienta el lugar.



EXPERIENCIA 2

EXPERIENCIA



Elaboración propia

ESTÍMULOS INVOLUCRADOS



VISUAL



TÁCTIL



AUDITIVA

Elaboración propia

El entorno presentado en la experiencia 2 es fresco y húmedo, se puede observar un muelle de madera que se distancia de la orilla, el paisaje es un lago entre montañas, es posible ver peces próximos al muelle, una planta acuática y una roca de gran tamaño.

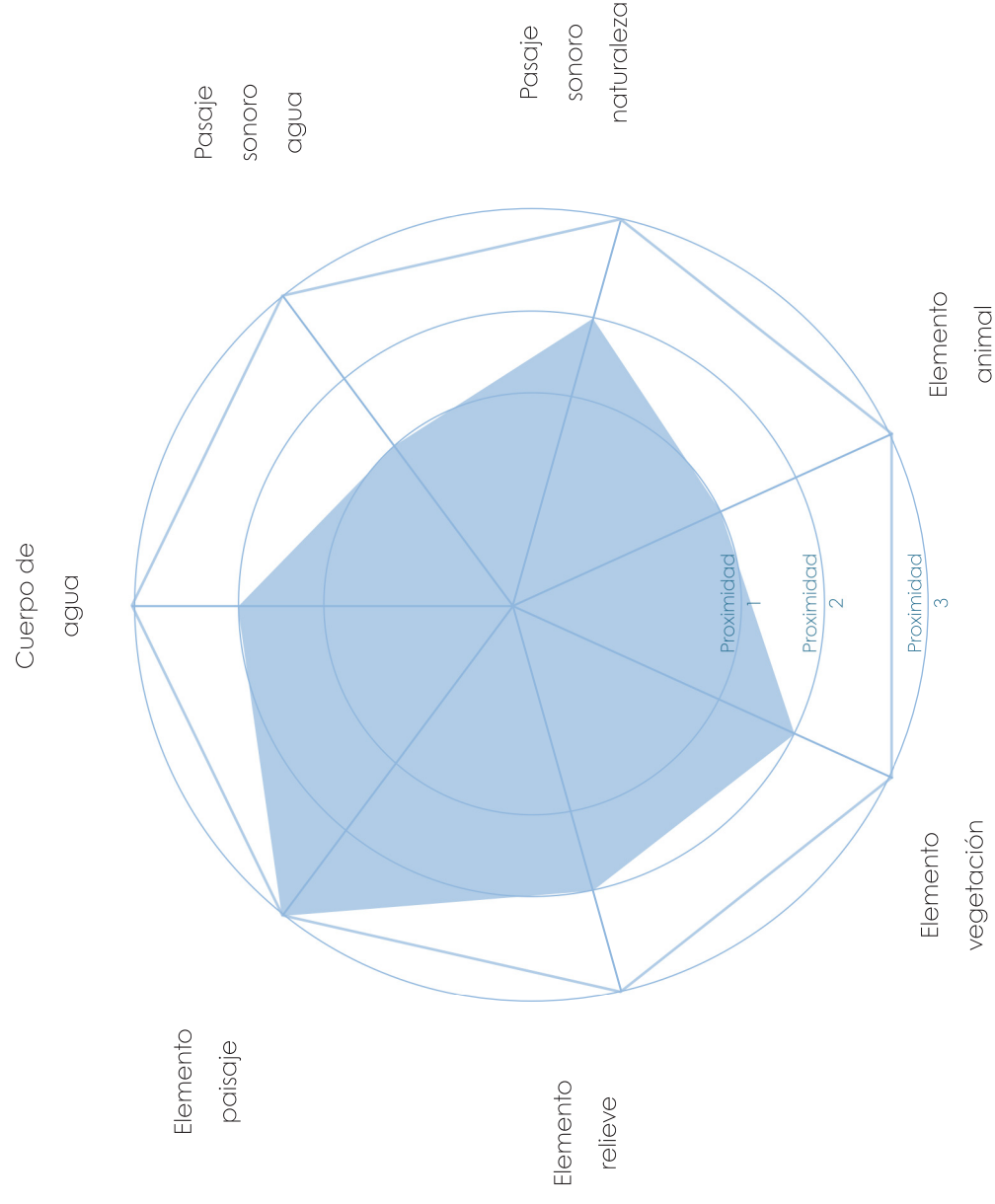
El soporte tiene un diámetro de 2 m, un espesor de 0.025 m y un alto de 0.95 m.

La experiencia posee tres sonidos: un sonido ambiental de características ventosas, una fuente focalizada de peces y una de aves.



Elaboración propia

ESQUEMA SITUACIÓN DE PAISAJE



Elaboración propia



Elaboración propia

PARTICIPANTE 2

EXPERIENCIA

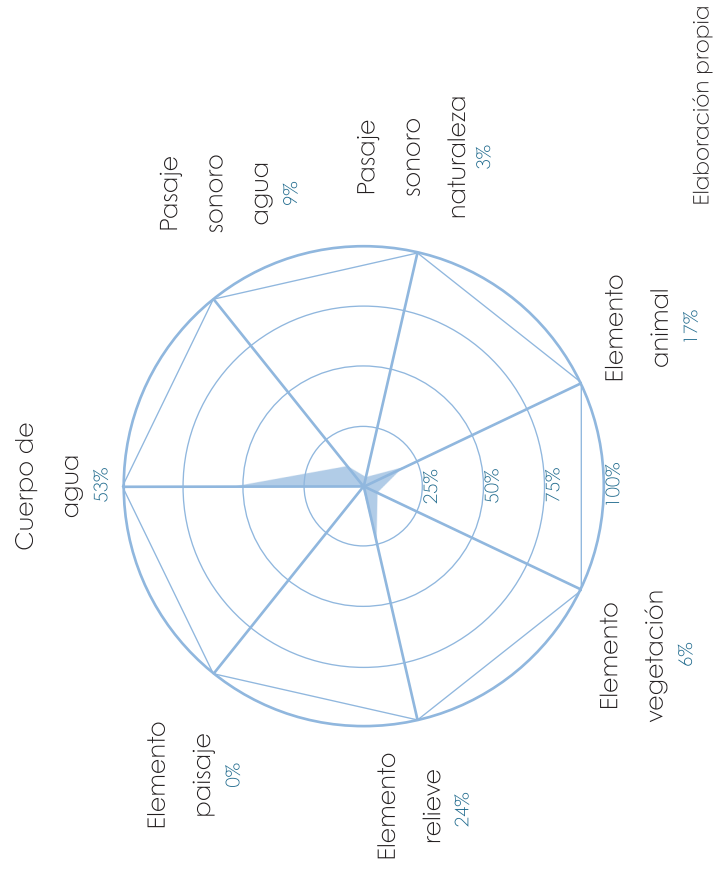


Elaboración propia

ENCUESTA PREVIA

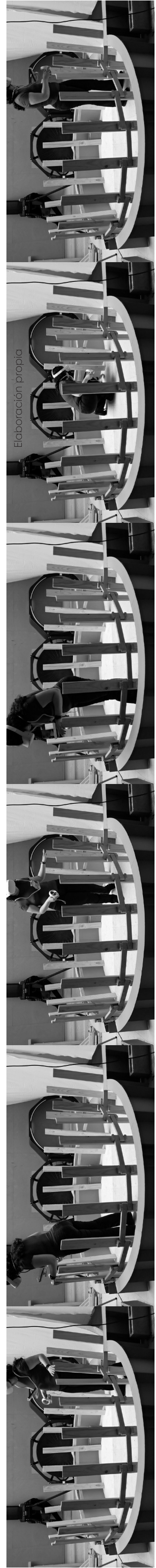
- ¿Tienes algún vínculo con el agua?
Si.
- ¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?
Alegría.
- ¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *Tranquilidad.*

EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



ENCUESTA POST EXPERIENCIA

- 3. Sensación de *frescura.*
- 4. Sonido del *viento.*
- 5. Los peces y el *sonido.*
- 6. *Si.*
- 7. *Caleta Tortel.*
- 8. *Si.*
- 9. *Generar el espacio con el sonido y la imagen.*
- 10. *Frescura, desahogo.*
- 11. *Relajante.*



Elaboración propia

PARTICIPANTE 3

EXPERIENCIA



ENCUESTA PREVIA

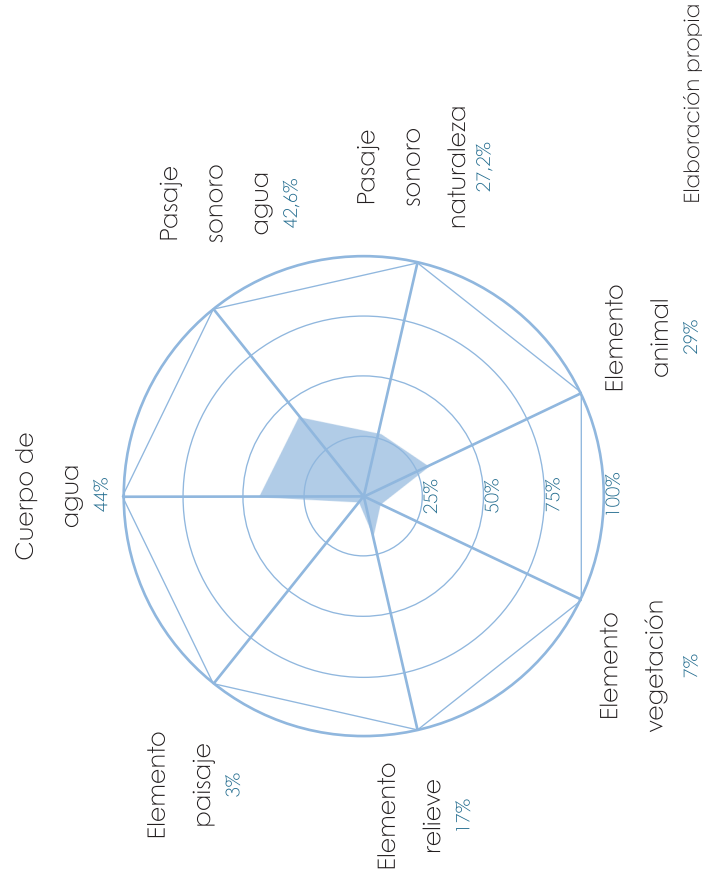
- ¿Tienes algún vínculo con el agua?
Tal vez.
- ¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?
Alegría.
- ¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *Es divertido.*

Elaboración propia

Comentarios espontáneos durante la experiencia

- "ya ahí está"*
- "oh, si está bien calibrado"*
- "oh un pez"*
- "esta muy bueno el sonido"*
- "esta muy bueno"*
- "y bueno eh... ¿Me saco esto no más?"*

EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



ENCUESTA POST EXPERIENCIA

3. Asombro, muy tranquilizante.
4. Un poco de nostalgia.
5. Los peces y el sonido.
6. Si.
7. Me recordó algo a las termas geométricas.
8. Si.
9. Generar un espacio distinto al que uno está en realidad.
10. Diversión.
11. Buena.



Elaboración propia

PARTICIPANTE 4

EXPERIENCIA



Elaboración propia

ENCUESTA PREVIA

¿Tienes algún vínculo con el agua?

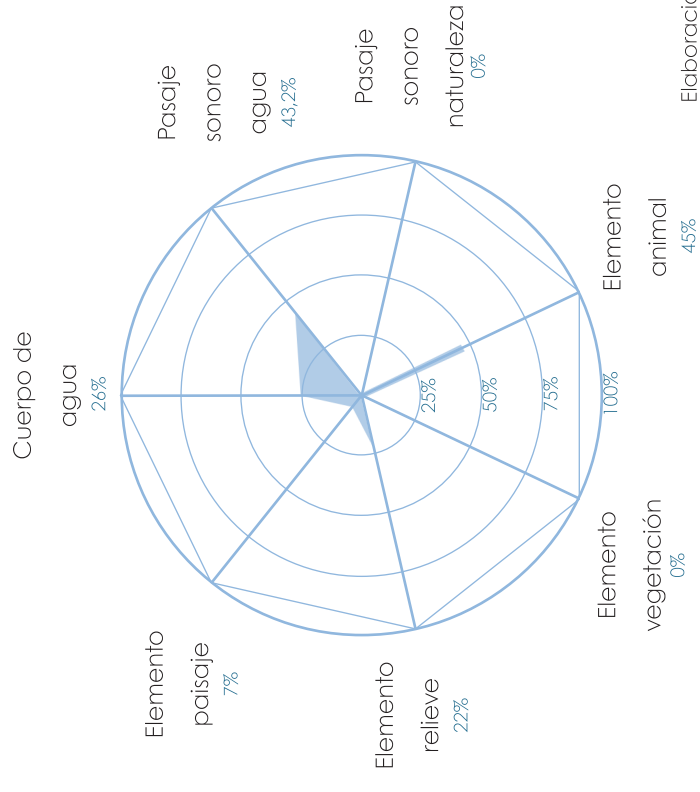
Si.

¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?

Alegría.

¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *Atracción.*

EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



Elaboración propia

ENCUESTA POST EXPERIENCIA

3. Me sentí relajado, es un ambiente muy familiar que me termina haciendo sentir en un lugar tranquilo y alegre.

7. X.

4. Percibí el ambiente fresco y la sensación de paz que deja el lugar al estar al borde del muelle.

8. Si.

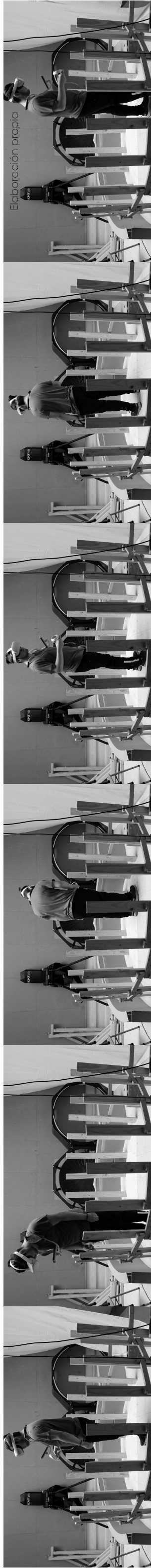
5. Los lugares verdes y rocosos.

9. A que se pueda sentir más en la visión propia a un vídeo a una foto.

10. Atracción.

11. Muy buena y entretenida.

6. No.



Elaboración propia

PARTICIPANTE 5

EXPERIENCIA



Elaboración propia

ENCUESTA PREVIA

¿Tienes algún vínculo con el agua?

Si.

¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?

Alegría.

¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *Increíble.*

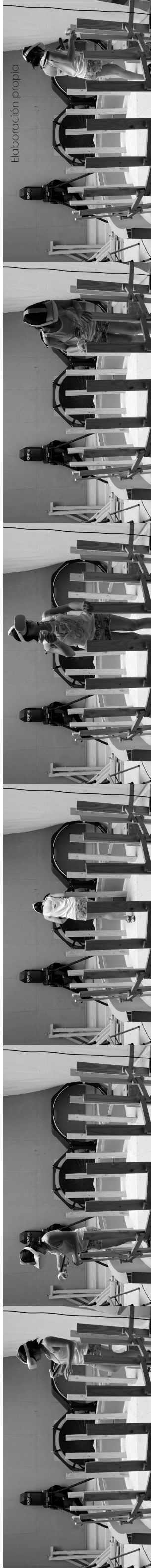
EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



Elaboración propia

ENCUESTA POST EXPERIENCIA

3. *Alegría, paz, tranquilidad.*
4. *Los peces, una roca y la atmósfera.*
5. *Agua.*
6. *Si.*
7. *Cuando era pequeña vivía en el campo, ahí había una laguna muy similar a la de la simulación. Me trajo recuerdos lindos pero a la vez nostalgia... Esa laguna se secó por el calentamiento global!*
8. *Si.*
9. *En dar una experiencia más cercana al modelo.*
10. *Increíble.*
11. *Con un 100.*



Elaboración propia

PARTICIPANTE 6

EXPERIENCIA



ENCUESTA PREVIA

¿Tienes algún vínculo con el agua?

Si.

¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?
Tristeza y alegría.

¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *Vuelta a tu estado de la materia principal e inicial.*

Elaboración propia

Comentarios espontáneos durante la experiencia

"woow"

"¿Esto es como para pescar o solamente la proximidad?"

"oh genial"

"¿Los peces son tocables?"

"¿Dónde esta esto?"

"¿Es algún lugar en específico?"

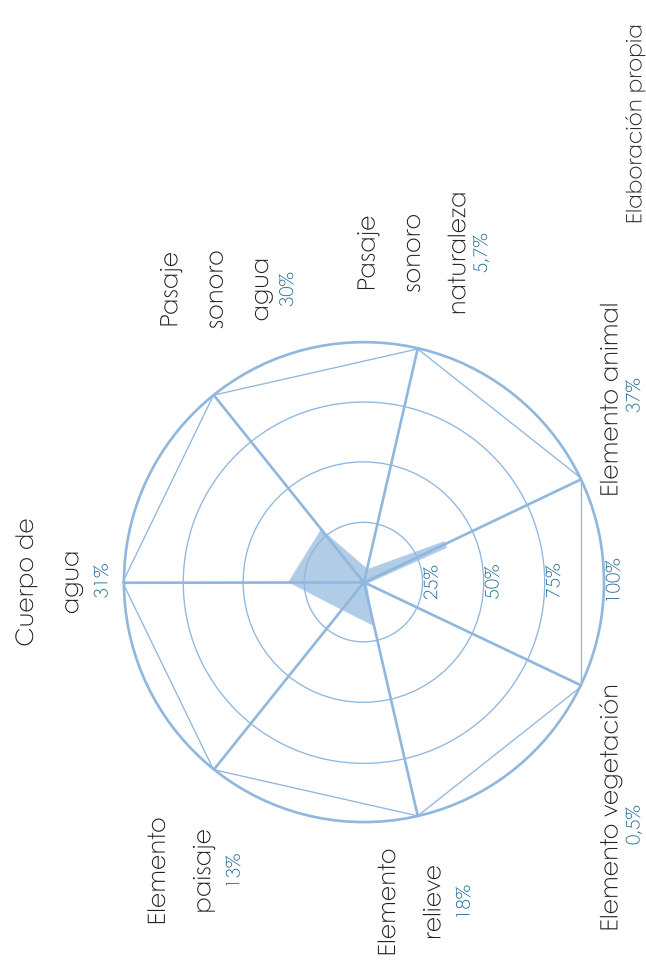
"si, quería ver que es eso que esta allá"

"y esto ... ha no se como preguntarlo, haber..."

"que bacán"

"¿En qué momento salgo? ¿A sí? ¿Y me tengo que ir hacia allá?"

EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



ENCUESTA POST EXPERIENCIA

3. *Tranquilidad, curiosidad, sorpresa, la brisa y los sonidos, ganas de tirarme al lago.*

4. *Un lugar alejado, con amplia vegetación.*

5. *El mar/ lago.*

6. *No.*

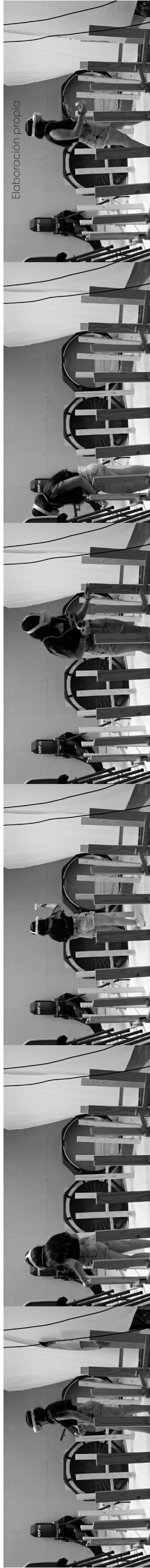
7. *X.*

8. *Si.*

9. *En la capacidad de sentir y dimensionar la lejanía entre elementos, en estar en un lugar completamente distinto al que realmente estás y sentir como si estuvieses ahí. Literal estuve en una sala de Arqui y me sentí en el lugar y me relajé, hasta me dio la sensación de querer tirarme al mar, como si realmente estuviese ahí.*

10. *Como una relación de deseo y tranquilidad.*

11. *Del 1 al 10, un 10. En palabras, muy buena.*



Elaboración propia

PARTICIPANTE 7

EXPERIENCIA



Elaboración propia

Comentarios espontáneos durante la experiencia

"pescaditos, esta bien"

"auch ¿Y ahí debe haber algo? a ver aquí"

"a ver que mas hay por acá, ahí esta la entrada... peces naranja"

"acá no hay nada, ahí hay una roca"

"si, no se como funciona esto ¿Cómo funcionará esto entonces? aunque no veo nada a la distancia "

"pregunta ¿Va a pasar algo más? esta bien, está relajante"

"uno, dos, tres...treinta y cuatro... busquemos patrones"

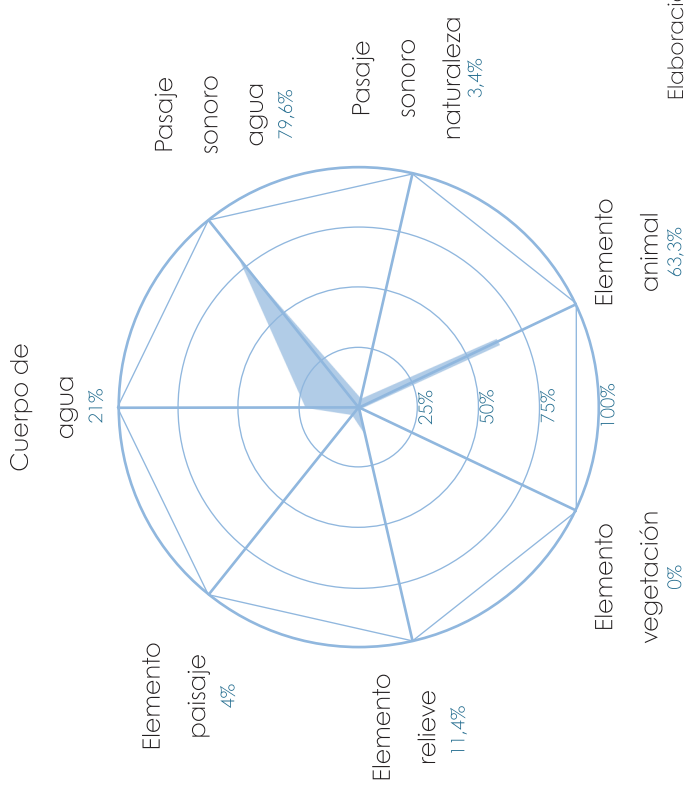
"pescado rojo, ¿Si miro hacia arriba que pasa?... no, no pasa nada"

"ay no, uno se marea mucho"

"a este lado no hay pescaditos... sonidos de aves a este lado.... un ventilador... la música"

"¿Cuánto falta?"

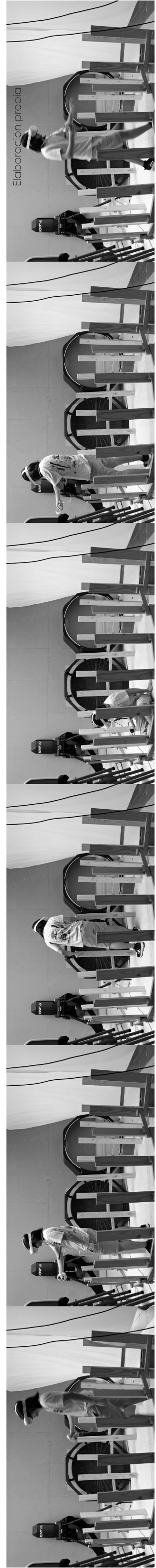
EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



ENCUESTA POST EXPERIENCIA

3. El muelle y el sonido de los pájaros.
4. Relajante y estimulante.
5. Los peces y la roca.
6. No.
7. X.

8. Si.
9. En una mejor sensación de los elementos.
10. Alegre.
11. Un 100 estilo USM.



Elaboración propia

PARTICIPANTE 8

EXPERIENCIA



Elaboración propia

ENCUESTA PREVIA

¿Tienes algún vínculo con el agua?

Si.

¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?

Alegría.

¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *Aventura.*

Elaboración propia

Comentarios espontáneos durante la experiencia

"oh esto es muy raro"

"¡Exactamente qué tengo que hacer?"

"oh que mortal"

"¿Qué es eso?"

"voy a asumir que no se puede ir para allá... ¿Me lleva a alguna parte?"

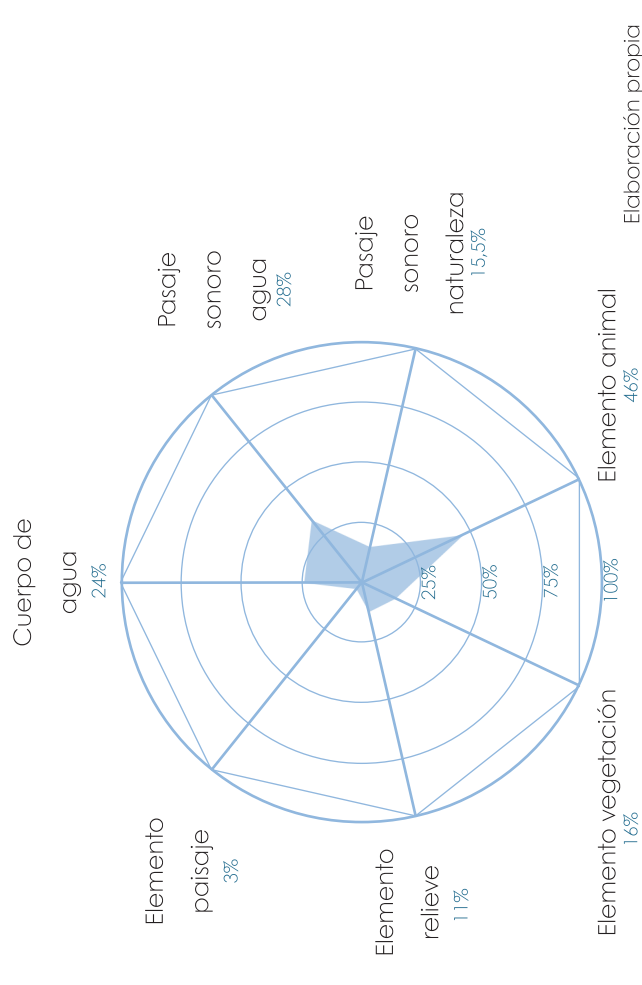
"pero ¿Qué es eso de allá?... si, esta como... a ya"

"¿Y si me alejo?"

"ya, voy a salir"

Elaboración propia

EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



Elaboración propia

ENCUESTA POST EXPERIENCIA

3. En un inicio me sentí "peralido", luego me relajé y disfruté de la vista y los sonidos.

4. Desconcierto, felicidad y curiosidad.

5. La roca de la derecha, las plantas de la izquierda y los peces.

6. Si.

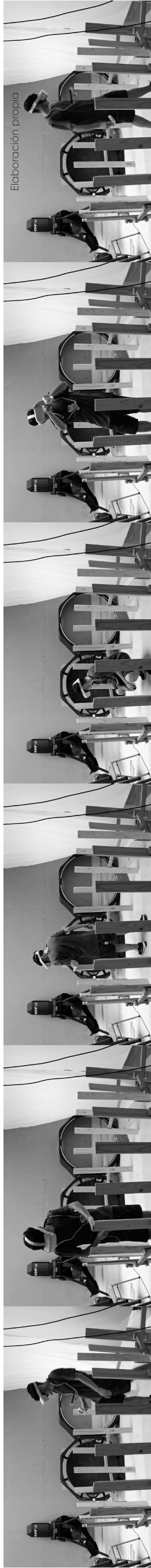
7. La primera vez que me sumergí con una máscara, el conocer el fondo marino, lo incierto y lo maravilloso de este.

8. Si.

9. El poder volver a sentir esa sensación de incertidumbre. Además de apoyar todos los sentidos presentes.

10. Es una aventura a lo desconocido y hermoso del agua.

11. 9/10 es bien espectacular y bacán todo, pero se siente algo vacío. De todas formas la pasé bien y fue muy entretenido.



Elaboración propia

Elaboración propia

PARTICIPANTE 9

EXPERIENCIA



Elaboración propia

ENCUESTA PREVIA

¿Tienes algún vínculo con el agua?

No.

¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?

Alegría.

¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *Tranquila.*

Comentarios espontáneos durante la experiencia

"¿No me voy a caer para ningún lado cierto?"

"¿Se supone que me tengo que quedar acá en el muelle?"

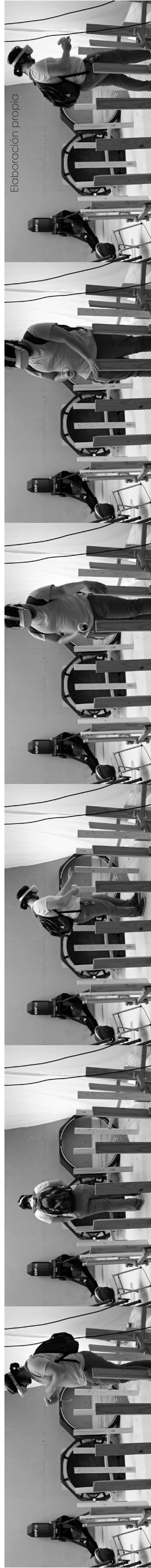
"solo sale como una parabola, creo"

"ah ya, acá esta, ya ya ya ahora entiendo"

"¿Debería hacer algo en particular?"

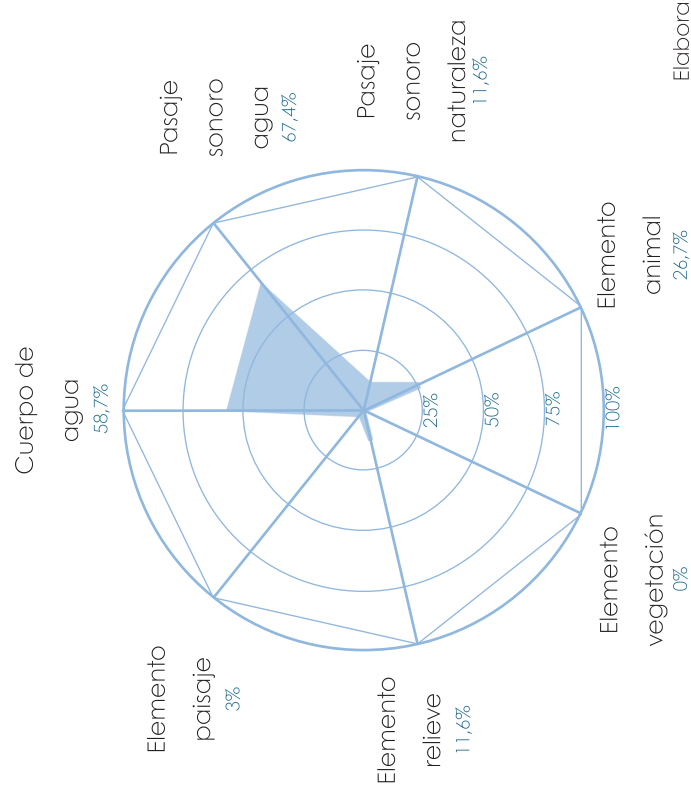
"es como raro tocar lo que veo pero no ver la mano"

"ya espero no chocar con nada... gracias"



Elaboración propia

EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



Elaboración propia

ENCUESTA POST EXPERIENCIA

3. Fue muy real.

4. Sentí el viento y el sonido, también la humedad del entorno.

5. Los peces.

6. No.

7. X.

8. Si.

9. Un viaje a otro lugar

10. Relajante.

11. Muy buena.

Elaboración propia

PARTICIPANTE 10

EXPERIENCIA



Elaboración propia

Comentarios espontáneos durante la experiencia

- "oh que rico, buena, esta perfecta, que calce lindo"
- "como que me dan unas ganas de... como de hacerle a los pescaditos"
- "como que escucho el pájaro y estoy tratando de encontrarlo, cuando en mi mente se que esta como difícil que lo encuentre"
- "¿Sabes de que me dan ganas? como de sentarme aca y poner las patitas en el agua, como intentar que pase"
- "¿Eso que está ahí en el renderizado qué es? ¿Plantas?... como que uno se acerca aca y aparece un sonido como de unos pájaros, algo, eco"

ENCUESTA PREVIA

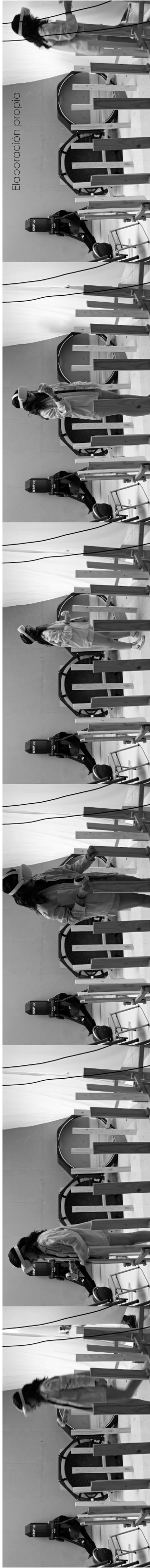
- ¿Tienes algún vínculo con el agua?
Si.
- ¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?
Alegría.
- ¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? Retiro - calma.

EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



ENCUESTA POST EXPERIENCIA

- 3. Cercanía inmersión.
- 4. Calma, tranquilidad y retiro.
- 5. Sonido de aves y agua.
- 6. No.
- 7. X.
- 8. Si.
- 9. Generar una experiencia inmersiva.
- 10. Retiro.
- 11. 9/10.



Elaboración propia

PARTICIPANTE 11

EXPERIENCIA

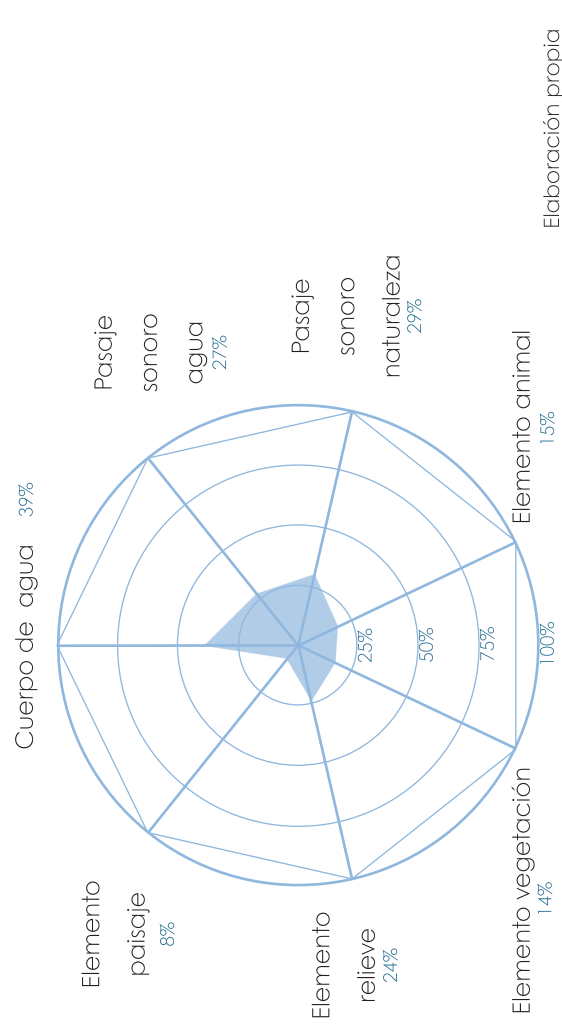


ENCUESTA PREVIA

- ¿Tienes algún vínculo con el agua?
Tal vez.
- ¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?
Tristeza, miedo y alegría.
- ¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *Fresca.*

Elaboración propia

EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



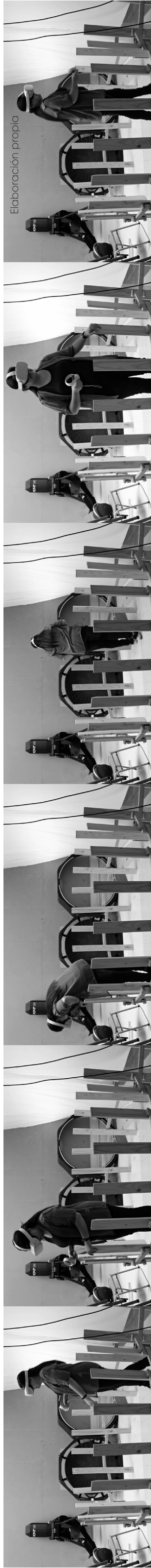
Elaboración propia

ENCUESTA POST EXPERIENCIA

- 3. Me posicionó en un lugar fresco y típico de temporada de vacaciones, dónde puedes apreciar el paisaje y adentrarte en él, sentí desconexión con la realidad.
- 4. Los elementos como el viento, el sonido y el poder tocar la madera, siguiendo los elementos, logra un apego a la realidad que permite moverte con confianza después de un rato y a aceptar eso como la realidad.
- 5. Los peces y el canto de las aves.
- 6. Si.
- 7. No he caminado por un muelle pero la temperatura (ca-lor), el sonido del agua y el viento logran acercarse a ...

- ... unas vacaciones del 2009.
- 8. Si.
- 9. Me transportó a otro lugar, dónde por el momento no importaban mis problemas.
- 10. Fresca.
- 11. Me gustó, nunca había probado la realidad virtual con los lentes y que se pudiera establecer relación física entre virtual y realidad logró mayor inmersión. Los elementos lograron que uno explorara pero los límites lo impedían, me hubiera gustado tocar el agua.

Comentarios espontáneos durante la experiencia
"¿Me puedo ir?"



EXPERIENCIA 3

EXPERIENCIA



Elaboración propia

En el entorno se puede observar un cascarón de hormigón que se posa sobre el agua, el paisaje es completamente acuático, es posible ver peces próximos al cascarón, una planta acuática y relieve del tipo montañoso a lo lejos.

El soporte tiene un diámetro de 2 m, un espesor de 0.5 cm y un alto de 1.15 m.

La experiencia posee tres sonidos: un sonido ambiental "sonido bajo el agua" y dos sonidos focalizados, uno de peces y otro de aves.

ESTÍMULOS INVOLUCRADOS



VISUAL



TÁCTIL



AUDITIVA



OLFATIVA

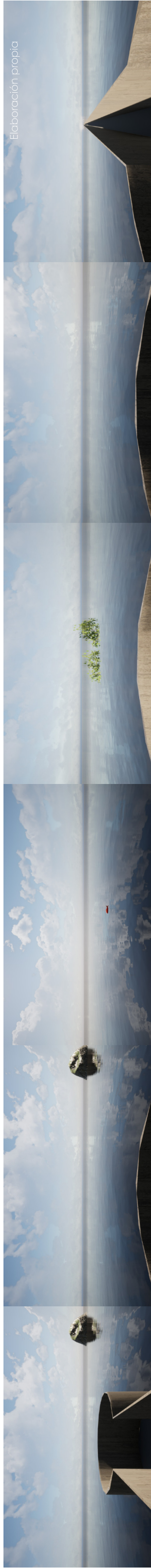
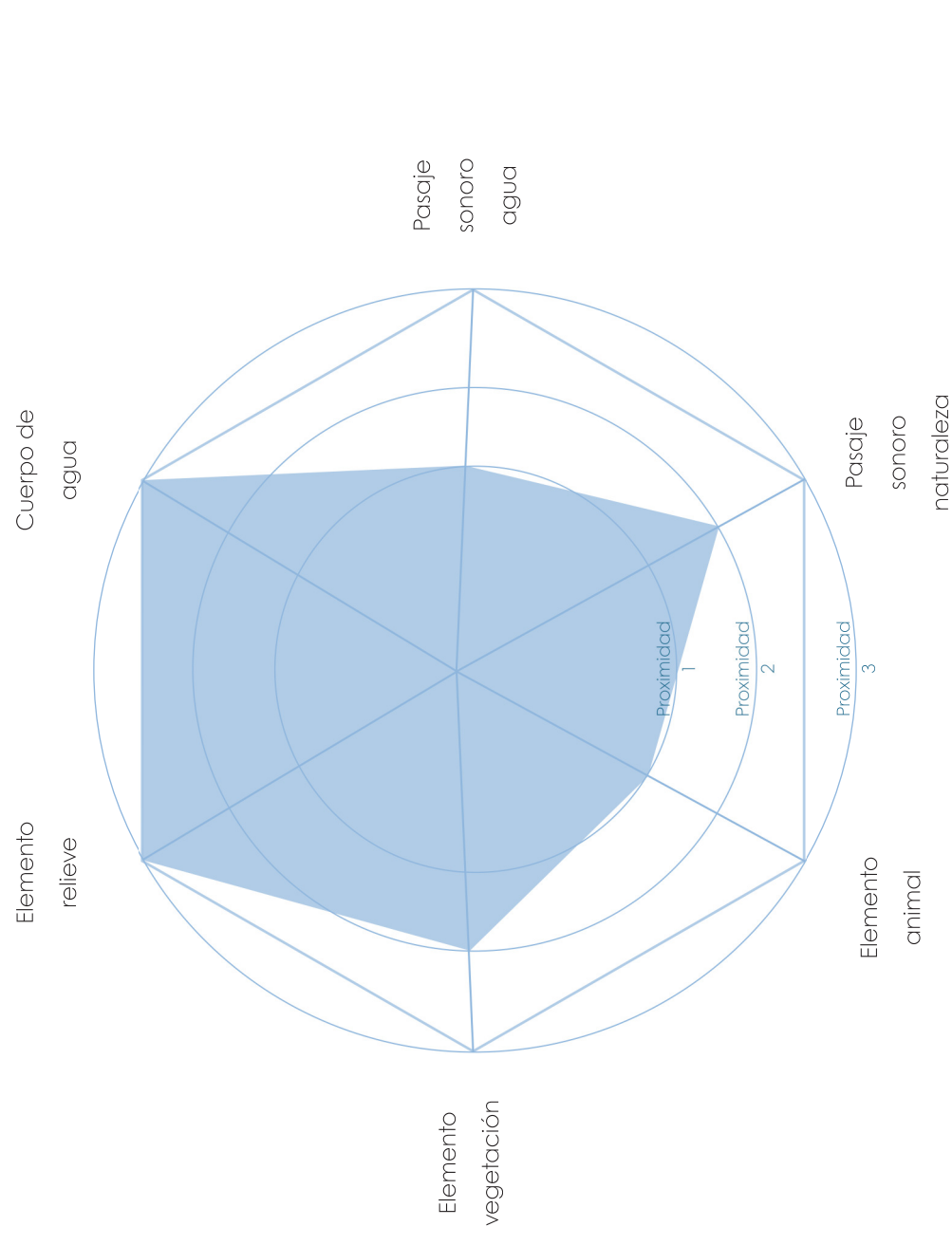
Elaboración propia

Se utilizan dos fragancias: un aceite dispuesto sobre el soporte y una que utiliza un ambientador automático.



Elaboración propia

ESQUEMA SITUACIÓN DE PAISAJE



Elaboración propia

PARTICIPANTE 12

EXPERIENCIA



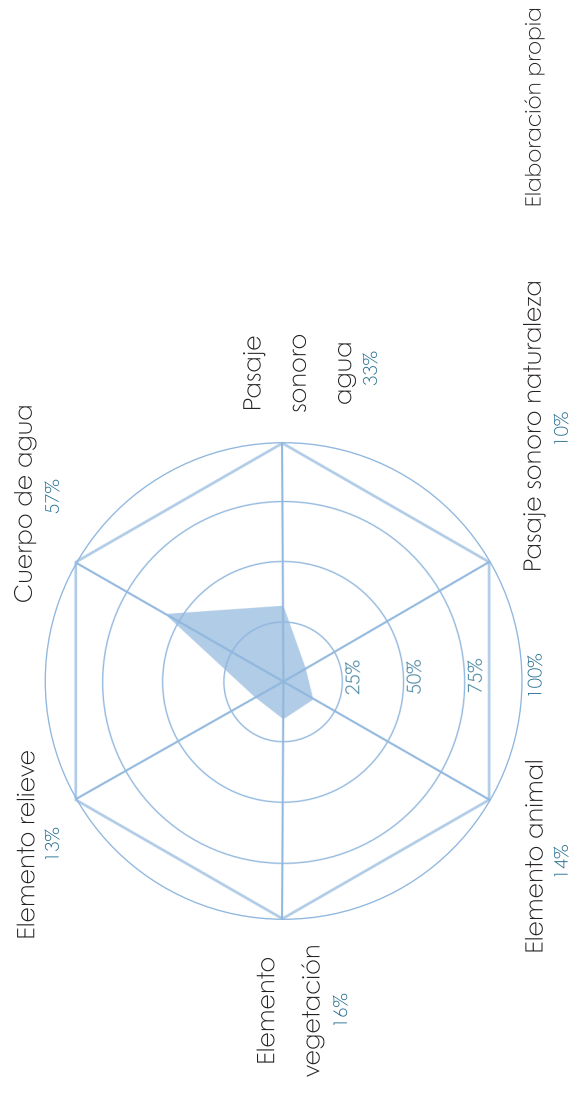
ENCUESTA PREVIA

- ¿Tienes algún vínculo con el agua?
No.
- ¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?
Miedo.
- ¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *Nula.*

Elaboración propia

Comentarios espontáneos durante la experiencia
"ya terminé"

EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



ENCUESTA POST EXPERIENCIA

3. Sentí los sonidos, el aire, la textura, el olor, el paisaje y los colores de acuerdo al contexto que se muestra en el visor.
4. Se perciben todos los estímulos mencionados anteriormente en relación al contexto, generando en mi tranquilidad en su gran mayoría por el sonido, curiosidad por explorar más, aunque el visor no entrega una imagen nítida y perfectas se logra percibir levemente un paisaje armónico.
5. El sonido de acuerdo al paisaje, y la brisa (aunque podría ser más intensa).
6. Si.

7. El olor y el ambiente ayudaban a sentirme más tranquila, al ser un lugar expuesto el estímulo del clima/humedad/viento me hacían sentir libre.
8. Si.
9. A intentar experimentar estar en un lugar exterior en un interior.
10. Gracias a la experiencia al saber que el agua es ficticia no siento miedo ni temor.
11. Fue una experiencia muy buena, 90% puede mejorar en algunos aspectos para poder lograr sentirme en un lugar expuesto/abierto.



PARTICIPANTE 13

EXPERIENCIA



ENCUESTA PREVIA

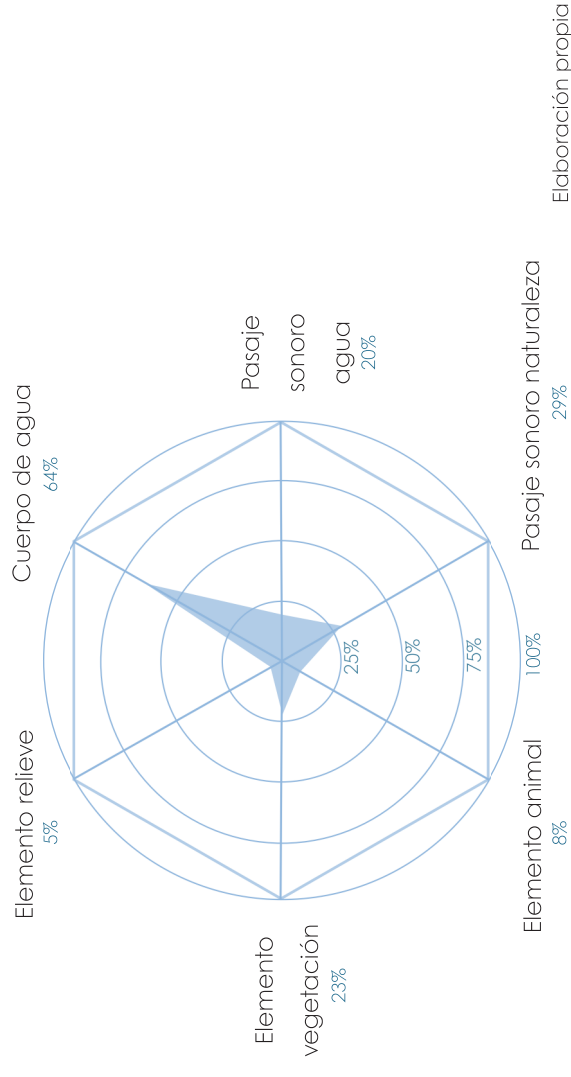
- ¿Tienes algún vínculo con el agua?
Si.
- ¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?
Alegría.
- ¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *El agua es vida.*

Elaboración propia

Comentarios espontáneos durante la experiencia

- "woow"
- "¿Cómo se supone que toca?"
- "oh brigido"
- "teoricamente si le hago así"
- "¿Se supone que tengo que hacer algo más? aparte de ver... ya bacán"
- "ya yo cacho que ahí esta bien... salgo como para atrás"

EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE

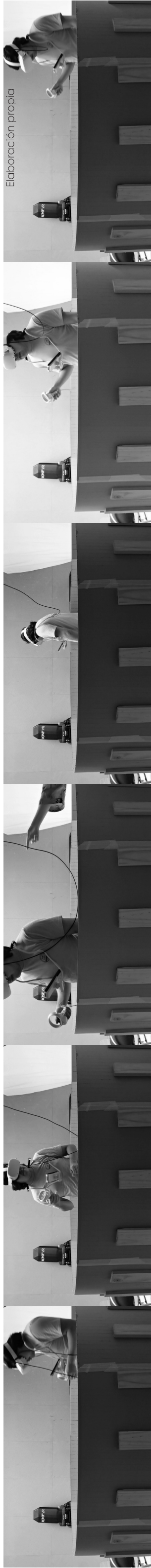


Elaboración propia

ENCUESTA POST EXPERIENCIA

- 3. Siento que los reflejos actúan de forma natural sin embargo, creo que se "frenan" al recordar que es una simulación.
- 4. Logré percibir el viento y la sensación de estar en un entorno con agua.
- 5. Viento y el ruido de agua.
- 6. Si.
- 7. Se encuentra en la naturaleza y existe afluencia de agua cerca.

- 8. Si.
- 9. A activar mis sentidos como si fuera real lo que estoy viviendo.
- 10. El agua es vida y me hace feliz
- 11. Bastante buena ya que logra generar relaciones con la experiencia vivida en la realidad



Elaboración propia

PARTICIPANTE 14

EXPERIENCIA



ENCUESTA PREVIA

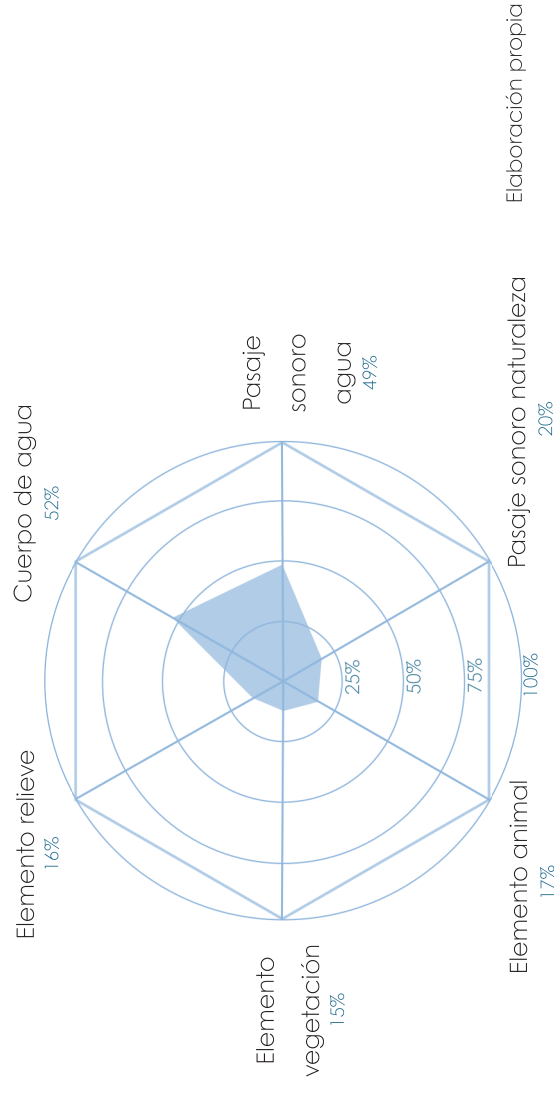
- ¿Tienes algún vínculo con el agua?
Tal vez.
- ¿Con qué emoción describirías tus experiencias relacionadas al agua?
Tristeza, miedo y alegría.
- ¿Con qué frase definirías tu relación con el agua? *Frescura.*

Elaboración propia

Comentarios espontáneos durante la experiencia

"el cable, el cable, el cable"
"¿Ya me puedo ir?"

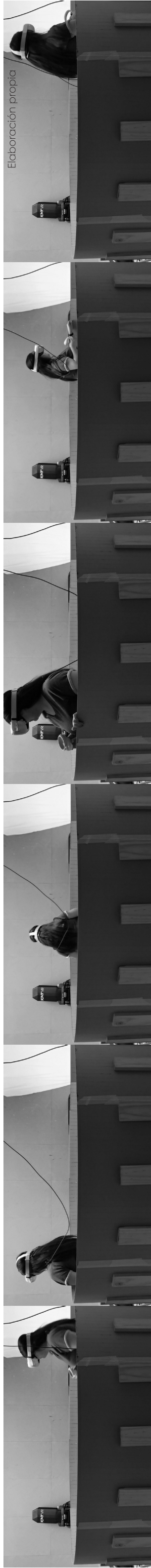
EVALUACIÓN SITUACIÓN DE PAISAJE



Elaboración propia

ENCUESTA POST EXPERIENCIA

3. Sentí que estaba sola en un espacio enorme, sentí un poco de miedo por la oscuridad del agua, le daba mucha profundidad, pero a la vez me sentía segura con la baranda, quizás debió tener un espesor de borde para la estabilidad o potenciar esta sensación.
4. Aire, el sonido retumbaba desde abajo y se amplificaba con el cerramiento, la textura de este al seguir el borde generaba la conexión entre virtual y real. El cable del Oculus quita movilidad y el poder explorar con libertad dentro del espacio reducido.
5. El resonar del mar.
6. No.
7. X.
8. Si.
9. Permite posicionarnos en lugares que pueden o no existir engañando al cerebro, me desorientó y al rato pude aceptar esta nueva realidad
10. Miedo.
11. Fue buena, el entorno era muy amplio te hacía sentir diminuto a pesar de que sabes que estás en una sala. Sería interesante tener más cosas para observar.



Elaboración propia

9 min

10 min

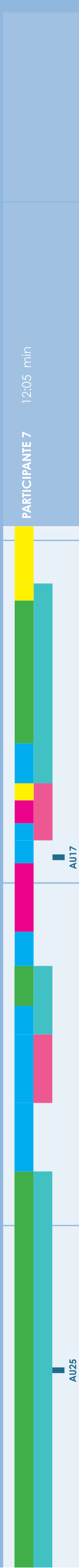
11 min

12 min

13 min

ANÁLISIS DE PERMANENCIA ANTE LOS ESTÍMULOS

- CUERPO DE AGUA
- ELEMENTO PAISAJE
- ELEMENTO RELIEVE
- ELEMENTO VEGETACIÓN
- ELEMENTO ANIMAL
- PASAJE SONORO NATURALEZA
- PASAJE SONORO AGUA



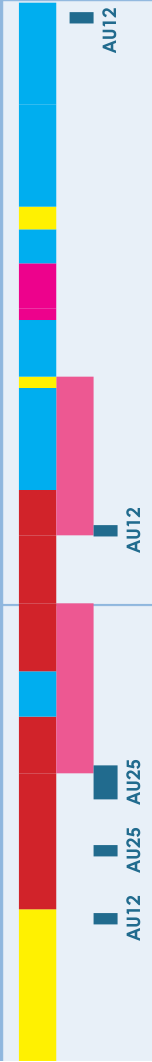
Elaboración propia

5 min

6 min

7 min

8 min

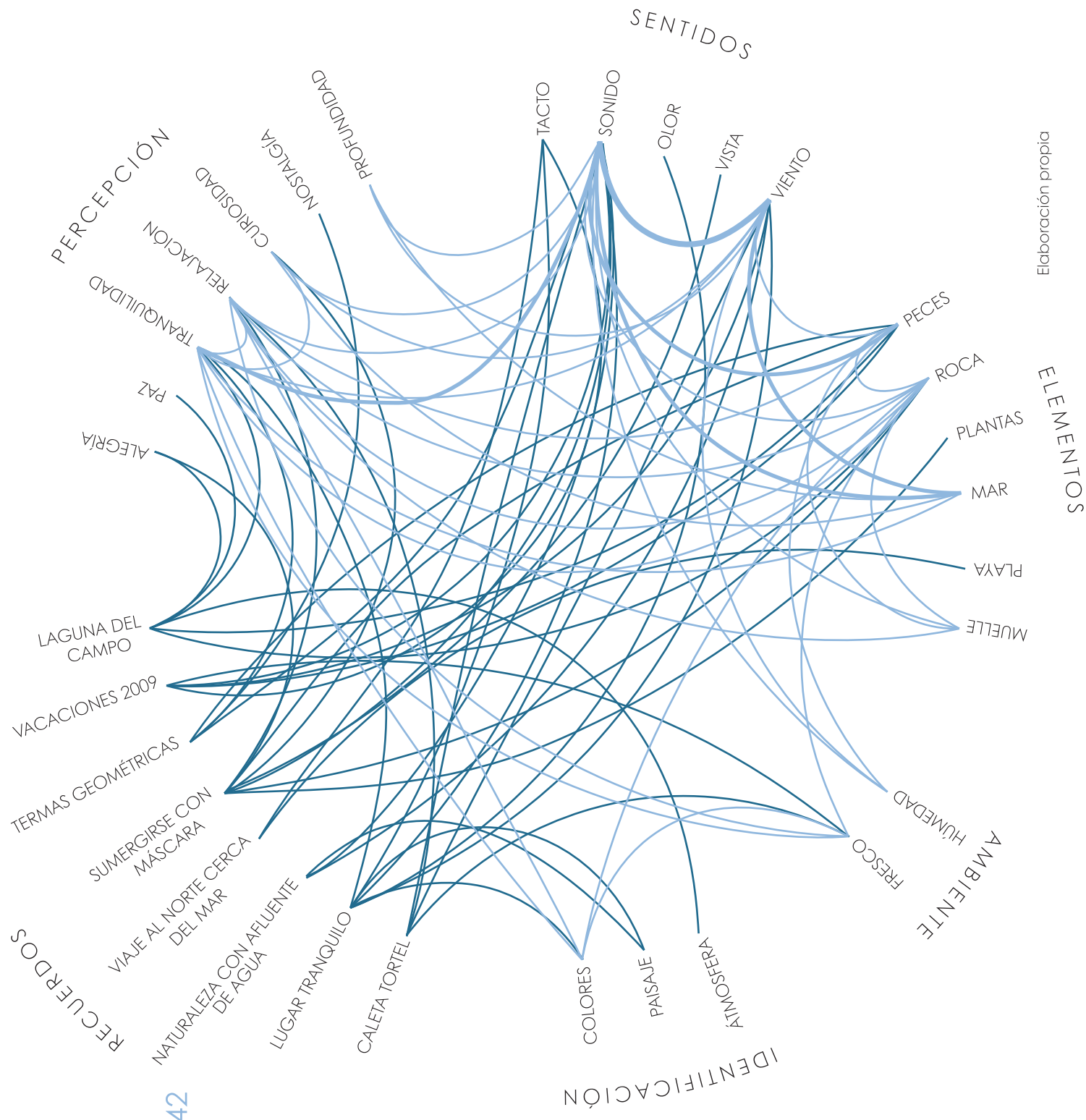


5:54 min

PARTICIPANTE 8

- CUERPO DE AGUA
- ELEMENTO PAISAJE
- ELEMENTO RELIEVE
- ELEMENTO VEGETACIÓN
- ELEMENTO ANIMAL
- PASAJE SONORO NATURALLEZA
- PASAJE SONORO AGUA

ANÁLISIS DE PERMANENCIA ANTE LOS ESTÍMULOS



Elaboración propia

RECUERDOS, ESTÍMULOS Y BLUE MIIND

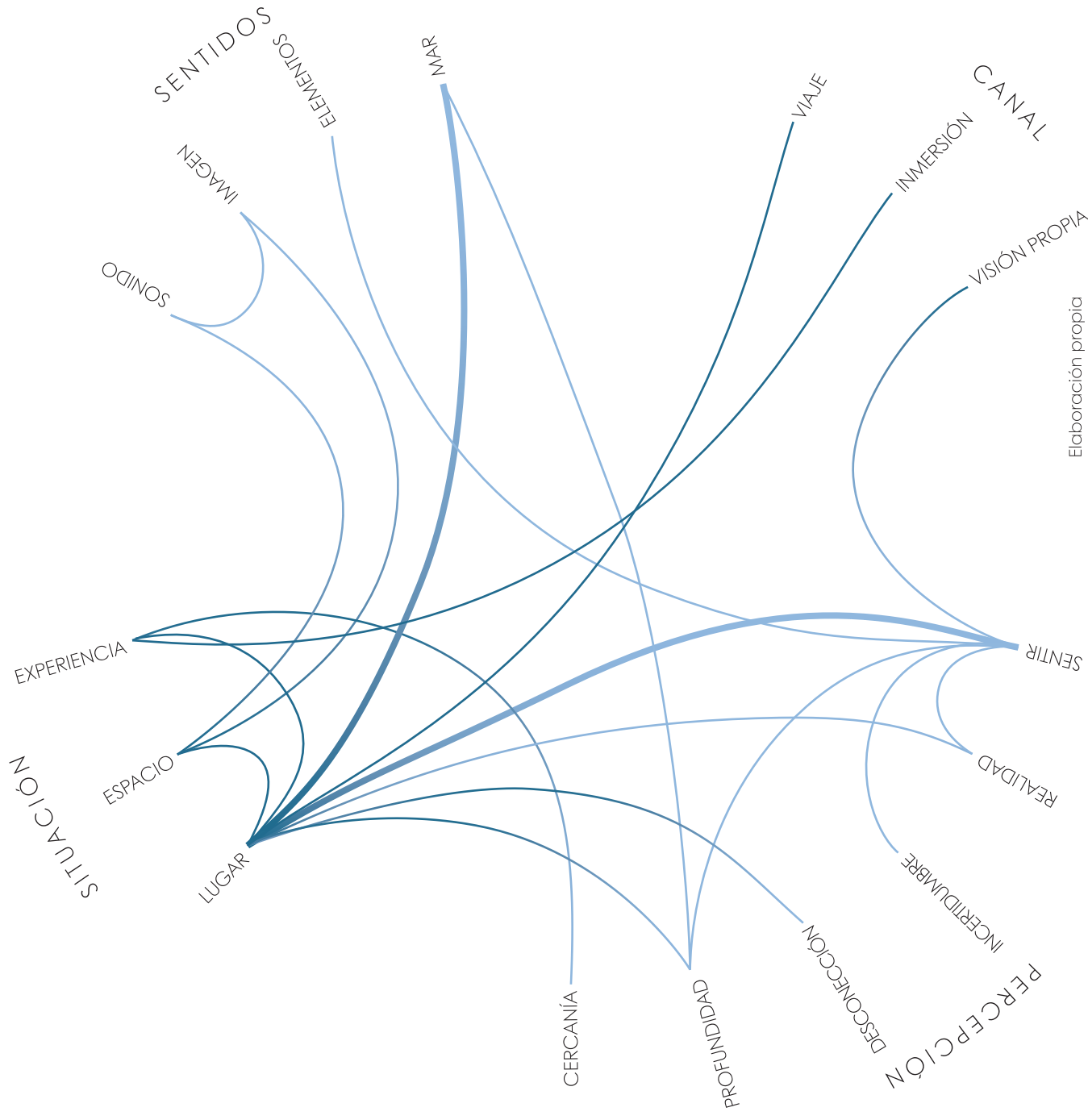
La experiencia Blue Mind explora el concepto Blue Mind, su objetivo no es evaluar la aparición de recuerdos, pero la siguiente experiencia sí lo hace, por lo que es interesante consultar sobre la evocación de recuerdos.

En el diagrama, las líneas azules indican las asociaciones que acompañan la evocación de un recuerdo y las líneas celestes agrupan los comentarios que no se desarrollan un recuerdo. Se categorizan en seis grupos: los recuerdos, la percepción, los sentidos, los elementos, el ambiente y la identificación.

De acuerdo a la cantidad de repeticiones, los conceptos destacados son: sonido (12), viento (11), peces (11), tranquilidad (10), roca (10), relajación (9) y mar (7). Las relaciones destacadas son: sonido- viento, sonido- mar, sonido- peces, viento- mar y tranquilidad- sonido.

Los estímulos sonoros, visuales y de percepción utilizados en las experiencias son asociados mayormente a tranquilidad y relajación.

Los recuerdos evocados se relacionan directamente a cuerpos de agua, esto indica que existe una relación entre el lugar diseñado y el recuerdo, por lo que el entorno elegido para la próxima experiencia debería ser uno familiar para el participante.



REALIDAD VIRTUAL

Elaboración propia

REALIDAD VIRTUAL Y BLUE MIND

El uso de la Virtualidad Aumentada en la experiencia Blue Mind permitió transportar al participante desde una sala del Departamento de Arquitectura hacia entornos que generaban situaciones atmosféricas totalmente diferentes a la exterior.

En el diagrama las líneas azules pertenecen a los conceptos situación y canal, y las líneas celestes al grupo de sentidos y percepción. A continuación, algunos comentarios destacados.

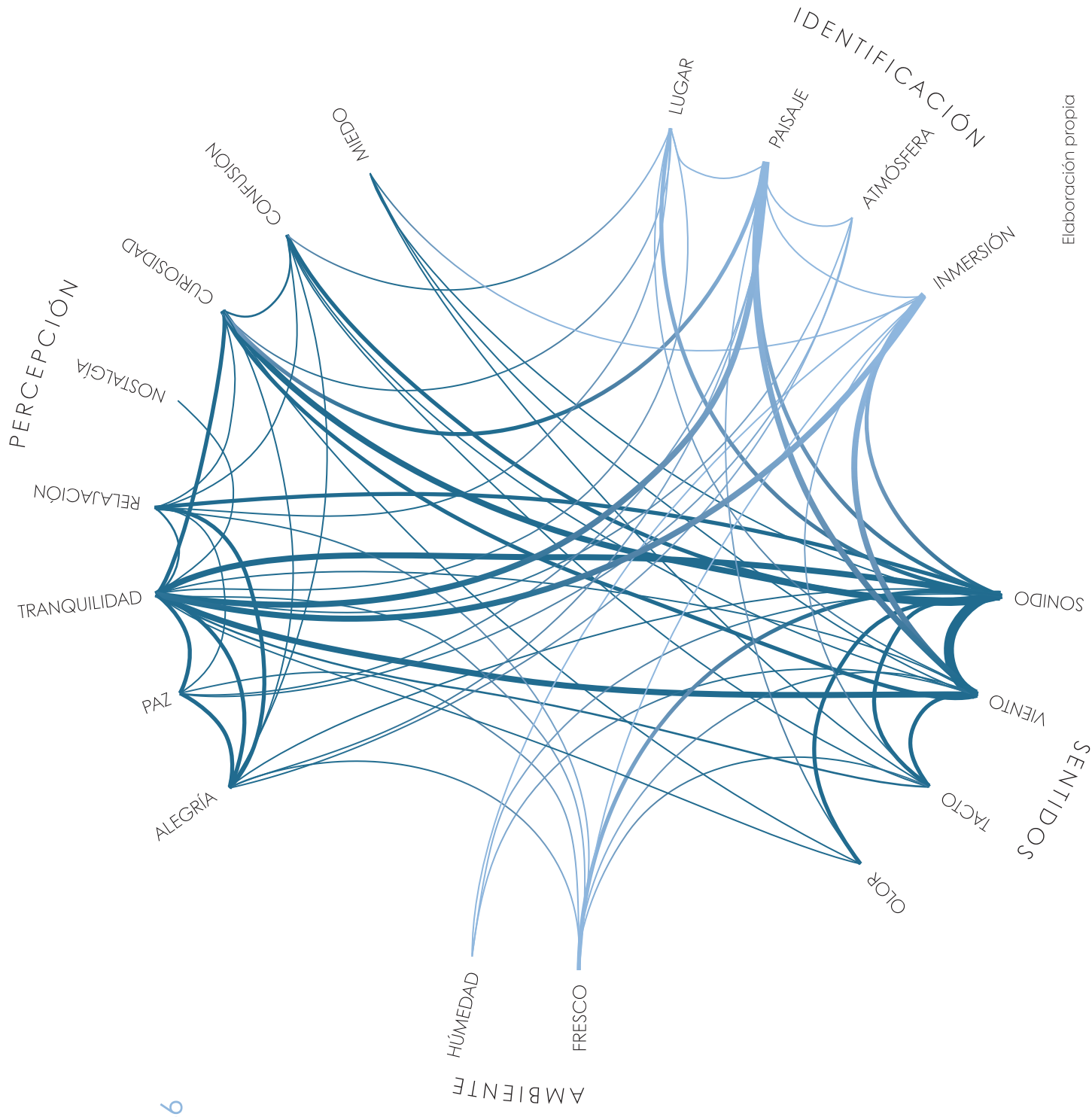
"Me transportó a otro lugar, dónde por el momento no importaban mis problemas". Participante 11

A intentar experimentar estar en un lugar exterior en un interior". Participante 12

"A activar mis sentidos como si fuera real lo que estoy viviendo". Participante 13

Las relaciones destacadas son: sentir- lugar y lugar- mar. De acuerdo a los comentarios, el uso de Virtualidad Aumentada para explorar el Blue Mind es una herramienta favorable, ya que es eficaz en la representación del lugar y en la reproducción de la atmósfera, impactando en los participantes.

Y BLUE MIND



Elaboración propia

BLUE MIND SEGÚN COMENTARIOS

En el diagrama las líneas azules corresponden a los conceptos de percepción y sentidos, y las líneas celestes pertenecen a los grupos de identificación y ambiente.

Los conceptos destacados son: tranquilidad, curiosidad, paisaje, sonido, viento y fresco. Las relaciones destacadas son: tranquilidad- sonido, tranquilidad- viento, curiosidad- sonido, tranquilidad- paisaje, tranquilidad- inmersión y sonido - viento.

Blue Mind refiere a la conexión persona-agua, se describe como un estado levemente meditativo caracterizado por la calma, la paz, la unidad y una sensación de felicidad general y satisfacción con la vida en el momento (Nichols, 2014).

Con base en las experiencias inspiradas en Blue Mind se puede decir que:

- _ La tranquilidad está influenciada por el paisaje, la inmersión, los sonidos y el viento.
- _ Los sonidos utilizados causan tranquilidad y curiosidad, se destaca el sonido de viento.
- _ El viento permite definir el paisaje y su sonido induce tranquilidad.

CONCLUSIONES

BLUE MIND SEGÚN FACS

Las Action Units predominantes son:

Primera experiencia: AU24 y AU25.

Segunda experiencia: AU25, AU24 y AU12.

Tercera experiencia: AU25 y AU14.

AU12: felicidad, miedo y desprecio.

AU14: desprecio.

AU24: ira.

AU25: felicidad, miedo, asco* e ira*.

*Se presenta como AU complementaria

El sistema utilizado para capturar las expresiones funciona.

Al comienzo de las experiencias son visibles una variedad de expresiones que coinciden con preguntas y comentarios, pero luego estas se focalizan a momentos concretos.

Finalmente, se puede concluir que las experiencias basadas en el Blue Mind desde el análisis facial utilizando el sistema FACS son felicidad, miedo, desprecio e ira.

AU22: Lip Funeler



Autor Bryn Farnsworth

AU23: Tip Tightener



Autor Bryn Farnsworth

AU12: Lip Corner Puller



Autor Bryn Farnsworth

AU24: Lip Presser



Autor Bryn Farnsworth

AU14: Dimpler



Autor Bryn Farnsworth

AU25: Lips part



Autor Bryn Farnsworth

AU17: Chin Raise



Autor Bryn Farnsworth

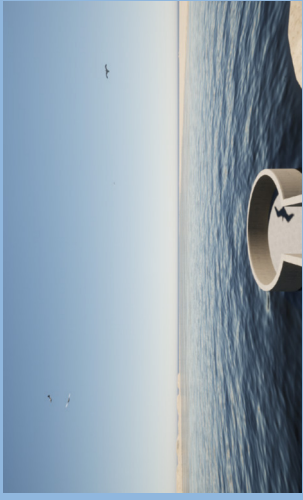
AU27: Mouth Stretch



Autor Bryn Farnsworth

Concepto Blue Mind

EXPERIENCIA 1



Blue Mind cálido

Elementos ambientales

Dos termoventiladores expulsando aire cálido

Construcción límite



El borde de baja altura resultó no tener interacción con el usuario

AUs

AU24
AU25

Conclusiones

Al existir solo un participante en esta experiencia no hay información concluyente acerca del Blue Mind cálido, pero sí se puede decir que el límite no es practicable y que el usuario no interactúa con el borde de lo que ocasiona una marcha insegura al recorrer. El cuerpo de agua fue el elemento más atrayente de la experiencia.

A partir de lo experimentado se concluye que el Blue Mind sí posee las características que define Wallace J. Nichols.

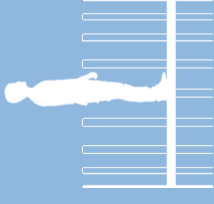
“Blue Mind es la conexión persona-agua, se describe como un estado ligeramente meditativo caracterizado por la calma, la paz, la unidad y una sensación de felicidad general y satisfacción con la vida en el momento” (Nichols, 2014).

EXPERIENCIA 2



Blue Mind húmedo

Dos termoventiladores expulsando aire frío.
Sonido ambiental de características ventosas.



Este borde es utilizado para apoyarse, recorrer y aproximarse al agua

El Blue Mind húmedo fue asociado a relajación, paz y tranquilidad.

El límite proporcionó seguridad y estabilidad, lo que se vio reflejado en las acciones de los participantes, en especial al aproximarse fuera del límite, pero sus beneficios podrían aumentar al transformarse en un borde continuo.

¿Qué es el Blue Mind en Arquitectura?
Son atmósferas de características acústicas definidas por la temperatura, el sonido, un cuerpo de agua visible y la fragancia.

¿Cómo es posible incorporar el Blue Mind al espacio arquitectónico?

Mediante una estrategia que integre las características ambientales Blue Mind al espacio.



Blue Mind frío

Dos termoventiladores expulsando aire frío.
Sonido ambiental de inmersión marina.
Ambientador con fragancia marina.



El borde de mayor altura se utilizó para recorrer y marcó un límite claro con el agua ya que no hubo aproximación hacia esta.

El cuerpo de agua fue el elemento más atrayente seguido del componente animal.

El Blue Mind frío fue asociado a dos estados completamente diferentes, la tranquilidad y el miedo, mi hipótesis es que las sensaciones asociadas previamente al agua son predominantes y el participante que prioriza el sonido siente tranquilidad y el que prioriza lo visual siente miedo.

El borde no permitió la aproximación al agua y resultó ser demasiado esbelto.

El cuerpo de agua fue el elemento más atrayente, seguido del elemento vegetal.

A partir de lo anterior se considera que el ambiente Blue Mind a trabajar para la experiencia Blue Mind y Recuerdos es el Blue Mind húmedo, ya que fue la experiencia asociada a relajación, paz y tranquilidad.

Elaboración propia

CONCLUSIÓN

EXPERIENCIA BLUE MIND Y RECUERDOS

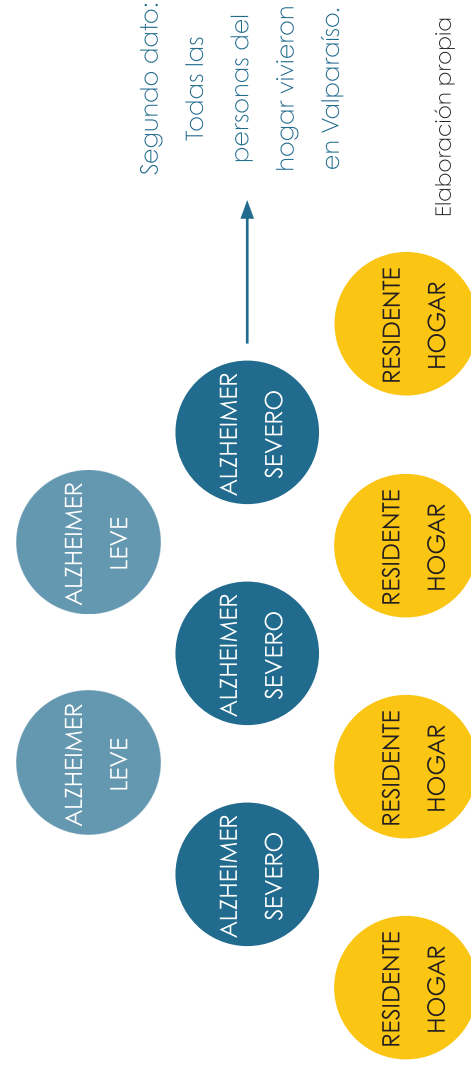
La Experiencia Blue Mind y Recuerdos es la segunda exploración en *Blue Mind* en la evocación de recuerdos en personas con Alzheimer y tiene como objetivo la evocación de recuerdos en el espacio Blue Mind, concepto explorado previamente en Experiencia Blue Mind.

La Experiencia Blue Mind y Recuerdos se aborda mediante el desarrollo de una práctica en virtualidad aumentada desarrollada en UNITY utilizando Oculus Quest, la cual se prueba en adultos mayores con Alzheimer del ELEM Fullness Home ubicado en Valparaíso. La información recabada se analiza para establecer una versión mejorada y comenzar la discusión sobre el espacio Blue Mind en la evocación de recuerdos en personas con Alzheimer.

REFERENCIAS

Para esta exploración que busca evocar recuerdos, se realizó un trabajo colaborativo con la encargada del hogar, quien recopiló datos que se consideraron en la experiencia.

El primer dato recopilado se relaciona con la cantidad de participantes y su condición, en el hogar hay nueve adultos mayores que podrían participar.



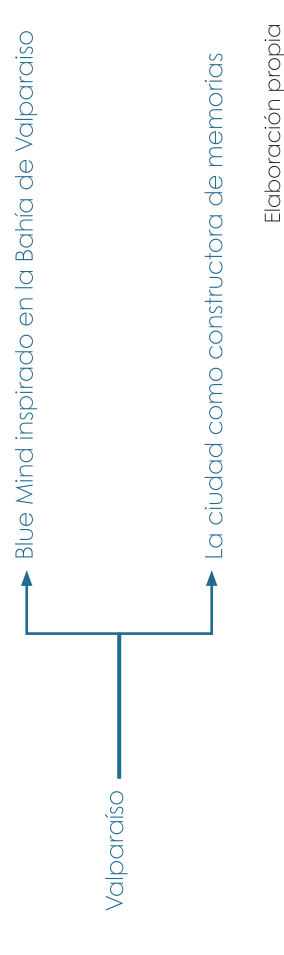
El tercer dato consultado es la edad de los residentes del hogar. La edad ronda entre los 75 y los 95 años.

El cuarto dato consultado corresponde a las canciones que escuchan frecuentemente los residentes, estas son:

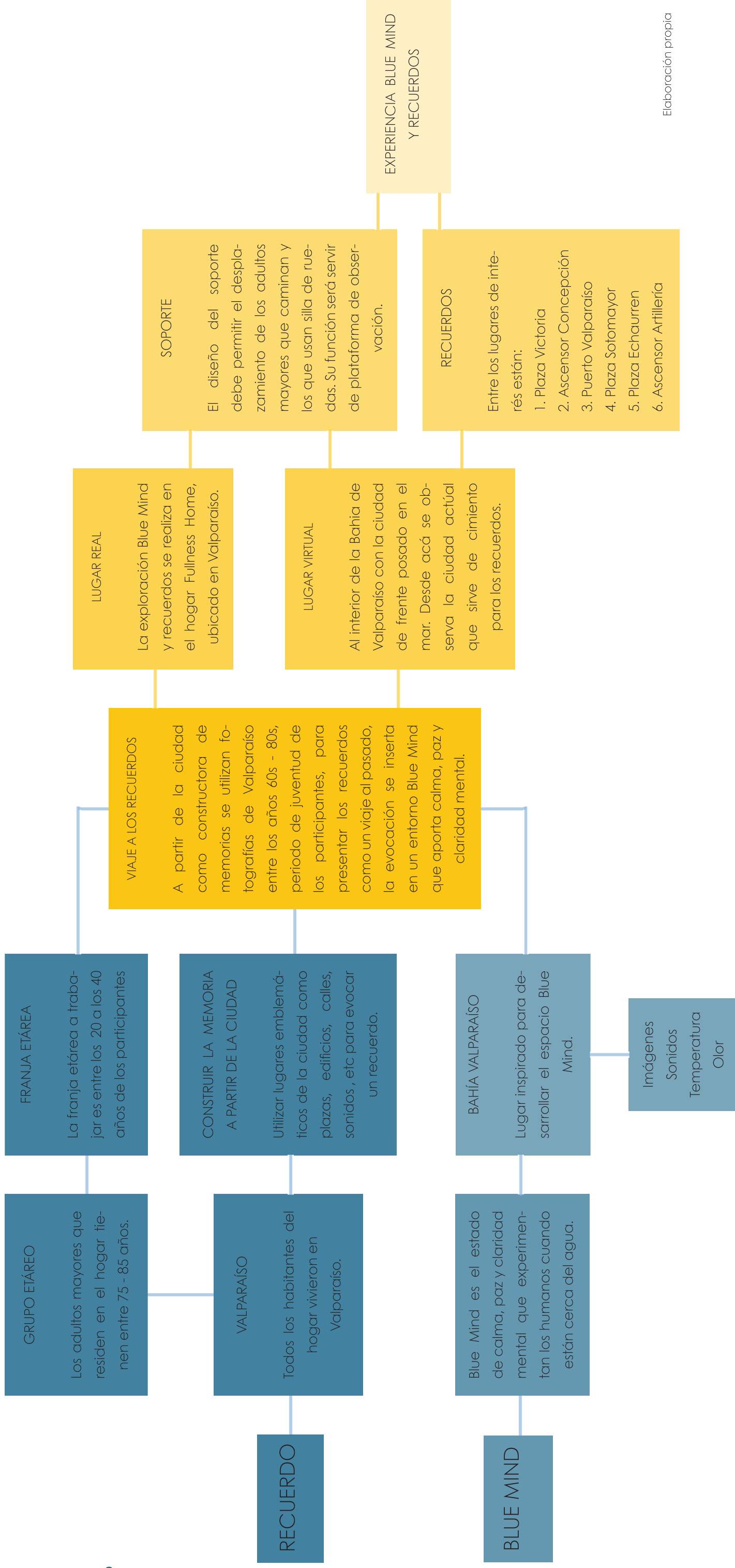
1. Por una cabeza - Carlos Gardel.
2. Volver - Carlos Gardel.
3. En vano - Palmentia Pizarro.
4. Uno - Carlos Gardel.
5. Cariño malo - Palmentia Pizarro.

ESTRATEGIA DE DISEÑO DE LA EXPERIENCIA

Valparaíso es un lugar de interés en el diseño de la experiencia, ya que es algo común para los habitantes del hogar, con base en lo anterior se trazan dos estrategias: el Blue Mind desarrollado debe estar inspirado en Valparaíso y la ciudad como detonante de memorias.



INTRODUCCIÓN



DISEÑO DE LA EXPERIENCIA

La experiencia se compone de tres capas asociadas a la proximidad del participante.

ELEMENTO CERCANO

ELEMENTO MEDIO

ELEMENTO LEJANO

ELEMENTO CERCANO

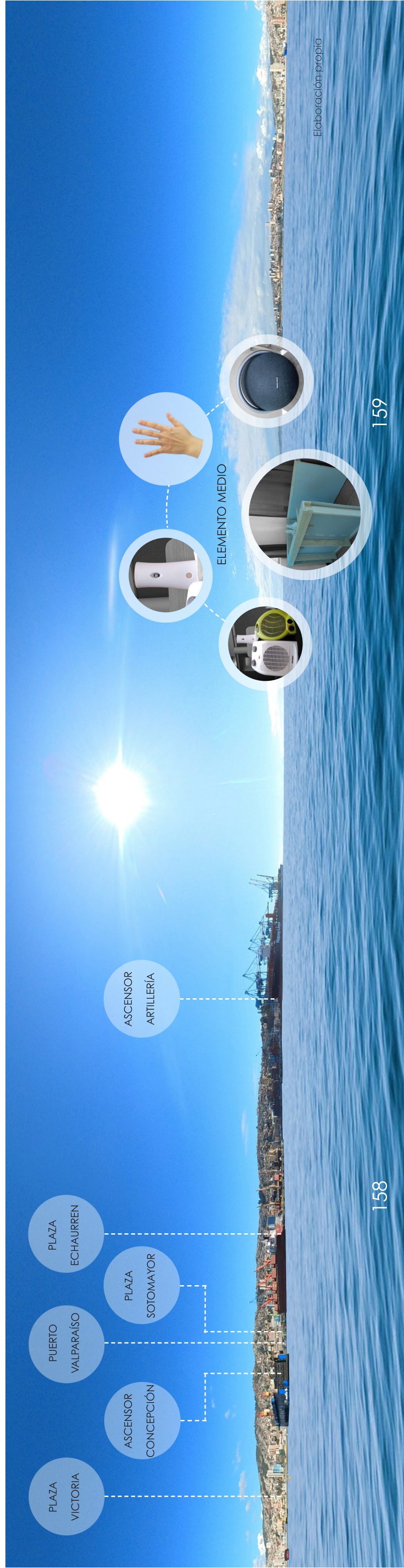
El elemento cercano está constituido por el soporte y los componentes atmosféricos utilizados para definir el Blue Mind. Para esta exploración los componentes atmosféricos utilizados son temperatura, fragancia y sonido del mar. El soporte que tiene como función servir de mirador y delimitar el área de desplazamiento. Para esta experiencia el elemento físico está determinado fuertemente por las características del usuario, el soporte se plantea como un muelle de madera de aspecto sólido y estable, con dimensiones que permitan transitar a pie o en silla de ruedas y de bordes anchos para que los adultos mayores lo puedan utilizar de apoyo al caminar y disfrutar la vista.

ELEMENTO MEDIO

Corresponde a los elementos que poseen movimiento o generan cambios en la experiencia, estos son el mar, las manos, las canciones, los recuerdos y sus hitos sonoros. El mar posee ritmo y media entre el muelle y la ciudad de Valparaíso. Luego de las exploraciones anteriores utilizando Oculus Quest, resulta interesante que las manos del participante puedan ser visibles a través de los visores y así los adultos mayores puedan reconocer y explorar con confianza el espacio. Los recuerdos se ubican en la zona superior de Valparaíso, utilizando el cielo como telón para proyectarse y son escenas esporádicas acompañadas de sonido que se observan desde el soporte.

ELEMENTO LEJANO

Es un elemento que constituye el fondo de la experiencia, se utiliza una imagen 360 de la Bahía de Valparaíso capturada en un paseo en lancha. La fotografía es la encargada de entregar el contexto del lugar donde se sitúa la experiencia y los recuerdos la utilizan para ubicarse geográficamente sobre la ciudad.





HITO
SONORO



HITO
SONORO



HITO
SONORO



HITO
SONORO



Elaboración propia

RECUERDO 1
PLAZA VICTORIA

RECUERDO 2
PUERTO

RECUERDO 3
PLZ. SOTOMAYOR

RECUERDO 3
ASCENSOR
ARTILLERÍA

HITOS SONOROS

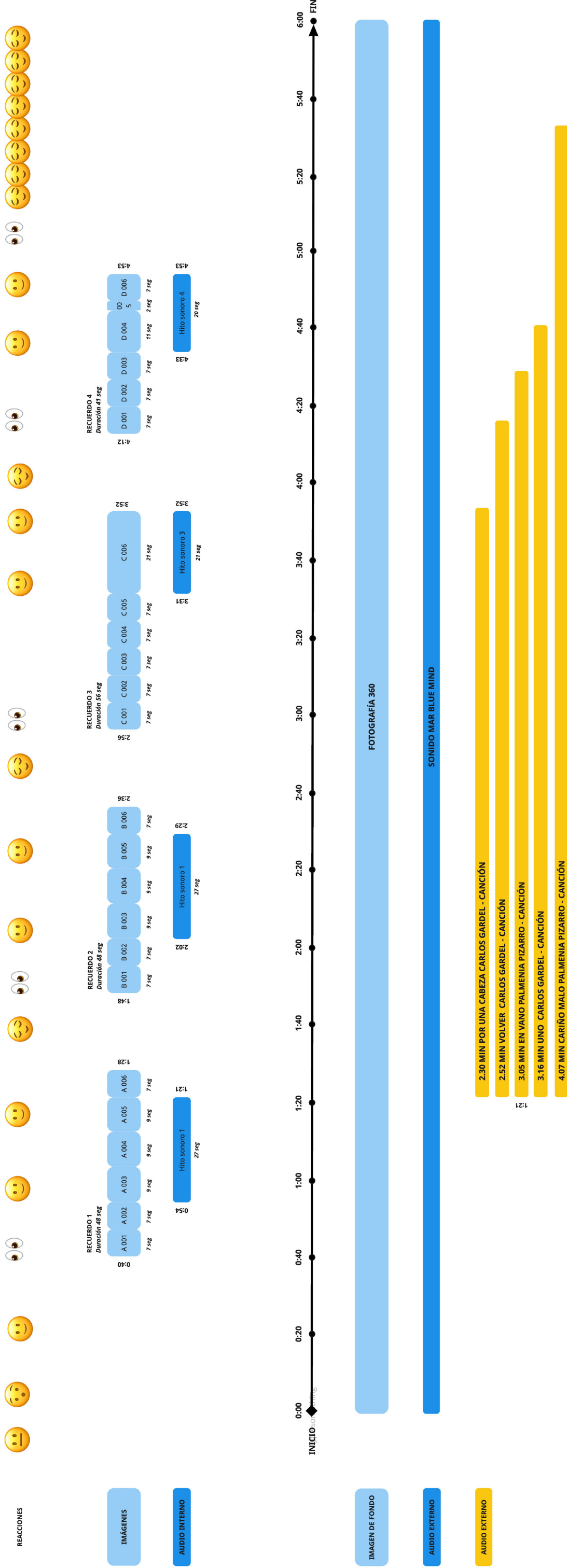
1. FRAGMENTO DE ORGANILLERO.
2. SONIDO AMBIENTAL DE BARCOS Y GAVIOTAS.
3. FRAGMENTO VICTORIA DE WANDERERS.
4. FRAGMENTO DE CHINCHINERO.

CANCIONES

1. POR UNA CABEZA - CARLOS GARDEL 2.30 MIN.
2. VOLVER - CARLOS GARDEL 2.52 MIN.
3. EN VANO - PALMENIA PIZARRO 3.05 MIN.
4. UNO - CARLOS GARDEL 3.16 MIN.
5. CARIÑO MALO - PALMENIA PIZARRO 4.07 MIN.

Elaboración propia

LÍNEA DE TIEMPO EXPERIENCIA FINAL BLUE MIND + RECUERDOS



Elaboración propia

RECUERDO 1
PLAZA VICTORIA

La Plaza Victoria durante los años 60s fue un espacio público animado y vibrante para la actividad social de los habitantes de la ciudad. Este emblemático espacio público ubicado en el corazón de Valparaíso está rodeado de edificios simbólicos como el teatro y la iglesia Luterana de la Ascensión.



Elaboración propia



Plaza Victoria, 1966.
Autoría desconocida



Club Valparaíso.
Autoría desconocida.



Cine Valparaíso, 1967.
Autoría desconocida.



Plaza Victoria y su pileta, 1965.
Autoría desconocida.



Plaza Victoria de Valparaíso, 1963.
Autoría desconocida.



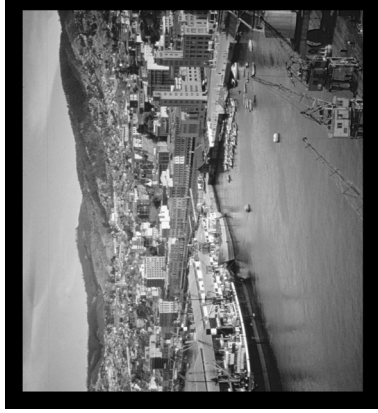
Plaza Victoria y Teatro Valparaíso en los años 60s.
Autoría desconocida.

RECUERDO 2
PUERTO VALPARAÍSO

En los años 60s el Puerto de Valparaíso estaba integrado por una serie de muelles y terminales que se extendían a lo largo de la costa. La vida cotidiana de la ciudad se veía impactada significativamente por el bullicio de los barcos, las sirenas y las aves costeras que eran parte integral del paisaje sonoro de la ciudad.



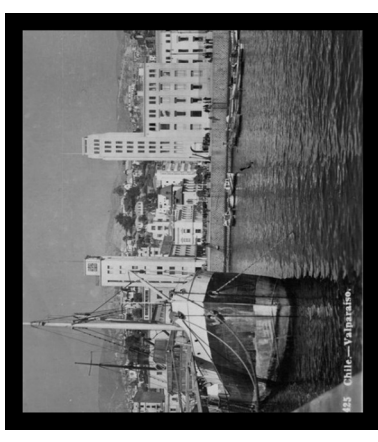
Elaboración propia



Puerto de Valparaíso, años 60s.
Autoría desconocida.



Trenes de pasajeros en Estación Puerto de Valparaíso, año 1976.
Autoría desconocida.



Muelle Prat, Valparaíso en los 60s.
Colección Familia Muñoz de la Fuente.



Muelle Prat, Valparaíso, 1969.
Colección Familia Muñoz de la Fuente.



Muelle Prat de Valparaíso en 1980.
Colección Familia Jaramillo Castro.



Puerto de Valparaíso, 1971.
Autor: Armindo Cardoso.

RECUERDO 3

PLAZA SOTOMAYOR

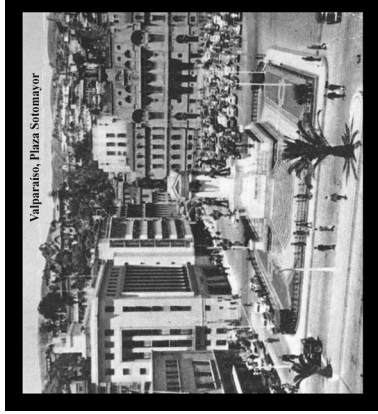
En la década de 1960, Plaza Sotomayor era un lugar destacado y concurrido. Estaba cerca del Puerto y servía como lugar de encuentro de lugareños y turistas. También contaba con edificaciones que reflejaban el estilo de la época, como el Edificio de la Intendencia y el Edificio de la Antigua Aduana de Valparaíso.



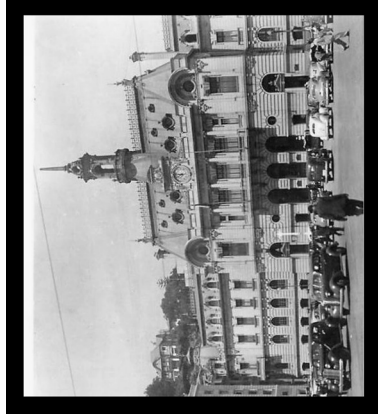
Elaboración propia



Plaza Sotomayor en los 70s.
Autoría desconocida.



Plaza Sotomayor en los 60s.
Autoría desconocida.



Intendencia de Valparaíso, 1958.
Autoría desconocida.



Estacionamiento en Plaza Sotomayor, año 196.
Autoría desconocida.



Plaza Sotomayor, 1965.
Archivo familiar del sr. Guillermo Hetzler.



Wanderers campeón 1968.
Autoría desconocida.

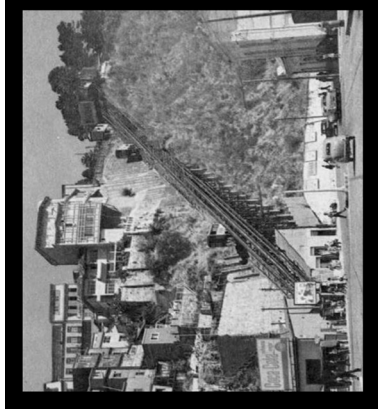
RECUERDO 4

ASCENSOR ARTILLERÍA

En los años 60s el Ascensor Artillería era una ruta de transporte vertical vital que unía la parte baja de la ciudad con los cerros. Además de servir como medio de transporte, el Ascensor Artillería brindaba impresionantes vistas panorámicas de la Bahía de Valparaíso y sus alrededores. Numerosos turistas y visitantes subían al ascensor para sacar fotografías y disfrutar de las vistas.



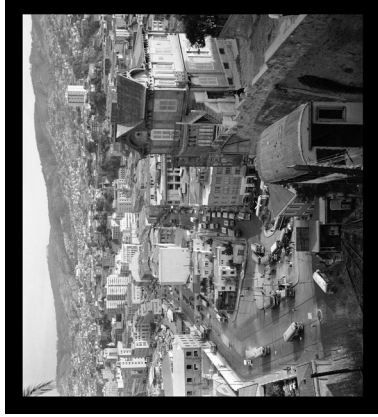
Elaboración propia



Cerro y Ascensor Artillería, entre 1950 y 1960.
Autoría desconocida.



Ascensor Artillería, 1965.
Autoría desconocida.



Vista desde el ascensor Artillería, 1969.
Autoría desconocida.



Paseo 21 de Mayo, años 60s.
Autoría desconocida.



Turistas llegando al Paseo 21 de Mayo, 1967.
Autoría desconocida.



Mirador Paseo 21 de Mayo, 1970.
Autoría desconocida.

FORMAS DE APROXIMARSE A UN RELATO

Además de las preguntas, al finalizar la experiencia se elabora una estrategia en paralelo con el objetivo de obtener un relato de la persona mientras está vivenciando la experiencia.

1. Preguntar respecto a lo que el participante está visualizando.

¿Qué ve? ¿Le gusta lo que ve? ¿Reconoce este lugar? ¿Qué hay por ahí?

1. Comentar el lugar visualizado entregando

características con el objetivo que el participante identifique el lugar y se le invite a describir lo que está viendo.

Los cerros, esos barcos, el Puerto, el muelle

2. Afirmar respecto a la experiencia.

Está bonito, que lindo Valparaíso, usted vivió en Valparaíso

PREGUNTAS

Se considera hacer cuatro preguntas al finalizar la experiencia.

¿Qué le pareció esta actividad?

¿Qué opina sobre el uso de los visores?

¿Qué le pareció el lugar presentado?

¿Qué recuerdos le evoca este lugar?

Posteriormente, se considera analizar la identificación del lugar presentado y la comodidad del adulto mayor respecto a la experiencia.

IDENTIFICACIÓN DEL LUGAR

La identificación del lugar presentado se medirá en cinco clasificaciones

1. Se identificaron lugares específicos.

2. Se identificó la región.

3. Se identificó el lugar como uno que posiblemente visitó la persona, pero no sabe donde es.

4. Reconoce elementos del lugar, como el mar, los cerros, barcos, muelle, etc, pero no sabe donde está.

5. No sabe donde está.

Estos se medirán en la escala a continuación.



COMPORTAMIENTO DE LOS PARTICIPANTES

Respecto al comportamiento de los participantes se medirá en seis clasificaciones.

1. El usuario explora el espacio físicamente.

2. El usuario se mantiene tranquilo en su posición y responde a las canciones.

3. El usuario se mantiene en su posición y explora el espacio visualmente.

4. El usuario pide que le retiren los visores.

5. El usuario se nota incómodo.

6. El usuario se retira los visores.



INICIO

RECUERDO 1

RECUERDO 2

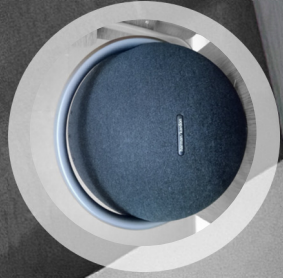
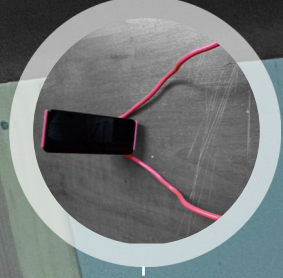
RECUERDO 3

RECUERDO 4

FINAL



Autor: Huawei



COMPONENTE
ATMOSFÉRICO

COMPONENTE
FÍSICO

CAPTURA DE
INFORMACIÓN

COMPONENTE
VIRTUAL

EXPERIENCIA FINAL BLUE
MIND + RECUERDOS



Elaboración propia

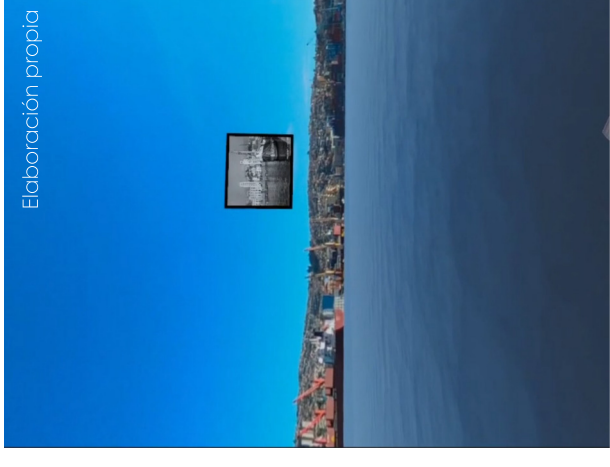
Elaboración propia

MONTAJE

Desde la estrategia de aproximación, la experiencia posee tres componentes atmosféricos, pero al momento del montaje solo se pudo utilizar la música ambiental.

El soporte simula ser un muelle de madera de aspecto firme y robusto, tiene una altura de 95cm, un largo de 150cm y un ancho de 90cm.

Para esta exploración se incorpora la visualización de las manos del participante desde el Oculus para entregarle mayor seguridad y reconocimiento del componente físico.



Elaboración propia

PARTICIPANTE 1

Alzheimer leve.

Deterioro físico leve

Experiencia sentada.

Duración 6:59 min.

Canciones: Uno - Carlos Gardel

Por una cabeza - Carlos Gardel

Recuerdo: No.

Identificación del lugar

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comportamiento del participante

1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EXPERIENCIA



Elaboración propia

P: Participante

A: Asistente

Transcripción diálogo experiencia Blue Mind y Recuerdos

A: ¿Está bien ahí?

P: Sí

A: Ya mi amor. Disfruta tu viaje.

Uno - Carlos Gardel

A: ¿Le gusta lo que ve?, ¿Qué está viendo?, ¿Reconoce el lugar?

P: ¿Ah?

A: ¿Reconoce el lugar?

P: No.

A: ¿No? Hacia atrás... Los barcos...¿O algún lugar de acá atrás?... el mar.

P: Si

A: Es Valparaíso. Los cerros... el puerto...Queda por atrás. ¿Le gustó la actividad?

P: Sí, bonita

Por una cabeza - Carlos Gardel

A: ¿Reconoció algo? ¿Algo de atrás? Está bonito, ¿o no?

P: Sí

A: Los cerros... los barcos... el agua...Cuando quiera le saco los visores, no se preocupe.

P: ¿A dónde?

A: Cuando quiera le saco estos, eh... las... los lentes.

P: Ya

A: ¿Sí?

P: Ahora

A: Ya, no se preocupe. Con cuidadito. Pesaban un poquito parece, ¿o no?

P: ¿Ah?

A: Gracias por participar, lo hizo muy bien. Muchas gracias.

INICIO

RECUERDO 1

RECUERDO 2

RECUERDO 3

RECUERDO 4

FINAL

Elaboración propia

PARTICIPANTE 2

Alzheimer leve.
Deterioro físico severo.
Experiencia sentada.

Duración 8:14 min.

Canciones: Uno - Carlos Gardel

Por una cabeza - Carlos Gardel

Recuerdo: si.

Identificación del lugar

1	2	3	4	5

Comportamiento del participante

1	2	3	4	5	6

EXPERIENCIA



Elaboración propia

P: Participante

A: Asistente

Transcripción diálogo experiencia Blue Mind y

Recuerdos

A: ¿Qué ves? ¿Qué ves?

P: Nada.

A: Hacia arriba, hacia arriba. Mira, hacia arriba.

Hacia arriba, mira, mira, acá.

P: Puedo ver.

A: ¿Qué ves? ¿Qué ves?

P: No sé.

A: ¿Valparaíso? ¿Ves el mar?

P: Ay verdad.

A: El Muelle Prat, ya, está en el Muelle Prat.

Uno - Carlos Gardel

Por una cabeza - Carlos Gardel

P: ¿Ah?

A: ¿Ve Valparaíso? Allá al fondo. ¿Qué ve? Los cerros.

P: ¿Ah?

A: ¿Se acuerda de los cerros? Los juegos, los balcos. ¿Los ve?

P: No puedo. No puedo verlos, me duele mucho cuando giro para allá.

A: ¿Reconoce el lugar, allá atrás, allá arriba? ¿Mmm?

P: ¿Ah?

A: Valparaíso está allá arriba, ¿Lo ve?, ¿Ve Valparaíso allá?. Los barcos, los cerros. ¿Se acuerda de algo usted?

P: ¿Ah?

A: Usted era de Valparaíso.

P: Sipo.

A: ¿De qué cerro?

P: ¿Ah?

A: Por ahí está su cerro entonces. Ese es el Puerto, por allá está el Congreso.

P: ¿Dónde?

A: Gira, gira la cabecita. ¿Ve? ¿Te gustó?

P: Sí, pero... veo donde vivía el Cristián nomás y yo no voy.

A: Ah, y ¿por qué? Nada. Pucha oh. Ya estamos, se los voy a sacar ¿ya?

P: ¿Ah?

A: Se los voy a sacar.

P: Ya.

A: Gracias por participar.

P: De nada

A: ¿Le gustó la experiencia?

P: Estuvo más o menos

INICIO

RECUERDO 1

RECUERDO 2

RECUERDO 3

RECUERDO 4

FINAL

Elaboración propia

PARTICIPANTE 3

Alzheimer severo.
Deterioro físico leve
Experiencia de pie.
Duración 1:56 min.
Canciones: En vano - Palmenia Pizarro
Recuerdo: no.

Identificación del lugar

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comportamiento del participante

1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EXPERIENCIA



Elaboración propia

P: Participante

A: Asistente

Transcripción diálogo experiencia Blue Mind y Recuerdos

A: Ya, no toque, no toques nada. Ahí.

P: Ya.

A: Ahora, al muelle. Tienes que dar la vuelta, para que puedas ir al muelle. Da la vuelta mi amor, da la vuelta. No. Mira, gira, gira, gira... Gira hija. Llegamos al muelle.

P: Ya. ¿Por dónde?

A: Afírmate de la baranda del muelle. Eso. Camina. Mira hacia arriba, mira los cerros de Valparaíso. No se los saque. No se los saque. No, esto es para mirar.

P: Ah ya.

En vano - Palmenia Pizarro

A: Disfruta el mar. No te los saques.

P: ¿Ah?

A: Mira, un ratito.

P: No veo na mucho, veo poco, por los lentes no más hija.

A: Es que así no lo vas a ver. ¿Quieres hacerlo?

P: No. Gracias de todas maneras.

A: Ya. Está bien, está bien. Siéntese nomás.

INICIO

RECUERDO 1

FINAL

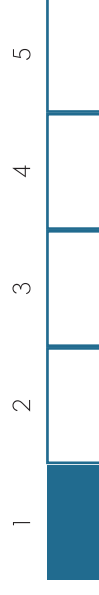
Elaboración propia

PARTICIPANTE 4

Alzheimer severo.
 Deterioro físico leve
 Experiencia sentada y de pie.
 Duración 6:56 min.
 Canciones: Cariño malo - Palmenia Pizarro
 Uno - Carlos Gardel

Recuerdo: si.

Identificación del lugar



Comportamiento del participante



EXPERIENCIA



Elaboración propia

P: Participante

A: Asistente

Transcripción diálogo experiencia Blue Mind y Recuerdos

A: ¡Aquí vamos!

Cariño malo - Palmenia Pizarro

A: ¿Te quieres parar?

P: ¿Ah?

A: ¿Te quieres parar?

P: No, fíjate. No...

A: Que lindo. Aquí se termina. No se puede pasar para allá. ¿Qué pasa?

Uno - Carlos Gardel

P: No yo prefiero que tu me lleves donde mi hermana.

A: ¿Dónde tu hermana?

P: Mh...

A: Ya. La vamos a tener que sacar. Ahora tú sola, ¡vamos! ¿Te saco esto? ¿Vamos? Es-
 pérame, espérame. ¡Oh! ¿Qué pasó?, ¿Qué pasó?, ¿Qué pasó? ¿Estay bien?, ¿Estás
 bien? Se emocionó Oye, ¿Estás bien? No sabes ¿Estaba lindo Valparaíso?

P: No.

A: ¿No?

P: Lindo.

A: Sí ¿Se acordó de algo? Cuando vio los barcos, los cerros...¿Te acordaste de algo
 cuando viste el video?

P: No.

A: ¿No? Ya, no importa. Tuvo como un recuerdo con la hermana. ¿Cierfo? Si. Si, por-
 que en algún momento en que a lo mejor pasó con la hermana o estuvo con la her-
 mana. La nombró. Ella nunca la nombra. No po', ella nunca nombra a la
 hermana. Nombra a la Paty, al Josne y al Patrick.

INICIO

RECUERDO 1

RECUERDO 2

RECUERDO 3

RECUERDO 4

FINAL

Elaboración propia

PARTICIPANTE 5

Transcripción diálogo experiencia Blue Mind y Recuerdos

A: Entra al muelle. Yo te llevo. Espérate un poquito.

P: ¡Oh!, me estoy poniendo vieja.

A: No...Te viste en la imagen. ¿Cuántos años tienes?

P: ¿Yo? ¿Eh? Más de setenta.

A: ¡Ah! Más de setenta. Ya.

P: ¡Ay! Que bonitas las manos. Tí-firi-rí-titi...

A: Puede avanzar nomás. Avanza nomás. Puede levantar las manos...

Abre los brazos, levanta...

P: ¡Aaay! Tanta agua y no le dan a uno, se me está cayendo. Ahí. ¡Oh!

Que se ve bonito para allá, todo eso para allá.

A: ¿Reconoce algún lugar?, ¿Algún edificio?

P: Es que, uno viviendo aquí en Valparaíso veí el mar po' hija. Veí tanto mar ahí, de repente voy a lavar la patita allá...Allá están los del otro lado. Oh... ¿qué le pasó?

Por una cabeza - Carlos Gardel

A: Quédate ahí, quédate ahí. No te los saques, no te los saques. ¿Ahí?

P: Sí.

A: Suéltate nomás Ruth. Si no se cae. No se cae nada. No se cae nada.

Suéltalo. Mire hacia el frente, Valparaíso.

P: Claro que es bonito, mucha agua, pero es bonito. Es bonito, bello, de todo. Y ese mar tan tranquilo Dios mio...Por una cabeza...

A: ¿Reconoce ese lugar?

P: Oh, ... ¿qué pasó?

Valver - Carlos Gardel

A: ¿Qué pasó?, ¿No se ve? Está viendo el muelle, ¿cierto?

Alzheimer severo.

Deterioro físico leve.

Experiencia de pie.

Duración 10:39 min.

Canciones: Por una cabeza

Valver - Carlos Gardel

Recuerdo: sí.

Identificación del lugar

1 2 3 4 5

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Compartimiento del participante

1 2 3 4 5 6

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

EXPERIENCIA



Elaboración propia

P: Sí, todo. De ahí para allá olvidate y de aquí para allá.

A: ¿Qué le pareció la actividad? ¿Le gustó? ¿Ruth?

P: ¿Ah?

A: ¿Le gustó la actividad?

P: ¿La actividad? Sí, de hacer cosas, eh...

A: ¿Le recordó algo acá?, ¿Los lugares?, ¿Valparaíso?

P: Sí, yo soy de Valparaíso, los papás eran casados aquí en Valparaíso, tienen su casa y vivimos con ellos. Yo ya soy casada.

A: Bonito Valparaíso

P: Precioso mijita, muy precioso.

A: Cuando quiera me avisa y yo se los saco, no se preocupe.

P: ¿A dónde estás?

A: Por acá. Acá donde termina el muelle.

P: A donde termina.

A: Después del palito.

P: ¿Allá de Valparaíso para allá abajo?

A: Para Viña. Acá estoy.

P: Soy del pueblo yo. Este mar precioso. Este Valparaíso será así como medio, no tan así. Todos tienen su manera de vivir.

A: ¿Usted recuerda otro Valparaíso?

P: Cuando era más, más... tenía menos edad. Veía que Valparaíso era más más bonito, se hacían...

tantas cosas, para nosotros los hijos que tenemos los papis. Y ahora que primera vez de esta forma que veo.

A: Es como un paseo en lancha.

P: Eso sí, es bonito también. Solo que, solo mirar el mar, esta quieto es hermoso, pero si te quieres pasar aquí y allá te da susfo si voy a volver o no.

A: ¿Hay que sacárselo?

P: No es necesario que me saquen esto de la cara, porque me pesa.

A: Rufita, no te preocupes. Si te pesa te lo saco de inmediato, tranquila. ¿Cómo estuviste?

P: Bien.

A: ¿Le gustó?

P: Sí.

A: ¿Se acordó de algo?

P: Precioso, pos si se ve todo el mar.

A: De Valparaíso, de antes...

P: Sí. Todo lo que tenemos en este país.

A: ¿Te gustó?

P: Sí.

A: ¿Te emocionaste?

P: Sí.

A: Te emocionaste. Sí, se nota.

P: Sí.

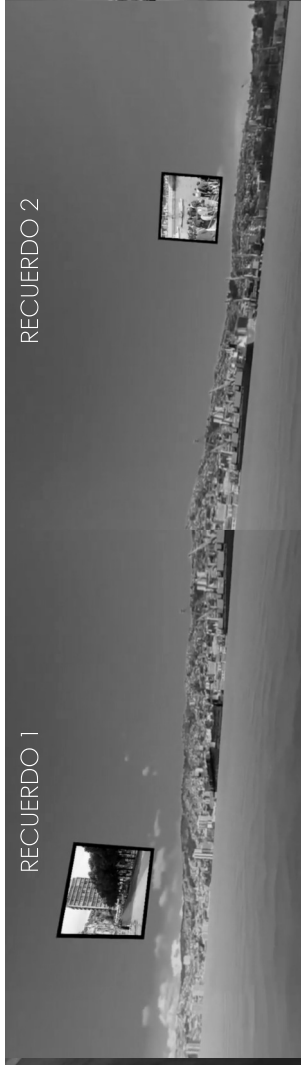
A: Tení los ojos lleno de lágrimas.

P: Bueno, sí tengo.

INICIO



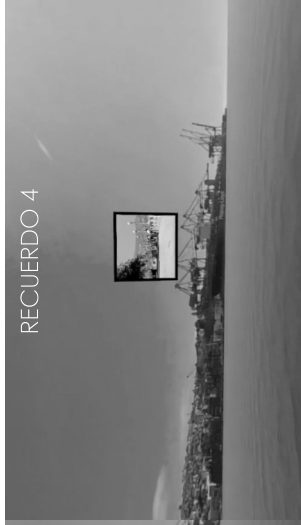
RECUERDO 1



RECUERDO 2



RECUERDO 3



RECUERDO 4



FINAL

Elaboración propia

PARTICIPANTE 6

Transcripción diálogo experiencia Blue Mind y Recuerdos

A: Aquí vamos, con cuidado. ¿Se lo acomoda usted o se lo acomodo yo?

Deterioro físico moderado..

Experiencia sentada.

Duración 6:28 min.

Canciones: Por una cabeza

Volver - Carlos Gardel

Recuerdo: no.

Identificación del lugar

1	2	3	4	5
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comportamiento del participante

1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EXPERIENCIA



Elaboración propia

Por una cabeza, de un noble potrillo, que justo en la raya afloja al llegar y que al regresar... No olvides hermano, que me voy... Por una cabeza, metejón de un día de aquella coqueta y risueña mujer. Señorita, ¿me lo puede apretar un poquito más?... un poquito más. Me lloriquea mucho la vista. Es que yo no tengo la vista... eh... sana. Yo tengo la vista de color, pero, eh... débil. Por una cabeza... un día... Canta la alegría.

A: ¿Qué ve por ahí?, ¿Se alcanza a ver por ahí... arriba?

Volver - Carlos Gardel

P: ¿Algo señorita? Ese es Gardel... Del... contigo... Son las mismas que alumbraron con ... reflejos... horas de dolor. Y aunque no quise el regreso... Sentir, que un soplo la vida, que veinte años no es nada, que febril la mirada. Errante en las sombras, te busca y te nombra. Vivir, con la esperanza... An-siosos recuerdos que no olvidaré. Tengo miedo de encuentros... Tengo miedo de las noches... Huye... temprano tendrá que parar... ¿Ya señorita?

A: ¿Está listo?

P: Es que la vista me ha lloriqueado mucho.

A: Ya, no se preocupe. Sáqueselo nomás.

P: Señorita.

A: ¿Qué le pareció?

P: Perfecto, bonito, bonito. El problema, que yo tengo la vista muy débil, entonces eh... me lloriquea mucho la vista. Es que yo soy muy llorón.

A: Entonces... No nos dimos cuenta, no nos dimos cuenta que estabas llorando. Y le estoy echando, y le estoy echándole la culpa a los lentes. ¿Te emocionaste?

P: Bonito.

A: Está bonito, ¿cierto?

P: Estaba escuchando la canción de Carlos Gardel po'.

A: Oye, ¿y no tocaste al lado?, estabas metido dentro del muelle.

P: ¿Y el borde?, y me mojaba po'.

A: Ah... ya. Te saltaba el agua, ya. Y, ¿se acordó de algún lugar?, ¿de algo?

P: Pero si ya te dije po'. Le nombré, eh... ¡Ayl...

A: El Hospital.

P: ¿Ah?

A: La Plaza.

P: Sí.

A: El Puerto.

P: El Puerto. Eh... el co... el co...

A: ¡El Congreso!

P: ¡El Congreso! Lo primero que te nombre.

A: Gracias por participar, lo hizo muy bien.

INICIO

RECUERDO 1

RECUERDO 2

RECUERDO 3

RECUERDO 4

FINAL

Elaboración propia

PARTICIPANTE 7

Deterioro físico leve.

Experiencia de pie.

Duración 2:48 min.

Canciones: En vano - Palmenia Pizarro

Recuerdo: no.

Identificación del lugar

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comportamiento del participante

1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EXPERIENCIA



Elaboración propia

P: Participante

A: Asistente

Transcripción diálogo experiencia Blue Mind y Recuerdos

P: Ya, ahí.

En vano - Palmenia Pizarro

A: Puedes mover la cabeza también. Mirar para los otros lados, mira que lindo.

P: No veo nah yo. No veo nah. No veo nada. Nada.

A: Está lista. Suficiente tome. Te perdiste una experiencia súper linda.

P: ¿Ah?

A: Se perdió una experiencia súper linda.

P: No vi nada.

A: No, no te preocupes, la hubieras visto. Se veía todo maravilloso. Se veía todo lindo.

P: ¿Qué otros veían?

A: Todos los demás po'.

P: Pero yo no veía nah.

A: No te preocupes, quédate tranquila.

INICIO

RECUERDO 1

RECUERDO 1

FINAL

Elaboración propia

PARTICIPANTE 8

Transcripción diálogo experiencia Blue Mind y Recuerdos

P: Veo nublado.

A: 1,2,3. Partimos. ¿Qué ve?

P: Veo bien nublado. No veo nítido.

A: Mmm... ¿Por ahí?

P: Por ahí se ve un poquito mejor.

Cariño malo - Palmenia Pizarro

Por una cabeza - Carlos Gardel

A: ¿Usted reconoce el lugar que está viendo? ¿Más o menos?, ¿un poco? Hay que hablarle bien fuerte. ¿Usted reconoce el lugar que está viendo?

P: ¿Cómo?

A: ¿Usted sabe qué está viendo? ¿Dónde es?

P: El Muelle, el que veo más nítido.

A: ¡Ahí, para atrás lo ve más borroso.

P: Veo todo borroso. Primero, voy a tener que sacar esto porque ahora estoy viendo menos. Ahí sí.

A: ¿Usted reconoce ese lugar que está atrás?

P: ¿Cómo?

A: ¿Reconoce el lugar que está atrás?

P: No le oigo mucho.

A: ¿Reconoce el lugar que está atrás?

P: Sí, están las compañeras mías, que vivimos en el hogar. ¿Esa es la pregunta?

A: Sí, ¿Le trajo algún recuerdo las canciones, el video?, ¿se acordó de algo?

Deterioro físico leve.

Experiencia sentada.

Duración 10:15 min.

Canciones: Cariño malo

Por una cabeza

Recuerdo: sí.

Identificación del lugar

1 2 3 4 5

--	--	--	--	--

Comportamiento del participante

1 2 3 4 5 6

--	--	--	--	--	--

EXPERIENCIA



Elaboración propia

P: Sí, cuando era joven. Traen recuerdos.

A: Porque acá atrás estamos viendo Valparaíso.

P: Sí, veo como unos ascensores. Y el Muelle es lo que veo más nítido porque es color rojo.

A: Y los barcos, atrás.

P: El Congreso parece.

A: Sí

P: Una antena veo también.

A: Los edificios también que están ahora. La Plaza, la Plaza Victoria, y al final...

P: No, no distingo bien. Lo más que veo clarito es el Muelle. Uno rojo con amarillo que te recorre desde el las montañas.

A: Los cerros.

P: Eso, cerros. Montañas. Cerros. Deben ser a lo mejor por la que se soy corta de vista.

A: Eso, cuando quiera se los saco.

P: Cuando guste usted po'.

A: Ahora, porque parece que le pesan un poquito. Gracias por participar.

INICIO

RECUERDO 1

RECUERDO 2

RECUERDO 3

RECUERDO 4

FINAL

Elaboración propia

PARTICIPANTE 9

Deterioro físico leve
Experiencia sentada.
Duración 7:06 min.

Canciones: Cariño malo - Palmenia Pizarro
Por una cabeza - Carlos Gardel

Recuerdo: no.

Identificación del lugar

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Comportamiento del participante

1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EXPERIENCIA



P: Participante

A: Asistente

Transcripción diálogo experiencia Blue Mind y Recuerdos

P: Oí que pesa, es pesado por eso no veo y se me cae

Cariño malo - Palmenia Pizarro

A: No, no se cae mi amor, están amarrados por eso no se caen. Mira para todos lados, mira ¿Qué ves?.

P: Todos los cerros.

A: ¿Se los afirmo yo de acá atrás?.

P: Ya.

A: Para que los suelte, no se preocupe... Eso.

P: Ya, ahí.

Por una cabeza - Carlos Gardel

A: ¿Usted reconoce este lugar que está viendo?.

P: ¿Ah?.

A: ¿Usted reconoce este lugar que está viendo?.

P: Sí, no, ay ya no quiero más, ahí está bueno.

A: ¿Usted conoce el lugar que vio?.

P: ¿Ah?.

A: ¿Cómo encontró la experiencia?.

P: Bonita, bonita.

A: ¿Usted conocía este lugar?.

P: O sea... Seguramente he andado por ahí.

A: Unos cerros, unos barcos.

P: Sí, sí.

A: Le ayudo a pararse en un momentito.

INICIO

RECUERDO 1

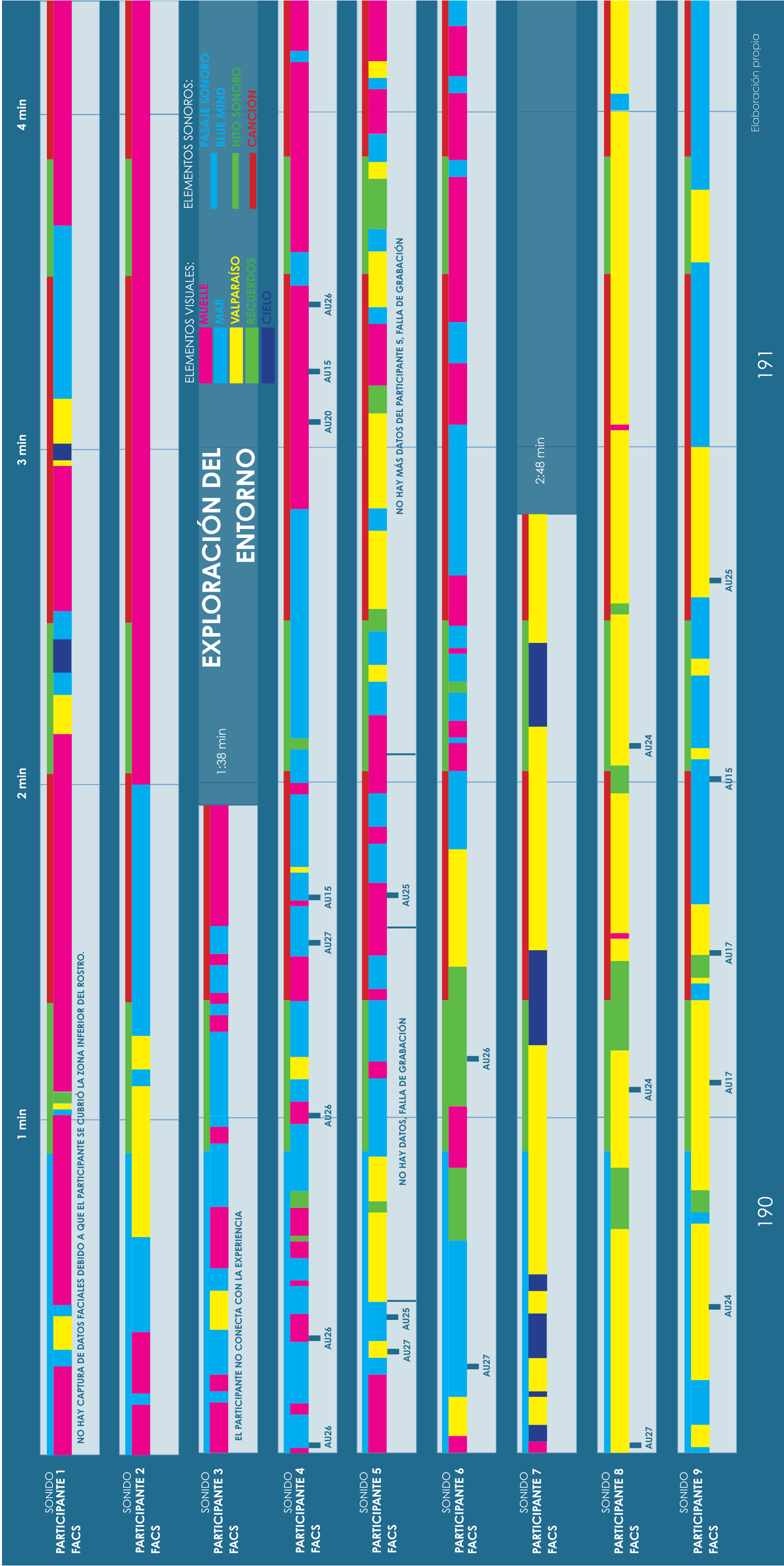
RECUERDO 2

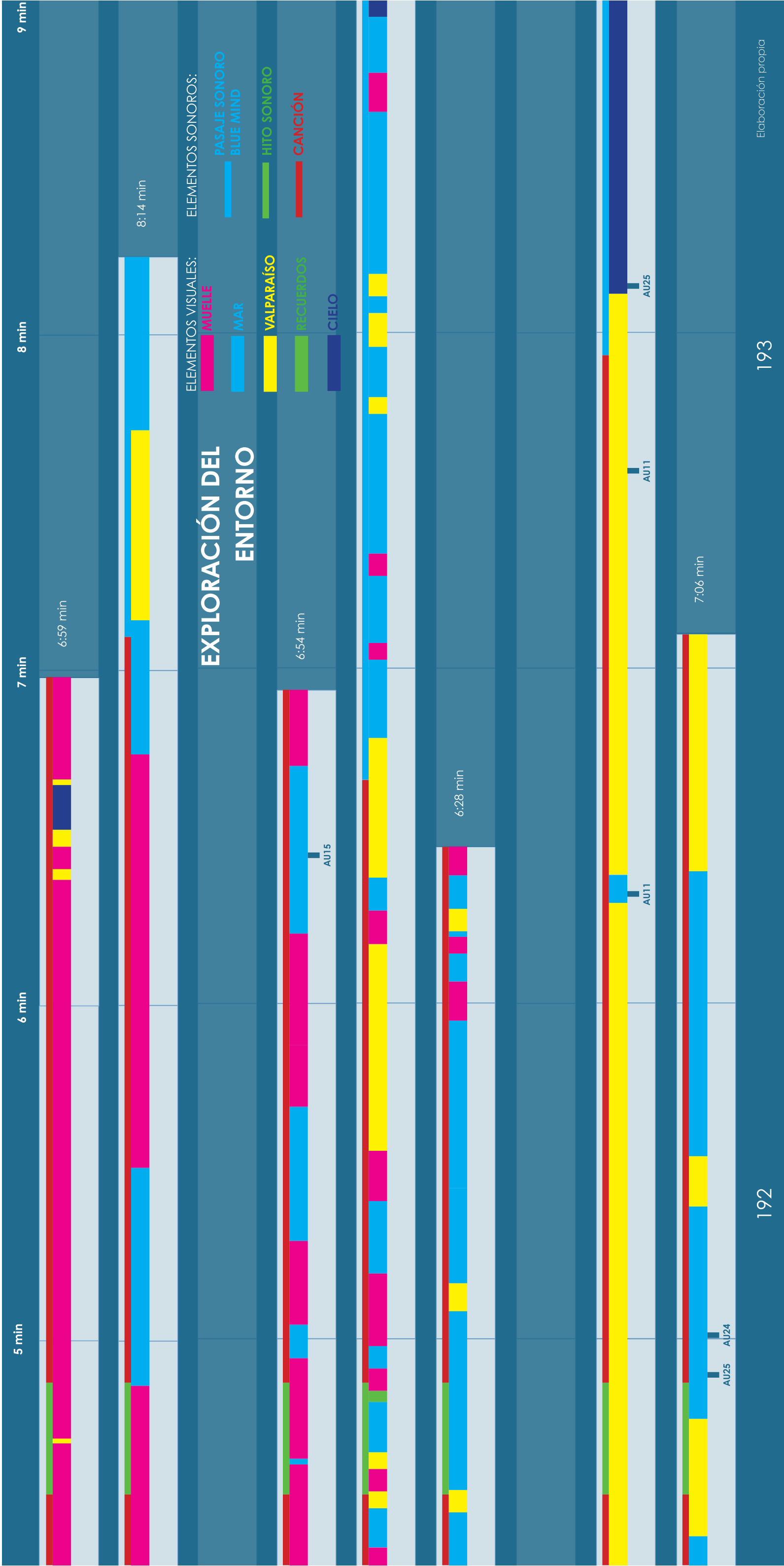
RECUERDO 3

RECUERDO 4

FINAL

Elaboración propia



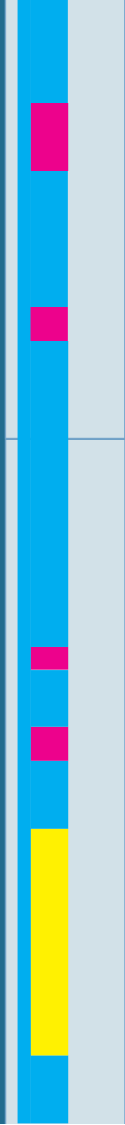


10 min

11 min

12 min

13 min



FACS EN ADULTOS MAYORES CON ALZHEIMER

Analizar la *Experiencia Blue Mind* y recuerdos utilizando el método FACS proviene de la tesis *Arte para estimular emociones y recuerdos contra el Alzheimer*: el museo como espacio de inclusión social de María Delgado López, donde se utilizó el método en personas con Alzheimer.

Comparando la utilización de FACS en *Experiencia Blue Mind* (primera exploración) versus *Experiencia Blue Mind* y recuerdos (segunda exploración), el uso de FACS en adultos mayores con Alzheimer es considerablemente más complicado que ejecutarlo en adultos jóvenes.

Analizar en adultos mayores es complejo, ya que se observan espasmos y gestos faciales recurrentes, lo que dificulta la correcta evaluación del rostro, además en adultos mayores con Alzheimer se produce la inexistencia de movimiento facial (participante 2 y 7). Pero también se presentan elementos no verbales como los suspiros y exclamaciones del tipo "Ah" "Ahi".

Para complementar el análisis facial, en la *Experiencia Blue Mind* y recuerdos los participantes 4 y 5 con Alzheimer severo se emocionaron debido a la práctica, al igual que el participante 6.

Con base en la experimentación con FACS, adultos mayores con Alzheimer y Oculus Quest 2, se recomienda utilizar otra estrategia para obtener información de los participantes.

AU EN FACS

Las Action Units presentes en la experiencia son:

AU11: tristeza*.

AU15: tristeza, asco*.

AU17: asco e ira.

AU24: ira.

AU24: ira.

AU25: felicidad, miedo, asco* e ira*.

AU26: ira, asco* y miedo*.

AU27: miedo*.

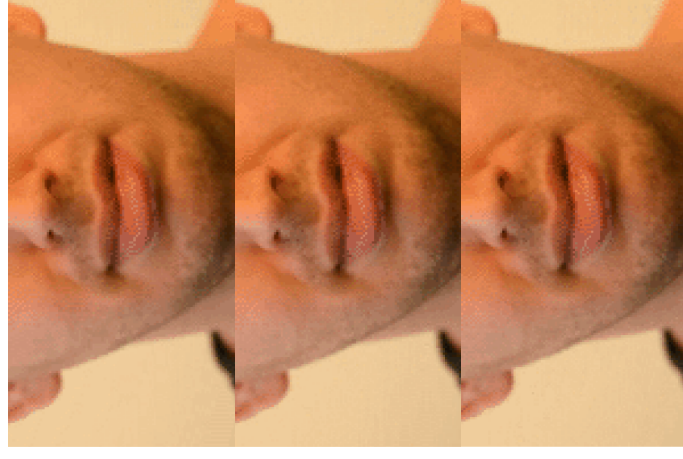
*Se presenta como AU complementaria

AU24: Lip Presser



Autor Bryn Farnsworth

AU11: Nasolabial Furrow Deepener



Autor Bryn Farnsworth

AU15: Lip Corner Depressor



Autor Bryn Farnsworth

AU17: Chin Raise



Autor Bryn Farnsworth

AU25: Lips part



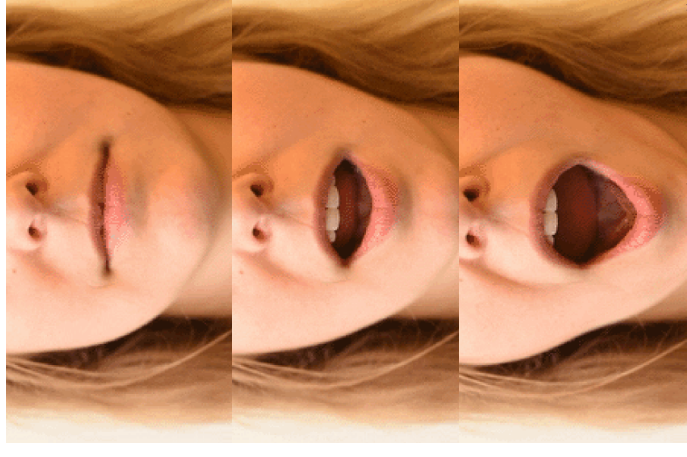
Autor Bryn Farnsworth

AU26: Jaw Drop



Autor Bryn Farnsworth

AU27: Mouth Stretch



Autor Bryn Farnsworth

Para concluir respecto a la exploración *Blue Mind y recuerdos* se realizará una síntesis con observaciones de la experiencia:

ELEMENTO CERCAÑO _ soporte + elementos atmosféricos Blue Mind

El diseño del soporte funcionó medianamente bien, fue acertado su diseño sobrio pero, su altura no fue beneficiosa para las personas que vivieron la experiencia sentada ya que el soporte cubría la mitad de la vista. El sonido de mar fue el elemento atmosférico Blue Mind utilizado y fue medianamente acertado, el ritmo del clip de sonido fue acertado, pero faltó intensidad a lo largo de la experiencia.

ELEMENTO MEDIO _ mar + manos + canciones + recuerdos con hitos sonoros

El mar y su marea funciona perfectamente, fue tranquilizador y los participantes no mostraron aversión a este, al igual que la aparición de las manos mediante los visores. Las canciones eran conocidas por los participantes y su desempeño fue perfecto, prueba de eso fue que las experiencias tienen una duración aproximada de 1 sonido Blue Mind + 2 canciones. Las imágenes de los recuerdos no fueron atractivas y los hitos sonoros parecieron molestar y perjudicar el relato de la experiencia.

ELEMENTO LEJANO _ fotografía 360

El objetivo de la fotografía 360 era componer el fondo de la experiencia y entregar el contexto para el despliegue de los recuerdos, pero se transformó en la protagonista de la experiencia, ya que los participantes sentían que estaban en Valparaíso. Esto se podría deber al tipo de fotografía y a la capacidad inmersiva de los Oculus.

El lienzo fotográfico demostró ser más atractivo en comparación a las imágenes de los recuerdos, lo que incita a pensar que talvés la estrategia de evocar memorias incluye habitar las memoria como sucede con el lienzo fotográfico.

¿Es posible evocar memorias en personas con Alzheimer mediante una estrategia que incorpore el Blue Mind?

Con base en la exploración *Blue Mind y recuerdos*, es posible.

¿Qué rol podría jugar el Blue Mind en la evocación de recuerdos?

Fundamentado en la exploración anterior, el Blue Mind podría ser una estrategia para habitar una memoria. El método se desarrolla de esta manera: comienza con un lugar real de características acuáticas que sirve de inspiración, luego se reproduce el sitio en un medio inmersivo, desde el sitio se analizan y extraen las características ambientales, se crea un soporte adecuado para la experiencia y finalmente se unifican todos los componentes en una experiencia vivencial.

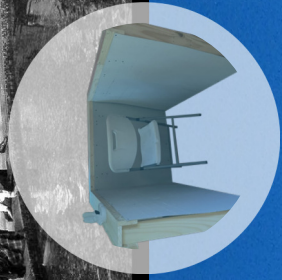
Para concluir respecto a la exploración Blue Mind y recuerdos, se puede decir que la experiencia fue satisfactoria ya que fue capaz que responder las interrogantes iniciales y plantear una estrategia para habitar una memoria, siendo interesante como objeto arquitectónico seguir explorando sobre el Blue Mind y la evocación de recuerdos en personas con Alzheimer.

Finalizando la *Experiencia Blue Mind y recuerdos* se propone una versión mejorada, la fase beta a continuación.

CONCLUSIÓN

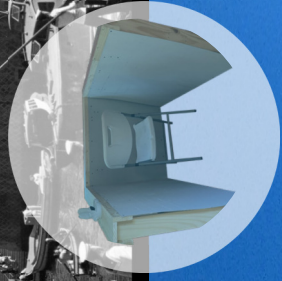
PROPUESTA VERSIÓN BETA EXPERIENCIA BLUE MIND + RECUERDOS

RECUERDO 1
PLAZA VICTORIA



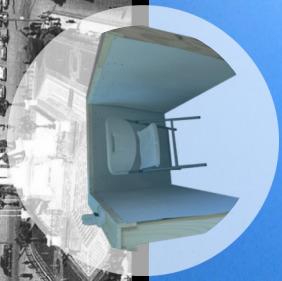
INMERSIÓN 2

RECUERDO 2
PUERTO



INMERSIÓN 3

RECUERDO 3
PLZ. SOTOMAYOR

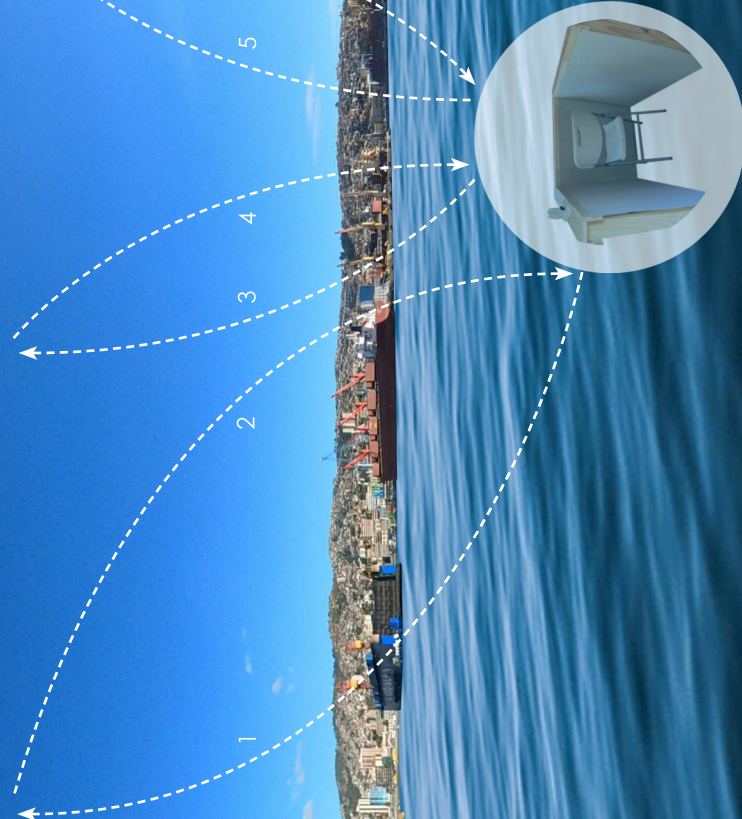


INMERSIÓN 4

RECUERDO 4
ASCENSOR ARTILLERÍA



INMERSIÓN 5

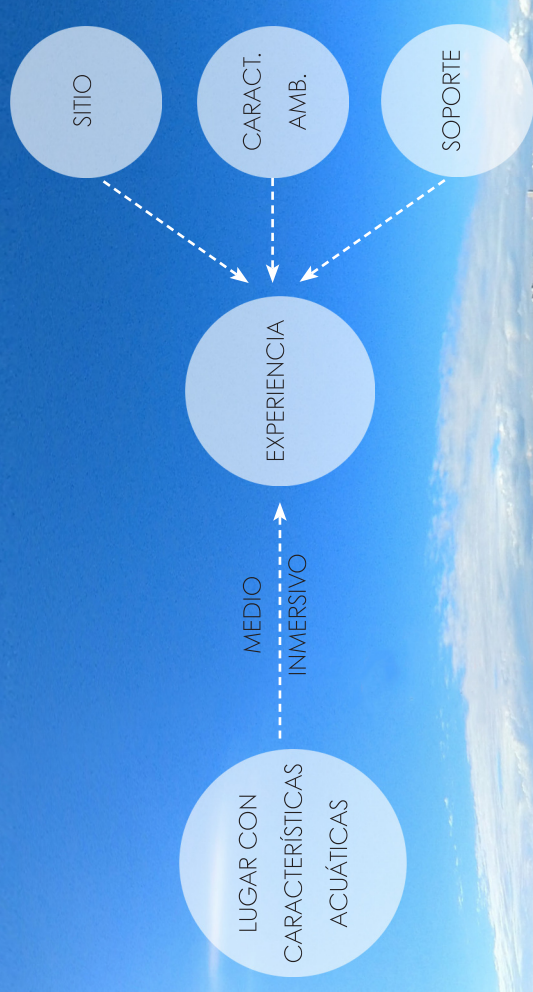


En base a la experiencia anterior, los aspectos positivos y negativos son:

Elementos evaluados positivamente: soporte, sonido y mar Blue Mind, manos, canciones y la fotografía 360.

Elementos evaluados negativamente: recuerdos y sus hitos sonoros.

En la versión mejorada se propone utilizar la estrategia de la imagen 360, es decir, inspirarse en un lugar de características acuáticas, reproducir el sitio en un medio inmersivo, introducir las características ambientales y crear un soporte para finalmente unificar todos los componentes, en el caso de los recuerdos se plantean como inmersiones por lo que el proceso es el mismo y la narrativa de la experiencia se mueve entre inmersiones para crear una experiencia donde habite la memoria y se evoquen recuerdos.



La estrategia de implantación del soporte en los recuerdos se basa en posarse sobre una fuente de agua o en su defecto inundar una zona del sitio ya que la idea es mantener el soporte a lo largo de la experiencia y que el participante viaje con el soporte.

DISCUSIÓN

Finalmente, a partir de la exploración *Blue Mind en la evocación de recuerdos en personas con Alzheimer* y la utilización del *Blue Mind en Arquitectura* hay tres temas importantes.

BLUE MIND

Mi investigación finaliza con una exploración que permite entender si las fotografías de la ciudad y el entorno *Blue Mind* es capaz de producir alguna reacción o recuerdo en las personas con Alzheimer, resultando con una evaluación positiva ya que logró evocar recuerdos en tres personas con Alzheimer.

Observando el proceso planteado con base en un *Blue Mind* invariable, resulta interesante plantear el dinamismo natural del *Blue Mind* y su posible capacidad de evolucionar respecto a lo que siente el participante.

El *Blue Mind* esta inspirado en la naturaleza por lo que proponer un *Blue Mind* variable que se adapte al participante modificando el espacio pienso que es el siguiente nivel de esta exploración.

CAMBIO DE ESCENA

Al no existir documentación respecto al *Blue Mind* en Arquitectura la memoria *Blue Mind en la evocación de recuerdos en personas con Alzheimer* se fundamentó en la exploración de un tipo de *Blue Mind* en la experiencia final, pero resulta interesante el plantear la variabilidad de este ¿Qué habría pasado con la persona si se aumenta o disminuye la intensidad de *Blue Mind* en la experiencia?

SOPORTE

El objetivo de mi exploración no fue el desarrollo de un soporte más o menos evocativo de recuerdos por lo que no se desarrolla especialmente, pero para un trabajo futuro puede ser un elemento a incluir en la evocación de recuerdos y así ser perfeccionado.

¿Cuánta agua hay en la tierra? ¿Y cuánta es apta para el consumo? (2018, julio 10). Fundación Aquea. <https://www.fundacionaquea.org/cuanta-agua-en-la-tierra/>

Demencia. (s/f). Who.int. Recuperado 6 de octubre de 2022, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

El agua en fi. (s/f). Usgs.gov. Recuperado 6 de octubre de 2022, de <https://water.usgs.gov/gotita/propertyyou.html>

Facial Action Coding System (2013, junio 21). Paul Ekman Group.

<https://www.paulekman.com/facial-action-coding-system/>

Farnsworth, B. (2023, 12 mayo). Facial Action Coding System (FACS) - A Visual Guidebook - iMotions. <https://imotions.com/blog/learning/research-fundamentals/facial-action-coding-system/>

GBD 2019 Demencia Forecasting Collaborators. (2022). Estimation of the global prevalence of demencia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet. Public Health*, 7(2), e105–e125. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00249-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00249-8)

Leal, I. E., V. (2015). Neuroarquitectura. Espacios de sanación para el Alzheimer. <https://docplayer.es/59979595-Universidad-simon-bolivar-decanato-de-estudios-profesionales-coordinacion-de-arquitectura-neuroarquitectura-espacios-de-sanacion-para-el-alzheimer.html>

Nichols, W. J. (2014). Blue mind: How water makes you happier, more connected and better at what you do. Little, Brown.

Rodríguez, S. (2020, septiembre 22). Qué son la proporción y la escala en la arquitectura y por qué son tan importantes. *Architectural Digest*. <https://www.admagazine.com/arquitectura/que-son-la-proporcion-y-escala-en-la-arquitectura-20200922-7473-articulos>

Valera, R. D. (2019). *Elements of Therapeutic Architecture*. Taller SWAIP. Universidad de Alicante.

Wanniarachchi, S. N. (2007). Water in creation of emotions in Architecture. With special reference to its expressive qualities in enhancing the poetics of space. <http://dl.lib.uom.lk/handle/123/1597>

White, M., Smith, A., Humphryes, K., Pahl, S., Snelling, D., & Depledge, M. (2010). Blue space: The importance of water for preference, affect, and restorativeness ratings of natural and built scenes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 482–493. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.04.004>

Zuniga Gonzalez, D. A., Richards, D. & Bilgin, A. A. (2021, marzo). Making it Real: A Study of Augmented Virtuality on Presence and Enhanced Benefits of Study Stress Reduction Sessions. *International Journal of Human-Computer Studies*, 147. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1071581920301816>

(S/f-b). Arkiplus.com. Recuperado el 11 de julio de 2023, de <https://www.arkiplus.com/las-formas-arquitectonicas/>

(S/f). Minsal.cl. Recuperado el 11 de julio de 2023, de <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/PLAN-DE-DEMENCIA.pdf>

BIBLIOGRAFÍA

