



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
CARRERA DE DISEÑO, MENCIÓN GRÁFICO

# ROSTROS EXTRAVIADOS

EN LA BÚSQUEDA DE UNA EXPERIENCIA VISUAL DE RECONOCIMIENTO Y  
REACCIÓN SOBRE EL EXTRAVÍO DE PERSONAS EN CHILE

PROYECTO PARA OPTAR AL TÍTULO DE DISEÑADORA GRÁFICA  
CARLA VÁSQUEZ VARGAS  
PROFESOR GUÍA: CHRISTIAN OYARZÚN ROA  
SANTIAGO, DICIEMBRE 2017









# **ROSTROS *EXTRA*VIADOS**

EN LA BÚSQUEDA DE UNA EXPERIENCIA VISUAL DE RECONOCIMIENTO Y REACCIÓN SOBRE EL EXTRAVÍO DE PERSONAS EN CHILE

PROYECTO PARA OPTAR AL TÍTULO DE DISEÑADORA GRÁFICA  
CARLA VÁSQUEZ VARGAS  
PROFESOR GUÍA: CHRISTIAN OYARZÚN ROA  
SANTIAGO, DICIEMBRE 2017



## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, me gustaría agradecer a toda mi familia por el apoyo que me han dado en estos últimos meses, a Nancy, Carlos, Paula y María de los Ángeles, este año no ha sido fácil para ninguno, y por eso mismo, más valoro el tenerlos cerca mío. También le agradezco profundamente a Christian Oyarzún mi profesor guía, quien con sus ideas post-apocalípticas me orientó y me motivo durante todo este año en la construcción de este proyecto, a René Tapia, por ayudarme desinteresadamente con la programación la aplicación, a Francisco Flores por encuadernar estas memorias y estar siempre dispuesto a ayudar a quien lo necesite. Y finalmente, a mi Matías, quien me ha acompañado durante todo este proceso con mucha paciencia y amor. Muchas gracias.



Dedicado a todos quienes alguna vez  
perdieron el rumbo.





# ÍNDICE

<b>1. ABSTRACT</b>	<b>15</b>
<b>2. PROBLEMATIZACIÓN</b>	<b>17</b>
FUNDAMENTACIÓN	17
OPORTUNIDAD DE DISEÑO	19
<b>3. MARCO REFERENCIAL</b>	<b>21</b>
EXTRAVIADOS	21
Desaparecidos en Chile	21
Instituciones y procedimientos	22
Base de datos	23
IDENTIDAD Y VISUALIZACIÓN	25
Antecedentes: nacimiento de la policía moderna y sistemas de identificación	25
Las estadísticas en Chile	35
Afiches de difusión de personas extraviadas	39
LA ESTÉTICA DE LA DESAPARICIÓN	45
Arquetipos	45
Referentes	55
CONCLUSIONES PRELIMINARES	57
<b>4. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN</b>	<b>59</b>
METODOLOGÍA	59
ENTREVISTAS	59
ANÁLISIS DE FUENTES PRIMARIAS	63
BASE DE DATOS	67
Fuente N°1	63
Fuente N°2	68
Archivo de imágenes	76
ANÁLISIS DE FUENTES SECUNDARIAS	85
CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	95
CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	97

Ímpetu .....	99
Dominio .....	100
Los 3 Qué's .....	101
Búsqueda de referentes .....	103
Selección del medio .....	107
<b>5. PROTOTIPO "ROSTROS EXTRAVIADOS" .....</b>	<b>109</b>
DESCRIPCIÓN .....	109
OBJETIVOS .....	110
DESARROLLO DEL PROYECTO .....	111
Diagrama del proceso .....	112
Búsqueda de referentes: dispositivos y proyectos open source .....	115
Experimentación .....	123
Código .....	123
Fotografías de extraviados en Chile .....	137
Resultados .....	163
Construcción .....	165
Aplicación .....	169
Difusión .....	169
Montaje .....	172
Registro de la experiencia .....	175
Resultados .....	185
PROYECCIONES .....	187
CARTA GANTT .....	188
PRESUPUESTOS .....	189
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>191</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>193</b>
<b>8. ANEXOS .....</b>	<b>195</b>





# ABSTRACT

El presente proyecto tiene como principal objetivo el generar una concientización respecto al extravío de personas en Chile. Por medio de una serie de experimentaciones visuales y la inclusión de un dispositivo interactivo, se busca crear una experiencia que integre el diseño y la tecnología con los recursos de investigación que poseen actualmente las Instituciones nacionales.

Dentro del proceso fue fundamental, en primer lugar, formar de una base de datos e imágenes que pudiera aportar información sobre las personas extraviadas ¿Cuántas se pierden?, ¿Dónde se pierden? y ¿Por qué?. En segundo lugar, fue necesario adoptar una metodología que permitiera filtrar y pasar de toda esa información a una visualización para finalmente, llegar al desarrollo de la experiencia, a través de la construcción de un primer prototipo y la creación de un registro visual que recoge todas las reflexiones y reacciones de quienes participaron.

Palabras clave:

Rostros - Reconocimiento facial - Nuevos medios - Personas extraviadas - Policía de Investigaciones



# PROBLEMATIZACIÓN

## FUNDAMENTACIÓN

---

Desde que comenzaron a formarse los primeros grupos humanos que surge una necesidad de reconocimiento e identificación, algo que hasta el día de hoy se sigue desarrollando a través de distintos sistemas que reconocen a cada persona como un individuo único, con un tipo de sangre, un número de identidad y una serie de características físicas que lo representan. A través de esa información se puede cuantificar a un país entero y generar infinitas bases de datos que hablen de sus situaciones socioeconómicas, sus enfermedades, estados civiles, entre otros. Ahora con la masificación de las redes sociales, se puede saber, incluso, de sus vidas personales.

Dentro de las principales motivaciones para el desarrollo de este proyecto se encuentra el poder trabajar con datos y generar una visualización de información, el hecho de que mediante imágenes o dispositivos de diseño se puedan visibilizar datos que representan realidades, que están ocultas o tienen poca relevancia para el resto de las personas es algo con lo que siempre se quiso trabajar, por lo que se decidió aprovechar esta oportunidad para tratar un tema que pasa bastante inadvertido, el extravío de personas en Chile.

Actualmente las bases de datos ofrecidas por los cuerpos policiales, que son los encargados de recibir y archivar las denuncias por extravío, indican que hoy en Chile se registran aproximadamente 8000 extravíos por año. De esta gran cifra, la mayoría de los casos es resuelto, sin embargo, existe un pequeño porcentaje de personas que aún siguen extraviadas. Además tanto las plataformas que guardan esta información, como las que se encargan de la difusión, no se presentan como un recurso abierto a vincularse con otras áreas que permitan mejorar u optimizar instancias de comunicación para concientizar acerca de extravío.

De manera que, tomando en cuenta todos estos factores, se quiso realizar un proyecto que incorporara a las fuentes de información disponibles sobre el extravío de personas en Chile, y al Diseño como una disciplina de comunicación, para visibilizar a quienes se sienten como ausentes.





## OPORTUNIDAD DE DISEÑO

---

El surgimiento de nuevos medios y proyectos open source al alcance de todos, ha permitido que desde distintas disciplinas se puedan abordar estos recursos, para facilitar y complementar el desarrollo de proyectos. Desde el diseño y el arte, la inclusión de nuevas herramientas, nuevos avances y otras disciplinas, es fundamental para progresar en materias de comunicación y de visualización. Motivo por el cual, se decide realizar este proyecto con la participación de instituciones que trabajan con el extravío de personas, para que además de proporcionar información, también puedan retroalimentar el desarrollo del proyecto desde su trabajo y experiencia.

Por otra parte, se tomo la determinación de generar nuevos vínculos con la informática y la programación, para trabajar con nuevos medios que puedan cambiar los métodos tradicionales con los que normalmente se asocia al extravío de personas, todo con el fin de propiciar, una instancia en la cual las personas puedan involucrarse y vivir una experiencia a través de imágenes e interacción, generando un cambio en sus formas de ver el extravío de personas.

Con este proyecto, por lo tanto, se busca ser partícipe y constituir un apoyo al desarrollo y accionar de los sistemas de búsqueda y localización de personas, por medio de la concientización ciudadana.



# MARCO REFERENCIAL

## EXTRAVIADOS

---

### DESAPARECIDOS EN CHILE

Las convenciones y pactos de las distintas organizaciones de derechos humanos y comités internacionales, tanto como la legislación por parte de las autoridades de cada gobierno y las medianas y pequeñas asociaciones, nos orientan sobre el alcance y el empleo que presenta actualmente el concepto de persona desaparecida. Dentro de estas podemos mencionar aquel asociado a conflictos políticos o directamente con la implementación de medidas que permitan a las unidades de búsqueda, incluyendo a las redes de familiares, dar con el paradero de las personas.

*“La Unión Interparlamentaria y el comité internacional de la cruz roja, en relación al problema de las personas dadas por desaparecidas en el marco de un conflicto armado o de una situación de violencia interna, entiende por personas desaparecidas aquellas personas de las cuales sus familiares no tienen noticias o cuya desaparición ha sido señalada, sobre la base de información fidedigna”.*<sup>1</sup> Estas pueden producirse por diversas circunstancias y traen una serie de consecuencias para los familiares de los desaparecidos.

Para la Convención Interamericana sobre Desaparición Forzada de Personas el término desaparición forzada se considera como *“la privación de la libertad a una o más personas, cualquiera que fuere su forma, cometida por agentes del Estado o por personas o grupos de personas que actúen con la autorización, el apoyo o la aquiescencia del Estado, seguida de la falta de información o de la negativa a reconocer dicha privación de libertad o de informar sobre el paradero de la persona, con lo cual se impide el ejercicio de los recursos legales y de las garantías procesales pertinentes”.*<sup>2</sup>

*En Chile, La Policía de Investigaciones utiliza el término Presunta Desgracia que representa la “pérdida o extravío, temporal o permanente, de una persona natural,*

*de quien se ignora su paradero y a quien le podría haber ocurrido una desgracia (sea esta física o psíquica). En términos jurídicos, no se encuentra clasificada como figura penal, por lo tanto no constituye delito”.*<sup>3</sup>

La Asociación Sos Desaparecidos, quienes trabajan en conjunto con la red Missing Persons International Network, lo entienden como *“aquellas personas de las cuales sus familiares no tienen noticias y que se halla en paradero desconocido, sin que se sepa si vive”.*<sup>4</sup> Además destacan que un desaparecido lo es, sin importar su edad, sexo, raza, nacionalidad, o vida social. A la vez la asociación de familiares de personas desaparecidas sin causa ni aparente, Inter-Sos, realiza una distinción entre desapariciones forzadas (como secuestros, extorsiones, homicidios), involuntarias (principalmente asociadas a trastornos mentales o deterioros cognitivos), accidentales (pérdida por desorientación como es el caso del montañismo) y otras voluntarias (fugas para eludir a la justicia o simplemente porque no desean ser encontradas).

El abogado y actual ministro de la Suprema Corte de Justicia de la Nación de México, José Ramón Cossío Díaz, opinando sobre la situación de las personas desaparecidas en México para el periódico global El país, explica que *“no basta*

---

1 Las personas desaparecidas. Guía para los parlamentarios. Unión inter-parlamentaria (UIP) y Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), 2009.

2 Para mayor información, revisar el documento en la dirección: <http://pdh.minjusticia.gob.cl/wp-content/uploads/2015/12/Convenci%C3%B3n-Interamericana-sobre-Desaparici%C3%B3n-Forzada-de-Personas.pdf>

3 Para mayor información, consultar la página de la Policía de Investigaciones en la dirección: <https://www.investigaciones.cl/>

4 Para mayor información consultar la dirección: <http://sosdesaparecidos.es/que-es-un-desaparecido>.

*con tipificar como delito de desaparición forzada el ocultamiento doloso de una detención por la autoridad pública, como lo prescribe el Código Penal. Tampoco es suficiente considerar desaparecido a quien, con base en distintas fuentes de información, se tenga como desaparecido, tal como circularmente dispone la Ley del Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas. Plantea que se requiere postular lo que va a entenderse como desaparecido. En ello está el origen de acciones jurídicas indispensables para construir institucionalidad en la situación existente”,<sup>5</sup> es decir, desde el cual o por el cual, se generen facultades para la autoridad, derechos u obligaciones, procesos y responsabilidades.*

Como se mencionó anteriormente, cuando se habla de personas desaparecidas en forma global, podemos atribuir el término de desaparición a quienes sufrieron de algún tipo de desorientación, fueron raptados o simplemente huyeron de su casa. Sin embargo, en Chile y otros países de Latinoamérica la palabra desaparición inmediatamente adquiere una connotación política a raíz de los detenidos desaparecidos, víctimas de secuestros y crímenes cometidos por regímenes militares durante las décadas de 1970 y 1980 que han sido oficialmente reconocidos por el gobierno de Argentina y Chile.

Es importante hacer mención de este suceso, ya que los detenidos desaparecidos constituyen los cimientos de la representación visual de lo ausente y de la memoria de las víctimas. Sin embargo, para esta investigación, el concepto mismo de desaparición, se relaciona a otro tipo de víctimas, trata sobre aquellos que no desaparecieron por un régimen militar, sino que por otras personas, por voluntad propia, o contra su voluntad, otras veces sin darse cuenta de que están desapareciendo. Es por eso que muchas veces durante el desarrollo de este informe, desaparición será un sinónimo de extravío, el término "oficial" con que autoridades e instituciones legales llaman a aquellas personas que están perdidas.

---

<sup>5</sup> José Ramón Cossío Díaz, 25 Feb del 2015. ¿Quién es un desaparecido?. Más allá de las necesarias búsquedas individualizadas, hay que construir técnicamente el concepto. Periódico El País.

## INSTITUCIONES Y PROCEDIMIENTOS

En Chile tanto Carabineros como Policía de Investigaciones toman denuncias por presunta desgracia, sin embargo, es la fiscalía respectiva la que decide si el caso es seguido por Carabineros o por la Brigada de Ubicación de Personas de la PDI.

Dentro de Carabineros existe una Unidad encargada de realizar los procedimientos de ubicación de las personas que se encuentran extraviadas, este se llama Servicio de Encargo de Personas (SEP), y actúa inmediatamente después de recibir la denuncia por presunta desgracia:

- Se realiza un procedimiento de 24 horas de búsqueda mediante la descripción física de la persona, además de fotografías que son repartidas a lo largo del país en la oficinas de Carabineros,
- Si luego de esto no hay resultados, se procede a una búsqueda de 48 horas complementarias que involucran una investigación de redes sociales y el entorno al que pertenece la persona desaparecida para acotar los criterios de búsqueda.

Asimismo, cuando el caso comienza y/o es derivado a la Brigada de Ubicación de Personas:

- Se realizan las primeras diligencias básicas durante las primeras 24 horas que consisten en consultar si está o estuvo detenido por alguna unidad de Carabineros de Chile, si está hospitalizado en algún hospital de Santiago, si salió del país; también se pregunta en el médico legal, si es que puede haber ingresado como fallecido, etc. Los funcionarios también tratan de contactarse con las últimas personas con las que mantuvo contacto, incluso utilizan redes sociales como Facebook hasta Whatsapp.
- Si estas primeras diligencias no arrojan resultados se pide una orden de investigar a la Fiscalía, que si es aprobada, les da un plazo de 20 a 30 días de investigación. Si es un caso de alta complejidad, son otras las diligencias que

hay que hacer, por ejemplo, revisar si la persona tiene movimientos bancarios o si se atendió en alguna otra institución, etc.

3) En caso de no tener éxito se envían Unidades de la PDI a lo largo del territorio nacional; en lo que respecta al estudio de casos pendientes y análisis de zonas susceptibles de ser intervenidas, se realizan rastreos, con personal especializado y dotado de la tecnología necesaria, para ubicación de personas extraviadas en áreas geográficas de difícil acceso.

Otra organización que trata con casos de desapariciones y búsquedas chilenas, pero una forma menos directa es Interpol. Fue creada en 1923, y a la fecha cuenta con 190 países miembros, es la mayor organización policial internacional del mundo. Dentro de sus funciones esta facilitar la cooperación policial transfronteriza, apoyar y ayudar a todas las organizaciones, autoridades y servicios que tienen como fin prevenir o combatir la delincuencia internacional.

En cada uno de los países miembros existe una Oficina Central Nacional (OCN) cuyo personal está compuesto por funcionarios policiales del país. La OCN es el punto de contacto designado para toda comunicación con la Secretaría General, las oficinas regionales y los demás países miembros que solicitan ayuda para proceder a investigaciones de ámbito internacional y a la localización y detención de fugitivos.

Chile es parte de Interpol desde 1946, siendo representado por la Oficina Central Nacional (OCN) de Santiago, y es dependiente de la Policía de Investigaciones de Chile, que sirve como punto de contacto con todos los demás países miembros.

La institución cuenta con un sistema de notificaciones internacionales, en el que son publicadas alrededor de 3000 notificaciones anualmente, por lo que es la principal herramienta de cooperación policial internacionalmente debido a su utilidad. Este sistema de notificaciones o circulares internacionales tiene colores que identifican cada objetivo de búsqueda, se usa amarillo para reportar personas desaparecidas, negro en cadáveres por identificar, solicitados por delitos graves y extradición, y rojo para alertar sobre operaciones delictivas y peligros potenciales, entre otros.

## BASE DE DATOS

En lo que respecta a esta investigación, tanto la base de datos, como la mayor parte de la información estadística de extraviados, es obtenida a través de la Brigada de Ubicación de personas (BRIUP) y la Oficina de Análisis de la misma unidad, esto debido a que de todas las denuncias recibidas por presunta desgracia al año, sólo un porcentaje queda sin resultado, son causas de mayor complejidad, que por lo mismo ya han pasado por un filtro y han sido separadas de otras denuncias que generalmente corresponden a malos entendidos y/o abandonos de domicilio recurrentes.

Para la investigación se utilizaron principalmente dos fuentes de datos estadísticos,<sup>6</sup> por un lado están los datos que genera año a año La Plana Mayor de la Brigada de Ubicación de Personas de la PDI que clasifica el número de desapariciones y además realiza un estudio de muestreo donde aleatoriamente se seleccionan casos para definir un patrón de comportamiento. Por otro lado, también se encuentran los afiches de difusión de la página web de la PDI, que directamente indican cuántas personas se encuentran desaparecidas en la actualidad, cuáles son sus datos personales y cómo son sus rostros. En el caso de los afiches la información se encuentra disponible para todo público y sólo basta con ingresar a la página y descargar cada archivo para acceder a los datos, y en el caso de las estadísticas y los estudios de muestreo, la información también es pública, sin embargo para acceder a ella es necesario ingresar al sitio web de Portal Transparencia Chile, hacer una solicitud de información apuntando al organismo público deseado, en este caso fue a Ministerios y Presidencia > Interior y Seguridad Pública > Policía de Investigaciones (PDI), y luego llenar los campos requeridos, señalando con claridad cuál es la solicitud. De esta manera la institución tiene un plazo de 20 días hábiles para responder, si no lo hace o la respuesta resulta ser incompleta o no corresponda a lo solicitado, se puede interponer un reclamo por denegación de información ante el Consejo para la Transparencia dentro de 15 días hábiles, contado desde la notificación de la denegación de acceso a la información, o desde que haya expirado el plazo definido para dar respuesta.

---

<sup>6</sup> Todas las estadísticas y documentos oficiales se pueden encontrar en el ítem de Anexos.



# IDENTIDAD Y VISUALIZACIÓN

## ANTECEDENTES: NACIMIENTO DE LA POLICÍA MODERNA Y SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN

Antes de llegar a algún tipo de visualización acerca de las personas desaparecidas en Chile, es necesario cuestionarse también cómo comenzaron a notarse y registrarse estas desapariciones, en qué parte de la historia se forman organizaciones que se preocupen por el bienestar de las personas y de qué forma esa relación persona-estado lograr estructurar toda esta información. Para esto es necesario remontarse al siglo XIX, cuando Chile aún seguía siendo llamado reino, a pesar de haber concluido el proceso de la independencia, en esta época las élites gobernantes iniciaron un lento proceso de construcción que luego daría lugar al Estado Republicano, la idea era organizar un sistema policial eficiente que resguardara el orden institucional, así como la propiedad y la vida de los ciudadanos, algo que se veía altamente afectado por el bandidaje rural y la delincuencia urbana

Los primeros cuerpos policiales estables se organizaron durante la década de 1830 a instancias del ministro Diego Portales, aunque las policías siguieron siendo administradas y en muchos casos financiadas por las municipalidades, en 1844 quedaron subordinadas al poder central y sus representantes locales a través de la Ley de Régimen Interior del Estado.

En 1891, la nueva Ley de Comuna Autónoma entregó a los municipios la organización y sostenimiento de la policía, y dispuso que los alcaldes fuesen sus superiores jerárquicos. Sin embargo, la falta de recursos económicos hizo que las nuevas disposiciones se volvieran inaplicables, lo que motivó al Estado a crear, en 1896, dos nuevos cuerpos policiales: el Cuerpo de Gendarmes para las Colonias, y la Policía Fiscal de Santiago, Valparaíso y las ciudades cabecera de departamento. La última significó un gran progreso hacia un modelo de policía profesional, y en su labor tuvo especial importancia la introducción de sistemas de identificación.

Ese mismo año además, se promulgó la Ley General De Policía, que entre sus decretos indicaba la nueva organización del personal, por una parte la sección de Orden se encargaba de mantener la tranquilidad pública, y por otra, la sección de Seguridad,



Fotografía que muestra a los delegados del Congreso Policial de Buenos Aires.

se encargaba de perseguir y capturar a los delincuentes, además de ayudar en la tarea de esclarecer juicios e investigaciones de materia criminal. Luego, en 1906, el gobierno organizó una nueva policía de corte militar, rural y de carácter nacional, dando inicio al Regimiento de Carabineros, y en 1920 se llevó a cabo el Convenio Internacional de Policías de Buenos Aires, que reunió a los gobiernos de Bolivia, Estados Unidos, Brasil, Chile, Paraguay, Perú, Uruguay y la República Argentina, quien organizó una Conferencia de Policía con el fin de acordar procedimientos que sirvieran a la defensa social.<sup>7</sup> Dentro de las estipulaciones y conclusiones pactadas que conciernen a este informe se encuentran dos apartados del artículo 3:

*"a) Los datos civiles comprenderán: los nombres y apellidos de nacimiento y los supuestos; los apodos; el nombre y apellido de los padres, siempre que fuere posible; la nacionalidad; la provincia o departamento y lugar de nacimiento; fecha*

<sup>7</sup> Estos acuerdos resultan fundamentales al momento de querer identificar a una persona y/o coordinar una búsqueda, además es un indicio de lo que se implementará décadas después con el sistema de búsqueda organizado de la Interpol.

*de nacimiento; estado civil; profesión, instrucción y tiempo de residencia:*

*b) En la descripción morfológica se anotarán las señales particulares y cicatrices: pre riéndose las visibles en la vida cotidiana”<sup>8</sup>*

Finalmente, en 1927, Carlos Ibáñez del Campo fusionó las policías fiscales, municipales y de Carabineros bajo un único mando nacional, creando Carabineros de Chile. Con la separación de la Policía de Investigaciones en 1932, se dio forma definitiva a un modelo de policial dual, separado en un cuerpo militarizado y otro de carácter civil.

#### SISTEMA DE BERTILLON

Ahora bien, mientras ocurría esto, paralelamente la Policía Fiscal estaba desarrollando todo un sistema de identificación de personas que culminó en 1924 con la creación de la Cédula Nacional de Identidad contribuyendo enormemente al proceso de organización que estaba viviendo el país. Además de esto, seguían desarrollando continuamente métodos para poder reconocer a delincuentes y criminales.

Si retrocedemos unos años, hasta 1897, podemos dar cuenta de cómo la Policía de Santiago implantó el sistema de Bertillon, realizando la primera filiación antropométrica<sup>3</sup> el 14 de Enero de 1898, luego de eso realizaron 34 filiaciones más y sin saber por qué, dejaron de utilizar ese método. Hasta que a mediados de 1899 volvieron a retomarlo, estableciendo la Oficina Antropométrica, estando al frente el Dr. Pedro N. Barros, quien previamente había estudiado el sistema antropométrico en Europa, para luego formar a los primeros funcionarios de este servicio en Chile. Además, para difundir el sistema, escribió su propio “MANUAL DE ANTROPOMETRÍA CRIMINAL Y GENERAL” a fines del 1900. En este volumen, Barros habla sobre cómo se puede prevenir la delincuencia, recogiendo vagos de las calles para someterlos al análisis antropométrico para dejar una huella imborrable de su personalidad, con lo cual el individuo no podrá aventurarse a delinquir, puesto que podrá ser reconocido en cualquier lugar y época.

Dentro de la parte teórica del libro se describen 3 tipos de filiaciones que corresponden

<sup>8</sup> Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores y Comercio, República de Chile, 1930.

a distintas operaciones, estas son:

- 1° Los datos antropométricos
- 2° Los descriptivos
- 3° Los que anotan las marcas particulares, como lunares, tatuajes, cicatrices, deformaciones, anomalías, etc.

Por otra parte, los formularios impresos contenían:

En el anverso:

- 1° La fotografía tomada de perfil y de frente
- 2° Las mediciones antropométricas
- 3° Los datos descriptivos del individuo

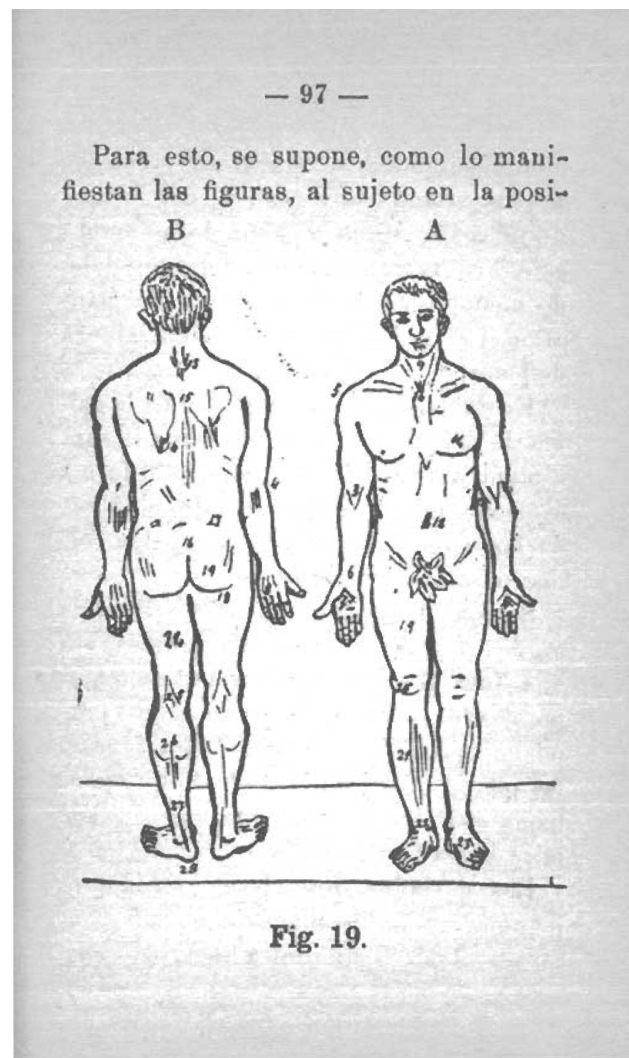
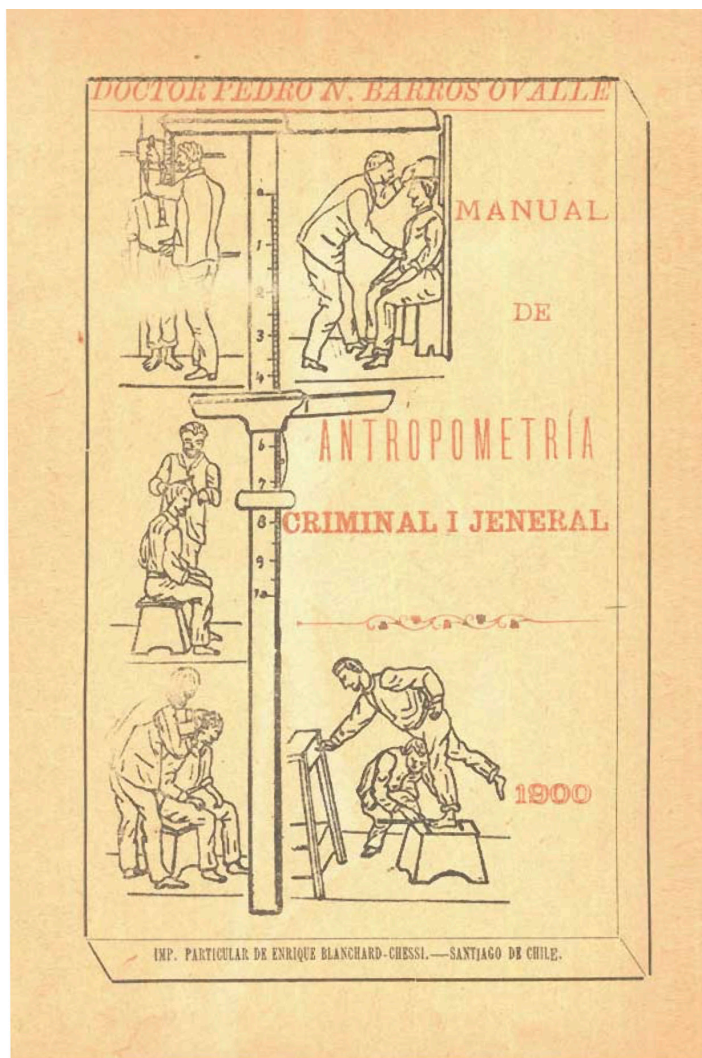
En el reverso:

- 1° Las marcas particulares
- 2° Los datos que se relacionan con el estado civil y las condenas anteriores del sujeto, si las hay.

Las mediciones oficiales que Bertillon había admitido para la construcción de las figuras en las cartas de filiación son:

Mediciones tomadas sobre el conjunto del cuerpo	— [	Talla (altura del hombre de pie) Braza (los brazos estirados) Busto (altura del hombre sentado)
Mediciones tomadas sobre la cabeza	— [	Longitud de la cabeza Anchura de la cabeza Longitud de la oreja derecha Anchura de la oreja derecha
Mediciones tomadas sobre los miembros	— [	Longitud del pie izquierdo Longitud del dedo del medio del pie izquierdo Longitud del dedo pequeño del pie izquierdo Longitud del codo (antebrazo) del pie izquierdo





De izquierda a derecha: portada y página interior del Manual de Antropometría Criminal i Jeneral de Barros.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

En la figura 1 se puede observar la medición de la talla, en la figura 2 la medición de la braza, en la figura 3, la medición del busto y en la figura 4, la medición de la cabeza, diferenciando el diámetro ántero-posterior, del diámetro trasverso. Todas estas imágenes corresponden a ilustraciones que se encuentran en el manual de Barros.

Además de estas mediciones, existía otra categoría correspondiente a los Caractéres Cromáticos, uno de los datos descriptivos más importantes, ya que en ese tiempo resultaba imposible el hecho de alterar el color del iris, algo que ha cambiado bastante hoy en día gracias a la aparición de los lentes de contacto y nuevos procedimientos quirúrgicos que permiten cambiar la pigmentación del iris para lograr el tono deseado .

Por otro lado, dentro de la descripción morfológica se toman en cuenta partes como el cabello, la frente, la nariz, las orejas, los párpados, y las cejas, entre otras. Toda esta descripción minuciosa se acompañaba también de fotografías, sin embargo, la policía consideraba esta técnica como insuficiente, ya que, los sujetos podían cambiar su aspecto, de modo que, era necesario reunir la mayor cantidad de datos para su identificación. Dentro del manual también se encuentra una serie de imágenes que muestra un total de 40 rostros que aparecen de frente y perfil. El autor también menciona en el apéndice el nacimiento de una nueva ciencia de gran trascendencia para la época, se trata de la antropología criminal.



La "Galería de delinquentes chilenos" presente en el manual de Barros, representaba uno de los primeros métodos de identificación.



## CRIMINOLOGÍA

Fue un sistema creado por Cesare Lombroso,<sup>9</sup> quien se dedicó a la investigación científica y sistemática de la mente criminal, llegando a la conclusión de que existía una correspondencia entre las características biológicas y las características psicológicas de un criminal, en un principio Lombroso no buscaba una teoría criminogénica, sino un criterio diferencial entre el enfermo mental y el delincuente, pero al toparse con este descubrimiento, comienza a elaborar lo que llamaría Antropología Criminal, se considera al 15 de abril de 1876 como la fecha oficial en que nace la Criminología como ciencia, ya que en ese día se publica el "Tratado Antropológico Experimental del Hombre Delincuente" en el que expone su teoría. En ésta separa a los delincuentes en 6 categorías:

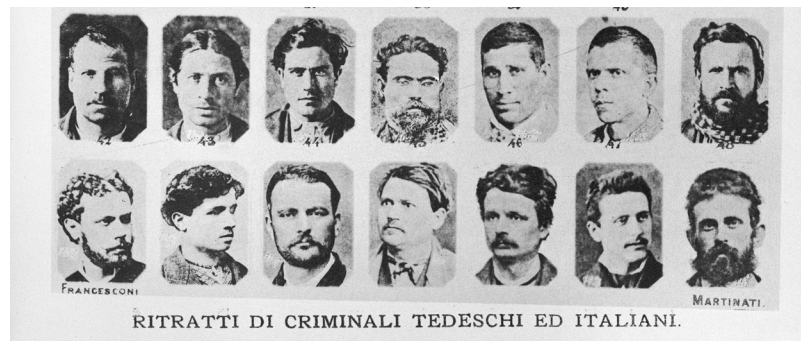
- 1° El criminal nato
- 2° El delincuente loco-moral
- 3° El delincuente epiléptico
- 4° El delincuente loco
- 5° El delincuente pasional
- 6° El delincuente ocasional

En el caso del criminal nato, el autor adjudica una serie de características que él mismo denomina salvajes, entre estas están: el gusto por los tatuajes, las supersticiones, los amuletos, y la preferencia por colores primarios. Además presenta signos de inferioridad orgánica y psíquica, entre éstos se encuentran:

- Menor capacidad craneana
- Mayor diámetro bizigomático
- Gran capacidad orbitaria
- Escaso desarrollo de las partes anteriores y frontales.
- Contrastando con el gran desarrollo facial y maxilar (pragmatismo)
- Abultamiento del occipucio

---

<sup>9</sup> Ezechia Marco Lombroso (1835-1909), conocido con el pseudónimo Cesare Lombroso fue un médico y criminólogo italiano, representante del positivismo criminológico, llamado en su tiempo la nueva escuela (Nuova Scuola).



Retratos de criminales alemanes e italianos, en el libro *L'uomo delinquente* (El hombre delinquente) publicado en 1876 por Cesar Lambroso.

- Desarrollo de los parietales y temporales
- Frente hundida, etc.
- La insensibilidad moral y la falta de remordimientos
- La imprevisión en grado portentoso
- Una gran impulsividad

El mismo criterio se aplica para los otros 5 casos. Finalmente esta doctrina fue rechazada por absurda en los congresos de París, en 1889, y de Bruselas, en 1892.

## FRENOLOGÍA

Similar a la Criminología también podemos encontrar a la Frenología, una pseudociencia desarrollada por el anatomista vienés Franz Joseph Gall durante el siglo XIX en Europa, que pretendía explicar por medio de la inspección minuciosa del cráneo del individuo características tales como la capacidad mental, carácter y personalidad del mismo. De hecho, de acuerdo a las tesis de Gall, los contornos de la corteza cerebral determinaban en su aspecto exterior las características más sobresalientes de la persona, al someterse al examen por un perito frenólogo.

## FISIOGNOMÍA

La fisiognómica o fisiognomía, por otra parte, es una pseudociencia basada en la idea de que por el estudio de la apariencia externa de una persona, sobre todo su cara, puede conocerse el carácter o personalidad de ésta. La popularidad de la fisiognomía creció a partir del siglo XVIII, hasta todo el siglo XIX. En el ámbito de las ciencias biológicas y médicas, la fisiognomía fue defendida por Charles Bell en su Ensayo sobre la anatomía de la expresión (1806), por Burgess en La fisiología del rubor (1839) y por Michel Duchene en su Mecanismos de la fisiognomía humana (1862), obras que ejercieron gran influencia en Charles Darwin, quien la defendió en La expresión de las emociones en los animales y en el hombre (1872).

Para algunos investigadores fisiognómicos, cada órgano incide en una parte del rostro, los mapas fisiognómicos muestran que los órganos centrales se localizan en el centro de la cara, los laterales a ambos lados del rostro, los de la parte inferior del cuerpo en la zona superior de la cara y los de la parte superior del cuerpo en la parte inferior del rostro.

También proponían el hecho de que una cabeza bien proporcionada indica buen carácter e inteligencia; si es muy grande, significa brutalidad y si es demasiado pequeña, debilidad y simpleza.



Ilustración de Charles Le Brun (Siglo XIX) a la izquierda está la desesperación, y a la derecha, la ira mezclada con miedo.

## CÉDULAS DE IDENTIDAD

Retomando los sistemas de identificación que se estaban desarrollando en Chile a principios del siglo XX. Después del Bertillonaje, en 1917 el Ministro del Interior dicta un Decreto en el cual se establece como sistema de identificación el dactiloscópico, por lo que, se establecieron cinco oficinas de identificación: la de Santiago, Valparaíso, Iquique, Talca y Concepción. El sistema dactiloscópico es un sistema de identificación matemática de las marcas o huellas digitales del ser humano, que policía chilena había comenzado a utilizar desde el Cuarto Congreso Científico Panamericano, celebrado en Santiago de Chile en 1908, y fue la plataforma para la creación de la Cédula de Identidad en Octubre de 1924.

Si bien todos los sistemas que se habían implementado hasta el momento, estaban enfocados en la actividad criminal, con los años se generó una nueva necesidad por contabilizar e identificar a los funcionarios de algunas reparticiones públicas, a eso se le sumó unos años después la ciudadanía chilena.

En Latinoamérica el primer país en implementar el uso de la cédula de identidad fue Argentina, que en 1916 propuso un sistema de identificación obligatorio, mediante la fotografía y las huellas dactilares que no sólo incluía a los delincuentes, si no que a todos los "ciudadanos honestos", convirtiéndose en un pionero para la época.

En Chile, con el Decreto Ley N°26 que estableció el Servicio de identificación Personal Obligatorio, se instaura el uso obligatorio del carnet de identidad para todos los chilenos, que al igual que el de Argentina se rige según el sistema de huella dactilar de Juan Vucetich y la descripción morfológica de Alfonso Bertillon además del uso de la fotografía.

Como se puede observar en a página anterior, existe toda una evolución de la gráfica y la información que va en cada carnet, si bien en los primeros años se le dió prioridad a un mayor espacio, con más hojas y formato apaisado para poder incluir una mayor cantidad de datos y descripciones físicas, con el paso de los años fueron perdiendo importancia debido al desarrollo de nuevas tecnologías y bases de datos, por lo mismo la información se fue filtrando cada vez más, dando más



1925



1936



1957



1961



1964

prioridad a la veracidad de la cédula, ya que con los avances y el crecimiento de la población, también se incrementaron las falsificaciones y fue necesario implementar nuevas técnicas que protegieran al documento. Asimismo las coloraturas de cada cédula fueron cambiando por año y su complejidad junto con el uso de tramas, aumentó a medida que se fueron desarrollando nuevos sistemas de impresión.





1942



1937



1944



1947



1969



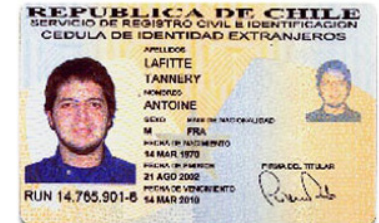
1960



1980



1993



2002





## LAS ESTADÍSTICAS EN CHILE

### EL CENSO

*“El Censo de Población comprende en su esfera el conjunto de hechos evidentes que resultan de la enumeración de los habitantes de un país en condiciones más primordiales de la edad, del sexo i del estado civil. Con ellas se enlazan otras manifestaciones de la vida social que se exhiben, tanto unas como otras, en los cuadros i guarismos en que se presentan condensados para la comparación de los diversos hechos ...”*<sup>10</sup>

Como bien se menciona en la cita, existe una necesidad de los grupos humanos por reconocerse a sí mismos en cantidad y característica, para poder así determinarse e identificarse. Las primeras experiencias de Censo en Chile, se remontan a fines del siglo XVIII, cuando se comenzaron a realizar encuestas oficiales de población, por orden de la Junta de Gobierno, en ese entonces conformada por Pérez, Infante e Izaguirre. Este período también fue conocido como de padrones o pseudo censos, luego, ya para el siglo XIX se habían realizado numerosas encuestas sobre personas y bienes, sin embargo fue en esta época donde realmente comenzó un proceso mucho más riguroso y avanzado en donde comenzaron a realizarse Censos de forma sucesiva, éstos se llevaron a cabo los años: 1813 - 1835 - 1843 - 1854 - 1865 - 1875 - 1895.<sup>11</sup>

El 27 de Marzo de 1843, se establece la Oficina de Estadísticas (el actual INE), dependiente del Ministerio del Interior de la República, cuya responsabilidad recae en la sistematización de las estadísticas del país, su propósito era recopilar la información estadística en cuanto a geografía, clima, demografía, educación, número de habitantes por sexo, estado civil, edades, ocupación, producción agrícola, minera e industrial, etc. Debido a la falta de personal y recursos, el gobierno de la época, dictó ese mismo año un decreto en el que se estableció una comisión llamada de Estadística en el pueblo cabecera de cada uno de los departamentos de la República, que estaba compuesta por: el juez de primera instancia, el cura párroco, un regidor electo por la municipalidad, mas dos vecinos nombrados por el gobernador. De este modo se genero la publicación de los “estados mensuales del movimiento de la población”, estos informes eran confeccionados por los curas

párrocos y tenían como destino el Ministerio del Interior, dentro de sus contenidos se encontraba: el número de nacimientos, de defunciones, la edad de las personas fallecidas y los matrimonios efectuados.

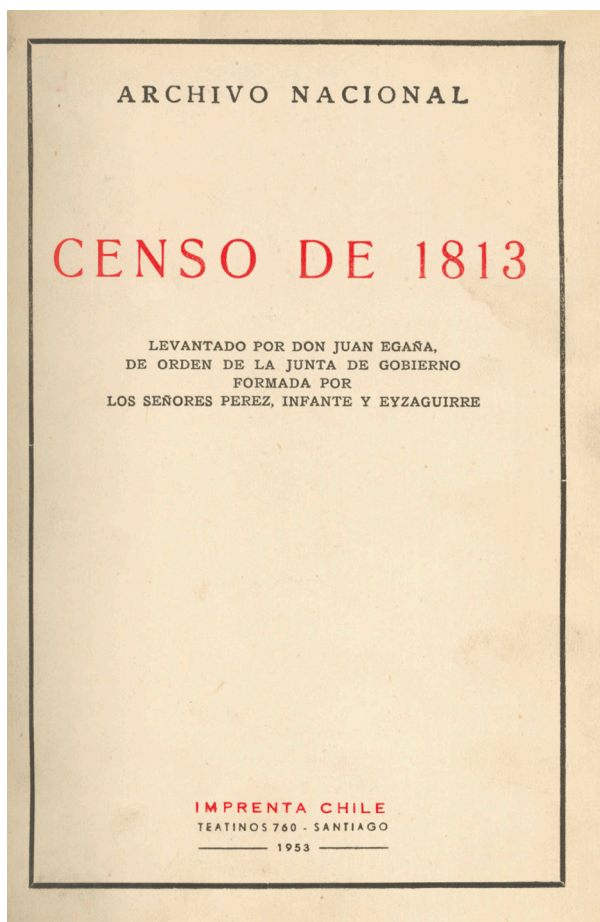
En 1847 se reorganizó la Oficina de Estadística aumentando el número de funcionarios, sin embargo, recién en 1848 se obtuvo información completa y publicable. Y ya en el 1850 aparece la primera publicación oficial de la Oficina de Estadística, titulada “Repertorio Nacional”, que entre sus páginas contiene información histórica, un resumen del gobierno de cada uno de los Capitanes Generales del Reino de Chile, además de un registro de abogados, médicos y agrimensores; la nómina de órdenes eclesiásticas regulares, monasterios y casas piadosas de las mujeres de la República; el escalafón del ejército; el estado de la marina mercante; el registro de comerciantes de Santiago y Valparaíso, y otros temas menores. Una década más tarde la Oficina publica por primera vez el Anuario Estadístico con información sobre los movimientos de población entre 1848 y 1858, y también sobre cementerios, hospitales, dispensarios, educación, etc. Un problema de esos años fue la diagramación de los informes que no resultaba del todo clara, así mismo lo mencionó Santiago Lindsay en la introducción del informe de Censo Jeneral de la República de Chile, del año 1865:

*“La Oficina se ha empeñado en hacer que sus cuadros o estados sean tan claros i sencillos que baste un corto exámen para comprenderlos en todos sus detalles. Con este propósito se adoptó un método diverso del observado Censo de 1854, reemplazando los estensos cuadros de entónces por otros más pequeños y ménos hermosos, pero que consultan mejor la uniformidad de la obra i ponen los hechos*

---

<sup>10</sup> Quinto Censo Jeneral de la población de Chile, compilado por la Oficina Central de Estadística de Santiago, 1875.

<sup>11</sup> Tanto el Censo de 1813 como el de 1835 deben ser considerados de forma especial, ya que, recién hacia 1843 existe una institucionalidad acorde a las necesidades de planificación, recopilación y entrega de los datos otorgados por los censos.



**CENSO DE PROVINCIA**  
PROVINCIA DEL PARTIDO DE COPIAPO  
TOTAL DE SU POBLACION

Casados	Sóteros	Viuudos	Casadas	Soberas	Vuudas	Total de Hombres	Total de Mujeres	Total Poblacion
1.059	2.445	289	1.067	3.425	420	3.793	4.912	8.705

**EDADES DEL TOTAL**

De un dia a siete años		De siete a quince		De quince a treinta		De treinta a cincuenta		De cincuenta a ciento	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
561	1.250	782	929	980	1.303	638	870	471	564

**POBLACION POR DISTRITOS DE LA PROVINCIA**

Distrto de las na- ciento de agua has- ta Pivoro Grande		Distrto de Puerto Seco hasta Toscañillo		Distrto de Nancoso y Mal Pano		Distrto del Cobre y Tierra América		Distrto de la Punta Negra y Pueblo de Indias		Distrto de la Villa y Chimbo		Distrto de la Bodega y Chimbo		Distrto de la Sambalá		Distrto de la Costa de Mar	
Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.
541	592	281	326	216	249	130	316	235	336	1.546	2.198	121	121	184	201	705	282
Distrto de Papas		Distrto de		Distrto de		Distrto de		Distrto de		Distrto de		Distrto de		Distrto de		Distrto de	
Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.	Homb.	Muj.
279	291																

**ORIGEN Y CASTAS**

Españoles Americanos		Españoles Europeos		Españoles Asiáticos, o Cantinos y Africanos		Europeos Extranjeros		Indios	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
649	592	1.579	2.359	11				1	
Mestizos		Mestizos		Negros		Total de Españoles y Extranjeros Europeos		Total de Castas	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
823	1.146	603	832	61	119	1.521	2.389	2.136	2.689

**ESTADOS, PROFESIONES Y CONDICIONES**

Párrocos	Clerigos	Religiosos	Religiosos	Huacales y Proprietarios rústicos	Labradores Ingenuos	Jornaleros	Artisanos	
1	2	5	1	107	452	1.076	1.154	
Comerciantes		Militares de Caballería	Militares de Infantería	Seculares exceptos de la Milicia por em- pleos o privilegios, capaces de tomar las armas	Profesores literarios y Estadistas	Proces y Servientes de Mimas	Criados libres	Eslavos
44	8	14		Gramáticos 3	259	199	160	

**CASAS DE OBJETOS PUBLICOS, RELIGION Y FABRICAS**

Iglesias	Conventos y Monasterios	Cárceles y Casas de Corrección	Hospitales, Hospicios y Casas de Expósitos
Párroquia de San Francisco de la Merced	1 De San Francisco	2 Religiosos Cárcel demófila 1. Individuos	5 con individuos
	1 De la Merced	con 2 Religiosos	con individuos
Vice-Párroquias	4		
Casas de Educación	Fábricas	Fábricas	Fábricas
Universidad de	individuos De Molinos de pan corrientes	11 De Trajes de sunder metal	10 De Telares de todos sidos
Academia de	individuos De Sombrereria	1 De batanes de beneficiar metales	9 De Mecanicos
Colegio de	individuos	de plata y cobre	53
Asilo de Latitudad	individuos	De Ingenios de fundir metales de plata	7
1 Escuela de primeras le- tras	con 69 individuos		

San Francisco de la Selva y Noviembre de 1813.

Teniendo a la vista los Censos de Territorio y demás documentos que ha remitido a esta Junta el tercer Vocal y examinados todos se hallaron conformes, según el espíritu de las instrucciones superiores y conforme a ésta se formó el Plan General de Provincia que aparece. Remítase éste por el conducto que se previene con los demás recaudos al Superior Gobierno, para los efectos que relaciona el superior Oficio del mes de Mayo de 1813, así lo acordamos y firmamos.—Don Gregorio de Sierra, Presidente de esta Junta.—Miguel de Mercado.—José Melión de la Barrera.

De izquierda a derecha: portada y página interior del primer Censo realizado por provincia, en el año 1813.

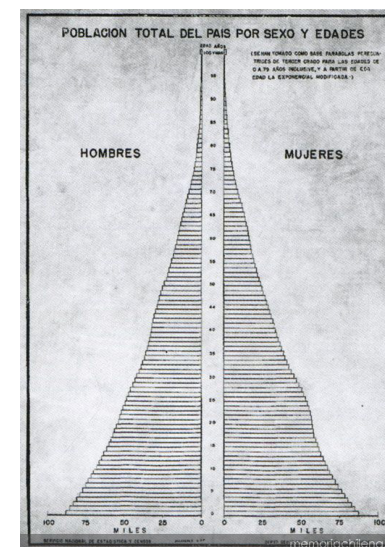
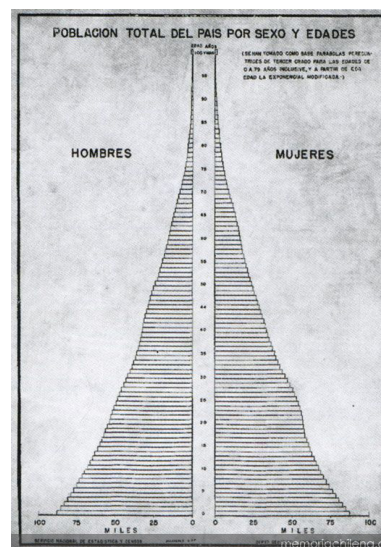
al alcance de todos, mediante un corto estudio. Además, la forma adoptada es la misma que emplean últimamente las otras naciones en sus Censos”

Llegando al 1912, la Oficina de Estadística vio notablemente disminuidas sus funciones con la creación de servicios estadísticos de distintos Ministerios, además de que la Sociedad de Fomento Fabril había comenzado a llevar la estadística Minera e Industrial, por lo mismo se crea la Oficina Central de Estadística, aumentando de 8 a 56 empleados, la oficina se subdividió en secciones de: Geografía y demografía, Política y administración, Hacienda, Economía y Agricultura. En 1927, la oficina pasó a depender del Ministerio de Fomento y se sustituyó el antiguo “Boletín Estadístico” por otra publicación más completa titulada “Estadística Chilena” que pasó a ser la publicación oficial de la Oficina Central de Estadística, y se editó desde 1928 hasta 1961, desde esa fecha pasó a llamarse Boletín. En Estadística Chilena se utilizaron mejores gráficos y se publicaron números índices como el índice de precios al consumo (IPC), que se sigue utilizando en la actualidad.

En 1920 la Policía también contaba con una oficina de Estadísticas que recibía diariamente un estado de los reos aprehendidos en las 1º y 2º guardias, por lo que debían hacer la clasificación de los catorce estados remitidos por las Comisarias, determinando: estado civil, sexo, edad, nacionalidad, delitos cometidos, hora y sitio en que fueron efectuados, entre otros. Finalmente con esos datos llenaban libros como “General de Reos”, y “Especial de Ebriedad”.

AÑO DE 1921			
MOVIMIENTO MENSUAL			
MESES	H.	M.	TOTAL
Enero	2,689	287	2,976
Febrero	2,147	298	2,445
Marzo	2,233	266	2,499
Abril	2,891	262	3,153
Mayo	2,526	200	2,726
Junio	2,369	194	2,563
Julio	2,871	240	3,111
Agosto	2,937	248	3,185
Septiembre	2,727	224	2,951
Octubre	3,227	270	3,497
Noviembre	2,857	309	3,166
Diciembre	2,861	301	3,162
<b>Total</b>	<b>32,395</b>	<b>3,109</b>	<b>35,504</b>

Cuadro del libro General de Reos, que representa la el movimiento general de reos ingresados a las diversas secciones del Cuerpo durante 1921.



Pirámide de población en Censo de 1940.

En 1930 hubo un antes y después, luego de que llegara al país el sistema de procesamiento de datos de Hollerith, este modelo facilitó el proceso de digitación de los cuestionarios y el análisis de los datos obtenidos, que además se pudo aplicar en Chile para el Censo de 1940, lo que mejoró notablemente los tiempos y el margen de error de los análisis, además ésta vez, junto con las cifras se desarrollaron algunos gráficos como las pirámides de población. A partir de 1932 los servicios adquieren el carácter de autónomos, dependiendo esta vez, directamente del presidente de la República, cambiando su nombre a Dirección General de Estadística.

La organización actual del Servicio de Estadística fue creada por ley en 1970 con el nombre de Instituto Nacional de Estadísticas (INE)



## AFICHES DE DIFUSIÓN DE PERSONAS EXTRAVIADAS

### PÁGINA WEB

Actualmente el departamento que se encarga de la creación de estos afiches, corresponde al Centro de Prensa de la Jefatura Nacional de Asuntos Públicos (JENAPU), ellos cuentan con un Diseñador dentro del equipo, que se encarga de diagramar los afiches de delincuentes buscados a nivel nacional e internacional, sin embargo en el caso de los afiches de difusión de personas extraviadas ya existe una plantilla hecha en Word que posee todos los campos listos para ser completados, y es modificada por el personal de la Oficina de Análisis de la BRIUP.

Una vez que los afiches se encuentran listos, se suben a la página web de la PDI en la sección de extraviados,<sup>12</sup> en donde pueden ser previsualizados y descargados en formato pdf al pinchar el link que se encuentra en cada nombre. La página posee actualmente una grilla de 5 x 37 cuadros (el segundo número puede variar dependiendo de la cantidad de desaparecidos que se sumen o resten de la lista) con fotografías de rostro que no superan los 140 x 200 píxeles, junto al nombre completo de la persona (Fig.1), éstos se van actualizando aproximadamente cada dos semanas, a menos que no se haya producido ningún cambio, y a la fecha son 189 en total.<sup>13</sup> El afiche del extravío más antiguo data del 16 de Diciembre de 1997, y el más reciente corresponde al 4 de Octubre de 2017.



Fig. 1

<sup>12</sup> Para obtener mayor información, dirigirse a la página [https://www.investigaciones.cl/ubicacion\\_personas/extraviados/extraviados.html](https://www.investigaciones.cl/ubicacion_personas/extraviados/extraviados.html)

<sup>13</sup> Cabe recordar que para el análisis de esta muestra se utilizaron los afiches de la web con fecha de actualización correspondiente al día martes 17 de octubre de 2017.

## FORMATO

El formato de estos afiches de difusión, corresponde a un diseño que se realizó hace más de 10 años y que hasta el momento no tiene planes de ser actualizado, los funcionarios de la Oficina de Análisis poseen este afiche a modo de plantilla en un archivo de Word que ellos mismos van modificando, no existe un diseñador a cargo, a diferencia de lo que sucede con la Jefatura Nacional de Asuntos Públicos en donde si se trabaja con un Diseñador Gráfico que se encarga de diagramar los afiches "SE BUSCA". En la Fig. 1 se puede apreciar la diferencia que existe entre la diagramación de ambos afiches, y en la Fig. 2, la composición y paleta cromática del afiche SE BUSCA.

**PDI**  
UBICACIÓN DE PERSONAS

# PERSONA EXTRAVIADA

## Nombres y APELLIDOS

**Descripción Física y Morfológica**

Edad: Fecha de Extravío:  
Estatura: Lugar de Extravío:  
Tez: Cualquier información comuníquela a:  
Iris: Brigada de Homicidios San Antonio  
Contextura: Teléfonos (35) 2374139  
Cabello: Correo electrónico: bh.san@investigaciones.cl  
Vestimentas: -Brigada de Ubicación de Personas Metropolitana  
Teléfono: (02) 2 708 21 78  
Correo electrónico: briup@investigaciones.cl

Línea de Emergencia **134**  
www.pdichile.cl

**PDI 0134**  
POLICIA DE INVESTIGACIONES DE CHILE

# SE BUSCA

Descripción:

www.pdichile.cl

Fig. 1



## COMPOSICIÓN AFICHE "SE BUSCA"

### Formato y Diseño

El afiche de "se busca" mantiene un formato vertical desde siempre, ya que nos ha permitido componer de forma clara y compacta nuestras prioridades.

El diseño es minimalista, generando cortes para destacar la información y evitando que de esta manera se pierda el objetivo del afiche. Predomina el color del sustrato y se complementa con los colores corporativos.

Para el primer impacto visual se utiliza alto contraste.

### Diagramación

La diagramación es centrada en su composición general.

Conforme a nuestra cultura, la manera de leer un documento, sea cual sea, se comienza inconscientemente de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. Para evitar que el encabezado ganara más protagonismo del que necesitamos mostrar, la foto central utiliza un 50% del afiche, de esta manera, se obliga a la vista a dar una lectura desde el centro hacia los extremos.

15%

15%

50%

15%

5%

**PDI**  
POLICÍA DE INVESTIGACIONES  
DE CHILE

**134**

**SE BUSCA**



**CLAUDIO ROBERTO MUNIZAGA CORTÉS**  
Alias "Monki"  
15.004.050-7

Descripción: Se encuentra prófugo por el delito de homicidio.

[www.pdichile.cl](http://www.pdichile.cl)

### Prioridad

- 1 Dar a conocer el rostro del delincuente a la comunidad. (50%)
- 2 Indicar que se busca, su nombre completo más sus delitos y que lo busca la PDI. (15%)
- 3 Dejar nuestra página web como medida complementaria para buscar mayor información sobre la naturaleza de estos afiches y de la labor policial. (5%)

### Marca

La Marca PDI se encuentra posicionada en la comunidad de acuerdo los estudios de opinión pública desde el 2012, por lo tanto no fue necesario dar más protagonismo a nuestra marca.

Al contrario, utilizamos la composición secundaria de nuestra Marca para potenciar el número de emergencia 134 e intentar que quede en el subconsciente de la gente.



Fig. 2

## PROGRESIONES DE EDAD

En algunos casos, particularmente en niños, existe la posibilidad de realizar progresiones de rostro/edad, es decir, establecer las características físicas morfológicas, con edades posteriores al momento de la pérdida. A nivel internacional, Interpol confecciona una difusión amarilla, la que se materializa en un afiche de circulación mundial.

En Chile, quien se preocupa de realizar estas progresiones de rostro es el Laboratorio de Criminalística (LACRIM) de la Policía de Investigaciones, quien luego facilita las imágenes para que se realicen los afiches de extravió correspondientes. Tales como los de las figuras 1 y 2, en estas se pueden observar dos cuadros pequeños ubicados al extremo inferior izquierdo y derecho, respectivamente, éstos corresponden a las fotografías que fueron tomadas antes de la desaparición, y las caras centrales vendrían siendo las proyección de edad realizadas a cada uno.

En la figura 1, el chico tenía 14 años cuando desapareció, y eso fue en año 1997, por lo que ahora tendría 34 años. En la figura 2, el chico tenía 11 años cuando desapareció en el 2006, por lo que ahora tendría 22 años de edad. Hasta ahora esos dos, son los únicos registros de progresiones de rostro, al menos, publicados en el sitio web de la PDI.

## ILLUMINATION-AWARE AGE PROGRESSION

Hace un par de años un equipo de investigadores de la Universidad de Washington,<sup>14</sup> creó un software capaz de determinar la disposición promedio de píxeles, aprovechando las miles de fotos de caras de niños y adultos en diferentes tramos de edad y de género, disponibles en internet. Después de haber seleccionado todas estas imágenes, un algoritmo encuentra correspondencias entre los promedios de cada tramo, calculando la variación media de la forma facial y la apariencia entre las edades bajo cualquier tipo de iluminación, capturando las diferencias de forma y textura. Así, estos cambios se pueden aplicar a la foto de un nuevo niño para realizar una progresión de edad que abarca hasta los 80 años.

<sup>14</sup> El equipo estuvo compuesto por Ira Kemelmacher-Shlizerman, Supasorn Suwajanakorn y Steven M. Seitz.



Fig. 1



Fig. 2

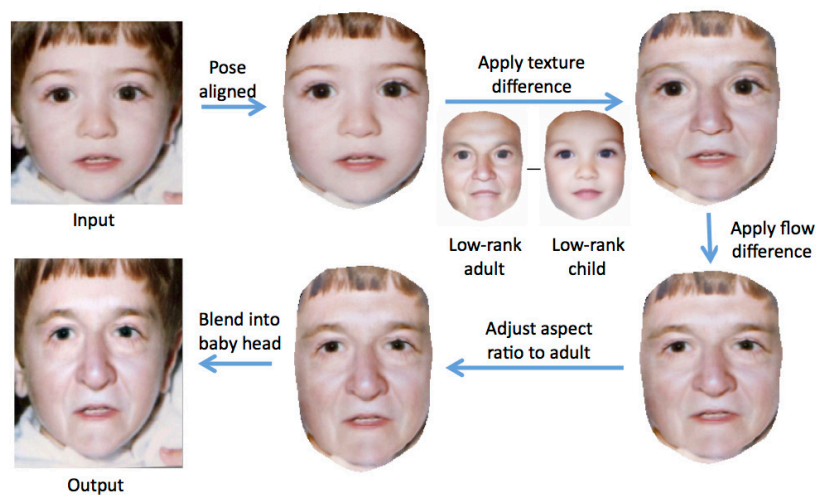


Fig. 3



En la figura 3 se muestran los pasos que realiza el programa para lograr la progresión de edad por medio de la iluminación. En la figura 4 se muestra una comparación entre las imágenes creadas por el software y las fotografías reales correspondientes a la edad señalada, en cada caso una fotografía del infante (parte superior) pasa por una progresión de edad (a la izquierda) y es comparada por la fotografía real de la misma persona (a la derecha). La progresión de rostro en estos casos, se compone también de la foto real para que coincida con el peinado y el fondo.

La progresión se puede ejecutar en un ordenador estándar y tarda unos 30 segundos en generar resultados de una cara. A pesar de que aún resulta complicado aplicarlo en fotografías de niños menores de 5 años, en el futuro, los investigadores esperan mejorar el software, incorporando otros identificadores para perfeccionar el modelo, como el origen étnico y factores estéticos como el blanqueamiento del cabello y las arrugas.





# LA ESTÉTICA DE LA DESAPARICIÓN

## FICHAS DE REFERENTES

Para este ítem se realizó una búsqueda de referentes que encapsularan el concepto de desaparición como eje principal, la búsqueda arrojó diversos resultados entre los que se encuentran trabajos de artistas, diseñadores y de personas que quisieron expresarse en torno a las desapariciones forzadas que ocurrieron dentro de su país, en este caso, si se incluyeron referencias que tratan las desapariciones efectuadas durante los tiempos de dictadura en latinoamérica y también sobre las que siguen ocurriendo en tiempos actuales, también se trata el extravío de personas como esta definido al inicio de esta investigación. El propósito de toda esta búsqueda, es de poder encontrar ciertos patrones visuales ya se hayan trabajado antes, y que guarden relación directa con el concepto de desaparición y memoria, para de esta manera poder sentar una estética que luego se integrará con el resto del proyecto.

## MUSEO DE LA MEMORIA

El Museo de la Memoria y los Derechos Humanos, proyecto Bicentenario, es un moderno recinto interactivo que rescata la historia reciente de Chile del período 1973-1990. Sus instalaciones permiten conocer testimonios por medio de objetos, documentos y archivos exhibidos en distintos soportes y formatos abarcando temas dolorosos en la historia de Chile: el golpe de Estado, la época de represión, la resistencia, el exilio, la solidaridad internacional, entre otros temas. En la imagen que se encuentra a continuación se puede ver como el recurso de la fotografía del rostro de las víctimas de la dictadura logra crear una atmósfera de lo que comúnmente se conoce como una velación, un homenaje que por lo general realiza un conglomerado de gente con velas encendidas rezando y/o recordando a quienes ya no están entre nosotros.



Sala 8: "Ausencia y Memoria", Museo de la Memoria.



## MISSING PEOPLE - 2014

Exposición realizada por el artista español Mario Marín González, que consta de un grupo de piezas monocoloras en donde la eliminación del rostro de los retratados es el centro de atención.

Según ha explicado Marín, esta exposición, es un proyecto que se inspira en la *damnatio memoriae romana*, con la que un individuo desaparecía de los registros, se borraba de todas partes toda referencia a lo que hubiera hecho y su paso por la vida quedaba totalmente anulado como si jamás hubiera existido. Trabaja con la paradoja de la eliminación de la identidad, que lejos de su intención primera, termina ofreciendo la gloria. Deshacerse del rostro del individuo, es históricamente una práctica habitual cuando lo que se pretendía era llevarlo al olvido. La negación de su rostro implicaba en el observador una tendencia a la búsqueda de datos. El personaje borrado, forzado a la desaparición, recaba finalmente, más notoriedad que el reconocido.



Arriba: Fotografía de la exposición, Sala Siglo XXI del Museo de Huelva, España. Abajo: Algunas de las obras expuestas en la exposición.

## HUELLAS DE LA MEMORIA - 2016

A través de una exposición compuesta por 40 pares de zapatos usados, el artista y escultor Alfredo López Casanova da cuenta de los casos de desapariciones en México, Argentina, Honduras, Salvador y Guatemala. La exhibición fue realizada con el apoyo de los familiares de los 43 de Ayotzinapa.

La muestra abarca casos ocurridos entre 1969 y 2016 y contempla desapariciones en México, Argentina, Honduras, Salvador y Guatemala. En la exhibición los zapatos aparecen pintados de verde, lo que simboliza "la esperanza de encontrar a las personas vivas", indicó el escultor Alfredo López Casanova, quien además forma parte del Colectivo Huellas de la Memoria.

Además, se incluyen pequeños relatos que dan cuenta de los casos: "Me llamo Priscilla. Estoy buscando a mi hermano víctima de desaparición forzada desde el 8 de septiembre 1978, Juan Chávez Hoyos. Mi hermano, te amo y te buscaré hasta que te encuentre", es uno de los mensajes que se lee en la muestra.

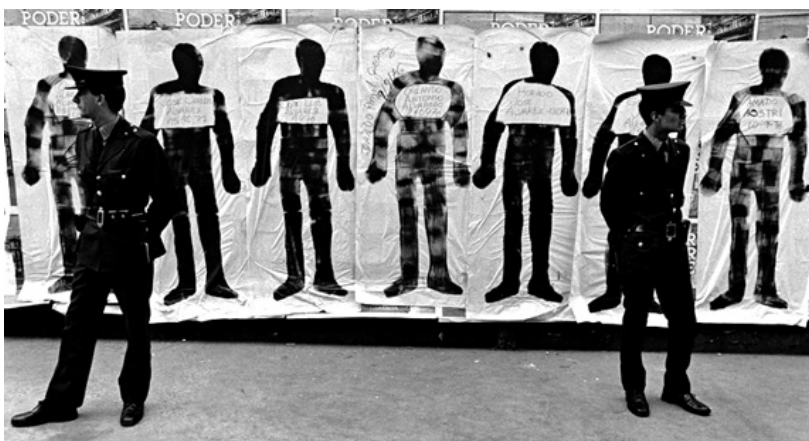


Arriba: Muestra de dos pares de zapatos grabados con mensajes en la planta. Abajo: Museo "Casa de la Memoria Indómita" durante la inauguración de Huellas de La Memoria, Ciudad de México, 9 de Mayo, 2016.



## EL SILUETAZO - 1983

La realización de siluetas es la más recordada de las prácticas artístico-políticas que proporcionaron una potente visualidad en el espacio público de Buenos Aires y muchas otras ciudades del país a las reivindicaciones del movimiento de derechos humanos en los primeros años de la década del '80. Consiste en el trazado sencillo de la forma vacía de un cuerpo a escala natural sobre papeles, luego pegados en los muros de la ciudad, como forma de representar "la presencia de una ausencia", la de los miles de detenidos desaparecidos durante la última dictadura militar.



Fotografías tomadas durante el primer siluetazo, el 21 de septiembre de 1983.

## COME HOME

En Australia, cada año 30.000 personas son reportadas desaparecidas, mientras que la mayoría de las personas se encuentran en un corto período de tiempo, aproximadamente 1.600 de los casos permanecen inconclusos durante más de 3 meses. Para la diseñadora, Ebony Goh, 3 meses pueden resultar una eternidad, de modo que Come Home es un objeto delicado, cuyo objetivo es dirigir el enfoque del espectador sobre la fragilidad del tema abordado en sus páginas. Un artículo casi invisible de personas desaparecidas está presente en cada página, las desapariciones más recientes anteceden a aquellas que ocurrieron en años anteriores.

Las páginas de papel diamante replican una delicada sensación de pasar el tiempo a través del lento desvanecimiento del texto, también representativo de la esperanza que disminuye con cada día que pasa. Sólo el "venir" más oscuro y el "hogar" resuenan a través de las páginas, susurrando, llorando.

Observando las diferentes ubicaciones de la palabra "hogar", se comienza a formar un mapa mental de los individuos que están sufriendo, sin saber qué causó la ausencia inexplicable del ser querido.



**DAD** CAME TO AUSTRALIA from ITALY  AS A YOUNG MAN, aged around 21. HE GOT WORK on the HYDRO Electric Commission here in TASMANIA and HE continued to WORK AS AN ELECTRICIAN FOR 36 YEARS FOR the COMMISSION

I think HE Met my MOTHER, JILL AT a DANCE, and the rest AS they say, is HISTORY.

He was a **REAL GIVER** WHO LOVED his family AND ALWAYS TENDED to THINK OF OTHERS BEFORE HIMSELF.

HE WAS also always there for Nick and me, well into our ADULTHOOD.

HE LOVED NOTHING MORE than SPOILING his GRANDKIDS. HE was right into Soccer and many of my CHILDHOOD memories ARE of Kicking a BALL around with him in the BACKYARD, OR OF HIM COMING WITH US AND SUPPORTING US AT SOCCER games.

ANOTHER fond Memory is of Spending time with him in his BELOVED VEGGIE PATCH watching him building and tinkering in the yard.

 Help continue Nicolas story at [MPAN.com.au](http://MPAN.com.au)

THE UNMISSABLES

Es una herramienta gratuita diseñada para ayudar a que las familias de personas desaparecidas a largo plazo, reavivan la búsqueda de sus seres queridos, asociándose con escritores y artistas para hacerlos imperdibles.

La organización detrás de la nueva iniciativa, Missing Persons Advocacy Network (MPAN), sabe muy bien que si un caso de persona desaparecida no tiene suficientes detalles morbosos para mantener a los medios interesados, tiende a caer en el camino. Que es un problema, porque la participación de la comunidad es muy útil cuando se trata de buscar a alguien que ha desaparecido. "Además del trauma emocional de vivir con una pérdida ambigua, las familias de casos no sospechosos a largo plazo tienen una tarea especialmente difícil para mantener al público comprometido con su búsqueda", dijo el fundador y CEO, Loren O'Keeffe a Creators.

## DESAPARECIDOS

Es una interfaz creada por Data4, un colectivo de analistas, programadores y diseñadores, que explora el perfil de los desaparecidos por medio de características físicas como sexo, edad, tipo de cuerpo, rasgos distintivos, también por nacionalidad, peso, año de desaparición y presidente de esa época, además se puede explorar el número de desaparecidos por geografía.



Captura de la aplicación online desde la web: <http://data4.mx/desaparecidos/>



## MEMOMÓVIL

El Memomóvil del Centro de Memoria, Paz y Reconciliación es una estructura rodante que tiene como fin acompañar y realizar actividades sobre memoria histórica, defensa de los derechos humanos y paz en el espacio público.

Es una propuesta contra la apatía, la indolencia y el olvido frente a nuestra experiencia cotidiana y los acontecimientos que han marcado nuestro país. Por lo tanto, es una invitación a los habitantes de Bogotá a que conozcan y se apropien de las huellas de memoria que construyen esta ciudad.



## MISSING

Instalación de Ralph Ueltzhoeffer, fotógrafo, artista alemán que se dedica a crear instalaciones por todo el mundo armando retratos a través de textos, en este caso quiso destacar el concepto de desaparición por medio del cambio dimensional de la tipografía que termina enmascarando el rostro.



Cafe Europe, New York: Instalación: "MISSING", por Ralph Ueltzhoeffer y Laura Maria May.

## LA GEOMETRÍA DE LA CONCIENCIA

Obra del artista Alfredo Jaar, que muestra 500 siluetas a contraluz, donde una proporción corresponde a chilenos detenidos y desaparecidos y la otra representa a personas vivas, creando la sensación de la inmensidad inconmensurable ante lo que significa la pérdida de las vidas humanas para la colectividad.

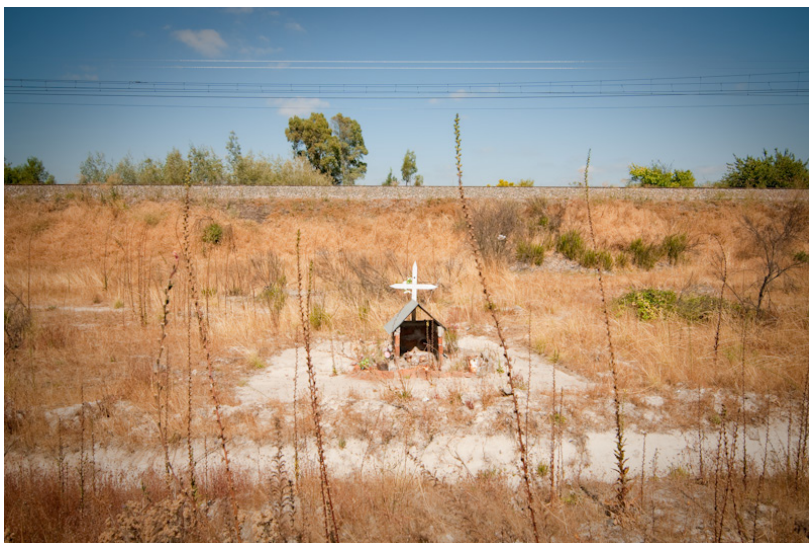


Exposición ubicada en el Subsuelo Explanada del Museo de la Memoria.



## ANIMITAS

Al recorrer las calles y senderos de Chile, es común encontrarse con una animita, éstas constituyen un fenómeno tanto de carácter estético, como religioso, ya que, se considera como una corriente de arte popular que al mismo tiempo se relaciona a la religiosidad popular, no es extraño ver como cuando ciertas personas al pasar frente a una animita se persinan o rezan el padre nuestro. Son verdaderos santuarios con forma de pequeñas casas, que preservan la memoria del fallecido, en el mismo lugar del suceso, que por lo general se trata de trágicos accidentes. Es por esto que también constituye un referente visual, ya que representa de forma física a quien no está presente.



Animita de Hugo Valeriano Ibarra, ubicada en el tramo de Talca a Santiago.

## ARQUETIPOS

### ¿EXISTE UN PERFIL DE PERSONA DESAPARECIDA?

En el área Informática de la Brigada de Ubicación de Personas, como ya sea había mencionado, se realizan muestreos aleatorios que permiten analizar el comportamiento de algunos casos y a su vez realizar estudios para saber dónde se está dando una mayor concentración de las denuncias, en qué sexo o grado etéreo. Según la información solicitada a PDI, a través del Portal de Transparencia, si se separan las causas de las presuntas desgracias en Chile por **rango etario** se puede concluir que:

Entre los **9 - 17** años de edad la mayoría de los menores de edad tienden a hacer abandono voluntario de su domicilio particular, residencia u hogar de menores, por los siguientes motivos: rebeldía, no dio aviso oportuno, falta de comunicación, problemas conductuales, aburrimiento, diversión con amigos, pareja, embarazo precoz, deserción escolar, problemas en el núcleo familiar y ambiente hostil como: maltrato infantil, alcoholismo, drogadicción, violación, abuso sexual, padres ausentes, desobediencia y desacato de órdenes.

Entre los **28 - 60** años de edad existen diversas causas, por las cuales en este rango etario hacen abandono voluntario de su domicilio como vía de escape para evadir problemas tales como: conyugales, económicos, búsqueda de independencia, vicios como alcohol y drogadicción, falta de comunicación, problemas de convivencia, depresión, problemas sentimentales y enfermedades psiquiátricas.

Entre los **60 y más** años de edad existen causas puntuales por lo que personas ya adultas mayores se extravían, ya sea por una enfermedad crónica degenerativa y que propia de edad, hace que se desorienten con mayor frecuencia, tal como diabetes mellitus, Alzheimer, demencia senil, o también alguna enfermedad neurodegenerativa que predispone a la pérdida de memoria tanto temporal como crónica, por tanto, estas personas están predispuestas a que en cualquier momento le ocurra una presunta desgracia.

Por otra parte, existen numerosos estudios acerca del comportamiento de una persona desaparecida, siendo uno de los más recientes el International Search

and Rescue Incident database (ISRID) de Robert Koester, que recolecta cientos de incidentes, estadísticas y estudios previos para formar una base de datos internacional. Tomando esto en cuenta, cabe mencionar la existencia de un manual cuyo apéndice cuenta con una completa guía acerca del comportamiento de una persona desaparecida, el Manual Nacional de Operaciones de Búsqueda por Tierra\*, publicado por el Consejo Nacional de Búsqueda y Rescate de Australia, posee todo un ítem basado en estudios y recopilaciones de estadísticas de diversos grupos de búsqueda y rescate alrededor del mundo, y dentro de él se describe como han sido encontradas ciertas categorías de personas extraviadas que de alguna forma tienden a tener características similares con respecto a su desaparición, estas **categorías** son:

**Niños/as de 1 a 3 años** de edad: No tienen concepto de estar perdidos, por lo que tienden a vagar sin rumbo, sin embargo existe una tendencia a buscar un lugar donde refugiarse. Gruesos arbustos, mesas, vehículos viejos o electrodomésticos, cuevas, etc.

**Niños/as de 4 a 6 años** de edad: Pueden haber estado siguiendo a un adulto o un animal antes de perderse, tienen una idea de estar perdidos, por lo que tratan de regresar a su hogar o a un lugar familiar, también pueden entrar en pánico, lo que causa que se alejen y pierdan aún más. Tienen a permanecer en caminos o senderos.

**Niños/as de 7 a 12 años** de edad: A menudo se pierden al intentar tomar un atajo, o al aventurarse, están desarrollando imágenes mentales de sus entornos, que a menudo resultan ser inexactos y altamente distorsionados. A menudo se quedan en caminos o senderos y pueden buscar puntos de referencia conocidos como, miradores, puntos altos, lugares donde han estado en el pasado, lagos, estanques, áreas donde la vegetación cambia, como los bordes del bosque.

**Jóvenes de 13 a 15 años** de edad: A menudo se pierden como parte de un grupo dedicado a explorar, no se alejan mucho, se quedan en caminos o senderos y buscan puntos de referencia conocidos como, miradores, puntos altos, lugares donde han

estado en el pasado, lagos, estanques, áreas donde la vegetación cambia, como los bordes del bosque.

**Depresión o Suicidio:** Una persona que siente o muestra signos de profunda desesperanza, abatimiento, desaliento y/o tristeza. Esto incluye depresión y a personas que han expresado la intención de suicidarse. No todos los deprimidos son suicidas y, de manera similar, no todas las personas suicidas están deprimidas, pero tienen características similares y por tanto, se combinan para los fines de la SAR (Search and Rescue).

**Enfermedad Psicológica:** Esta categoría abarca a personas que padecen una amplia gama de trastornos mentales que médicamente no se usarían juntos. Incluye personas que sufren de esquizofrenia, paranoia, trastornos psicóticos y trastornos bipolares. Estos trastornos pueden ser naturales o inducidos artificialmente, como por abuso de sustancias. No se incluye la demencia.

**Problemas de Desarrollo:** También llamado Retraso Mental o Discapacidad Intelectual, es una combinación de funcionamiento intelectual por debajo del promedio, deficiencias en la vida diaria (comunicación, cuidado personal, habilidades sociales, trabajo, seguridad, salud) que se inició antes de la edad de 18 años. Esta categoría también se aplica a personas que han sufrido lesiones cerebrales después de los 18 años y exhiben los mismos síntomas.

**Alzheimer y Demencia:** La demencia es la pérdida de memoria, razón, juicio y lenguaje en tal medida que interfiere con la vida diaria. También incluye a la demencia relacionada con el SIDA y el alcohol, la enfermedad de Alzheimer, el síndrome de Down, la demencia precoz o de inicio más joven, la degeneración lobar frontotemporal, la demencia vascular y la demencia con cuerpos de Lewy. La demencia a menudo resulta en graves alteraciones en la como una persona percibe e interpreta eventos, visiones y sonidos a su alrededor.

**Excursionistas y Senderistas:** Esta categoría incluye excursionistas diurnos, miembros de clubes de caminatas, senderismos de altura/bajada, excursionistas de varios días, quienes hacen trekking, orientadores y otras personas que intencionalmente

ingresan al bosque con fines recreativos. Los montañistas están incluidos en la categoría de escalada.

**Escaladores:** Esta categoría incluye escaladores de día (escapadas de un solo día, escaladores de roca y acantilados, escaladores tradicionales y escaladores deportivos) y montañistas (aquellos que intentan cimas prominentes o viajes alpinos).

**Cazadores:** Esta categoría incluye todas las formas de caza (cerdos, búfalos de agua, aves de caza, canguros, ganado) en tierra. No hay datos suficientes para un desglose más completo.

Existe una gran diferencia entre lo que plantea la PDI, y la ISRID, en primer lugar porque los australianos consideran en la categorización una gama mucho más amplia de personas que además realizan otro tipo de actividades mucho más relacionadas a estar en el aire libre, por otro lado, también se incluyen las categorizaciones que tiene la policía de investigaciones y a todos se les aplica un riguroso análisis que incluye las características del grupo de personas, sus tendencias y sus estrategias al estar extraviados, e incluso donde pueden estar ubicados según las estadísticas, junto con una tabla que indica los kilómetros que pueden llegar a recorrer desde el punto de extravío. Mientras que la policía de investigaciones centra sus estudios en las denuncias de presunta desgracia más recurrentes, desde el motivo de extravío. En las tres categorizaciones de hecho, sólo se considera el rango etario y no se diferencian, por ejemplo, montañistas, senderistas, o personas extraviadas a partir de una catástrofe natural, lo que es bastante recurrente en el país.

Con estas dos clasificaciones queda claro que, mientras que en el estudio chileno el factor vulnerabilidad afecta a todas las clasificaciones, en el estudio australiano existe una diferenciación que excluye otras categorías, dejando, depresiones, enfermedades, adulto mayor como un subconjunto que se podría posteriormente agrupar en torno a un factor de vulnerabilidad.

## CONCLUSIONES PRELIMINARES

---

Durante la primera parte, se revisaron diversos sistemas de identificación y su evolución con el paso de los años, desde huellas digitales, fotografías, hasta cédulas de identidad, esto, con el fin de dar a entender cómo una sociedad se logra organizar y a partir de qué momento se crea una relación persona-estado en donde la formación de una entidad nacional se preocupa de velar por el bienestar de una nación y con ello, de llevar un registro de quienes la conforman, cuantos nacen, cuántos mueren y cuantos desaparecen.

En la actualidad, el desarrollo de sistemas de identificación ha ido creciendo de tal manera, que, afecta una dimensión social, tanto que puede llegar a invadir la privacidad de una persona, por otro lado, tiene sentido que desde los antecedentes de identificación de personas, donde la fotografía del rostro y sus características morfológicas eran esenciales al momentos de reconocer a alguien, continuen hasta el día de hoy con tecnologías de reconocimiento facial, en donde también se utilizan ciertos parámetros biométricos que hacen recordar al tan mencionado sistema de Bertillon.

Por otro lado, con respecto al área referencial, la recurrencia del retrato en las conmemoraciones o memoriales indica la importancia que posee como identificador del recuerdo del desaparecido, ya sea con su presencia o su ausencia, sigue siendo nuevamente, una de las partes más representativas de una persona, recurso que se pretende explorar durante la siguiente fase del proyecto.





# LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

## METODOLOGÍA

---

La presente investigación es de carácter exploratoria, esto quiere decir que, se buscará analizar e investigar aspectos concretos del actual extravío de personas en Chile, que aún no han sido totalmente estudiados, intentando encontrar patrones significativos de datos estadísticos y datos visuales que permitan estudiar el comportamiento y el impacto que genera el extravío de una persona, junto con metodologías de visualización de datos que sean utilidad para representar el contenido de forma gráfica. Presentándose de esta manera, como un primer acercamiento que luego puede seguir siendo investigado. Además, mediante la definición de los aspectos cuantitativos y cualitativos del estudio, se determinan las técnicas y procedimientos a utilizar.

### ASPECTOS CUALITATIVOS:

Se busca presentar de manera sistematizada y ordenada información relacionada, en primer lugar, con el funcionamiento y los procedimientos de la Policía de investigaciones, con la visualización de información y sus metodologías de desarrollo, junto con el impacto del extravío de personas, desde el punto de vista de los derechos humanos y el activismo.

La herramienta a utilizar es:

- i) Entrevistas individuales y/o grupales, semiestructuradas

## ENTREVISTAS

---

### ENTREVISTA N°1:

Geraldine Ullivarri

### OBJETIVO GENERAL:

Comprender el funcionamiento interno y el acceso a la información desde la Brigada de Ubicación de personas, PDI.

### OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Identificar el trabajo de cada departamento asociado al extravío de personas en Chile.
- Conocer procedimientos y herramientas utilizadas para el procesamiento de datos.
- Obtener información sobre bases de datos y estudios de personas extraviadas en Chile, realizados por la unidad.

### DESCRIPCIÓN:

Con una duración aproximada de 20 minutos, se realizó una entrevista no registrada a Geraldine Ullivarri, Comisario de la Plana Mayor de la Jefatura Nacional de Delitos contra los Derechos Humanos y Las Personas (JENADEP) de la PDI, que se dedica a la investigación de casos de extravío en Chile, junto con dar respuesta a las solicitudes de información realizadas por parte de organizaciones, periodistas y civiles.

En este caso se trabajó con una pauta temática semiestructurada y de participación libre de la entrevistada, se plantearon tópicos relacionados a su participación en la Jefatura y al funcionamiento de la Brigada con respecto a los casos de presunta desgracia y al registro anual de los datos generados a partir de esos extravíos. La entrevista no fue registrada, debido a que se hizo en una etapa inicial de la investigación y a que la entrevistada tampoco disponía del tiempo suficiente para llevarla a cabo. El encuentro se realizó en las dependencias de la Brigada de Ubicación de Personas, en Williams Rebolledo 1799, Ñuñoa, Región Metropolitana. Mayo del 2017.

**RESULTADOS:**

Se obtuvo un mejor conocimiento del actuar de la brigada con respecto a los casos de presunta desgracia, el hecho de saber que poseen una base de datos desde el año 2006 hasta la actualidad junto con una serie de estudios de muestreo acerca de las causas de extravío, y que el modo de proceder para obtener esta información, es a través de una solicitud formal al portal de transparencia.

---

**ENTREVISTA N°2:**

Patricia Osorio y Andrea Jamett

**OBJETIVO GENERAL:**

Conocer el funcionamiento interno de la Oficina de Análisis de la BRIUP, PDI

**OBJETIVOS SECUNDARIOS**

- Averiguar sobre los procedimientos y protocolos que se aplican en casos de presunta desgracia.
- Obtener información sobre el uso de las fotografías y la información de la persona extraviada (afiches de difusión).
- Indagar sobre los arquetipos que se generan en torno al extravío de personas.

**DESCRIPCIÓN:**

Con una duración aproximada de 1 hora, se realizó una entrevista a Patricia Osorio y Andrea Jamett, ambas Inspectores de la Oficina de Análisis de la Brigada de Ubicación de Personas de la PDI, que se dedica a procesar las causas de presuntas desgracias en Chile, junto con la creación de afiches de difusión de personas extraviadas.

Se trabajó con una pauta temática semiestructurada y de participación libre entre ambos entrevistados, se plantearon tópicos relacionados al funcionamiento y las ocupaciones de los funcionarios de la Oficina, de su experiencia en los distintos casos de presunta desgracia, y su percepción con respecto al perfil de estas personas, también se habló del uso de la información de extraviados en afiches y redes sociales. La entrevista tuvo lugar en las dependencias de la Brigada de Ubicación de Personas, en Williams Rebolledo 1799, Ñuñoa, Región Metropolitana. Octubre del 2017.

**RESULTADOS:**

Fue posible conocer los procedimientos en casos de presunta desgracia, y la distinción entre casos de baja y de alta complejidad, se hizo una reflexión en cuanto al prototipo de persona desaparecida y su entorno, también se compartió información sobre algunos casos emblemáticos. Finalmente se obtuvo la aprobación del uso de fotografías reales de personas extraviadas en el proyecto.

---

**ENTREVISTA N°3:**

Ricardo Vega

**OBJETIVO GENERAL:**

Aprender nuevas metodologías de diseño aplicadas a la visualización de datos.

**OBJETIVOS SECUNDARIOS:**

- Conocer cuáles son los criterios que se utilizan normalmente para pasar de datos a imágenes.
- Comprender el proceso de jerarquizar la información para una visualización.

**DESCRIPCIÓN:**

Con una duración aproximada de 30 minutos, se realizó una entrevista a Ricardo Vega, diseñador gráfico y artista (Parsons, Nueva York), dedicado al desarrollo de proyectos que involucran arte, ciencia y tecnología, también ha sido parte de varios colectivos de diseño, y actualmente es docente en la Pontificia Universidad Católica, en las carreras de Diseño Gráfico e Ingeniería, en donde también está a cargo del Diplomado en Visualización de Datos como jefe de programa.

En este caso se trabajó con una pauta temática semiestructurada y de participación libre del entrevistado, dentro de los temas que se plantearon, estuvo su trayectoria multidisciplinaria como diseñador, artista y docente, y los procesos involucrados en la transformación de un volumen de datos a una imagen o un dispositivo. La entrevista tuvo lugar en el Campus Lo Contador de la Pontificia Universidad Católica, Edificio de Diseño, oficina 203, El Comendador 1916, Providencia. Julio del 2017.

**RESULTADOS:**

Fue posible conocer nuevos ejercicios metodológicos de diseño de información, que luego fueron aplicados al proyecto, también se entregaron nuevos referentes visuales y funcionales para el proyecto, junto con material teórico que el entrevistado dispone para sus alumnos de la Universidad y de algunos workshops que él mismo ha realizado.

---

**ENTREVISTA N°4:**

Esteban Poblete y Gaby Cruz

**OBJETIVO GENERAL:**

Indagar sobre las personas extraviadas y su impacto en la sociedad chilena.

Objetivos secundarios

- Conocer las actividades y el planteamiento que tiene Amnistía Internacional con respecto a la participación ciudadana en Chile.
- Discutir la vulneración de derechos humanos en minorías y personas extraviadas.
- Conocer cuales son las campañas que han causado un mayor impacto en las personas.

**DESCRIPCIÓN:**

Con una duración aproximada de 30 minutos, se realizó una entrevista a Esteban Poblete, egresado de Derecho de la Universidad Central, actual Vicepresidente de Amnistía Internacional Chile, y Gaby Poblete, miembro activista de Amnistía Internacional Chile. Organización que se dedica a la investigación en materia de derechos humanos, la organización de campañas nacionales e internacionales, trabajos de incidencia política, trabajos comunicacionales, activismo, y también educación en derechos humanos.

Nuevamente se trabajo con una pauta temática semiestructurada y de participación libre entre ambos entrevistados, en donde se plantearon tópicos relacionados a las funciones que desempeñan en la organización, la participación ciudadana en campañas relacionadas a derechos humanos y la vulnerabilidad presente en casos de extravió de personas en Chile.

**RESULTADOS:**

Se logró una mejor comprensión de las actividades realizadas por Amnistía Internacional, se identificaron algunos factores que resultan influyentes en el impacto y la participación de las personas en campañas, también se pudo reflexionar acerca de la vulnerabilidad y la temprana educación en derechos humanos.

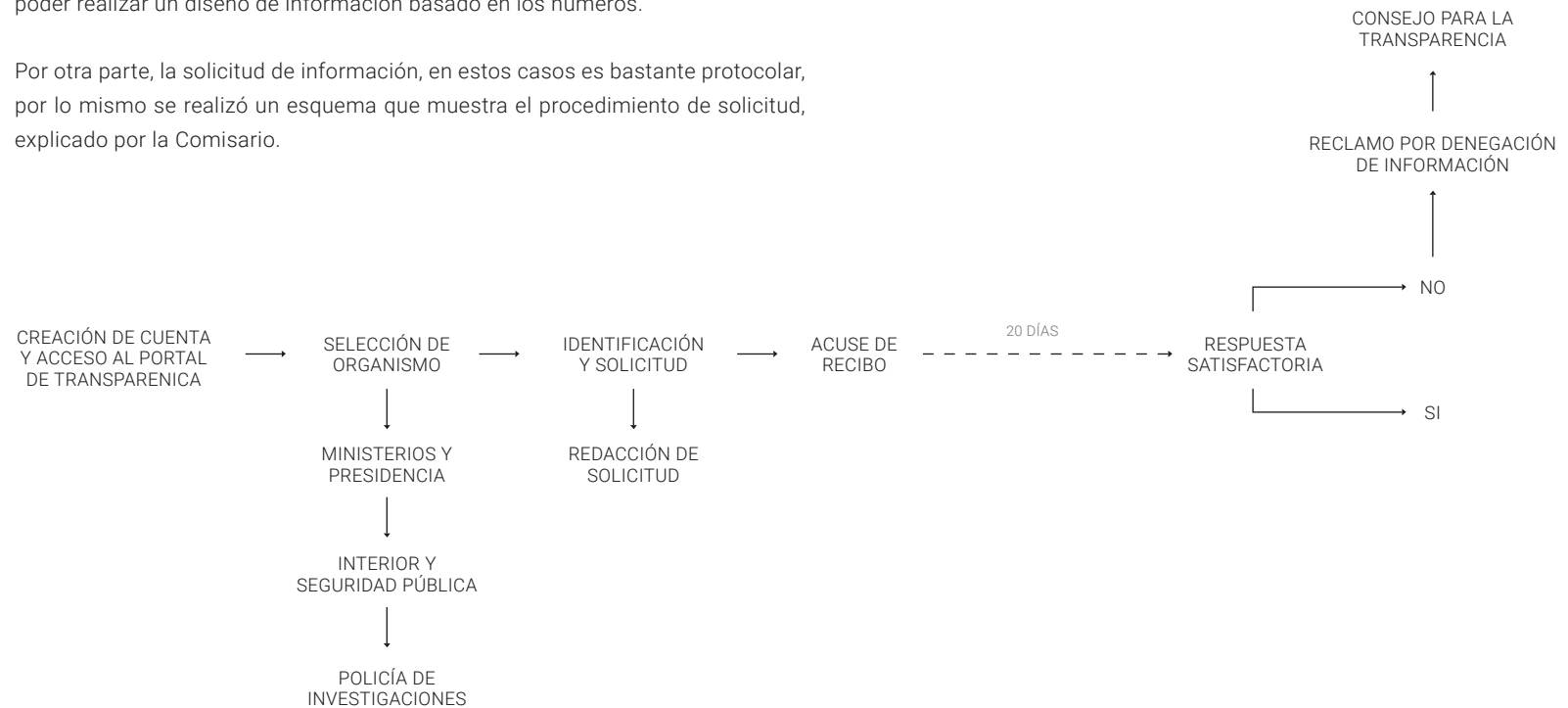


# ANÁLISIS DE FUENTES PRIMARIAS

## ENTREVISTA N°1

A pesar de que la entrevista no fue registrada, se obtuvo información sobre las bases de datos actuales que maneja la Policía de Investigaciones, y el hecho de que se encuentran tan desorganizadas, que sólo se pueden disponer datos estadísticos de personas extraviadas desde el año 2006 en adelante. Algo que condiciona la futura visualización, debido a que el volúmen de datos es muy bajo como para poder realizar un diseño de información basado en los números.

Por otra parte, la solicitud de información, en estos casos es bastante protocolar, por lo mismo se realizó un esquema que muestra el procedimiento de solicitud, explicado por la Comisario.



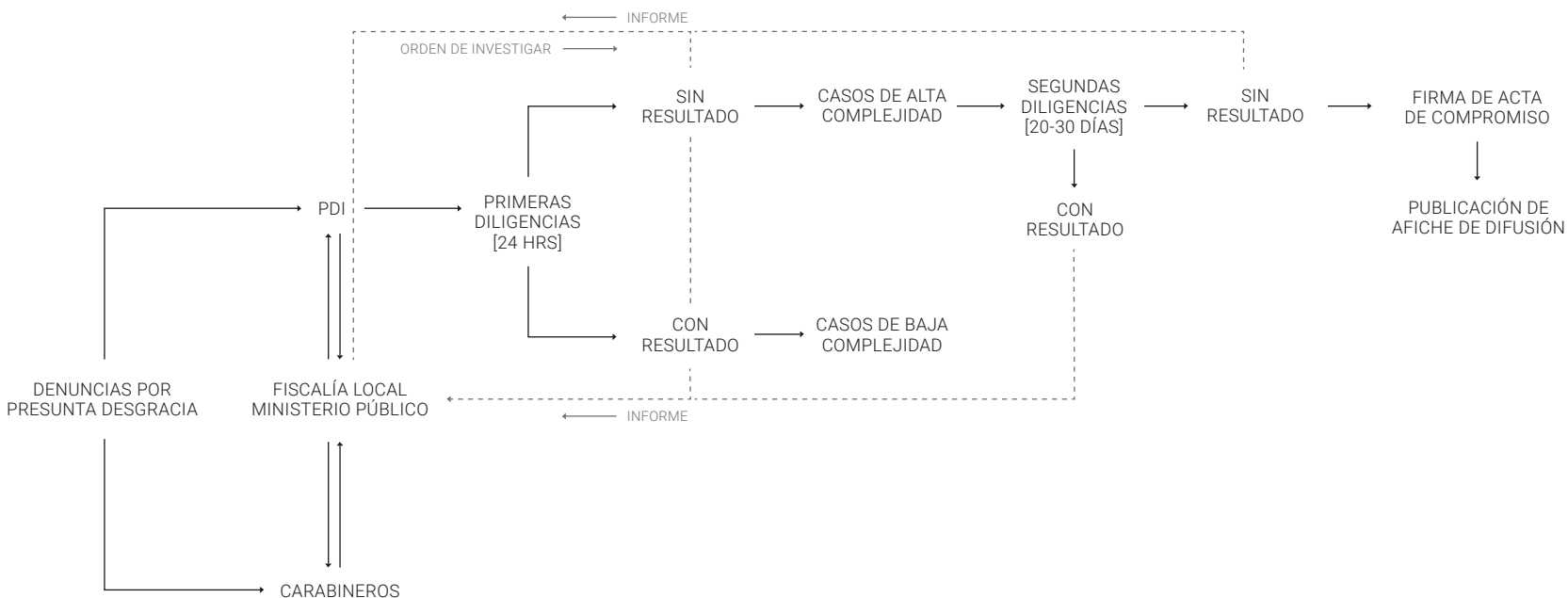
## ENTREVISTA N°2

En la entrevista se abordaron los casos de extravío desde sus motivaciones, de acuerdo a la experiencia de las entrevistadas, también se tocó el tema de cómo el diseño puede mejorar en los procesos de búsqueda y se habló de aplicaciones que puedan difundir mejor la información o la posibilidad de hacer un retrato tridimensional de una persona, ya que muchas veces la fotografía que aparece en los afiches de difusión, no es la más representativa del rostro del extraviado, puede incluso haber un rasgo más característico, como por ejemplo una nariz prominente, que no se nota en la imagen, más adelante, a partir de eso se realizó un experimento visual con algunos rostros de personas extraviadas.

Otro tema importante fue el procedimiento de búsqueda de una persona y cómo les resulta muy difícil clasificar el tipo de comportamiento o causal de desaparición, la opinión de las funcionarias es que existe demasiada versatilidad en cada caso

y que las cifras en todo momento cambian, por lo que es difícil mantener una estadística de personas que en cualquier momento pueden volver a aparecer, es una base de datos que muta con cada extravío y reencuentro, incluso en la página web donde suben las fotografías con las fichas de cada persona extraviada, se puede observar cómo con cada actualización mensual, alguien aparece y desaparece del sitio. Por lo mismo les cuesta muchísimo englobar a todas estas personas a través de algún arquetipo o cualidad, es eso lo que también les gusta de su trabajo, que nunca nada es igual.

Por otro lado, existe un proceso largo y burocrático que antecede a la publicación de los afiches de difusión, que muchos no conocen, y que fue explicado en detalle durante el encuentro. A continuación se muestra un diagrama que describe los pasos a seguir.

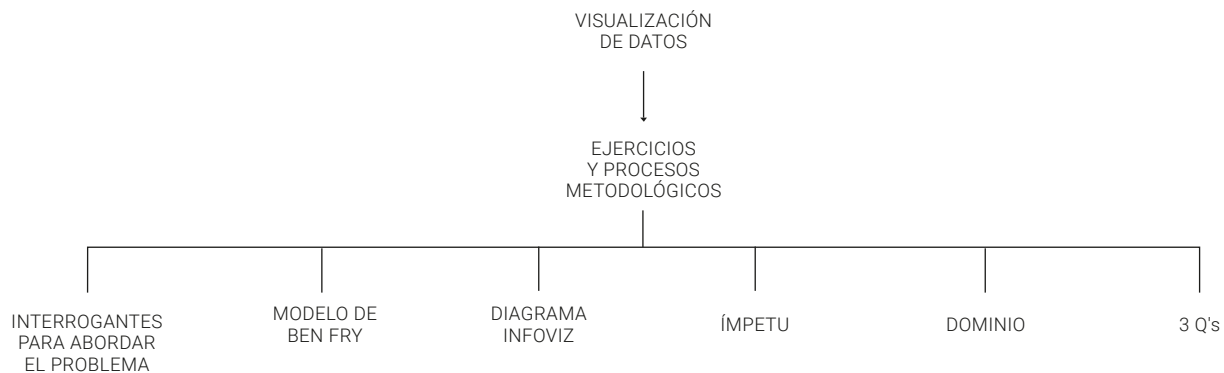




### ENTREVISTA N°3

Gracias a esta entrevista, se obtuvo material teórico para seguir trabajando en la visualización, además se plantearon una serie de procesos y una serie de ejercicios metodológicos que finalmente ayudaron en gran parte a resolver el traspaso de información a imagen.

En el esquema que se ve a continuación esta la lista de los procesos y ejercicios que se emplearon en el proyecto, dentro de los ejercicios que se desarrollaron está la formulación de interrogantes, que sirven para crear una gran pregunta que aborde el problema a tratar, también se desarrolló el ímpetu, el dominio y los 3 Q's (Qué, Por qué, Para qué), mientras que el modelo de siete pasos de Fry y el diagrama de Infoviz, se tomaron como referencias teóricas y también como guías que formulan de manera similar, el proceso de visualización de datos desde la obtención de la información, hasta el desarrollo gráfico de la propuesta.



### ENTREVISTA N°4

En esta entrevista se indagó sobre los derechos humanos y la vulnerabilidad en que se encuentran miles de personas en Chile, dentro de las que se incluyen los extraviados, por lo mismo se trató el tema del impacto que han generado las campañas realizadas por Amnistía Internacional, y qué es lo que las diferencia al momento de lograr el éxito, es decir, conseguir más adherentes y más firmas por la causa y la organización.

Con esto se llegó a la conclusión de que para llegar a ciertos grupos de personas, hay que recurrir a ejercicios de empatía, por ejemplo, cuando se quiere enseñar educación sexual en un colegio, los jóvenes pocas veces toman en serio las clases, también sucede que según la línea del establecimiento, existan temas respecto a la sexualidad que no se toquen, es por eso que se realizó una campaña de educación sexual realizada por gente joven, para derribar la jerarquía alumno-profesor que

existe en la sala de clases, y para que los jóvenes también sintieran empatía o se reconocieran en otras personas de su misma edad que está viviendo los mismos cambios. Esto se tomó en cuenta al momento de acotar los conceptos principales para desarrollar la visualización del proyecto. A continuación se puede ver un esquema de los temas más relevantes que se trataron en el encuentro.

## **ASPECTOS CUANTITATIVOS**

Se busca presentar de manera sistematizada y ordenada información relacionada, en primer lugar, con el extravío de personas en Chile desde el 2012 hasta el 2016, y en segundo lugar, con el impacto mediático que generan las personas extraviadas en redes sociales.

La herramienta a utilizar es:

i) Análisis documental; Revisión de datos estadísticos y/o visuales

### **ANÁLISIS DOCUMENTAL:**

Revisión de bases de datos, dispuestas de forma pública por la Policía de Investigaciones, a través del Portal de Transparencia en su sitio web: Estadísticas de personas extraviadas por año, sexo, rango etario y región (2012-2016) (Pdf), además de los afiches de difusión de personas extraviadas, que también fueron clasificados por año, sexo, rango etario y región. Más la revisión de bases de datos, dispuestas de forma pública por la página oficial de Facebook de la Policía de Investigaciones: Estadísticas de personas extraviadas según su impacto mediático, medido por reacciones, comentarios y fotografías compartidas, clasificadas por año, sexo, rango etario y región.

La recuperación de información se centró en la cantidad de personas extraviadas por año desde el 2012 hasta el 2016, y de las personas que siguen actualmente desaparecidas, también se realizó una medición de las apreciaciones que se tienen sobre estos sucesos en redes sociales como Facebook, ya con esto se pudieron realizar tablas comparativas, que a través del contraste de datos buscan comprender la magnitud y el alcance de la desaparición de personas en nuestro país.

# BASE DE DATOS

## FUENTE N°1: TRANSPARENCIA - POLICÍA DE INVESTIGACIONES

La primera fuente de datos corresponde a una serie de cuadros estadísticos que contienen la cantidad de personas extraviadas desde el 2012 al 2016, categorizadas por sexo, edad y región, elaborada por la Jefatura Nacional de Delitos contra los Derechos Humanos y las Personas de la PDI.

TABLA DE CASOS POR REGIONES:

REGIÓN	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL GENERAL
XV	98	92	60	117	157	<b>524</b>
I	2	57	114	121	102	<b>396</b>
II	77	129	119	170	196	<b>691</b>
III	146	135	200	268	118	<b>867</b>
IV	241	224	172	145	215	<b>997</b>
V	385	494	917	775	804	<b>3375</b>
RM	2711	3078	3803	4008	3674	<b>17274</b>
VI	153	211	149	130	211	<b>854</b>
VII	212	162	699	510	436	<b>2019</b>
VIII	1118	1251	1354	1103	1055	<b>5881</b>
IX	363	475	486	514	454	<b>2292</b>
XIV	199	171	196	106	168	<b>840</b>
X	291	535	564	515	616	<b>2521</b>
XI	91	62	66	80	111	<b>410</b>
XII	24	29	40	54	78	<b>225</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6111</b>	<b>7105</b>	<b>8939</b>	<b>8616</b>	<b>8395</b>	<b>39166</b>

TABLA DE CASOS RESUELTOS:

RESULTADO	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL GENERAL
UBICADO	5794	6635	8488	8166	7836	<b>36919</b>
NO UBICADO	317	470	451	450	559	<b>2247</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6111</b>	<b>7105</b>	<b>8939</b>	<b>8616</b>	<b>8395</b>	<b>39166</b>

TABLA DE CASOS POR SEXO:

SEXO	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL GENERAL
FEMENINO	3300	3959	4636	4353	4250	<b>20498</b>
MASCULINO	2811	3146	4303	4263	4145	<b>18668</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6111</b>	<b>7105</b>	<b>8939</b>	<b>8616</b>	<b>8395</b>	<b>39166</b>




TABLA DE CASOS POR RANGO ETARIO:




RANGO ETARIO	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL GENERAL
0 - 9 años	206	298	348	334	337	<b>1523</b>
10 - 17 años	2657	3096	3960	3531	3763	<b>17007</b>
18 - 50 años	2599	2938	3637	3681	3344	<b>16199</b>
51 y más	649	773	994	1070	951	<b>4437</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6111</b>	<b>7105</b>	<b>8939</b>	<b>8616</b>	<b>8395</b>	<b>39166</b>




## FUENTE N°2: AFICHES DE DIFUSIÓN DE EXTRAVIADOS

### TABLAS COMPARATIVAS




Utilizando 189 afiches de difusión disponibles en la web de la PDI, se realizó una categorización de cada persona extraviada en una tabla que indica: nombre, edad, fecha de extravío, lugar de extravío y región, además de esto se hizo un seguimiento en redes sociales, puesto que en la misma página de Facebook de la PDI existe un álbum titulado Personas Extraviadas en donde se suben estos mismos afiches de difusión para que las personas puedan reaccionar, comentar y compartir todo el contenido. A continuación se encuentra la tabla desplegada, luego los análisis y resultados de las dos fuentes.




NOMBRE COMPLETO	EDAD	FECHA	LUGAR DE EXTRAVÍO	REGIÓN			
REGINA DEL CARMEN PICHÚN PUEBLA	32	04-10-17	SAN JOSÉ DE LA MARIQUINA, VALDIVIA.	XIV	144	5	437
OSVALDO ALEJANDRO MUÑOZ CASTRO	63	17-09-17	SECTOR LOS LAURELES, ALGARROBO, VALPARAÍSO.	V	-	-	-
PAZ BELÉN RUBIO PARRAO	16	04-09-17	VILLA ALBORADA, CODEGUA, RANCAGUA.	VI	-	-	-
SCARLETT ALEJANDRA VALDIVIA MATUS	16	30-06-17	COMUNA DE ESTACIÓN CENTRAL.	RM	-	-	-
BLANCA ELSA TOLEDO PÉREZ	84	01-09-17	SECTOR PATO LLICO, COMUNA DE FRESIA.	X	-	-	-
PEDRO ANTONIO ARO ARO	75	02-03-17	COMUNA DE PUENTE ALTO.	RM	-	-	-
LISETTE STEFHANIE AHONZO CAIGNARD	19	10-06-17	DOMICILIO DE PEÑUELAS, VALPARAÍSO.	V	178	13	819
PATRICIA DE LAS MERCEDES LLANCAO RIFFO	55	28-05-17	VIÑA DEL MAR.	V	-	-	-
MAYCOL DAVID DÍAZ DÍAZ	26	02-07-17	VALPARAÍSO.	V	-	-	-
ANDREA ELIZABETH CONTRERAS GONZÁLEZ	21	03-06-17	COMUNA DE LAMPA.	RM	101	9	934
NANCY MARGARITA MARIN PONCE	52	16-04-17	COMUNA DE EL QUISCO.	V	-	-	-
ARALIO ENRIQUE SAAVEDRA ZEPEDA	80	18-06-17	COQUIMBO, SECTOR DE LA HERRADURA	IV	-	-	-
FRANCISCO SANTIAGO MOLINA TAMAYO	58	01-01-17	SAN VICENTE DE TAGUA TAGUA.	VI	-	-	-
ANIBAL EDUARDO VARELA VILLARROEL	52	04-04-17	COMUNA DE LAS CONDES.	RM	-	-	-




NOMBRE COMPLETO	EDAD	FECHA	LUGAR DE EXTRAVÍO	REGIÓN			
JOSE ALEJANDRO BAHAMONDES SIERA	47	31-12-16	COMUNA DE SAN FERNANDO.	VI	-	-	-
NORMA OLIVIA GONZALEZ RUIZ	70	10-01-17	COMUNA DE CURACAVÍ.	RM	-	-	-
GREGORIO JEAN PIERRE GOMEZ HIDALGO	20	07-10-12	ANTOFAGASTA.	II	-	-	-
RAÚL ANTONIO MUÑOZ MUÑOZ	78	11-01-17	SECTOR DE VILCHES ALTO, COMUNA DE SAN CLEMENTE, TALCA.	VII	-	-	-
NICOMEDES SEGUNDO VIVALLO SAGREDO	57	14-06-17	SAN FRANCISCO, TOMÉ.	VIII	-	-	-
JOSE LUIS TORRES POIRIER	35	20-10-16	MEJILLONES.	II	-	-	-
MANUEL ALFREDO SOTO SOTO	82	26-11-16	COMUNA DE LA UNIÓN.	XIV	-	-	-
DOMINGO ANTONIO ITURRA ESPINOZA	41	01-01-16	COMUNA DE SANTIAGO.	RM	-	-	-
SALVADOR AUGUSTO MOYA CÓRDOVA	46	20-09-16	COMUNA DE SANTIAGO.	RM	-	-	-
RODOLFO FERNANDO SOLARI NUÑEZ	44	19-01-17	DOMICILIO DE VIÑA DEL MAR.	V	-	-	-
RICARDO ENRIQUE MUÑOZ MIGO	43	04-12-16	COMUNA DE SAN FABIÁN DE ALICO.	VIII	-	-	-
JOSÉ LUIS GARCÍA CORTÉS	27	21-09-16	COMUNUNA DE LA SERENA.	IV	33	0	52
KATHERINE ALEJANDRA PERALTA CASTILLO	37	18-07-15	COMUNA DE EL BOSQUE.	RM	-	-	-
JUAN CARLOS ALLENDES QUEVEDO	45	06-11-16	COMUNA DE CHILLÁN.	VIII	-	-	-
ORFILIO CÁRDENAS CÁRDENAS	80	07-01-17	COMUNA DE RÍO IBÁÑEZ.	XI	-	-	-
ETHAN EDUARDO ISAAC CABRERA EMILQUEO	15	12-02-16	COMUNA DE QUILPUÉ.	V	-	-	-
LUIS EDUARDO GUZMAN DIAZ	37	15-09-15	COMUNA DE VIÑA DEL MAR.	V	-	-	-
GUILLERMO QUINTIN LUCERO DUARTE	71	16-01-94	COMUNA DE VIÑA DEL MAR.	V	-	-	-
LUIS FELIPE ALVAREZ BELLO	18	28-10-16	COMUNA DE OSORNO	X	210	12	773
MIGUEL ÁNGEL RAMÓN MENESES FUENTES	53	14-09-16	COMUNA DE CHILLÁN.	VIII	40	3	769
DAILA LUCERO HERNANDEZ PONCE	13	17-07-16	COMUNA DE VIÑA DEL MAR.	V	-	-	-
LUIS RICARDO CONCHA PARRA	48	2002aprox	COMUNA DE QUILICURA.	RM	-	-	-
CARLOS HUMBERTO NAVARRETE FIGUEROA	33	31-07-16	AFUERAS DE LA "DISCOTEQUE 43", COMUNA DE VILLARRICA.	IX	-	-	-
DAEMIAN PABLO BECERRA MORA	20	24-07-16	COMUNA DE PUENTE ALTO.	RM	-	-	-
LUIS ALBERTO GONZALEZ PAREDES	61	08-08-16	COMUNA DE PUNTA ARENAS.	XII	-	-	-
BERNARDO SEGUNDO MEDINA SAN MARTIN	38	01-08-16	COMUNA DE CHILLÁN.	VIII	-	-	-




NOMBRE COMPLETO	EDAD	FECHA	LUGAR DE EXTRAVÍO	REGIÓN			
KARINA ORNELA PASTÉN VÁSQUEZ	15	24-01-16	COMUNA DE COQUIMBO.	IV	99	7	148
LUIS ALBERTO OYARCE ATENAS	30	22-02-16	SECTOR DE UPEO, COMUNA DE CURICÓ.	VII	-	-	-
ROQUE ANTONIO CONTRERAS SALINAS	59	16-05-16	COMUNA DE RETIRO.	VII	-	-	-
DIONISIO DE LA CRUZ MARTÍNEZ SEPÚLVEDA	54	13-08-05	HOSPITAL DE LA COMUNA DE PARRAL, VII REGIÓN DEL MAULE.	VII	-	-	-
SERGIO ENRIQUE HUENUQUEO ALONSO	43	16-11-15	COMUNA DE QUINTA NORMAL.	RM	-	-	-
KAREN BEATRIZ FERNÁNDEZ JARAMILLO	35	01-02-16	COMUNA DE EL BOSQUE.	RM	-	-	-
ELVIO FERNANDO AGUAYO GARRIDO	47	13-12-15	COMUNA DE TOMÉ, PLAYA EL MORRO.	VIII	-	-	-
GUILLERMO ANDRÉS CONTRERAS TOLEDO	23	26-02-16	COMUNA DE SAN NICOLÁS.	VIII	-	-	-
FIDELIA URIBE ALMONACID	86	02-11-15	COMUNA DE PUERTO MONTT, SECTOR DE TRAPÉN.	X	-	-	-
VÍCTOR HUGO COLIPÁN MANSILLA	52	09-08-14	COMUNA DE OSORNO.	X	-	-	-
HUGO OTELO OYARZUN BARRIA	41	01-08-15	COMUNA DE PURRANQUE	X	-	-	-
REIMUNDO RODRÍGUEZ ZÚÑIGA	78	16-06-15	COMUNA DE VIÑA DEL MAR.	V	-	-	-
OMAR ALBERTO QUICHEL GARRIDO	58	18-10-15	COMUNA DE MARIQUINA, SECTOR DE PICHICUYIN.	XIV	-	-	-
ÁNGEL RICARDO CASTILLO URRUTIA	26	07-10-15	COMUNA DE CONSTITUCIÓN.	VII	-	-	-
MARÍA EUGENIA QUINCHAGUAL GONZÁLEZ	36	año 1999	COMUNA DE ARAUCO.	VIII	-	-	-
JACQUELINE SOLANGE GEISSBUHLER RETAMALES	50	19-10-15	COMUNA DE BUIN.	RM	-	-	-
JOSÉ ANTONIO VERGARA ESPINOZA	22	13-09-15	COMUNA DE ALTO HOSPICIO.	I	207	19	310
LEANDRO LAUTARO TORREJÓN GALLEGOS	47	21-05-09	COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO, SECTOR SAN GABRIEL.	RM	-	-	-
JIMMY EDWARD OLIVARES GATICA	27	12-06-15	COMUNA DE CON-CON.	V	-	-	-
FERNEY VALENCIA ORTEGA	29	31-08-15	COMUNA DE INDEPENDENCIA.	RM	-	-	-
MANUEL RAMSAY AUGUSTO MARTÍNEZ SEPULVEDA	54	01-08-10	COMUNA DE TIERRA AMARILLA.	III	-	-	-
RICARDO ALEJANDRO CONTRERAS VERGARA	31	23-04-15	COMUNA DE LA FLORIDA.	RM	-	-	-
MANUEL DE JESÚS ESCOBAR VILLAGRA	59	año 2006	COMUNA DE CASTRO.	X	-	-	-
DANIEL ENRIQUE ROSALES ROSALES	78	24-11-14	COMUNA DE COLBÚN.	VII	3	0	0
LEONARDO ESTEBAN PALLERO CEBALLO	19	21-12-15	COMUNA DE QUILICURA.	RM	-	-	-
DAVID ALEJANDRO VILLEGAS OSORIO	22	29-12-15	COMUNA DE LA FLORIDA.	RM	342	55	3006



NOMBRE COMPLETO	EDAD	FECHA	LUGAR DE EXTRAVÍO	REGIÓN			
KURT GLENN MARTINSON GARCIA	35	25-11-14	COMUNA DE SAN PEDRO DE ATACAMA.	II	53	3	1509
MARIO DEL CARMEN IBAÑEZ PEREZ	63	16-03-15	COMUNA DE LONGAVÍ.	VII	-	-	-
RENÉ ALEJANDRO ORDOÑEZ CORTES	43	02-11-08	COMUNA DE COPIAPÓ.	III	0	0	0
SCARLETTE ESTEFANÍA VELÁSQUEZ MENESES	15	10-01-15	COMUNA DE CURACAVÍ.	RM	531	27	1864
FERNANDO JORGE ANDRÉS BENAVIDES FALFÁN	25	21-07-15	LOCALIDAD DE NIEBLA, COMUNA DE VALDIVIA.	XIV	-	-	-
JUAN SEGUNDO CORTES MOLINA	72	08-10-14	COMUNA DE COPIAPÓ.	III	3	0	367
MANUEL SEGUNDO VARGAS GALLARDO	20	03-04-15	COMUNA DE CASTRO.	X	13	4	286
CARLOS ARELIS VERGARA MUÑOZ	46	09-01-15	COMUNA DE MAULE.	VII	1	0	1
PEDRO ÁNGEL RIQUELME URIBE	72	22-12-14	COMUNA DE CHILLAN.	VIII	-	-	-
DIEGO ALBERTO ZAMBRANO GUTIÉRREZ	45	30-06-15	COMUNA DE LAUTARO.	IX	180	5	554
CLAUDIO NICOMEDES VELASQUEZ DAZA	47	01-01-15	COMUNA DE PUENTE ALTO.	RM	0	0	0
GASPAR SEGUNDO ARAYA IBACACHE	85	30-08-14	COMUNA DE QUILLOTA.	V	-	-	-
CAMILO BECERRA ELOZ	65	01-12-14	COMUNA DE PEÑALOLÉN.	RM	2	1	494
GUSTAVO ENRIQUE COURTIN BUSTAMANTE	86	30-05-15	SECTOR DE LAGUNA VERDE, COMUNA DE VALPARAÍSO.	V	-	-	-
IRMA MIRIABET SOLÍS CRUCES	32	30-04-15	COMUNA DE PUNTA ARENAS.	XII	218	11	467
RICARDO ALFREDO YAÑEZ RAMIREZ	42	29-01-14	COMUNA DE EL QUISCO.	V	0	0	0
NIVALDO ALADINO NAVARRETE PARRAGUEZ	22	23-05-14	COMUNA DE CAÑETE.	VIII	4	0	368
JOSÉ ARMANDO MARQUEZ SALDIVIA	56	27-01-15	COMUNA DE PUNTA ARENAS.	XII	43	18	1285
CRISTIAN MARCELO VALDES VENEGAS	40	22-08-14	COMUNA DE PADRE HURTADO.	RM	0	0	0
JUAN DIEGO AGUAYO DIAZ	29	01-08-14	COMUNA DE LOS ÁNGELES.	VIII	35	1	1260
DONALDO ALVARADO AGUILAR	74	17-06-14	COMUNA RIO BUENO.	XIV	4	0	34
PEDRO ADÁN CARES ESPINOZA	62	27-02-13	COMUNA DE QUIRIHUE.	VIII	-	-	-
CELIN JOSÉ ESPERGUE SUAZO	66	21-07-14	COMUNA DE ZAPALLAR.	V	0	0	0
LUIS MIGUEL ZUÑIGA JORQUERA	45	17-08-14	COMUNA DE SAN BERNARDO.	RM	4	1	393
PABLO ANTONIO ERNESTO NAVARRO CARRASCO	53	18-07-14	COMUNA DE VILLARRICA	IX	4	1	433
AUDITA ISMENIA VALDEBENITO VALDEBENITO	67	30-07-13	COMUNA DE SANTIAGO.	RM	0	0	0

NOMBRE COMPLETO	EDAD	FECHA	LUGAR DE EXTRAVÍO	REGIÓN			
JORGE HUMBERTO RIVERA CRUZ	39	17-09-13	COMUNA DE CURICÓ.	VII	1	0	0
LUIS FERNANDO HUENUAN NEGRÓN	48	15-01-14	COMUNA DE OSORNO.	X	8	1	495
LUIS ENRIQUE ELGUETA MERINO	52	05-07-14	COMUNA DE OSORNO.	X	1	0	0
LUISA ANDREA MICAELA PAOA TUKI	39	14-02-14	ISLA DE PASCUA.	V	-	-	-
SERGIO ALBERTO FERNANDEZ LUCERO	23	17-11-06	COMUNA DE CARTAGENA.	V	1	0	0
CRISTIAN RODRIGO SANHUEZA CHEUQUEPAN	39	28-09-13	COMUNA DE CURACAUTÍN.	IX	-	-	-
CÉSAR ALEJANDRO CASTILLO SOZA	29	13-04-13	COMUNA DE TOCOPILLA.	II	-	-	-
VÍCTOR ALEJANDRO PEÑA VERGARA	24	15-05-14	COMUNA DE VIÑA DEL MAR.	V	2	0	0
MARCO ISAÍAS ACUÑA SEPULVEDA	49	19-01-14	COMUNA DE COLINA.	RM	1	0	0
VICTOR MANUEL LAZO	80	05-11-13	COMUNA DE VALDIVIA	XIV	39	0	55
ROMUALDO GUILLERMO LEAL LEAL	81	12-06-14	COMUNA DE FUTRONO	XIV	1	0	0
JAIME ALBERTO BUSTOS FLORES	46	14-10-13	COMUNA DE GORBEA.	IX	0	0	0
NILLS ALDIN CHOQUE ARGOTE	19	06-04-14	COMUNA DE ALTO HOSPICIO.	I	2	1	414
ISAUL ELEODORO CORNEJO ESCÁRATE	57	25-12-12	COMUNA DE LO PRADO.	RM	1	0	0
JUAN MELÉNDEZ LÓPEZ	49	01-08-11	COMUNA DE VILLA ALEMANA.	V	-	-	-
MARIO ALEJANDRO OYARCE MARABOLÍ	57	13-06-13	COMUNA DE CONSTITUCIÓN.	VII	1	0	0
JOSÉ LUIS RABELLO VALENZUELA	72	28-09-13	COMUNA DE PEÑALOLÉN	RM	1	0	415
JOSÉ EMILIO HERNANDEZ ARAVENA	63	18-06-14	COMUNA DE CORONEL.	VIII	3	1	0
MIGUEL ÁNGEL GÁLVEZ LABBÉ	58	04-05-13	COMUNA DE PEÑALOLÉN.	RM	-	-	-
MARÍA MARGARITA CALLUIL ORDIQUEO	52	06-07-13	COMUNA DE LAUTARO.	IX	1	0	0
MARÍA SONIA FLORES FLORES	72	04-03-13	COMUNA DE PUENTE ALTO.	RM	19	7	725
MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ GONZÁLEZ	38	23-11-12	COMUNA DE SAN ANTONIO.	V	10	2	336
JOSÉ VALERIANO PUEICO-LEPILLAN HUENUÁN	79	26-01-13	COMUNA DE CAÑETE.	VIII	0	0	0
TAMARA ALEJANDRA ARREDONDO BENITEZ	31	18-11-12	COMUNA DE QUILPUÉ.	V	20	5	746
JUAN ALBERTO DONOSO NAVARRO	70	30-11-13	COMUNA DE HUECHURABA.	RM	1	0	0
BERNARDO GONZÁLEZ CASTAÑEDA	71	01-06-11	COMUNA DE VALPARAÍSO.	V	19	8	448

NOMBRE COMPLETO	EDAD	FECHA	LUGAR DE EXTRAVÍO	REGIÓN			
MANUEL JESÚS SANCHEZ TORRES	44	09-02-13	COMUNA DE VALPARAÍSO.	V	-	-	-
JUAN MAURICIO INOSTROZA SOTO	46	año 2005	COMUNA VIÑA DEL MAR.	V	-	-	-
JOHN SEBASTIÁN MOSQUERA RAMIREZ	21	13-10-12	COMUNA DE IQUIQUE.	I	126	5	240
JAIME ANTONIO DIAZ NAVIA	38	14-02-13	COMUNA DE VALPARAÍSO.	V	25	6	646
JORGE MANUEL ARREDONDO PINO	44	05-07-06	COMUNA DE PUENTE ALTO.	RM	84	11	282
MIRTA ROSA MEDEL AGUILERA	51	26-09-12	COMUNA DE CURICÓ.	VII	229	23	1139
CELESTINO CALFIL MELINAO	84	13-05-13	COMUNA DE TEMUCO.	IX	8	3	456
MARCOS LUIS ROLDÁN GUZMÁN	29	06-01-13	SECTOR DE COCHIGUAZ, VALLE DEL ELQUI.	IV	-	-	-
HÉCTOR RAFAEL GÓMEZ GUERRA	55	17-09-12	COMUNA DE TALAGANTE.	RM	126	11	180
JORGE ENRIQUE COLIÑANCO CURINAO	67	27-04-12	COMUNA DE LAUTARO.	IX	16	12	385
RAMÓN ANTONIO JIMÉNEZ CORNEJO	81	31-03-12	COMUNA DE SAN VICENTE DE TAGUA TAGUA.	VI	7	3	21
ABEL NIGO CARLO LIMA	27	02-12-12	COMUNA DE PUENTE ALTO.	RM	7	5	253
FREDDY ERNESTO HERRERA LLORENS	33	21-06-12	COMUNA DE MAIPÚ.	RM	82	6	241
MANUEL JESÚS SANDOVAL ÑIRRIAN	52	19-06-12	COMUNA DE LAUTARO.	IX	80	1	590
HENRY EDUARDO PONTIGO TOCALE	54	07-01-12	REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA.	XV	8	10	264
ULISES EUGENIO DÍAZ ESPINOSA	55	01-09-10	COMUNA DE LA GRANJA.	RM	19	0	174
ANGEL JOSÉ CARLO PONCE	4	02-12-12	COMUNA DE PUENTE ALTO.	RM	502	259	17139
CLAUDIO WLADIMIR CARO ZAMORANO	48	05-01-12	COMUNA DE PUENTE ALTO.	RM	4	0	13
LUIS CRISTIAN RAMOS GONZÁLEZ	38	06-05-12	COMUNA DE PEÑALOLEN.	RM	9	4	102
FRANCISCO ESPINOZA	76	1995 apx	SECTOR LA SELVA S/N, COMUNA DE PARRAL.	VII	17	3	54
JUAN BAUTISTA MUENA REVECO	70	año 1996	SECTOR PRE-CORDILLERANO, COMUNA DE LINARES.	VII	15	8	249
MARGARITA ROSA VALENZUELA URIBE	72	27-12-11	COMUNA DE RÍO NEGRO.	X	14	6	293
MARCIAL MARIHUAL MARIHUAL	67	13-01-12	COMUNA DE SAN RAMÓN.	RM	55	12	157
JORGE LUIS LOPEZ CHEUQUEPAN	21	06-11-12	MALALCAHUELLO, COMUNA DE CURACAUTIN.	IX	19	3	60
CARLOS ANDRÉS MANCILLA AGUILAR	37	17-10-10	SECTOR RURAL DE LAS GAVIOTAS, LAGO RUPANCO, PUERTO OCTAY.	X	8	1	45
PASCAL SOLANGE ALVARADO SOTO	17	08-11-11	COMUNA DE PUCHUNCAVÍ, SECTOR DE LA MEDIALUNA.	V	92	52	361

NOMBRE COMPLETO	EDAD	FECHA	LUGAR DE EXTRAVÍO	REGIÓN			
JUAN ELISEO FLORES ALDERETE	30	15-02-12	CIUDAD DE ARICA.	XV	14	4	82
JOSÉ RENÉ AGUAYO PAINÉN	52	16-12-10	CASA BLANCA, CERCANO AL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE LO VÁSQUEZ.	V	13	3	267
NICOLE ALEJANDRA GONZÁLEZ CALDERÓN	15	23-07-11	VIÑA S/N, COMUNA DE QUINTA DE TILCOCO.	VI	123	69	1871
RODOLFO DONOSO AMÉSTICA	74	28-03-11	QUINTO SECTOR DE GÓMEZ CARREÑO, CIUDAD DE VIÑA DEL MAR.	V	3	1	21
SERGIO OMAR HUALA HUALA	37	19-02-11	ISLA COLDITA, SECTOR ORATOR, COMUNA DE QUELLÓN.	X	8	5	229
PATRICIO HERNÁN MORALES VILLAR	52	03-04-12	COMUNA DE QUINTERO.	V	23	14	180
ANTONIO BARRÍA CÁRDENAS	87	16-05-11	POBLACIÓN ALTO DE CARACOLE, COMUNA DE ANCUD.	X	-	-	-
EDITH PÉREZ	73	04-05-11	POBLACIÓN MANUEL RODRIGUEZ, CIUDAD DE PUERTO MONTT.	X	6	0	20
GASTÓN ANDRES ROJAS REYES	30	24-06-09	HOSPITAL PSIQUIÁTRICO JOSÉ HORWITZ BARAK, INDEPENDENCIA.	RM	26	13	594
RUBÉN ANTONIO RAMÍREZ RAMÍREZ	51	31-10-10	CALLE SAN JAVIER, COMUNA DE ESTACIÓN CENTRAL.	RM	5	2	18
JAIME ANTONIO CID VIDAL	47	20-02-11	PASAJE MONACO, COMUNA DE LA FLORIDA.	RM	16	4	277
ÁLVARO ARRIAZA ANDRADE	49	23-01-11	CERRO MILAGRO, SECTOR COSTERO DE CHAIHUÍN, CORRAL.	XIV	1	2	18
JERMAN TORREZ ICARTE	88	28-04-10	PASAJE LOS PINOS, POBLACIÓN EL CÓNDOR, COMUNA DE LA UNIÓN.	XIV	38	3	1085
ROBERTO SEGUNDO PIZARRO GALLEGUILLOS	79	03-03-10	PASAJE TENIENTE MERINO, COMUNA DE MEJILLONES.	II	4	2	14
JUAN MOISÉS MERCADO DORADOR	74	07-05-10	CALLES LOS CARRERA Y FRANCISCO DE AGUILLE, CIUDAD DE COPIAPÓ.	III	8	4	32
MARÍA ELIANA GÓMEZ VELÁSQUEZ	68	12-12-09	COMUNA DE TALCAHUANO.	VIII	3	0	21
FRANCISCO JAVIER OTAEGUI PEREZ COTAPOS	65	01-06-10	QUEBRADA DE ALVARADO, COMUNA DE OLMUÉ.	V	5	0	14
CARLOS RODOLFO OSORIO JIMÉNEZ	50	09-08-09	LÍMITE DE CARTAGENA Y SAN ANTONIO, "PUNTA DE LA YEGUA".	V	4	0	3
ERICA DEL CARMEN CÁCERES DÍAZ	58	13-12-09	QUEBRADA DE REMANSO S/N, COMUNA DE TOCOPILLA.	II	17	5	376
ROBERTO NAHUELHUE NAHUELCHEO	75	27-02-10	REGIÓN DE LOS RÍOS.	XIV	65	3	108
CATALINA PETERS PLANELLA	23	18-12-09	SECTOR RURAL NO 80, KM. 10, CABAÑAS CAMPO MAR S/N, CURANIPE.	VII	23	12	104
JORGE EDUARDO LÓPEZ CARRASCO	19	17-09-08	CALLE LOS PICACHOS, COMUNA DE PEÑALOLÉN.	RM	4	0	14
LUIS ANDRÉS ALMONACID ALMONACID	41	25-09-09	ESTANCIA RÍO CALETA, CIUDAD DE PUNTA ARENAS.	XII	6	2	37
ROBERTO CARLOS NAHUELPAÑ QUILAPÁN	38	25-08-09	SECTOR RURAL DEL YECO S/N SAN JOSÉ DE LA MARIQUINA.	XIV	3	3	3
RAFAEL HERALDO ESPARZA CARIMÁN	36	31-08-08	POBLACIÓN TEODORO SEGOVIA, PASAJE LIPIHUE, COMUNA DE VALDIVIA.	XIV	4	1	2
ANA ELISABETH HUENCHUMILLA REYES	46	12-07-09	CALLE JOSÉ ALDERETE, COMUNA DE LOS LAGOS.	XIV	3	0	11

NOMBRE COMPLETO	EDAD	FECHA	LUGAR DE EXTRAVÍO	REGIÓN			
JULIÁN ANTONIO LAGOS MIRANDA	24	14-10-08	PRIMER SECTOR DE LA PLAYA DE REÑACA, COMUNA DE REÑACA.	V	6	15	55
CRISTIÁN JAVIER TÉLLEZ MÁRQUEZ	31	11-10-08	SECTOR DE RIVERA SUR, COMUNA DE ANCUUD.	X	2	1	2
SOFÍA YASMÍN HERRERA	3	28-09-08	PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO, REPÚBLICA DE ARGENTINA.	-	23	41	206
HUGO ARENAS HUENANTE	32	27-06-08	SECTOR BAHÍA FONTESCUE, COMUNA DE PUNTA ARENAS.	XII	4	0	2
LUIS ALEXIS BARRIENTOS BARRIENTOS	27	29-06-07	LOS JAZMINES, CIUDAD DE VALDIVIA.	XIV	2	5	3
MARÍA ELENA RALIL SOTO	57	25-07-08	PASAJE ANGUSTURA, COMUNA DE CERRO NAVIA.	RM	3	1	3
PEDRO NICOLÁS RIVERA TAPIA	47	09-07-08	LOCALIDAD DE CHIU-CHIU.	II	2	0	12
DIEGO EDUARDO ARELLANO TORO	20	28-06-08	PLAZA DE ARMAS DE LA CIUDAD DE OVALLE.	IV	31	6	179
JUAN ANTONIO BASOALTO CANALES	74	07-01-08	SECTOR EL CARMEN, COMUNA DE LINARES.	VII	3	3	2
MARIANA LORETO SEPÚLVEDA LEÓN	19	29-08-08	PASAJE LOGROÑO, COMUNA DE CONCHALÍ.	RM	9	15	54
REINALDO SEGUNDO GAJARDO RAIN	37	22-04-08	ISLA DEL REY, SECTOR CARBONEROS, COMUNA DE VALDIVIA.	XIV	4	0	2
MANUEL PALACIOS ESPINOZA	41	28-02-08	COMUNA DE PUENTE ALTO.	RM	7	3	18
FRANZ HERMOSILLA DIAZ	32	30-01-08	COMUNA DE ARICA.	I	2	0	11
ÁLVARO GONZALO CANALES VEGA	25	24-05-07	SAN ANTONIO CON MONJITAS, COMUNA DE SANTIAGO.	RM	6	0	15
GUILLERMO GARRIDO QUITRAL	48	03-06-08	CALLE SOLDADO BARRENA NO 305, PLAYA ANCHA, VALPARAÍSO.	V	5	6	2
DANIELA CELIA TRIGO PIZARRO	14	12-01-07	CALLE DINAMARCA, CIUDAD DE CALAMA.	II	5	4	44
KARINA ANDREA PAREDES PACHECO	19	19-07-06	COMUNA DE PUDAHUEL.	RM	184	14	315
YORDAN ALEJANDRO FERNÁNDEZ RUIZ	14	16-12-97	LOCALIDAD DE IGNAO, COMUNA DE LAGO RANCO.	XIV	15	17	488
JOAQUÍN ALEJANDRO VIRQUILAO PARDO	11	10-10-06	COMUNA DE RANCAGUA.	VI	1	0	0

## ARCHIVO DE IMÁGENES

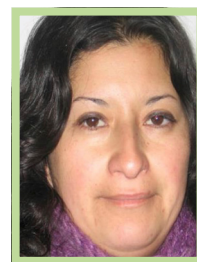
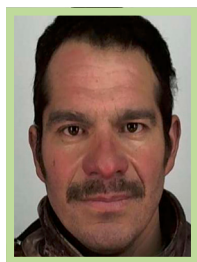
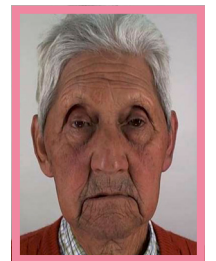
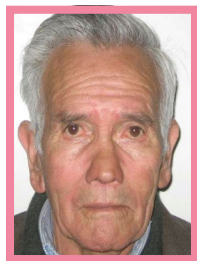
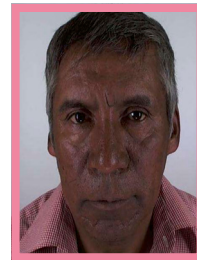
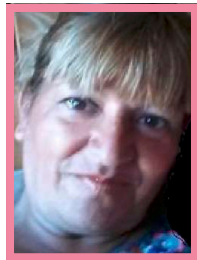
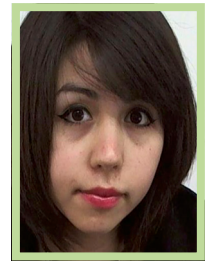
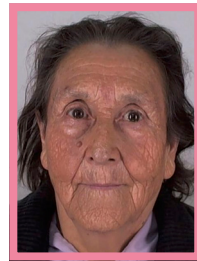
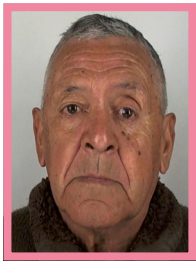
Utilizando los mismos 189 afiches de difusión disponibles en la web de la PDI, fue posible extraer todas las fotografías de las personas extraviadas, el proceso consistió en pasar cada archivo PDF a un formato de imagen editable como lo es JPEG, para luego recortar cada fotografía en los márgenes que delimitan a los rostros. De esta manera se descarta cualquier información adicional y las imágenes se encuentran en condiciones óptimas para ser tratadas posteriormente en el proyecto.

Además de esto, se organizaron y enumeraron todas las fotografías por orden de descarga y nombre, de la misma manera en la que aparecen en la página web<sup>15</sup> y en la primera tabla de datos, cada imagen posee un recuadro de color de acuerdo al rango etario.

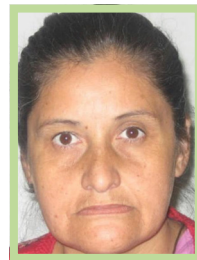
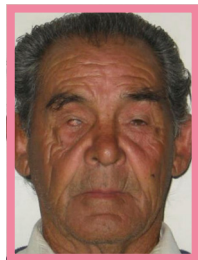
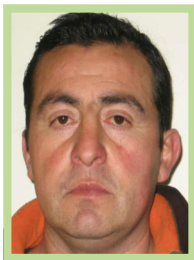
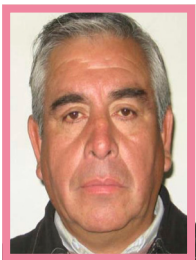
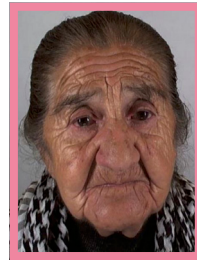
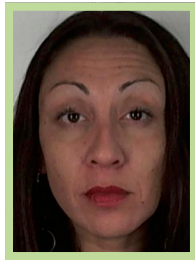
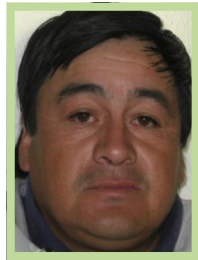
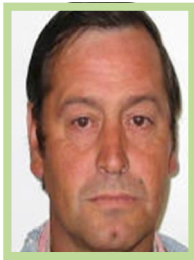
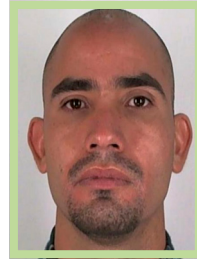
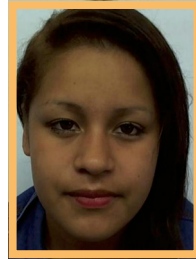
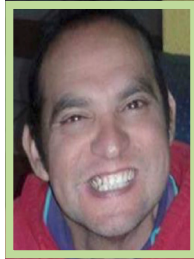
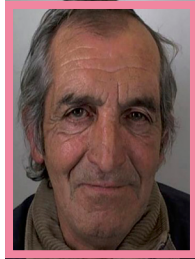
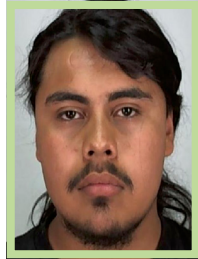
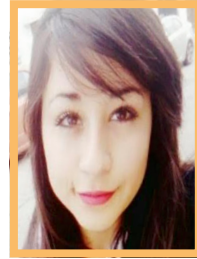
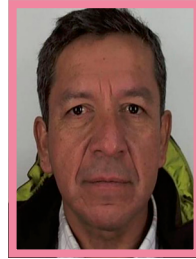
- 0 - 9 AÑOS
- 10 - 17 AÑOS
- 18 - 50 AÑOS
- 51 +

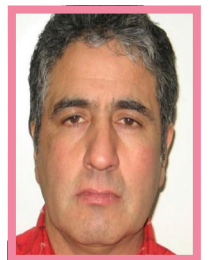
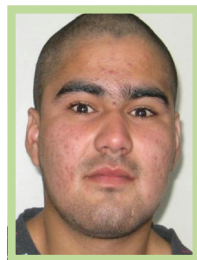
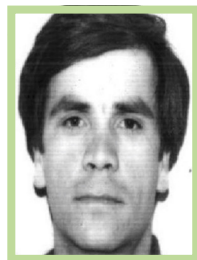
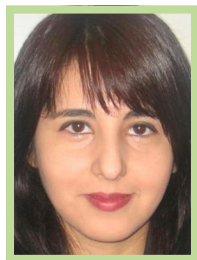
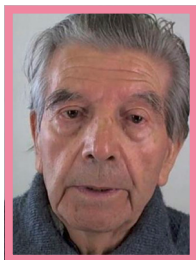
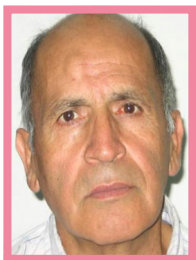
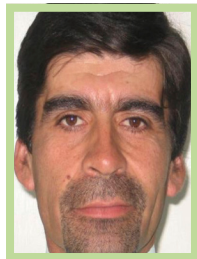
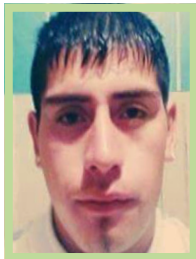
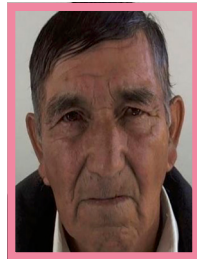
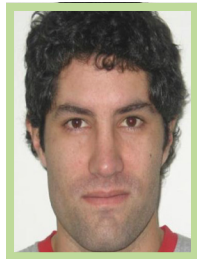
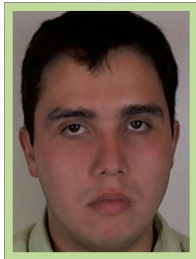
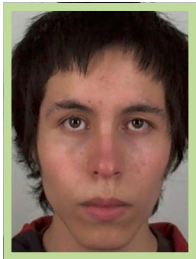
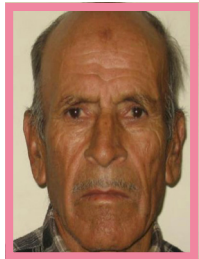
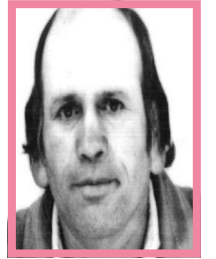
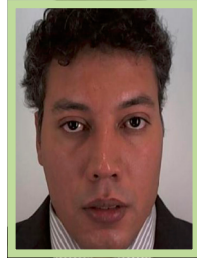
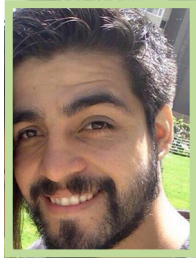
Nombre	Fecha de modificación	Tamaño	Clase
001_regina-pichun	20-10-2017 10:42 a.m.	1,8 MB	Imagen JPEG
002_osvaldo-munoz	20-10-2017 10:42 a.m.	1,6 MB	Imagen JPEG
003_paz-rubio	20-10-2017 10:42 a.m.	1,5 MB	Imagen JPEG
004_scarlett-valdivia	20-10-2017 10:43 a.m.	1,3 MB	Imagen JPEG
005_bianca-toledo	20-10-2017 10:43 a.m.	1,7 MB	Imagen JPEG
006-pedro-aro	20-10-2017 10:44 a.m.	1,5 MB	Imagen JPEG
007_lisette-ahonzo	20-10-2017 10:44 a.m.	1,7 MB	Imagen JPEG
008_patricia-llancao	20-10-2017 10:44 a.m.	1,8 MB	Imagen JPEG
009_maycol-diaz	20-10-2017 10:45 a.m.	1,4 MB	Imagen JPEG
010_andrea-contreras	20-10-2017 10:46 a.m.	1,5 MB	Imagen JPEG
011_nancy-marin	20-10-2017 10:46 a.m.	1,7 MB	Imagen JPEG
012_aralio-saavedra	20-10-2017 10:46 a.m.	1,6 MB	Imagen JPEG
013_francisco-molina	20-10-2017 10:47 a.m.	1,8 MB	Imagen JPEG
014_anibal-varela	20-10-2017 10:47 a.m.	1,4 MB	Imagen JPEG
015_jose-bahamondes	20-10-2017 10:47 a.m.	1,5 MB	Imagen JPEG
016_norma-gonzalez	20-10-2017 10:48 a.m.	1,9 MB	Imagen JPEG
017_gregorio-gomez	20-10-2017 10:49 a.m.	1,9 MB	Imagen JPEG
018_raul-munoz	20-10-2017 10:49 a.m.	1,6 MB	Imagen JPEG
019_nicomedes-vivallo	20-10-2017 10:50 a.m.	1,5 MB	Imagen JPEG
020_jose-torres	20-10-2017 10:50 a.m.	1,7 MB	Imagen JPEG
021_manuel-soto	20-10-2017 10:51 a.m.	1,5 MB	Imagen JPEG
022_domingo-iturra	20-10-2017 10:52 a.m.	1,4 MB	Imagen JPEG
023_salvador-moya	20-10-2017 10:52 a.m.	1,4 MB	Imagen JPEG
024_rodolfo-solari	20-10-2017 10:52 a.m.	1,5 MB	Imagen JPEG
025_ricardo-munoz	20-10-2017 10:53 a.m.	1,4 MB	Imagen JPEG
026_jose-garcia	20-10-2017 10:54 a.m.	1,7 MB	Imagen JPEG
027_katherine-peralta	20-10-2017 10:55 a.m.	1,9 MB	Imagen JPEG
028_juan-allendes	20-10-2017 10:55 a.m.	1,3 MB	Imagen JPEG
029_orfilio-cardenas	20-10-2017 10:56 a.m.	1,5 MB	Imagen JPEG
030_ethan-cabrera	20-10-2017 10:57 a.m.	1,7 MB	Imagen JPEG
031_luis-guzman	20-10-2017 10:57 a.m.	1,2 MB	Imagen JPEG
032_guillermo-lucero	20-10-2017 10:58 a.m.	686 KB	Imagen JPEG
033_luis-alvarez	20-10-2017 10:58 a.m.	1,5 MB	Imagen JPEG
034_miguel-meneses	20-10-2017 10:58 a.m.	1,4 MB	Imagen JPEG
035_daila-herandez	20-10-2017 10:59 a.m.	1,9 MB	Imagen JPEG
036_luis-concha	20-10-2017 10:59 a.m.	1,4 MB	Imagen JPEG

<sup>15</sup> Todas las fotografías corresponden a los afiches de difusión actualizados el día martes 17 de Octubre de 2017, por lo que puede que a la fecha algunos rostros hayan cambiado

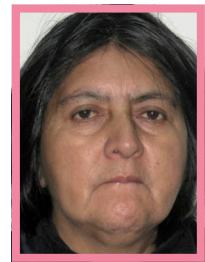
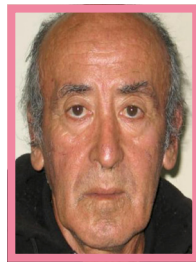
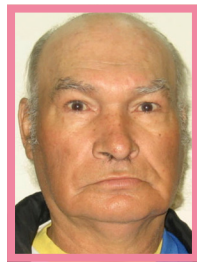
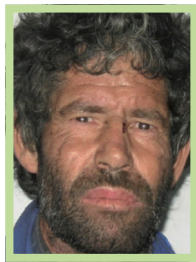
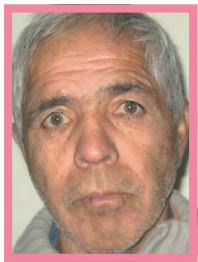
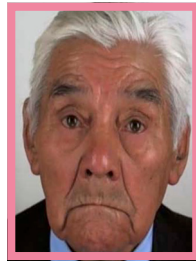
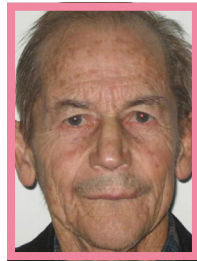
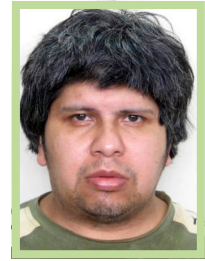
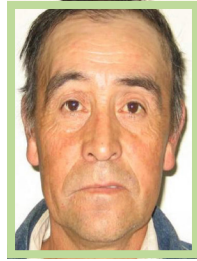
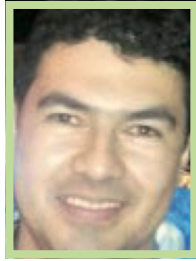
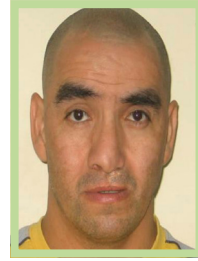
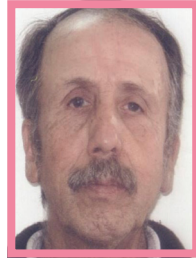
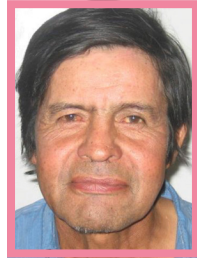
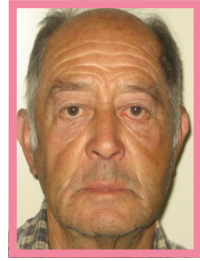
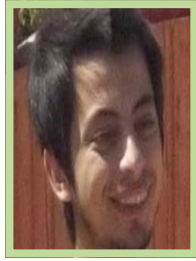


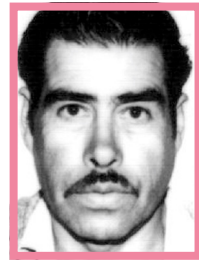
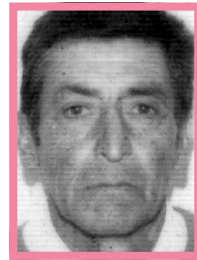
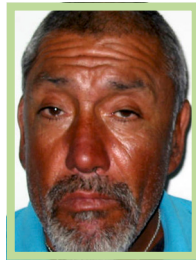
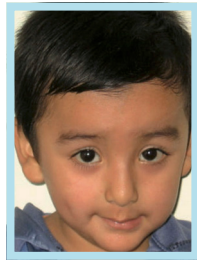
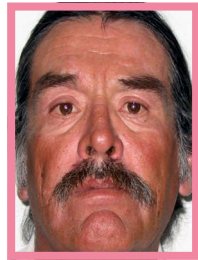
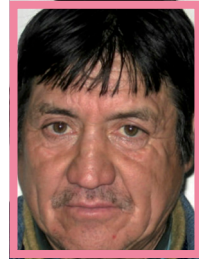
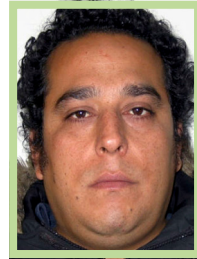
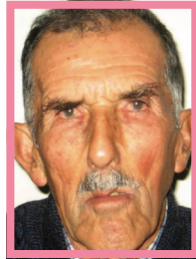
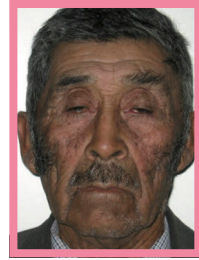
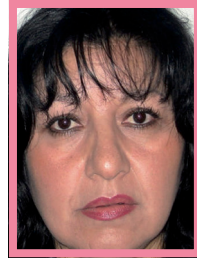
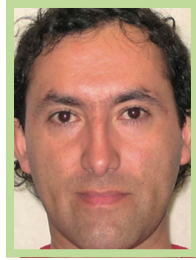
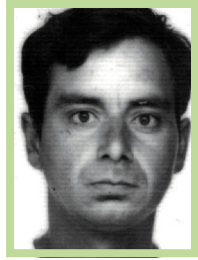
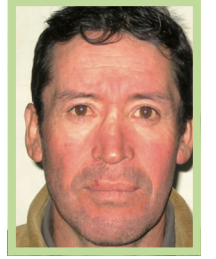
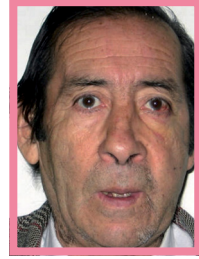
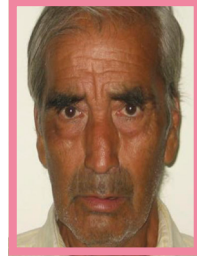
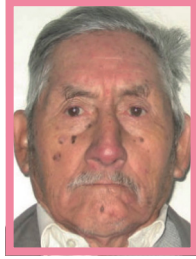




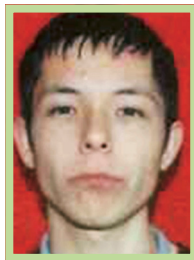
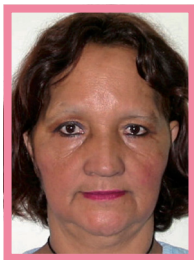
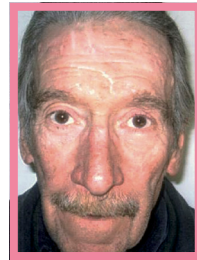
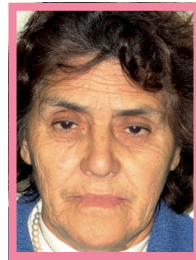
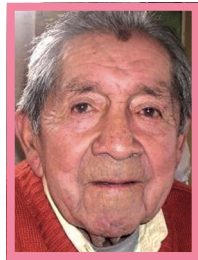
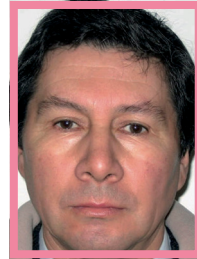
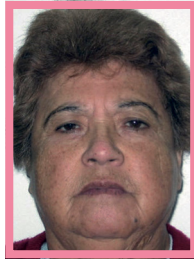
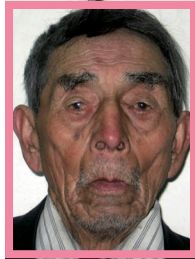
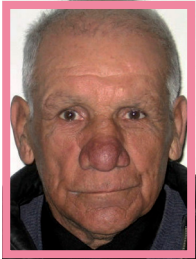
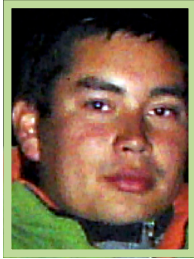


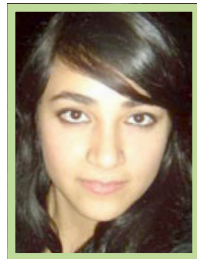
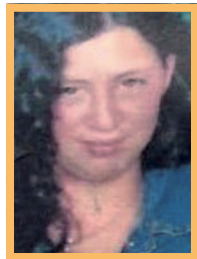
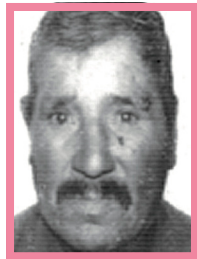
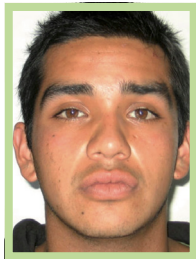
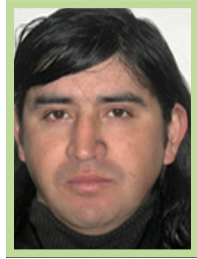
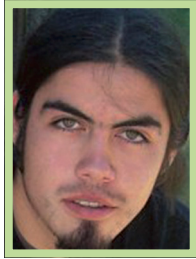












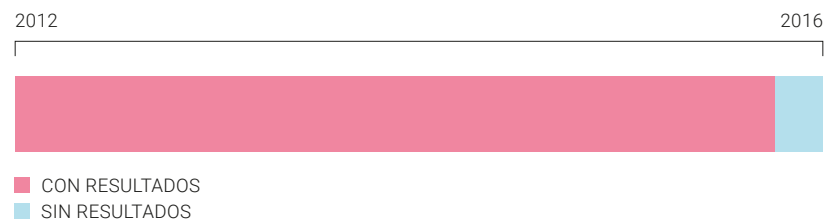




# ANÁLISIS DE FUENTES

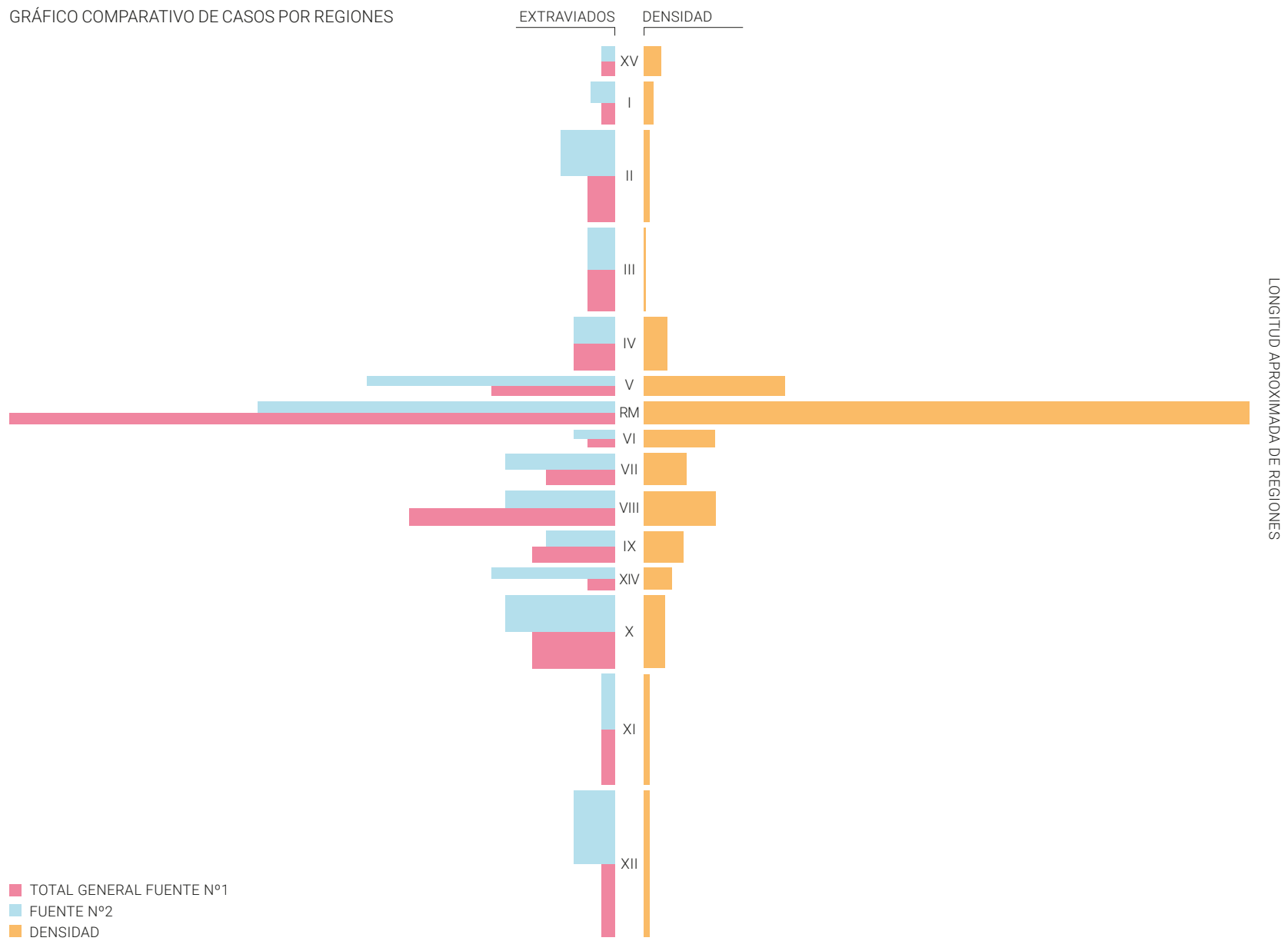
## SECUNDARIAS

El total de víctimas desaparecidas a nivel nacional entre los años 2012 a 2016 corresponden a 39.166 personas, hombres, mujeres, adultos, y menores de edad, distribuidos por año y región, se logra determinar que fueron ubicados un total de 36.919 con un 94.26% de efectividad.



Midiendo y comparando la cantidad de desaparecidos del 2012 y el 2016 se puede concluir que la tasa de extraviados subió en un 5,83%, sin embargo en medio de todo eso hubo una serie de variaciones en las que año tras año algunos porcentajes subieron y otros bajaron, por ejemplo, del 2012 al 2013 la tasa de pérdidas subió un 2,54%, luego del 2013 al 2014 un 4,68%, del 2014 al 2015 bajó un 0,83% y del 2015 al 2016 bajó un 0,56%, por lo que efectivamente existe una variabilidad, una suerte de vaivén entre los porcentajes de cada año, que no permite establecer un patrón de crecimiento en la cantidad de desapariciones por año. Sin embargo, si existe una constante con respecto a las causas de presunta desgracia por regiones, y tiene una correlación directa con la densidad de población de cada una. Los casos más evidentes atañen a la Región Metropolitana y a Valparaíso que, respectivamente, poseen la tasa más alta de presunta desgracia en comparación con otras regiones.

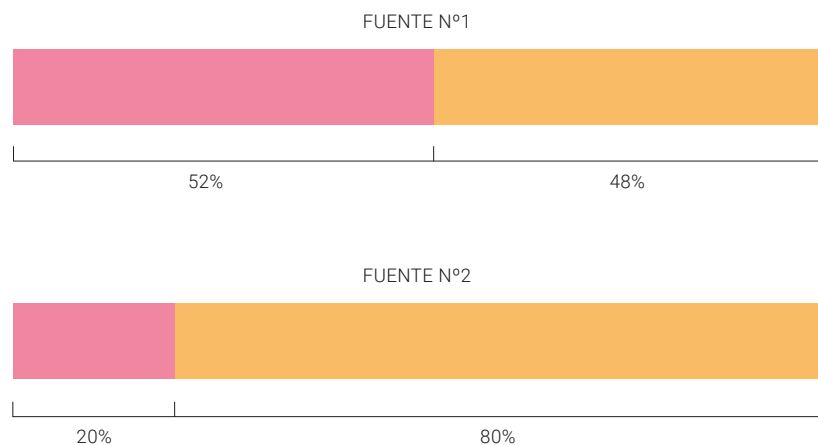
GRÁFICO COMPARATIVO DE CASOS POR REGIONES



En la categorización de sexo existe una disyuntiva entre la fuente de datos N°1 y la N° 2, debido a que en la primera existe una ligera diferencia de un 1% en la que el número de mujeres extraviadas en la instancia de presunta desgracia es mayor que la de los hombres,<sup>16</sup> sin embargo, al hacer una comparación con los datos obtenidos a través de los afiches, que corresponden directamente a los casos vigentes no resueltos, existe una gran diferencia, puesto que la cantidad de hombres presente, triplica en cantidad a los casos de mujeres extraviadas, de modo que existe una mayor probabilidad de éxito en los casos de presunta desgracia de mujeres que de hombres.

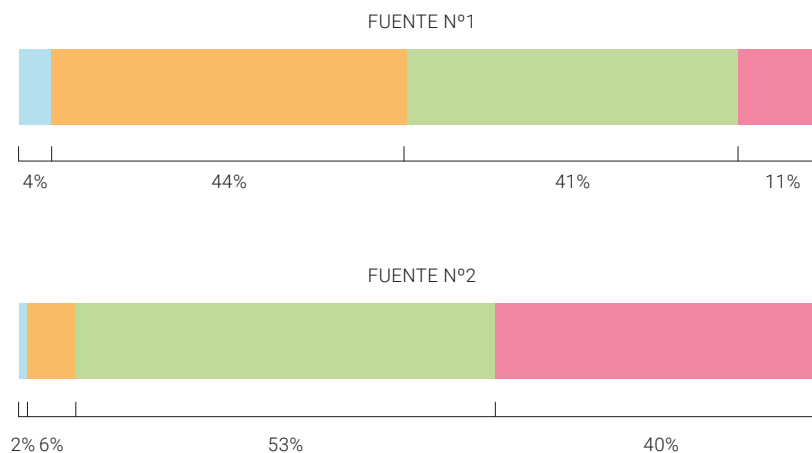
Con respecto al rango etario, se puede extraer que en la fuente N°1 existe una predominancia en casos de presuntas desgracias de los 10 a 17 años y de los 18 a 50 años, algo que difiere bastante de los casos vigentes de la fuente N°2, en donde los rangos etarios que más sobresalen son los de 18 a 50 y de 51 a más, por lo que el rango de adultez se mantiene constante y los rangos de menores de edad y adultos mayores se intercambian en cuanto a resolución del caso, en pocas palabras, se extravían mucho menos los adultos mayores, pero como resulta mucho más difícil encontrarlos, se ubican en el porcentaje más alto de casos complejos sin resolver.

GRÁFICO COMPARATIVO DE CASOS POR SEXO



■ SEXO FEMENINO  
■ SEXO MASCULINO

GRÁFICO COMPARATIVO DE CASOS POR RANGO ETARIO



■ 0 - 9 AÑOS  
■ 10 - 17 AÑOS  
■ 18 - 50 AÑOS  
■ 51 +

<sup>16</sup> Para hacer esta aseveración se tomó en cuenta el porcentaje del total general, que corresponde a un 52% con un 48% de mujeres y hombres extraviados, respectivamente.




## IMPACTO MEDIÁTICO

Para medir el impacto mediático de cada extraviado fue necesario cuantificar cuántas personas reaccionaron (ya sea, dando: me gusta, me encanta, me divierte, me asombra, me entristece o me enoja), hicieron comentarios y/o compartieron la publicación. Luego, para poder comparar los resultados, se realizó un promedio por cada extraviado.

Los porcentajes de cada promedio van de acuerdo a la relevancia de la acción en redes sociales, es decir, el impacto y la consecuencia que tendrá esa acción. Si se observa cada publicación que realiza la PDI, se puede notar como un me gusta puede atraer la atención de otras personas, y cómo entre más reacciones haya, más movimiento tiene la publicación. También cómo muchas veces los comentarios son pocos y ni siquiera corresponden al tema que se está tratando, y por lo mismo, la acción que genera más impacto es cuando la persona comparte la publicación, y permite que todos sus contactos conozcan esta situación, reaccionen, comenten o también compartan, generando una cadena de difusión.

Si llevamos esta lógica a lo análogo, podríamos decir el compartir una publicación corresponde al acto de repartir y pegar afiches en la calle, participando activamente en la búsqueda, por otro lado, el darle un me gusta o hacer un comentario, corresponde a la acción que realizaría alguien que va caminando por la calle, se encuentra con uno de estos afiches, lo mira, quizás dice algo, le cuenta a alguien, y sigue de largo.

De este modo, se plantea un porcentaje para representar el impacto que produce cada una de estas acciones:

	CRITERIO	PORCENTAJE
	REACCIÓN	30 %
	COMENTARIO	10 %
	COMPARTIDO	60 %

Cabe mencionar, que las personas que sólo tienen un guión en los criterios de impacto mediático, no están dentro del álbum de la página de la Policía de Investigaciones, por lo tanto, no existe un registro de ellos para poder medirlos y compararlos, de modo que, para el análisis específico de redes sociales, sólo se tomó como muestra a las 118 personas que se encontraban en el álbum. Y con esto, ya se puede promediar el impacto mediático de cada extraviado con respecto a criterios comunes como sexo, rango etario y región, obteniendo cifras concretas.

TABLA DE IMPACTO POR SEXO:

SEXO	Nº	PUNTAJE	MEDIANIL
FEMENINO	24	7220,9	300,87
MASCULINO	94	24549,3	261,1
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>31770,2</b>	<b>561,97</b>

TABLA DE IMPACTO POR RANGO ETARIO:

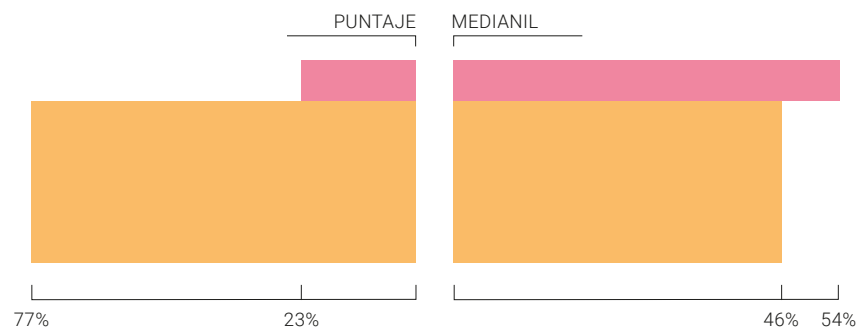
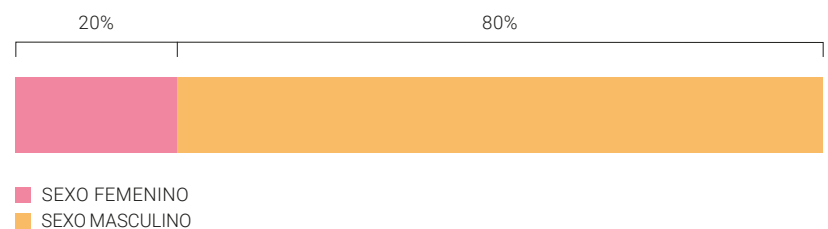
RANGO ETARIO	Nº	PUNTAJE	MEDIANIL
0 - 9 años	2	10594,5	5297,25
10 - 17 años	7	3143	449,00
18 - 50 años	62	11033,9	177,97
51 y más	47	6998,8	148,91
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>31770,2</b>	<b>6073,13</b>

TABLA DE IMPACTO POR REGIONES:

REGIÓN	Nº	PUNTAJE	MEDIANIL
XV	2	215,6	108
I	4	688,6	172
II	5	1198,7	240
III	3	22	7
IV	3	277,6	93
V	17	2470,1	145
RM	31	17299,3	558
VI	3	1181,7	394
VII	9	1021,9	114
VIII	6	1476,8	246
IX	8	1581,7	198
XIV	13	1448,4	111
X	9	1369,8	152
XI	0	0	0
XII	5	1159	232
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>31411</b>	<b>2770</b>

Con respecto a la diferencia que existe entre los porcentajes por sexo, sucede que existen muchos más hombres, que mujeres extraviadas, de hecho como se puede ver en gráfico, existe una presencia masculina de un 80% en contraste con una presencia femenina de 20%. Y en cuanto a los puntajes que se obtuvieron por redes sociales, manteniendo la proporción de presencia por sexo, se puede ver una gran diferencia entre lo que es el puntaje y el medianil de cada resultado, esto se debe en gran parte a que el puntaje sumado de todos los hombres obtuvo una mayor cantidad de apreciaciones, superando en un 54% al puntaje de las mujeres, sin embargo, luego al dividir esas cifras por la cantidad de hombres y mujeres presentes en la muestra, el medianil cambia, llegando a una diferencia de un 8%.

Esto indica que de todas formas la puntuación de hombres es mayor, al haber una mayor cantidad de involucrados.



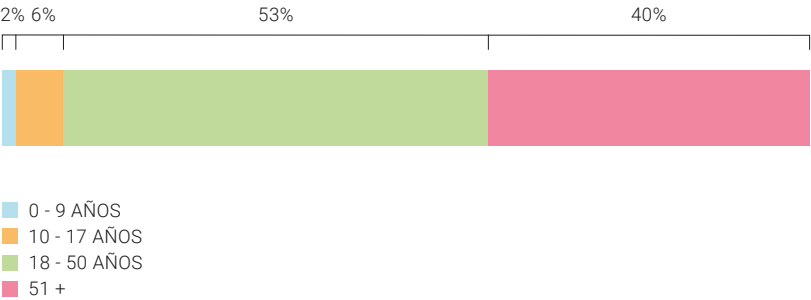
Algo distinto sucede con el impacto categorizado desde el rango etario, ya que como se puede ver en los siguientes gráficos, existe un mínimo porcentaje de niños dentro de la muestra, y sin embargo son quienes por lejos, generan el mayor impacto en redes sociales, logrando un 87% en el medianil, puede parecer algo obvio que los niños de hasta 9 años generen una mayor preocupación e impacto en las personas, sin embargo, era necesario contabilizarlo para luego poder compararlo con los demás.

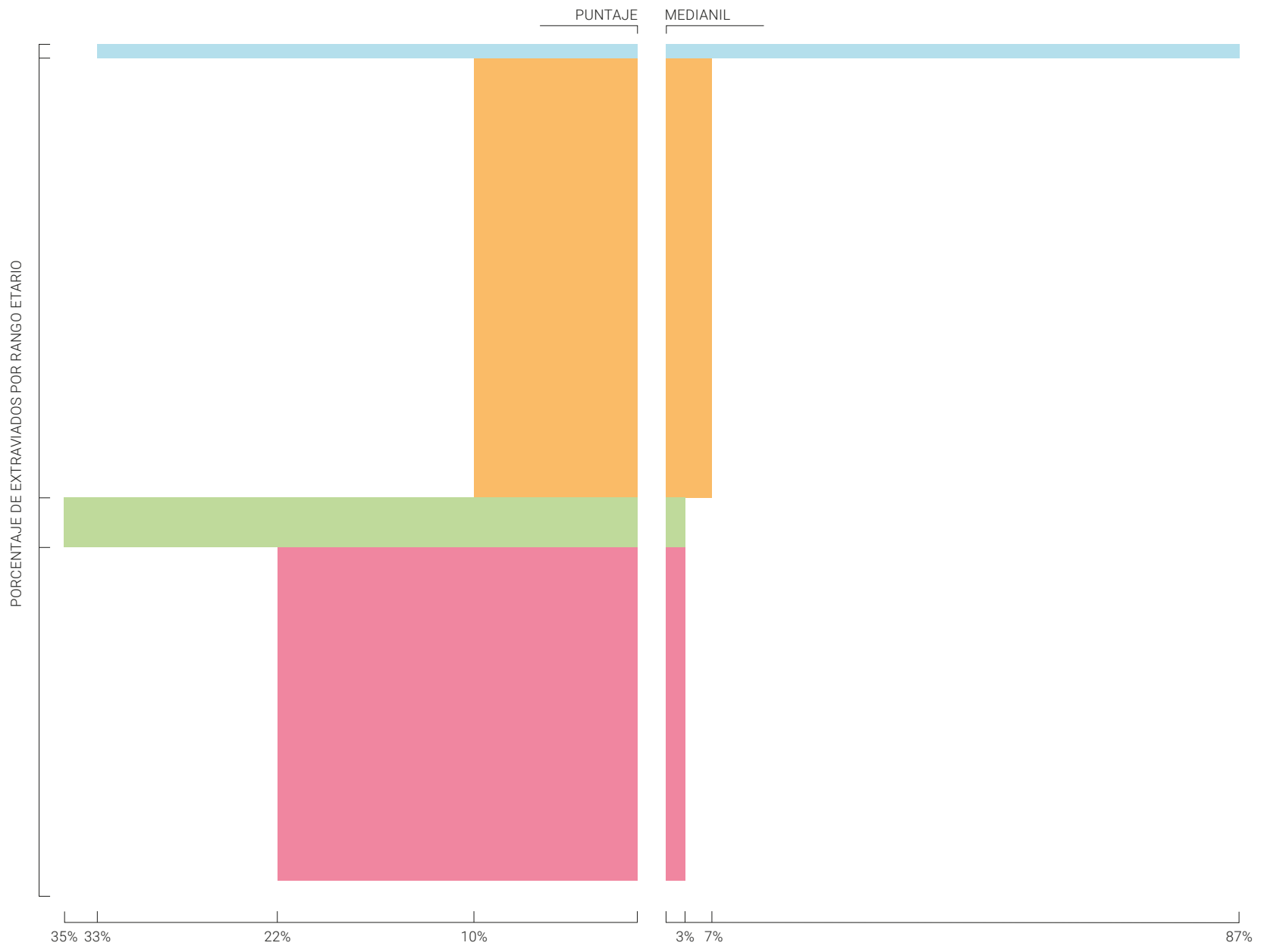
El segundo rango que tiene menos presencia en cuanto a la cantidad de personas que se encuentran extraviadas, es el de 10 a 17 años, es decir, adolescentes, en este caso, el puntaje obtenido por la suma de reacciones del rango es el que posee el menor porcentaje dentro de la muestra, llegando a diferenciarse en un 12% de los mayores de 51 años. En el medianil, en cambio, ocupa el segundo lugar, sin embargo, se distancia en un 80% con el rango de 0 a 9 años.

Luego, el segundo rango que tiene más presencia en cantidad, es el de mayores de 51 años, en cuanto a puntaje supera a los jóvenes de 10 a 17 años, sin embargo al calcular el medianil, queda entre los porcentajes más bajos junto con el rango de 18 a 50 años. Esto significa que al ser una buena cantidad, pudieron acumular más puntaje, sin embargo, al individualizar los casos y sacar una media, son

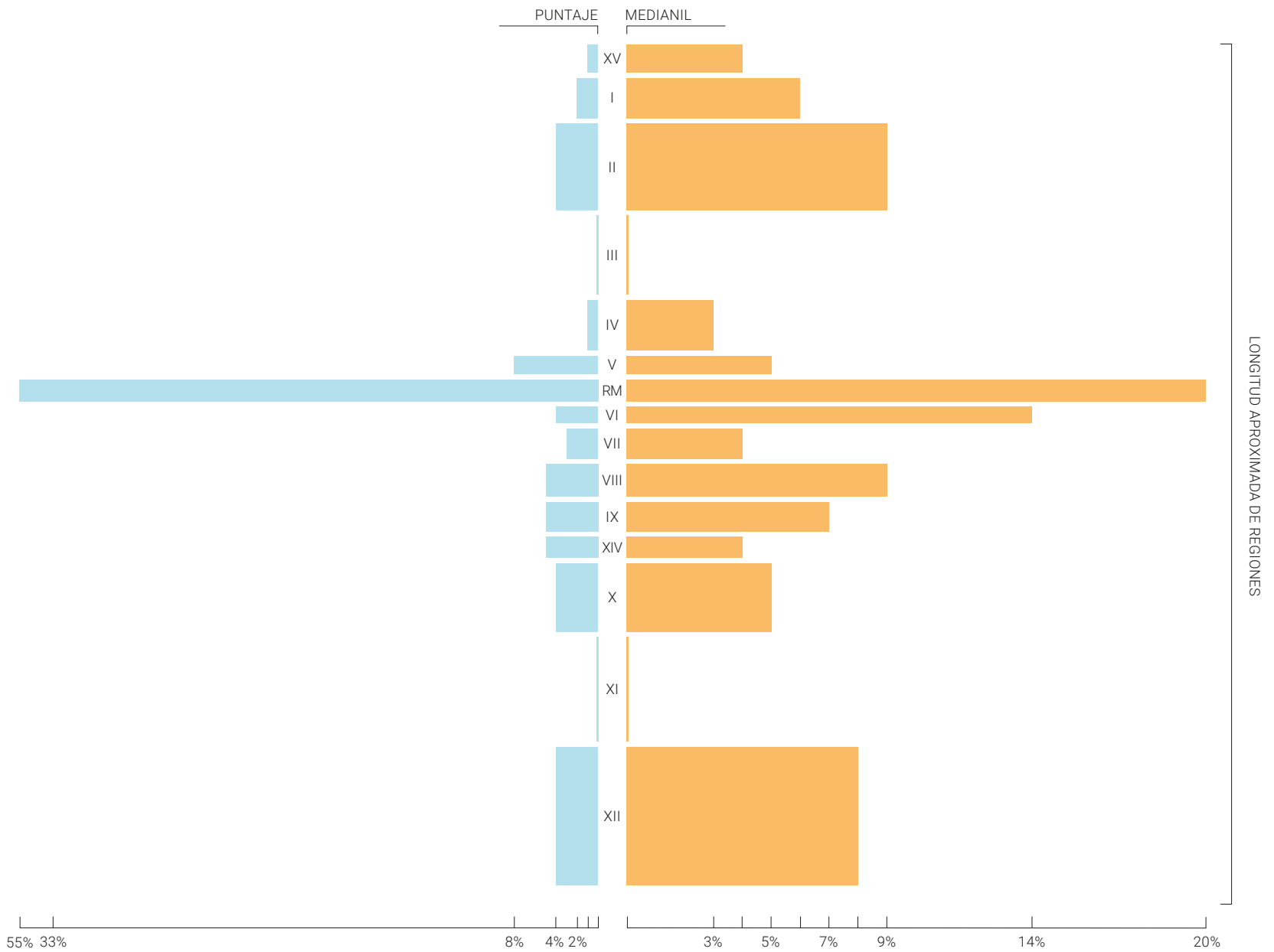
quienes menos generan impacto entre quienes visitan la red social, a pesar de haber empatado en el medianil con el rango de 18 a 50 años, siguen siendo un 13% menos que ellos.

Desde esa perspectiva, el rango de 18 a 50 años, al ser el que tiene más presencia, por consecuencia tiene más puntaje, y sin embargo, al momento de dividir ese puntaje por la cantidad de personas extraviadas, llegan a un mismo porcentaje que el rango de más de 51 años, por lo que, en cuanto a impacto generado en redes sociales por rango etario, el primer lugar lo tienen los niños de 0 a 9 años, luego en segundo lugar, de 10 a 17 años, en tercer lugar, de 18 a 50, y en último lugar los adultos de más de 51 años.





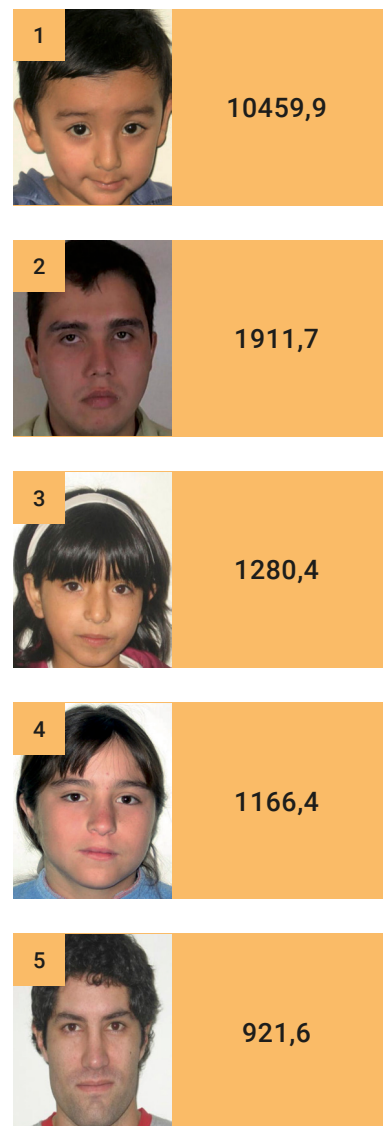




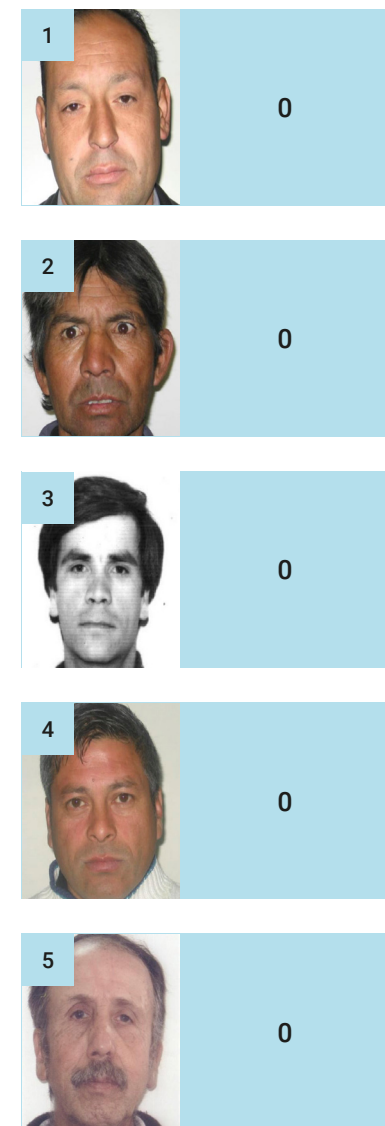
En cuanto al impacto mediático de personas extraviadas por regiones, existe una clara proporción entre lo que fue el puntaje y el medianil, esto quiere decir que el impacto no varía tanto, a no ser que existan personas en específico que cambien la proporción. A la derecha se puede observar una lista de las personas extraviadas que obtuvieron el mejor y el peor puntaje, en el N°1, N°2 y N°3 de los mejores puntajes esta Angel Carlo, que se extravió el año 2014, en el sector de Puente Alto cuando tenía 4 años, David Villegas, que se extravió el año 2015, en el sector de La Florida, y Scarlett Velásquez que se extravió el año 2015, en el sector de Curacaví, los tres son de la Región Metropolitana y son los puntajes más altos, con esto se quiere decir que el análisis por región es bastante complejo, ya que puede que sólo una persona se haya extraviado ahí, pero si esa persona causó un gran impacto, eso se verá reflejado en la cifra de los puntajes de la región.

En la Región de O'Higgins, por ejemplo, sólo se extraviaron 3 personas, si se comparan estos resultados con la Región de Coquimbo, que también tiene 3 personas extraviadas, vamos a ver que existe una gran diferencia, en donde la Región de O'Higgins supera en un 3% de puntaje y en un 5% de medianil a la de Coquimbo, esto puede deberse a que Nicole Gonzáles, correspondiente al N°4 de los mejores puntajes, se extravió en el sector Quinta del Tilcoco en la VI Región. Y así pasa con muchos otros casos, en donde puede haber una mayor acumulación de personas, pero con un puntaje muy bajo. A la derecha, en los peores 5 puntajes se puede ver como todos tienen 0, esto es porque hubo una respuesta nula de parte de quienes participan en las redes sociales de la PDI, así como ellos, hay varios más que tienen 0 o un 0,3%, que significa que tuvieron sólo una reacción, y así sucesivamente.

#### LOS 5 MEJORES PUNTAJES



#### LOS 5 PEORES PUNTAJES





# CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

---

Adoptar un enfoque cualitativo con uno cuantitativo, permitió complementar la investigación a través de las distintas aristas de un mismo problema, mientras que algunas fuentes trataban el tema del extravío desde estadísticas anuales, otras fuentes de información permitieron levantar información sobre un aspecto que no es analizado por las instituciones de investigación policial, y se trata del impacto que genera un extravío cuando es publicado y compartido en redes sociales. En este sentido, el acceso público a plataformas digitales como Facebook, logró aportar un tipo de información bastante específica y atingente a lo que es este proyecto. Además se pudo ver cómo existen tendencias a conmoverse ante ciertos casos. Un claro ejemplo de esto, en el impacto que generan los niños, es algo normal y aplicable en cualquier contexto, sin embargo, muchas veces sucede que la persona extraviada no dispone de una fotografía actual, y por lo mismo cuando se publica el afiche de difusión se coloca una fotografía en la que aparece con menos edad, es lo que sucede con varios de los niños extraviados que aparecen en la red social, que generan impacto con una foto en la que tienen 7 años, cuando en la realidad se extraviaron a los 15, entonces las personas ven la fotografía y se olvidan de la información del desaparecido, si ese mismo afiche se publicara con una fotografía más actualizada, no tendría tal impacto.

Otra parte importante de la investigación que se llevó a cabo, consiste en cómo se pueden abordar todos los datos obtenidos para crear algo nuevo. En este caso, la entrevista a un diseñador que se especializa en trabajar con este traspaso, fue de gran utilidad para llegar a desarrollar un prototipo. Junto con esto, también fue relevante la opinión de las funcionarias de la PDI, debido a que en la entrevista se revelaron nuevos factores de causales de extravío, que no aparecen en los informes de muestreo, de modo que también resultó como un complemento sobre un mismo tema.

Finalmente, la entrevista con los miembros de Amnistía Internacional, fue de mucha utilidad para esclarecer cómo se genera impacto en la sociedad cuando se trata de

visibilizar otras causas, de otras víctimas ajenas al extravío. Con respecto a esto mismo, surgieron nuevos conceptos como la educación en derechos humanos para generar conciencia y empatía.



# CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

## EJERCICIOS Y PROCESOS METODOLÓGICOS

Dentro de la conceptualización del proyecto fue fundamental el desarrollar e implementar una metodología de diseño que pudiera orientar el proceso de traducción de información hacia algo más concreto. Al comienzo de esta etapa surgieron numerosas dudas acerca de qué se debía hacer para comenzar a idear un proyecto, ¿Qué tipo de datos se pueden utilizar?, ¿Cómo se seleccionan esos datos?, ¿Cómo se transforma esa información en imágenes?

Para resolver todas esas preguntas, se determinó que la mejor opción para llegar a un desenlace, era obteniendo información desde una fuente directa, de alguien que ya tenga experiencia en diseño de información y procesamiento de datos que pudiera compartir su conocimiento y sus métodos desde su experiencia. Fue así como se llegó a Ricardo Vega, Diseñador y artista, MFA Technology (Parsons, The New School, Nueva York), trabaja en temas relativos a la visualización de información, programación aplicada en el diseño y el arte, y tiene particular interés por temas relativos a la tecnología y sus implicancias sociales, culturales y artísticas. Actualmente es docente de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica.

Mediante una entrevista con Vega, se comentó el trabajo de la investigación, hacia donde se estaba orientando, y también se discutió el tema de las metodologías de diseño, y cómo aplicarlas en este caso. También se obtuvo material teórico sobre los modelos y paradigmas en la visualización de datos, en donde se explica que lo más importante es saber plantear la pregunta para luego definir el problema. George Pólya en su libro, "Cómo plantear y resolver problemas", define cuatro pasos básicos:

1. Entender el problema, definirlo en su complejidad, observar, analizar
2. Configurar un plan, que hacer para solucionarlo, definir una secuencia de pasos

3. Ejecutar el plan, actuar, diseñar, construir, etc
4. Mirar hacia atrás, analizar los resultados, corregir, revisar

Con respecto al primer paso, se plantearon una serie de interrogantes, sugeridas por Vega, para abordar el problema:

- ¿Qué se pretende resolver? (Objetivo)
- ¿Cuál es el dominio sobre el tema? (Ámbito)
- ¿Se puede descomponer en sub-problemas? (Complejidad)
- ¿Se puede describir con números? (Cuantificación)
- ¿Qué se da por supuesto dentro del contexto? (Suposición)

Luego se desarrollaron en el siguiente ejercicio:

¿Cómo concientizar sobre el extravío de personas en Chile, a través de los datos obtenidos de la Policía de Investigaciones con una visualización de datos, que sea capaz de traducir la información en una experiencia visual, dirigida a una audiencia que probablemente no esté interesada, ni informada sobre el tema y que no disponga de mucho tiempo?

**Objetivo:** ¿Cómo concientizar sobre el extravío de personas en Chile?

**Ámbito:** Con una visualización de datos

**Complejidad:** Capaz de traducir la información en una experiencia visual

**Cuantificación:** A través de los datos obtenidos de la Policía de Investigaciones

**Suposición:** Audiencia que probablemente no este interesada, ni informada sobre el tema y que no disponga de mucho tiempo

De esta manera se plantea una gran pregunta, descompuesta por cinco partes que abarcan distintos aspectos del problema.

Por otro lado, también existen otros modelos y diagramas que plantean otras formas de resolver un problema de visualización de datos. Dentro de estos se encuentra Ben Fry, quien propone siete pasos como una metodología para visualizar información (Fig. 1), y Yuri Engelhardt, que en conjunto con Juan Carlos Dürsteler, desarrollaron el diagrama Infoviz (Fig. 2), que muestra de forma más detallada el proceso de traducción entre información e imagen.

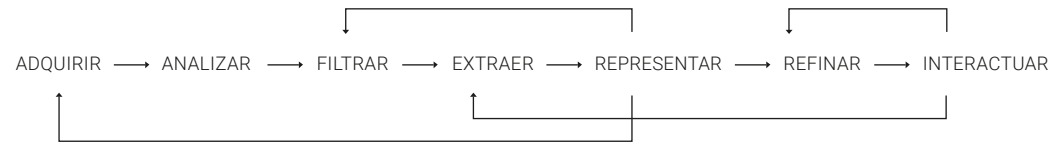


Fig. 1

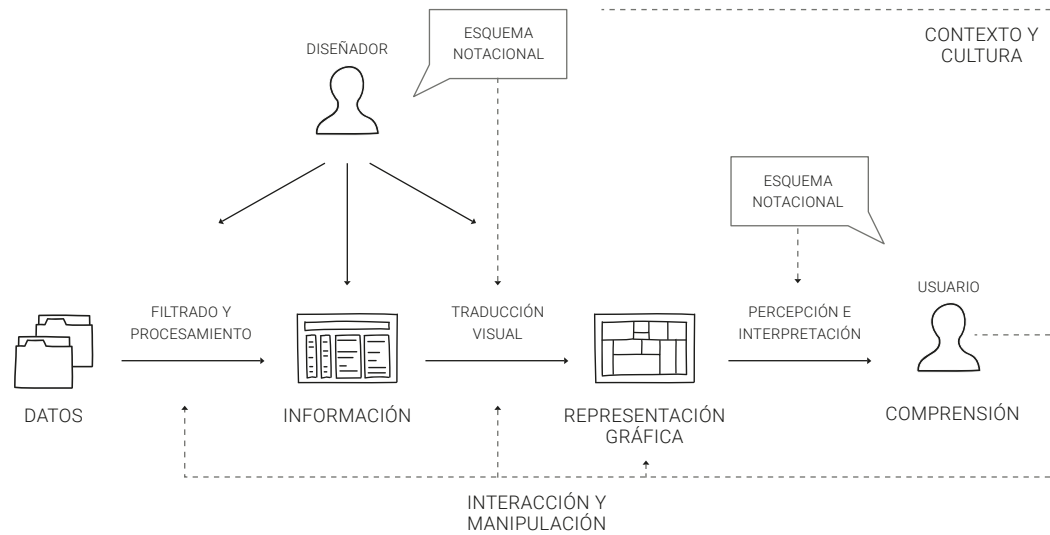


Fig. 2



En ambos casos, a primera vista el proceso parece ser bastante similar, sin embargo existen algunas diferencias que revelan las prioridades que posee cada autor. En el primer caso (Fig.1), los cuatro primeros pasos sólo involucran el tratamiento que se le da a la información, el primero consiste en adquirir datos desde una fuente confiable, el segundo, en recopilar y ordenar de forma estructurada los datos, el tercero consiste en eliminar aquellos antecedentes que son innecesarios, y el cuarto, en aplicar metodología científica pura, para luego representar la información. En el caso del segundo gráfico (Fig. 2) el proceso de filtrar y organizar la información ocurre tan solo en dos pasos, e inmediatamente llega a la etapa de representación, dando más énfasis en la comprensión y percepción del usuario a partir de un contexto dado, y en los procesos que resultan relevantes para cada actor, en este caso para el diseñador, la mayor dificultad está en la traducción adecuada de la información a la representación, ya que ahí es donde reside precisamente el trabajo de diseñar, de formular una solución ante los datos planteados y entregar correctamente el mensaje. Por otra parte, lo más relevante para el usuario está en su interpretación de la representación observada, es decir, en el proceso de decodificación del mensaje transmitido. En ese sentido, el gráfico de Engelhardt y Dürsteler, representa mucho mejor el proceso de trabajo habitual que se desarrolla en los procesos creativos del Diseño Gráfico, ya que involucra un factor fundamental, que es el contexto y la cultura que envuelve tanto al usuario como a diseñador, algo que también se relaciona con los objetivos del proyecto, sus antecedentes y sus referencias.

Por otro lado, se realizaron tres ejercicios metodológicos propuestos por Vega, que desarrollan una secuencia para visualizar información. El primer ejercicio se denomina Ímpetu, y Vega lo describe como un ejercicio de búsqueda interior para conocer las reales motivaciones que llevaron a escoger este tema para desarrollar un proyecto.

De modo que, para desarrollar este ejercicio se realizó una larga reflexión que culminó en este escrito relatado en primera persona:

## 1. ÍMPETU

"Cuando comencé a buscar un tema para desarrollar mi proyecto de título, recordé un trabajo en el que representábamos el concepto de nuestro territorio mediante la visualización de un recorrido sustentado en datos concretos, en esa ocasión me inspiré en la desorientación espacial que me identifica siempre al estar en nuevos lugares, algo que también quise rescatar, pero desde la perspectiva de desorientarse y estar perdido. El extravío de una persona puede deberse a diferentes causas, no sólo la desorientación, es por eso que quise seguir indagando en la desaparición de estas personas, sus motivos y sus rostros. En lo que plantea Ricardo Vega sobre el dominio, se da que a veces existen otros motivos ocultos en el inconsciente que inspiran nuestra investigación, tal y como historias o etapas pendientes que debemos cerrar, algo que él llama, el ímpetu. Fue así como inicié una introspección del tema, de por qué mi investigación se dirigía al rostro extraviado de un conjunto de personas desconocidas, tan ajenas a mí. En esa búsqueda me encontré con un rostro bastante peculiar, el de mi abuelo paterno, alguien a quien nunca conocí, ni siquiera en fotos, pero con quien sí he soñado, es alguien con un rostro cambiante, indefinido, que por momentos se parece a mi padre y luego a nadie, con mis hermanas siempre quisimos buscarlo, pero después de mucho tiempo todas las pistas quedaron atrás y terminamos en darnos por vencidas.

Finalmente, puede que con este proyecto quiera cerrar un ciclo personal, y una etapa importante de mi vida, como también, querer concientizar a las personas sobre la poca importancia, o poca visibilidad que se le da a las personas extraviadas en Chile. Sea como sea, este es mi ímpetu".

## 2. DOMINIO

El segundo ejercicio se llama Dominio y consiste en colocar conceptos

En este caso se colocaron varios términos que fueron desarrollados durante el marco referencial, se buscaron similitudes o conexiones entre ellos, para luego ser categorizados. Cada una de las categorías que se ven a continuación fueron surgiendo a medida que se fueron agrupando los conceptos. Todos los que están dentro de un recuadro verde, corresponden a las fuentes de información y a las instituciones que las proporcionaron, tanto los rostros como retratos corresponden a este grupo debido a que si representan una fuente de información visual, que puede ser estudiada y analizada al igual que un dato.

Luego, de color rosado, están todos aquellos términos asociados a los tipos de extraviados y sus causales de extravío. De color celeste están los conceptos que se asocian a las desapariciones o extravíos, desde un punto de vista más estético e incluso abstracto. Y de naranja, están aquellos que de una u otra forma se refieren a lo visual.

Dentro de este grupo de conceptos, existen varios que pueden pertenecer a más de una categoría, sin embargo, se mantuvo una jerarquización que limita a cada concepto a pertenecer a un sólo conjunto, por un tema de orden y también porque de todas maneras cada concepto y cada categoría se encuentra conectada.



- INSTITUCIONES/FUENTES DE DATOS
- TIPOS DE EXTRAVIADOS
- CONCEPTOS ASOCIADOS AL EXTRAVÍO DE PERSONAS
- TIPOS DE VISUALIZACIONES

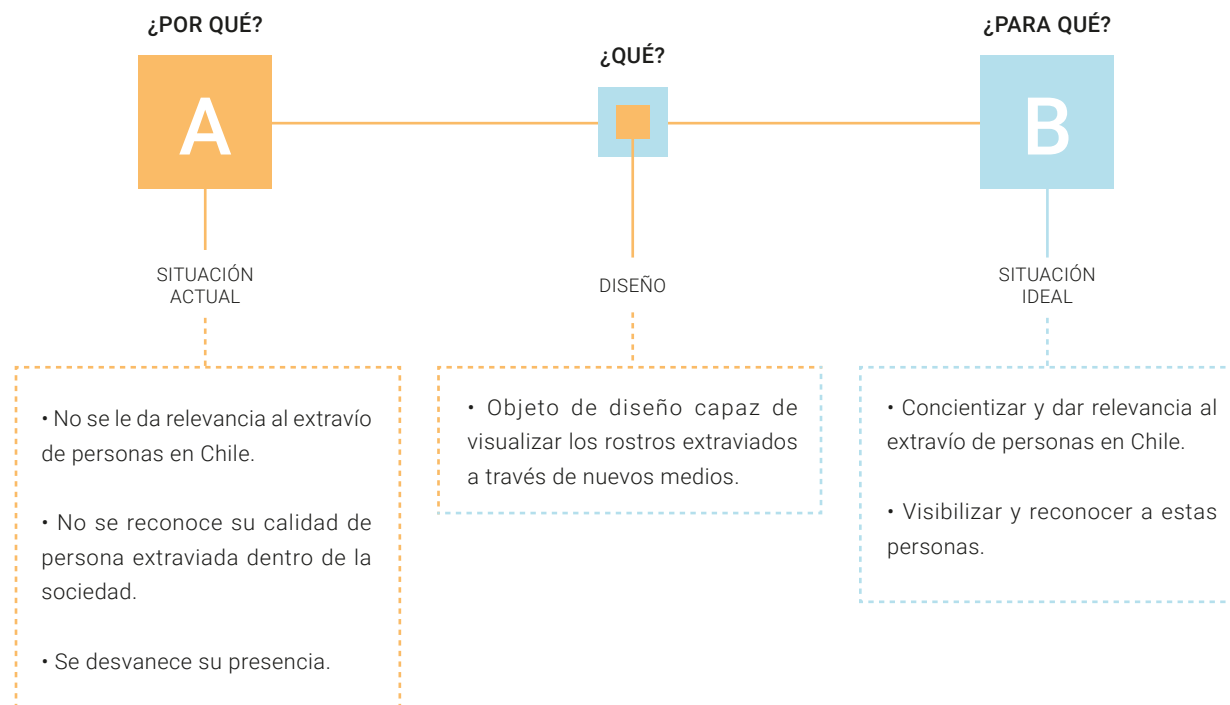
## 2. LOS 3 QUÉ'S

El tercer y último ejercicio, se denomina los tres qué's, esto se refiere a las tres preguntas básicas: **¿Qué?, ¿Por qué?, ¿Para qué?**

Un ejercicio que nace a de acuerdo a la lógica de La Ciencia de lo Artificial de Herbert Simon, que en pocas palabras habla sobre cómo existen las ciencias de lo dado, por ejemplo, la Química, la Física, y la Biología, entre otras, que se ocupan de observar todo aquello que ya existe en el mundo por naturaleza. Y cómo desde lo dado, el hombre necesita construir su propio mundo, el mundo de lo artificial, a esto Simon lo llama Diseño, y a los diseñadores, los especialistas en esa metodología para pasar del mundo de lo dado al mundo de lo artificial.

Es así que, para poder pasar de un estado A, a un estado B, se debe cuestionar una problemática, por ejemplo: ¿Cómo está el mundo? En el mundo hay personas extraviadas que no son tomadas en cuenta. Ése es el Por qué, el estado A, y el estado B, es el Para qué, la situación ideal, siguiendo con el mismo ejemplo la pregunta sería: ¿Qué se quiere lograr? Que se le de importancia al extravío de personas. En ese punto intermedio para pasar de A a B, es el Qué, el trabajo de diseño.

A continuación se encuentra un diagrama del ejercicio, con recuadros que responden a las preguntas planteadas.



Luego de aplicar estos ejercicios, se siguieron realizando correcciones, en el caso del dominio, se fueron escogiendo los conceptos más relevantes de cada categoría, después esa selección se siguió depurando hasta llegar a dos conceptos principales con los cuales comenzar a trabajar, estos son: **identificación y vulnerabilidad**. Además se agregó otro término relacionado al mundo ideal de la propuesta, la **empatía**. Ya que, luego de reflexionar sobre cuáles eran los objetivos que se querían lograr a través del diseño, se llegó a la conclusión de que por medio de la empatía, es que se puede llegar a las personas para concientizar y visibilizar un problema totalmente ajeno a ellos.

De modo que, se fueron trabajando estos tres conceptos para luego hallar sus equivalentes en el futuro objeto de diseño. Los resultados de la traducción fueron los siguientes:

IDENTIFICACIÓN = ROSTROS

VULNERABILIDAD = INTANGIBLE

EMPATÍA = PONERSE EN LA PIEL DEL OTRO

En el caso de la identificación, el rasgo más característico y lleno de información que ha sido revisado a lo largo del proyecto es el rostro, incluso luego del marco referencial, con la búsqueda de referentes conceptuales, emergió el rostro, presente y ausente como parte importante de la estética que adoptan las desapariciones y su conmemoración. De modo que, es un recurso que ha sido una constante en la investigación y por tanto, debe ser parte del objeto diseño.

Por otro lado, la vulnerabilidad es un concepto que se había venido trabajando desde que comenzó la investigación, y está estrictamente ligada a las personas extraviadas y a sus condiciones de vida que los hicieron susceptibles a desaparecer o a ser desaparecidos, esto fue algo que se reafirmó aún más luego de la entrevista con las funcionarias de la Oficina de Análisis de la BRIUP, que a través de sus

experiencias reflexionaron acerca de las causas de extravío de estas personas y su vulnerabilidad en el núcleo familiar, en las instituciones que se hacen cargo de ellas, y en la propia salud mental, que termina siendo una trampa para ellos mismos. Es por eso que se quiso trabajar con este concepto de forma delicada, y sutil, desde lo intangible como parte del diseño.

Finalmente la empatía, se trata de forma bastante literal al traducirla como "ponerse en la piel de otra persona", sin embargo, es precisamente ahí donde se produce un reconocimiento y una comprensión del problema por parte de un usuario, cuando algo le afecta o le sucede directamente a él, ahí el también pasa a ser parte del problema. Del mismo modo que sucede con el rostro, la empatía también forma parte de un rol identificativo, de reconocimiento.

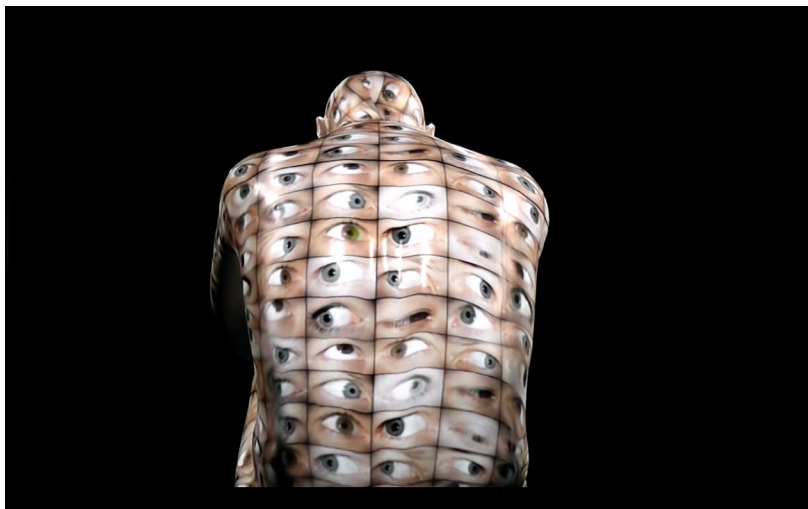
De esta manera, se hizo una búsqueda de referentes asociados a los conceptos ya presentados, para comenzar a esclarecer el camino que tomará el objeto de diseño y su posible materialidad.

## BÚSQUEDA DE REFERENTES

Dentro de las referencias que se muestran a continuación, se consideraron dentro del marco conceptual del prototipo, recursos como la escultura, la proyección con mapping y algunas aplicaciones con reconocimiento facial.

## 3D MAPPING

Esta obra forma parte de una serie de instalaciones de la artista italiana Rabarama, realizada a mediados del 2011 en la exhibición ANTIconforme, en Florencia, Italia. En donde expone su famosa escultura 'Bozzolo', y le da vida a través del mapping tridimensional, con una proyección de 360° y gráficos a medida.



## FACE MASK

Este proyecto consiste en una visualización con mapping en 3D desarrollada por Stv-Visuals, un estudio visual de Los países bajos, que para un evento, colocó una cara impresa en 3D, con una altura de 142 cm y una profundidad de 45 cm, esta se utilizó como un lienzo para proyectar imágenes y gráficos en 3D.



## EIMERCENCE

e|MERGENCE es una escultura de luz interactiva, que juega en temas de escala, personalidad e imagen para atraer e invitar a la audiencia a verse a sí mismo se una forma bastante peculiar. Aprovechando el diseño digital actual y las técnicas de fabricación combinadas con el mapping de proyección 3D, e|MERGENCE permitió a más de 17000 personas encarnar la escultura física, pudiendo ver capturas de video de sus rostros mapeadas para adaptarse a la cabeza gigante, durante el evento VIVID, Festival of Light, Music and Ideas, celebrado el 2014.





## AS WE ARE

As we are es una escultura creada por el artista Matthew Mohr, instalada en el Gran centro de convenciones de Columbus, Ohio, EEUU, la instalación consiste en una cabeza humana tridimensional que mide más de 4 metros de alto, y está hecha a partir de varias bandas de pantallas LED, ultra brillantes. En la parte posterior del cuello de la cabeza, se encuentra una cabina fotográfica capaz de tomar imágenes en 3D, de modo que cada vez que un usuario entra a tomarse una fotografía, ésta pasa a ser automáticamente el rostro de la cabeza gigante.



La intención del autor con este proyecto es que cada usuario logre re considerarse a sí mismo en un contexto único, con un entorno público, como también recontextualizar a personas de diferentes culturas y magnificar un comentario simple e inconsecuente.

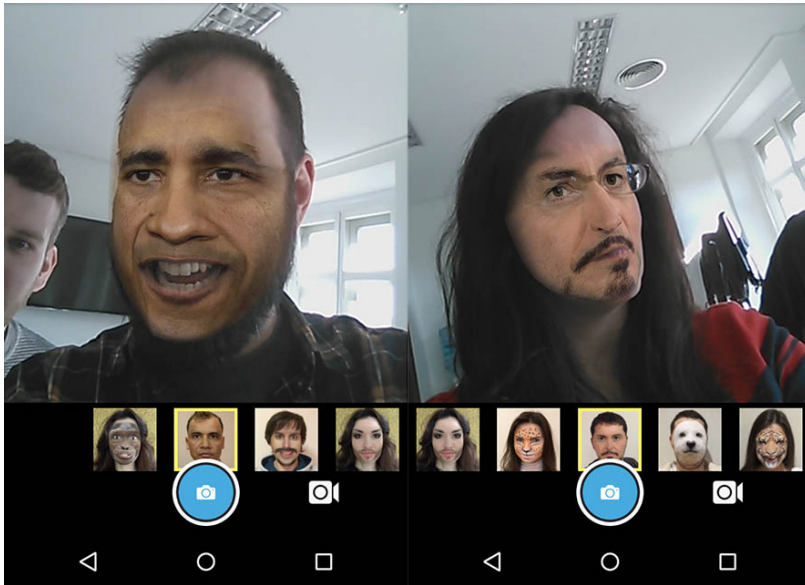




## MSQRD

MSQRD es una aplicación cuenta con alta tecnología de reconocimiento facial, que permite detectar el rostro y aplicarle máscaras e imágenes proyectando una ilusión muy realista. Además está la opción de hacer videos utilizando esas mismas animaciones, para compartir o transmitir en vivo a través de redes sociales.

Una de las razones por las que se seleccionó como referencia, es debido a la buena deformación de malla y a la función de intercambiar rostros con otra persona en tiempo real.

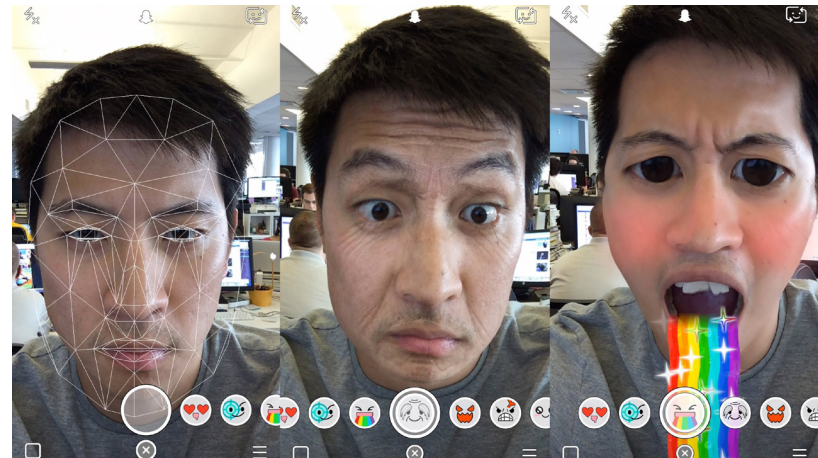


## SNAPCHAT

Snapchat es una reconocida aplicación de mensajería con soporte multimedia de imagen, video con filtros de realidad aumentada y aplicación móvil.

La aplicación permite a los usuarios tomar fotografías, grabar vídeos, añadir textos y dibujos y enviarlos a una lista de contactos limitada. Estos vídeos y fotografías se conocen como Snaps y los usuarios pueden controlar el tiempo durante el que estos serán visibles, tras lo cual desaparecen de la pantalla del destinatario.

Es un gran referente por su rapidez de reconocimiento facial y lo bien aplicados que quedan los filtros de realidad aumentada en cada rostro.



## SELECCIÓN DEL MEDIO

En un principio se pensó en la escultura como un recurso válido para crear un rostro tridimensional que encapsulara a todos los rostros extraviados, y que fuera proyectado con mapping, que en este caso la escultura vendría siendo el gran rostro, y el mapping, el aspecto intangible (Fig. 1). No obstante, con esta idea quedaba de lado el concepto de empatía, ya que no basta con que haya rostros para generar identificación por parte del espectador. De modo que, se descartó la escultura, y en su lugar se tuvo la idea de proyectar sobre un rostro humano, de esta manera se utilizaban los conceptos de rostro y de empatía, ya que la luz proyectada utilizaría de lienzo el rostro de una persona, que tendría las gráficas sobre su piel, cumpliendo con los tres objetivos (Fig. 2). Sin embargo la propuesta fue rápidamente descartada debido a la complejidad de la proyección de mapping en tiempo real sobre un rostro, a los implementos que se requieren para poder proyectar de manera óptima, y al hecho de que la luz que llega sobre el rostro, no le va a permitir a la persona poder ver lo que está ocurriendo, y con eso menos sentirse identificada, en consecuencia se estaría volviendo a repetir la dinámica de la escultura.

Fue así como se llegó a la idea que para que la persona pueda observar lo que está sucediendo y pueda interactuar con eso, existe un elemento muy sencillo, un espejo. Con un espejo el usuario se va a enfrentar directamente a su propio rostro, generando un reconocimiento y tal vez, una empatía inmediata.

Con esto, ahora sólo queda una pieza faltante, algo que permita realizar una proyección de imagen compatible con el espejo y a la vez no invasiva con el rostro. Ahí es donde entra el reconocimiento facial con realidad aumentada. Como se puede observar en los referentes, ya existen varias aplicaciones móviles que incorporan el reconocimiento y el trackeo facial para agregar objetos, expresiones, maquillaje, e incluso años sobre el rostro de una persona, y de forma instantánea. Por lo que, se decidió que la mejor manera de trabajar con esto es a través de un monitor de PC que muestre el contenido de la aplicación, bajo un espejo que tenga la opacidad suficiente para proyectar la luz del monitor y al mismo tiempo poder reflejar el rostro de la persona que se encuentra en frente.

Esto vendría siendo, entonces, el primer prototipo del proyecto.

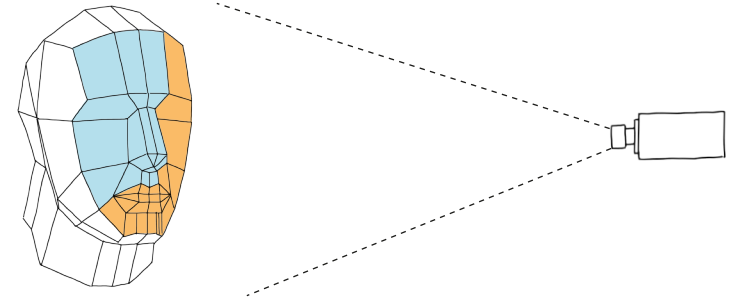


Fig. 1

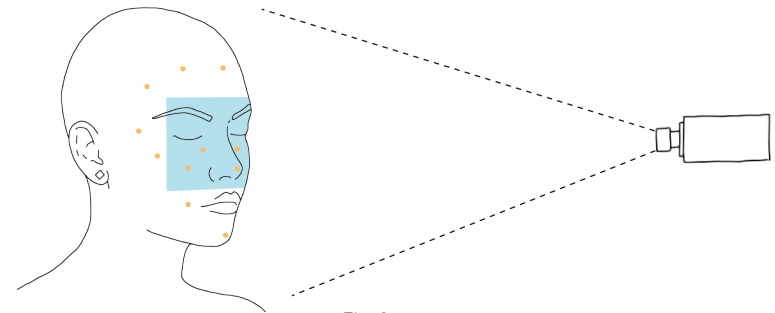


Fig. 2

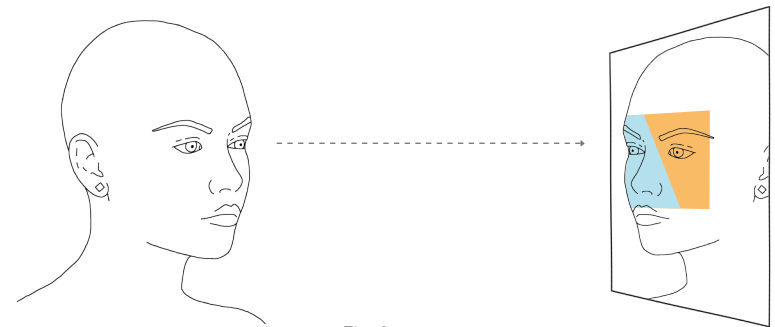


Fig. 3



# PROTOTIPO: ROSTROS EXTRAVIADOS

## DESCRIPCIÓN

---

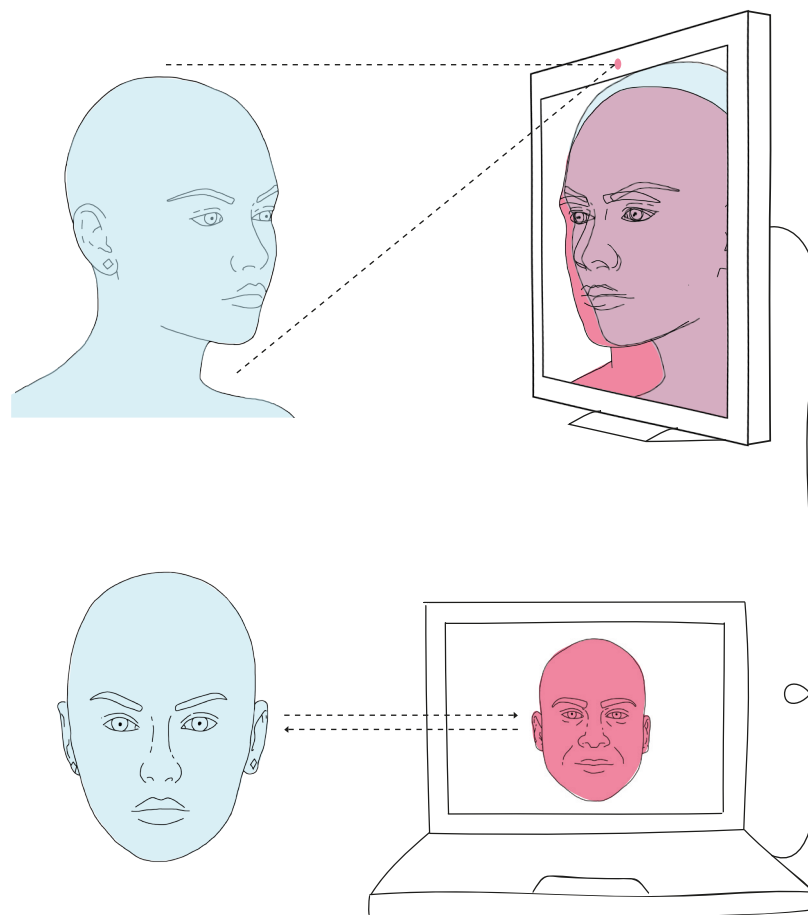
Previamente se realizó una búsqueda de métodos, conceptos y referentes que dieron origen a una propuesta de objeto de diseño que busca abordar el extravío de personas en Chile, desde la identificación, la vulnerabilidad y la empatía. De esta manera se llegó a la conclusión de que para poder materializar este objeto o esta visualización, era necesario volver a refinar cada concepto, y traducirlo a un lenguaje más funcional, que pudiera ser aplicado. Como resultado, el equivalente visual de los conceptos anteriormente mencionados se tradujo en:

1. La incorporación de los rostros de personas extraviadas de la base de datos, al dispositivo (identificación a través de los rostros).

2. El hacer partícipe a los usuarios del dispositivo, mediante el reconocimiento y el trackeo facial, al proyectar el rostro de alguien extraviado sobre si mismos. Y al incorporar un espejo que les permita verse reflejados (empatía a través de ponerse en el lugar del otro).

3. La proyección de la imagen a través de un monitor, que con luz, atraviesa la opacidad del espejo, creando una ilusión (vulnerabilidad a través de lo intangible).

Por lo que, en resumen el prototipo consiste en un dispositivo que hace funcionar una aplicación de reconocimiento facial, capaz de colocar el rostro de una persona extraviada sobre el rostro de quien esté enfrente. Para armar el primer prototipo se tiene pensado utilizar, algún monitor o pantalla conectada a un computador o microprocesador que haga correr la aplicación. También un espejo semi transparente que pueda filtrar la imagen del monitor y reflejar a la persona que esté en frente. Y Por último se necesitará de una cámara, que grabe a quien este en frente del dispositivo para que la aplicación lo reconozca y pueda funcionar.



# OBJETIVOS

---

## OBJETIVO GENERAL

Crear un primer prototipo de un dispositivo de visualización, que a través del diseño y nuevos medios, logre concientizar sobre de el extravío de personas en Chile.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar una estética acorde a los conceptos trabajados durante la etapa de conceptualización del proyecto.
- Desarrollar una aplicación de reconocimiento facial interactiva que utilice los rostros de las personas extraviadas en Chile.
- Realizar una muestra en donde otras personas puedan interactuar con el prototipo, para observar que reacciones genera.

# DESARROLLO DEL PROYECTO

---

Para llegar a una mejor comprensión del proceso evolutivo del prototipo y del proyecto en general, es importante mencionar cuáles fueron las etapas y cómo se fueron desarrollando a lo largo de estos meses.

A grandes rasgos, el proyecto se puede segmentar en tres etapas: primero, en la recolección y análisis de datos, que proporcionó la información y todo el material con el que se va a trabajar, segundo, en las metodologías que permitieron realizar la traducción de esos datos a la visualización, y tercero, la construcción y aplicación del prototipo, que es lo que condensa todo el trabajo previo para luego poder comunicárselo a otros. En este ítem se verá la tercer etapa en detalle, siguiendo un orden secuencial se puede segmentar en cuatro partes:

1. Búsqueda de referentes
2. Experimentación
3. Construcción
4. Aplicación

En la primera parte se realiza una nueva búsqueda de referentes que puedan servir directamente como base del dispositivo, sobretodo en cuanto a la aplicación, ya que hoy en día existen miles de bibliotecas y proyectos accesibles que ayudan a no partir de cero.

Como ya se había expuesto antes, la idea de este primer prototipo es utilizar una aplicación que tenga reconocimiento facial y que permita incorporar una imagen sobre un rostro detectado por cámara en tiempo real. También se definió que no sería una imagen cualquiera, sino que se utilizarían los rostros de personas extraviadas en Chile. Sin embargo, hasta ahora aún no se ha definido como se van a aplicar estos rostros, si tendrán algún tratamiento o edición, por eso es que viene una etapa de experimentación visual de imágenes, que consiste en realizar variados ejercicios visuales que den pie a las imágenes que se utilizarán dentro de la aplicación.

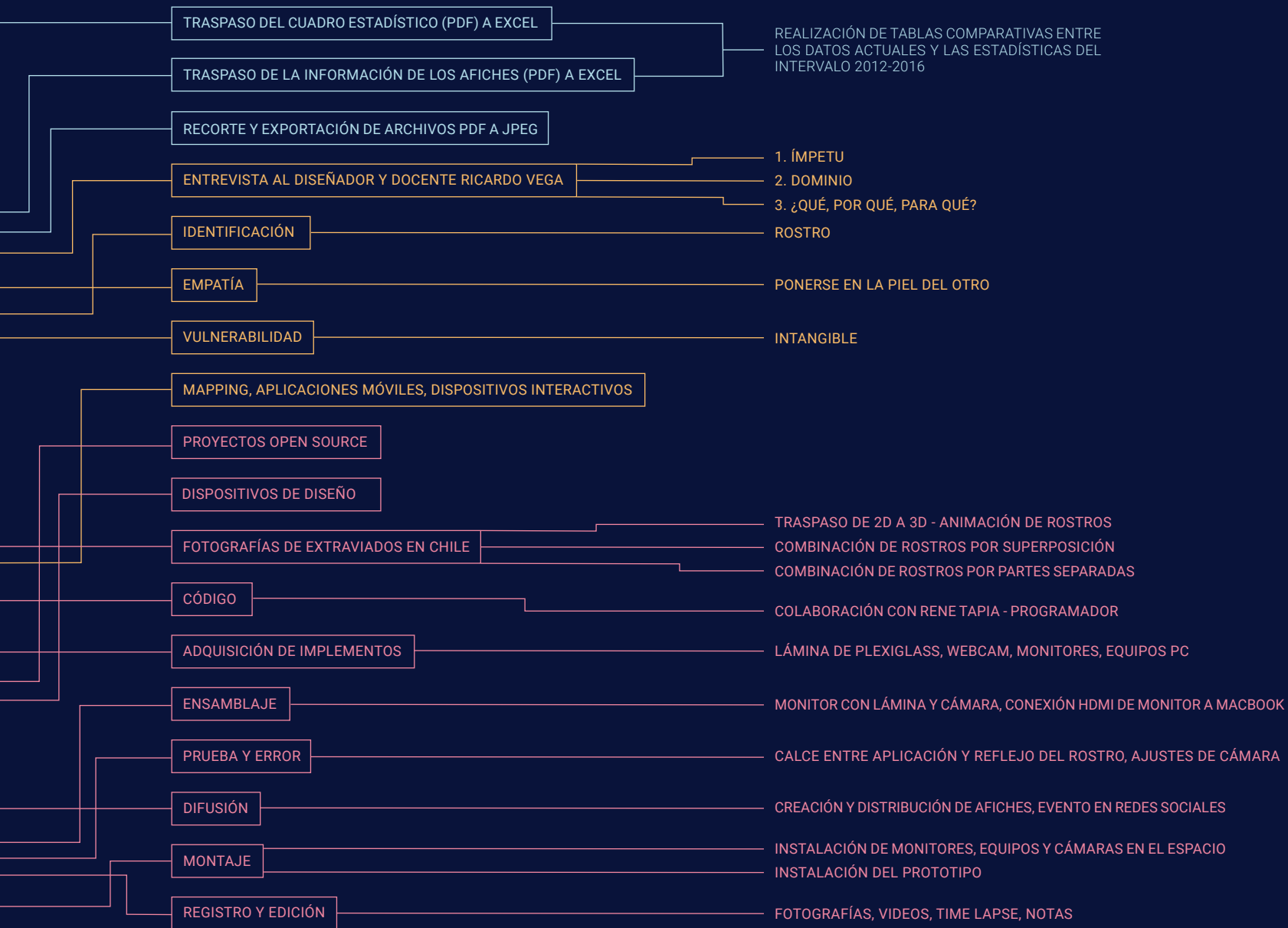
Luego de eso, en la siguiente etapa se definirán los materiales e implementos necesarios para la construcción del prototipo, en donde se realizarán ajustes y pruebas, para finalmente llegar a aplicarlo con personas en una instancia real\*, que permitirá conocer realmente los resultados y apreciaciones de todo el proyecto.

A continuación, en las siguientes páginas se muestra un diagrama detallado del proyecto, separado por módulos y actividades que muestran un esquema más global de cada etapa..

# DIAGRAMA PROCESO









## BÚSQUEDA DE REFERENTES: DISPOSITIVOS Y PROYECTOS OPEN SOURCE

Una vez definido el objeto de diseño, se realiza una nueva búsqueda de referentes mucho más acotada, que abarque distintos tipos de dispositivos y proyectos open source, que puedan arrojar más información sobre el funcionamiento de aplicaciones con reconocimiento facial, los tipos de implementos y materialidad que se necesitan, entre otras cosas.

### SMART MIRROR

Hacker House es un equipo de dos ingenieros que hacen videos instructivos DIY sobre robótica, software, y otros proyectos relacionados a la tecnología. En este proyecto se muestra de forma detallada cómo hacer un smart mirror, es decir, un espejo inteligente, que en este caso funciona a partir de una Raspberry Pi.<sup>17</sup> Un espejo inteligente, es un dispositivo que muestra aplicaciones para verificar el clima, noticias locales, etc. También es modular, por lo que se puede mover fácilmente o colgarlo en la pared. Además, junto con esto crearon una aplicación básica que se puede ejecutar en el smart mirror, y es totalmente personalizable, por lo que si se desea, se puede escribir o modificar en el código. Para este proyecto se utilizó una Raspberry Pi 3, sin embargo también se puede usar una A, B + o cualquier otra Pi.

Este dispositivo es el referente más cercano a lo que se quiere lograr visualmente con este proyecto, debido al uso del espejo y a que efectivamente se puede combinar con un monitor sin afectar el contenido de la imagen.



---

<sup>17</sup> Raspberry Pi es un computador de placa reducida, computador de placa única o computador de placa simple (SBC) de bajo costo, básicamente un pequeño ordenador que es capaz de hacer correr aplicaciones, hojas de cálculo, procesadores de texto y juegos al igual que un PC de escritorio.

## SMART HOME

Smart Home, o casa inteligente, es un proyecto desarrollado por Xiaoyi Zhang, un estudiante de Doctorado, de Ciencias de la Computación e Ingeniería, de la Universidad de Washington, Seattle. Para este proyecto ya se contaba con reconocimiento facial para identificar a los usuarios, por lo que el autor decidió ir más lejos e integrar trackeo facial 3D no rígido para controlar la aplicación, de tres formas:

1. Smart Mirror: Al igual que en el referente anterior se trata de un espejo inteligente, sin embargo, posee muchas más funciones, por ejemplo, puede verificar el índice de UV en la actualidad y visualizar el efecto de quemadura de sol predicho en la cara del usuario. Además, puede colocar sobre si mismo el rostro de alguien más desde Pinterest.

2. ExtenDisplay: Según el autor, las investigaciones de este tipo de proyectos, a menudo están interesadas en la atención del usuario en la pantalla. Olvidando que la mirada fuera de la pantalla también indica el interés. Por lo que en este ejemplo lo que se hace es reconocer lo que el usuario está mirando y con eso mostrar las imágenes de Pinterest correspondientes.

3. Voiceless Control: Control sin voz es una alternativa al típico control por voz, utilizado para controlar la electrónica en el hogar, es una opción a cuando el ambiente es ruidoso o no se quiere hacer ruido. Y su funcionamiento se basa en una serie de formas de boca entrenadas que identifican los movimientos del usuario.

El trackeo o seguimiento facial 3D no rígido utiliza el algoritmo Computer Vision (modelo de forma activa) para localizar automáticamente 76 puntos de referencia en la cara del usuario y con eso reconstruir un modelo de cara 3D en tiempo real. Funciona con una cámara web simple (no es necesario usar Kinect). Según el autor, este método funciona mucho mejor que el trackeo facial de OpenCV en cuanto a precisión y estimación de posición de cara. El seguimiento 3D también permite poner una máscara 3D en la cara.

El código de de este proyecto no se encuentra disponible de forma pública, por lo que no se pudo seguir investigando más sobre su funcionamiento, a pesar de eso, sigue siendo una muy buena referencia de prototipo en cuanto a la simple interfaz y al rápido trackeo facial.



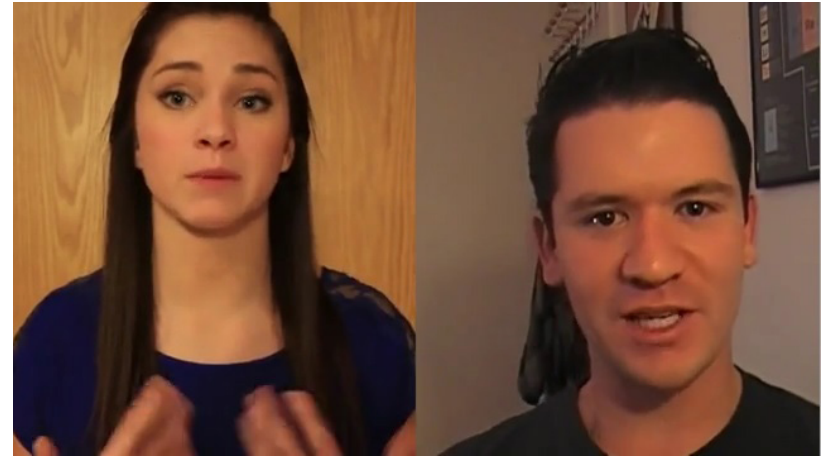
## FACE SWAP

Face Swap es una aplicación construida por Mateo Hrastnik, estudiante de Ingeniería Informática de Croacia, que con OpenCV y dlib, programó un algoritmo de detección facial, que intercambia dos rostros provenientes de dos fuentes distintas de video, de modo que al tiempo que se realiza el cambio, también existe un seguimiento que le permite a cada rostro moverse junto con el marco original.

El algoritmo busca hasta que encuentra dos caras en el marco. Luego, calcula los puntos de referencia faciales utilizando los puntos de referencia de la cara dlib. Los puntos de referencia faciales se usan para "cortar" las caras fuera del marco y estimar la matriz de transformación utilizada para mover una cara sobre la otra. De modo que, se calculan las transformaciones entre estos dos rostros, en donde T1 mapea o reemplaza el rostro 1 por el rostro 2, y T2 hace lo mismo reemplazando el rostro 2 por el rostro 1. Luego se aplica la transformación, intercambiando los rostros de forma paralela.

Finalmente las caras se corrigen con el uso de histogramas y los bordes se difuminan mezclándose en el marco original. A esto también se le aplica corrección de color para que cada cara se vea más realista.

Luego de esta referencia, se siguieron buscando más aplicaciones que utilizaran la modalidad de face swap, ya que se acerca bastante a la idea que se tiene para el primer prototipo.



## FACE2FACE

La aplicación, creada por Dat Tran, es un demo de pix2pix que aprende sobre los puntos de referencia faciales y los traduce a una nueva cara. En esto viene incluida una aplicación habilitada para cámara web que traduce la cara del usuario, a una cara entrenada en tiempo real. En este caso, se tradujo la imagen desde la webcam del autor en un video de Angela Merkel.

Pix2pix es la abreviatura para una implementación de una traducción genérica de imagen a imagen. En donde dado un conjunto de entrenamiento que contiene pares de imágenes relacionadas ("A" and "B"), un modelo pix2pix aprende a como convertir una imagen de tipo "A" en una imagen de tipo "B", o viceversa.

Para crear el conjunto de datos, se utilizó el estimador de pose de Dlib, que puede detectar 68 puntos de referencia en una cara, junto con OpenCV para procesar el archivo de video. Primero, el detector localiza las caras y luego el estimador de pose se aplica sobre el rostro detectado, de este modo, cada movimiento y expresión que realiza el autor, luego se ve reflejado en el video de salida.





## SHARING FACES

Sharing faces, o Compartir caras, es un proyecto ideado por el artista Kyle McDonald entre el año 2013 y 2014 para el evento público de arte, APAP (Anyang Public Art Project), en el cual durante ocho meses se compartieron fotografías entre las ciudades de Anyang, Korea y Yamaguchi, en Japón. En donde se colocaron 3 instalaciones iguales, que consistían en un espacio con una pantalla interactiva en donde un usuario al pararse de frente, puede ver en tiempo real como van apareciendo fotografías de otras personas que calzan con su posición y movimientos, al mismo tiempo que también está siendo fotografiado. Se calcula que cada visitante se pasaba alrededor de 3 minutos frente a la instalación, lo que significaría un total de 5000 imágenes capturadas, muchas de estas resultan similares a otras imágenes previas, por lo que sólo se guardan las más representativas.

En este caso lo más importante es calzar la posición de la cara, luego ver la escala, la orientación y finalmente la expresión. Por lo que se utilizó un algoritmo simple que se dedica a buscar todas las imágenes disponibles de un porcentaje del total dado un umbral de distancia de posición determinado, si ninguna imagen está disponible, se elija la más cercana, si hay varias, se elige la mejor coincidencia de expresión.





## FACE REPLACE

Este proyecto fue ideado por Alexander Usoltsev, como una implementación basada en los filtros de colocación de cara 3D, de las aplicaciones MSQRD y Snapchat.

Para hacer pruebas con el script, se debe tener una imagen fija que contenga un rostro, y un archivo de video con el rostro de alguien más. La aplicación básicamente realiza los siguientes pasos:

1. Detecta donde está el rostro en la imagen fija
2. Extrae los puntos de referencia de las características faciales (como ojos, nariz y boca)
3. Detecta la cara que en los fotogramas del video y también extrae sus puntos de referencia.
4. Alinea las coordenadas de los puntos de referencia de los pasos 2 y 3.
5. Usa los resultados de la transformación afín para deformar la cara de la imagen fija alrededor de la cara del fotograma de video.

El resultado final puede guardarse en el archivo de video o simplemente puede aparecer en la pantalla.

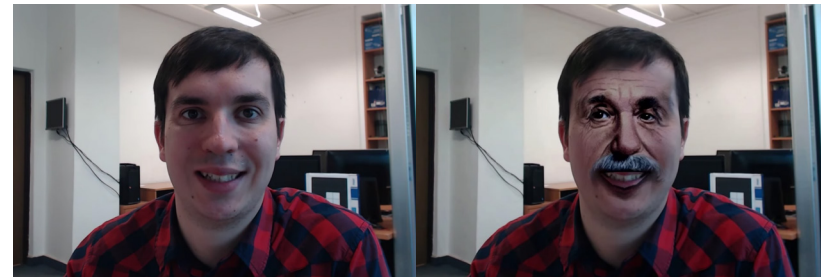


## FACE SWAP

FaceSwap is una aplicación escrita por Marek Kowalski, que usa alineamiento facial, para cambiar el rostro de un usuario frente a una cámara, con otro rostro sacado de una imagen. Su funcionamiento es bastante similar al de la referencia anterior, sin embargo la diferencia esta en que en este caso se utiliza un modelo de rostro 3D que logra una deformación más precisa de la imagen final.

El proceso se divide en los siguientes pasos:

1. Se detecta la región de la cara y se ubican los puntos de referencia faciales.
2. Los modelos 3D se ajustan a los puntos de referencia ubicados.
3. Los modelos 3D se renderizan utilizando pygame con la textura obtenida durante el inicio.
4. La imagen del modelo renderizado se mezcla con la imagen obtenida de la cámara mediante el uso del difuminado (mezcla alfa) y una corrección de color muy simple.
5. La imagen final se muestra al usuario.





## EXPERIMENTACIÓN

### CÓDIGO

#### FUNCIONAMIENTO

Como se mostró en los referentes Open source, existen diversas alternativas para desarrollar una aplicación con reconocimiento y trackeo facial, sin embargo, luego de muchas pruebas, se decidió trabajar con la aplicación FaceSwap de Marek Kowalski, debido a su buen rendimiento con el equipo, ya que funciona con rapidez y genera un muy buen resultado con la combinación de rostros, de manera que ahora sólo falta aplicarle algunas modificaciones para poder realizar el primer prototipo. Sin embargo, antes de entrar en el trabajo de código, es preciso entender cómo funciona desde la raíz.

FaceSwap es una aplicación escrita en Python que usa alineamiento facial, optimización Gauss Newton y combinación de imágenes, para cambiar el rostro de la persona que está frente a la cámara, con otro rostro sacado de una imagen.

Para que funcione, primero se toma la imagen de entrada, es decir, alguna fotografía de una persona que queremos ver en nuestra propia cara, y se delimita el rostro con sus puntos de referencia. Una vez que se tenga el modelo 3D ajustado a esos puntos de referencia, los vértices de ese modelo proyectados al espacio de la imagen, pasarán a ser las coordenadas de textura.

Al completar este proceso, todo se inicializa, y la cámara comienza a capturar imágenes. Para cada imagen capturada, se aplican los siguientes pasos:

1. Se detecta la región de la cara y se ubican los puntos de referencia faciales.
2. Los modelos 3D se ajustan a los puntos de referencia ubicados.
3. Los modelos 3D se renderizan utilizando pygame con la textura obtenida durante el inicio.

4. La imagen del modelo renderizado se mezcla con la imagen obtenida de la cámara mediante el uso del difuminado (mezcla alfa) y una corrección de color muy simple.
5. La imagen final se muestra al usuario.

El elemento más importante de todo el proceso es la adaptación del modelo 3D, este consiste en:

- La forma 3D (conjunto de vértices) de una cara neutra,
- Una serie de blendshapes\* que se pueden agregar a la cara neutral para producir apertura de la boca, levantamiento de cejas, etc.,
- Un conjunto de triples de índices en la forma de la cara que conforman la malla triangular de la cara,
- Dos conjuntos de índices que establecen la correspondencia entre los puntos de referencia encontrados por el localizador de puntos de referencia, y los vértices de la forma de la cara 3D.

El modelo se proyecta en el espacio de la imagen utilizando la siguiente ecuación:

$$s = aP \left( S_0 + \sum_{i=1}^{i=n} W \cdot S \right) + t$$

Donde  $s$  es la forma proyectada,  $a$  es el parámetro de escalado,  $P$  son las dos primeras filas de una matriz de rotación que gira la forma de la cara 3D,  $S_0$  es la forma de la cara neutra,  $w_{1-n}$  son los pesos del blendshape,  $S_{1-n}$  son los blendshapes,  $t$  es un vector de traslado 2D y  $n$  es el número de blendshapes.

El ajuste del modelo se logra al minimizar la diferencia entre la forma proyectada y los puntos de referencia localizados. La minimización se lleva a cabo con respecto a los pesos, escala, rotación y traslación de las formas de fusión, utilizando el algoritmo de Gauss Newton, de modo que, dadas  $m$  funciones  $f_1, \dots, f_m$  de  $n$  parámetros  $p_1, \dots, p_n$  con  $m \geq n$ , queremos minimizar la suma:

$$S(p) = \sum_{i=1}^m (f_i(p))^2$$

En donde,  $p$  se refiere al vector  $(p_1, \dots, p_n)$ .

Por otra parte, el modelo 3D utilizado dentro de la aplicación corresponde a una cara parametrizada llamada CANDIDE, que fue desarrollada específicamente para la codificación basada en modelos de rostros humanos. Su bajo número de polígonos (aproximadamente 100) permite una reconstrucción rápida con una potencia informática moderada. El modelo está controlado por Unidades de Acción (Action Units, o AU en inglés) globales y locales, los globales corresponden a rotaciones alrededor de tres ejes, mientras que las unidades de acción locales controlan las imitaciones de la cara para que se puedan obtener diferentes expresiones.

El modelo CANDIDE fue creado por Mikael Rydfalk en el Grupo de Codificación de Imagen de la Universidad de Linköping en 1987. Este trabajo fue motivado por los primeros intentos de realizar la compresión de imágenes a través de la animación. Se hizo conocido por un público más amplio a través de artículos de revistas. En la actualidad se encuentra disponible de forma pública, y es utilizado por grupos de investigación de todo el mundo.

El CANDIDE original, descrito en el informe de M. Rydfalk [10], contenía 75 vértices y 100 triángulos, versión que rara vez se usa. La primera versión extendida, durante muchos años el modelo de facto standard Candide, un modelo ligeramente modificado

con 79 vértices, 108 superficies y 11 unidades de acción. Fue creado por Mårten Strömberg mientras implementaba el paquete xproject, y se lo conoce como Candide-1 (Fig.1). Más tarde, Bill Welsh en British Telecom [11] creó otra versión con 160 vértices y 238 triángulos que cubren toda la cabeza frontal (incluidos el pelo y los dientes) y los hombros. Esta versión, conocida como Candide-2 (Fig.2) también se incluye en el paquete xproject, pero se entrega solo con seis unidades de acción. También existe una tercera versión de CANDIDE derivada del original, cuyo objetivo principal es simplificar la animación mediante los parámetros de animación facial MPEG-4, que consisten básicamente en un estándar que define 68 Parámetros de Animación Facial (Facial Animation Parameters o FAP's en inglés), que contienen 2 parámetros de alto nivel asociados a visema y expresión, más otros 66 parámetros de bajo nivel asociados a acciones faciales mínimas. Por lo tanto, se han agregado aproximadamente 20 vértices, la mayoría de ellos correspondientes a los puntos de característica MPEG4.

Se puede encontrar el modelo Candide-3 (Fig.3) en el SDK de Face Tracking que lanzó Microsoft para el seguimiento de rostros usando Kinect, también en la aplicación de Visage Technologies, visageSDK VISION-T, que se utiliza para el seguimiento de rostros utilizando una cámara.

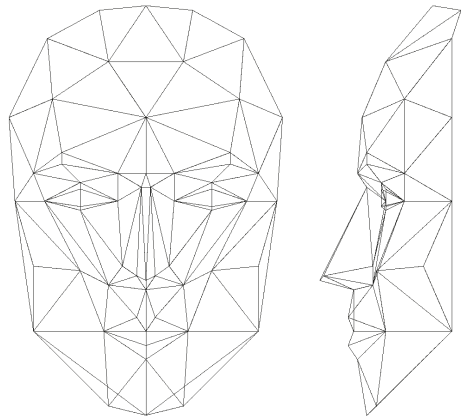


Fig.1

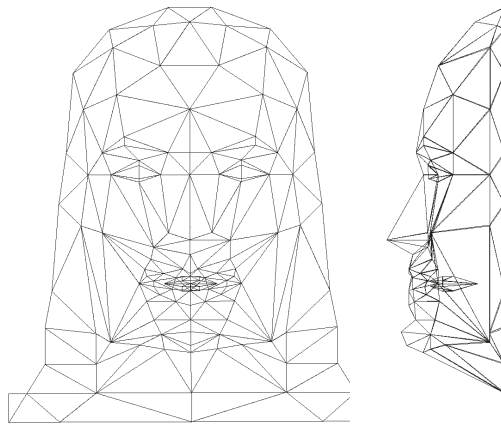


Fig.2

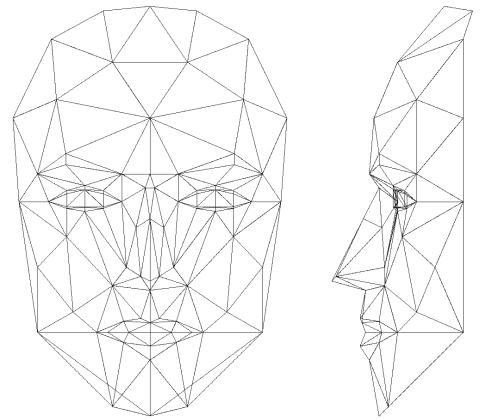


Fig.3

La aplicación FaceSwap fue modificada y utilizada en un Mac OS El Capitan, versión 10.11.6, para hacer funcionar la aplicación fue necesario instalar una serie de items desde la terminal, dentro de estos están:

- Python 2.7
- OpenCV
- Numpy
- dlib
- pygame
- PyOpenGL

También se descargó el modelo de alineamiento facial desde:

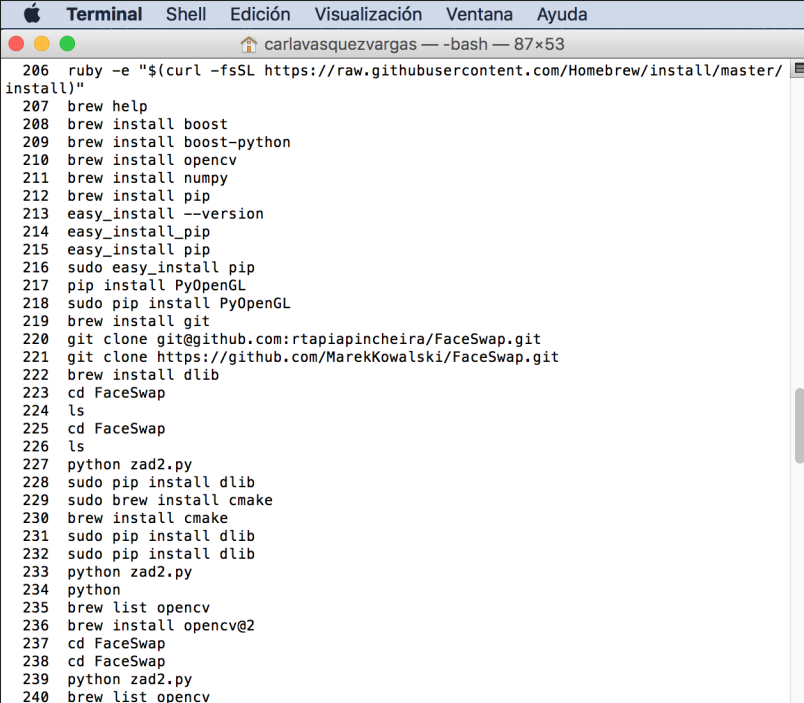
[http://sourceforge.net/projects/dclib/files/dlib/v18.10/shape\\_predictor\\_68\\_face\\_landmarks.dat.bz2](http://sourceforge.net/projects/dclib/files/dlib/v18.10/shape_predictor_68_face_landmarks.dat.bz2) and unpack it to the main project directory.

Luego de esto, se debe linkear el proyecto desde Github con el comando `git clone`, lo que permite ir actualizando los cambios tanto en el repositorio como en la aplicación, sólo se debe usar el comando `git pull` y los cambios ya se pueden ver en el código del computador.

## DESARROLLO DEL CÓDIGO

Para el desarrollo de la aplicación se trabajo en conjunto con René Tapia, Programador egresado de la Universidad de Santiago, quien colaboró durante todo proceso de experimentación con el código. En esta etapa, uno de los principales desafíos era el poder ejecutar la aplicación en tiempo real, ya que el código que se utilizó como base sólo funcionaba con videos ya grabados, y lo que realmente se necesitaba era que pudiera funcionar directamente con la cámara incorporada del equipo o alguna otra de conexión usb. Por lo que, en primer lugar se definió el sistema operativo a utilizar (línea 14), y luego fue necesario incorporar otra línea en el código que importara el módulo de tiempo actual (línea 15), y otra que llamara a la función (línea 21):

```
import os
import time
```



```
206 ruby -e "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/master/install)"
207 brew help
208 brew install boost
209 brew install boost-python
210 brew install opencv
211 brew install numpy
212 brew install pip
213 easy_install --version
214 easy_install pip
215 easy_install pip
216 sudo easy_install pip
217 pip install PyOpenGL
218 sudo pip install PyOpenGL
219 brew install git
220 git clone git@github.com:rtapiapincheira/FaceSwap.git
221 git clone https://github.com/MarekKowalski/FaceSwap.git
222 brew install dlib
223 cd FaceSwap
224 ls
225 cd FaceSwap
226 ls
227 python zad2.py
228 sudo pip install dlib
229 sudo brew install cmake
230 brew install cmake
231 sudo pip install dlib
232 sudo pip install dlib
233 python zad2.py
234 python
235 brew list opencv
236 brew install opencv@2
237 cd FaceSwap
238 cd FaceSwap
239 python zad2.py
240 brew list opencv
```



```
304 git remote -v
305 ls
306 mv shape_predictor_68_face_landmarks.dat ../..
307 mv shape_predictor_68_face_landmarks.dat ..
308 ls
309 cd ..
310 ls
311 rm -rf FaceSwap/
312 git clone git@github.com:rtapiapincheira/FaceSwap.git
313 git clone https://github.com/rtapiapincheira/FaceSwap.git
314 git remot -v
315 git remote -v
316 cd FaceSwap/
317 git remote -v
318 git pull
```

Capturas del historial de instalación registrado en la terminal del Macbook Pro.



Luego,

```
def current_time_millis():
    return int(round(time.time() * 1000
```

Otra dificultad fue el procesamiento de imágenes, ya que, la aplicación sólo superponía una fotografía sobre la malla del rostro detectado, y lo que se quería mostrar era totalmente lo opuesto, una serie de rostros que fueran cambiando para evidenciar las diferencias y la variabilidad que existe entre las personas extraviadas. Fue por eso que se incluyó en el código una nueva función que permite cargar varias imágenes desde un mismo origen, reconociendo los formatos de salida más utilizados como png, jpeg o gif (línea 26):

```
def list_files(folder):
    result = []
    for f in os.listdir(folder):
        fs = f.lower()
        if fs.endswith(".png") or fs.endswith(".jpg") or
fs.endswith(".gif"):
            result.append(folder + "/" + f)
    return result
```

Al mismo tiempo que enlaza las imágenes contenidas en la carpeta *images* directamente a la aplicación, cerciorándose de que al menos exista una (línea 36):

```
all_images = list_files("./images")
if len(all_images) == 0:
    print "Se deben colocar 1 o más imágenes en la carpeta /
images"
    exit(1)
```

Junto a esto, se agrega un controlador que, desde el código, da la opción de modificar el tiempo que pasa entre cada cambio de imagen (línea 42):

```
time_before_change = 5
```

Finalmente se hicieron algunas modificaciones en cuanto a la dimensión y el sentido de la pantalla, ya que como el objetivo es simular un espejo, la imagen

de la aplicación debe reflejar y seguir la misma dirección de quien está enfrente, por lo que se volteó la cámara de forma horizontal (línea 94) y se dejó todo a una resolución de 1920x1080, que corresponde a la máxima capacidad de visualización que tiene el monitor (línea 129 y 130, respectivamente).

```
cameraImg = cv2.flip(cameraImg, 1)
```

Luego,

```
display_width = 1920
display_height = 1080
```

Finalmente, dentro de los últimos arreglos que se le hicieron al código, estuvo el de dejar la aplicación funcionando a pantalla completa, recordemos que FaceSwap funciona con dos pantallas, una llamada *pygame* que muestra un fondo negro con los rostros de la carpeta *images* sin transformar, y otra llamada *test*, que muestra la grabación de la cámara junto con los rostros fundidos, es decir, la imagen de salida, por lo que se decidió dejar a esta última pantalla de forma completa (líneas 135 y 138, respectivamente). De modo que ésta opción se puede desactivar tan sólo comentando las siguientes líneas de código:

```
cv2.imshow("test", cameraImg)
```

Luego,

```
cv2.setWindowProperty("test", cv2.WND_PROP_FULLSCREEN,
cv2.WINDOW_FULLSCREEN)
```

En las siguientes páginas se encuentra el código original y luego el código final completo y desglosado con comentarios para su mejor comprensión.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Para revisar los cambios que se mencionaron anteriormente, dirigirse a la línea de código señalada entre paréntesis.

## CÓDIGO ORIGINAL

```
1 import dlib
2 import cv2
3 import numpy as np
4
5 import models
6 import NonLinearLeastSquares
7 import ImageProcessing
8
9 from drawing import *
10
11 import FaceRendering
12 import utils
13
14 print "Press T to draw the keypoints and the 3D model"
15 print "Press R to start recording to a video file"
16
17 predictor_path = "../shape_predictor_68_face_landmarks.dat"
18 image_name = "../data/jolie.jpg"
19
20 maxImageSizeForDetection = 320
21
22 detector = dlib.get_frontal_face_detector()
23 predictor = dlib.shape_predictor(predictor_path)
24 mean3DShape, blendshapes, mesh, idxs3D, idxs2D = utils.load3DFaceModel("../candide.npz")
25
26 projectionModel = models.OrthographicProjectionBlendshapes(blendshapes.shape[0])
27
28 modelParams = None
29 lockedTranslation = False
30 drawOverlay = False
31 cap = cv2.VideoCapture(0)
32 writer = None
33 cameraImg = cap.read()[1]
34
35 textureImg = cv2.imread(image_name)
36 textureCoords = utils.getFaceTextureCoords(textureImg, mean3DShape, blendshapes, idxs2D, idxs3D, detector, predictor)
37 renderer = FaceRendering.FaceRenderer(cameraImg, textureImg, textureCoords, mesh)
38
39 while True:
40     cameraImg = cap.read()[1]
41     shapes2D = utils.getFaceKeypoints(cameraImg, detector, predictor, maxImageSizeForDetection)
42
```

```

43 if shapes2D is not None:
44     for shape2D in shapes2D:
45         modelParams = projectionModel.getInitialParameters(mean3DShape[:, idxs3D], shape2D[:, idxs2D])
46
47         modelParams = NonLinearLeastSquares.GaussNewton(modelParams, projectionModel.residual, projectionModel.jacobian,
48                 ([mean3DShape[:, idxs3D], blendshapes[:, :, idxs3D]], shape2D[:, idxs2D]), verbose=0)
49
50         shape3D = utils.getShape3D(mean3DShape, blendshapes, modelParams)
51         renderedImg = renderer.render(shape3D)
52
53         mask = np.copy(renderedImg[:, :, 0])
54         renderedImg = ImageProcessing.colorTransfer(cameraImg, renderedImg, mask)
55         cameraImg = ImageProcessing.blendImages(renderedImg, cameraImg, mask)
56
57         if drawOverlay:
58             drawPoints(cameraImg, shape2D.T)
59             drawProjectedShape(cameraImg, [mean3DShape, blendshapes], projectionModel, mesh, modelParams,
60                 lockedTranslation)
61
62 if writer is not None:
63     writer.write(cameraImg)
64
65 cv2.imshow('image', cameraImg)
66 key = cv2.waitKey(1)
67
68 if key == 27:
69     break
70 if key == ord('t'):
71     drawOverlay = not drawOverlay
72 if key == ord('r'):
73     if writer is None:
74         print "Starting video writer"
75         writer = cv2.VideoWriter("../out.avi", cv2.cv.CV_FOURCC('X', 'V', 'I', 'D'), 25, (cameraImg.shape[1],
76             cameraImg.shape[0]))
77
78     if writer.isOpened():
79         print "Writer succesfully opened"
80     else:
81         writer = None
82         print "Writer opening failed"
83 else:
84     print "Stopping video writer"
85     writer.release()
86     writer = None

```

## CÓDIGO FINAL

```
1 #Se importan todas las librerías
2 import dlib
3 import cv2
4 import numpy as np
5
6 import models
7 import NonLinearLeastSquares
8 import ImageProcessing
9
10 from drawing import *
11
12 import FaceRendering
13 import utils
14 import os
15 import time
16
17 print "Press T to draw the keypoints and the 3D model"
18 print "Press R to start recording to a video file"
19
20 # Permite que la aplicación funcione en tiempo real
21 def current_time_millis():
22     return int(round(time.time() * 1000))
23
24
25 # Enlista los archivos en la carpeta especificada
26 def list_files(folder):
27     result = []
28     for f in os.listdir(folder):
29         fs = f.lower()
30         if fs.endswith(".png") or fs.endswith(".jpg") or fs.endswith(".gif"):
31             result.append(folder + "/" + f)
32     return result
33
34
35 # Carga las imágenes y revisa si al menos una existe
36 all_images = list_files("../images")
37 if len(all_images) == 0:
38     print "Se deben colocar 1 o más imágenes en la carpeta /images"
39     exit(1)
```

```

40
41 # Define el tiempo entre la rotación de cada imagen
42 time_before_change = 5
43
44 # Mientras más pequeño sea este valor, más rápido funcionará la detección. Si es muy pequeño, el rostro del
45 # usuario puede no ser detectado
46 maxImageSizeForDetection = 360
47
48 detector = dlib.get_frontal_face_detector()
49
50 # Se debe descargar shape_predictor_68_face_landmarks.dat desde el link anterior y expandir donde esta el archivo
51 # final http://sourceforge.net/projects/dclib/files/dlib/v18.10/shape\_predictor\_68\_face\_landmarks.dat.bz2
52
53 # Carga del modelo de detección de punto clave, la imagen y el modelo 3D
54 predictor = dlib.shape_predictor("../shape_predictor_68_face_landmarks.dat")
55 mean3DShape, blendshapes, mesh, idxs3D, idxs2D = utils.load3DFaceModel("../candide.npz")
56
57 projectionModel = models.OrthographicProjectionBlendshapes(blendshapes.shape[0])
58
59 modelParams = None
60 lockedTranslation = False
61 drawOverlay = False
62 cap = cv2.VideoCapture(0)
63 writer = None
64 cameraImg = cap.read()[1]
65
66 current_image = 0
67
68 # Esto forzará la imagen a ser procesada tan pronto como ingrese al ciclo
69 last_processed = 0
70
71 cv2.namedWindow("test", cv2.WND_PROP_FULLSCREEN)
72
73 while True:
74
75     now = current_time_millis()
76
77     # Lógica para la rotación de imágenes
78     if now - last_processed >= time_before_change:
79         current_image += 1
80         current_image %= len(all_images)

```

```

81
82     print 'Processing model image: ', all_images[current_image]
83
84     # Crea el modelo para la primera imagen
85     textureImg = cv2.imread(all_images[current_image])
86     textureCoords = utils.getFaceTextureCoords(textureImg, mean3DShape, blendshapes, idxs2D, idxs3D, detector,
87                                               predictor)
88     renderer = FaceRendering.FaceRenderer(cameraImg, textureImg, textureCoords, mesh)
89
90     last_processed = now
91
92     # Detecta la cámara y refleja la imagen
93     cameraImg = cap.read()[1]
94     cameraImg = cv2.flip(cameraImg, 1)
95
96
97     shapes2D = utils.getFaceKeypoints(cameraImg, detector, predictor, maxImageSizeForDetection)
98
99     if shapes2D is not None:
100         for shape2D in shapes2D:
101             # Inicialización de parámetros del modelo 3D
102             modelParams = projectionModel.getInitialParameters(mean3DShape[:, idxs3D], shape2D[:, idxs2D])
103
104             # Optimización de parámetros del modelo 3D
105             modelParams = NonLinearLeastSquares.GaussNewton(modelParams, projectionModel.residual,
106                                                           projectionModel.jacobian, (
107                                                           [mean3DShape[:, idxs3D], blendshapes[:, :, idxs3D]],
108                                                           shape2D[:, idxs2D]), verbose=0)
109
110             # Renderizando el modelo a una imagen
111             shape3D = utils.getShape3D(mean3DShape, blendshapes, modelParams)
112             renderedImg = renderer.render(shape3D)
113
114             # Mezcla de la cara renderizada con la imagen
115             mask = np.copy(renderedImg[:, :, 0])
116             renderedImg = ImageProcessing.colorTransfer(cameraImg, renderedImg, mask)
117             cameraImg = ImageProcessing.blendImages(renderedImg, cameraImg, mask)
118
119
120             # dibujo de la malla y puntos clave
121             if drawOverlay:

```

```

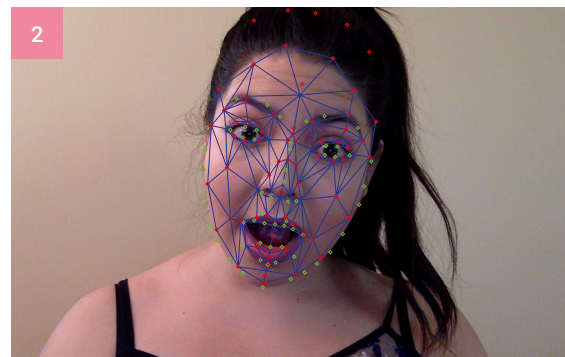
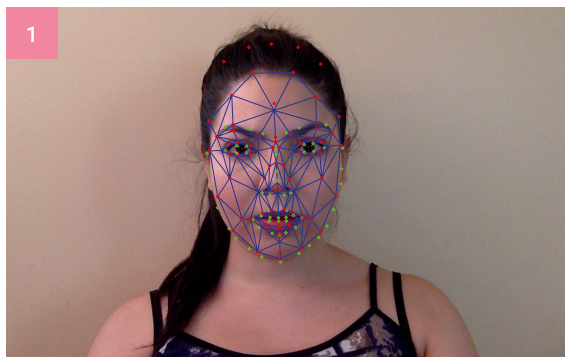
122         drawPoints(cameraImg, shape2D.T)
123         drawProjectedShape(cameraImg, [mean3DShape, blendshapes], projectionModel, mesh, modelParams,
124                             lockedTranslation)
125     if writer is not None:
126         writer.write(cameraImg)
127
128     # Dimensiones de la pantalla
129     display_width = 1920
130     display_height = 1080
131
132     # Comentar la siguiente línea para evitar "agrandar" la imagen para que se ajuste a la pantalla
133     cameraImg = cv2.resize(cameraImg, (display_width, display_height))
134
135     cv2.imshow("test", cameraImg)
136
137     # Comentar la siguiente línea para quitar la pantalla completa
138     cv2.setWindowProperty("test", cv2.WND_PROP_FULLSCREEN, cv2.WINDOW_FULLSCREEN)
139
140     key = cv2.waitKey(1)
141
142     if key == 27:
143         break
144     if key == ord('t'):
145         drawOverlay = not drawOverlay
146     if key == ord('r'):
147         if writer is None:
148             print "Starting video writer"
149             writer = cv2.VideoWriter("../out.avi", cv2.cv.CV_FOURCC('X', 'V', 'I', 'D'), 25,
150                                     (cameraImg.shape[1], cameraImg.shape[0]))
151
152             if writer.isOpened():
153                 print "Writer succesfully opened"
154             else:
155                 writer = None
156                 print "Writer opening failed"
157         else:
158             print "Stopping video writer"
159             writer.release()
160             writer = None

```



## RESULTADOS

Una vez aplicados todos los cambios, se realizaron varias pruebas para corroborar que la aplicación quedara funcionando bien, sólo que ahora en vez de usar las fotografías que venían por defecto en el código original, se utilizaron algunos de los rostros de la base de datos. En los primeros dos ejemplos de las imágenes que aparecen a la derecha, se puede apreciar el contorno automático que genera la malla del modelo CANDICE incluido en la aplicación.



En los ejemplos 3 y 4, se ve el corte que realiza la matriz con la imagen original, permitiendo una correcta abertura en la boca. Por otro lado se hicieron pruebas utilizando lentes, para ver si creaba algún tipo de interferencia que interrumpiera la secuencia de imágenes, por suerte, no sucedió nada, la fotografía se adapta de igual forma, e incluso llega a incorporar de manera natural el marco de los lentes.



Finalmente, lo más importante era probar el funcionamiento de la secuencia de imágenes, con respecto a esto no hubo grandes problemas, se puede modificar el tiempo entre cada cambio de imagen y hasta ahora, la aplicación ha integrado cada rostro que se puso en la carpeta de imágenes.



Como se había mencionado antes, la aplicación funciona con dos ventanas o pantallas. que se abren al hacerla correr, dentro de los cambios que se hicieron en el código estaba precisamente colocar una de esas ventanas en modo de pantalla completa, esto se debe a que mientras una muestra el resultado final con la imagen de la cámara, más el rostro de la carpeta de origen trackeado, difuminado, y superpuesto sobre el rostro de quien esta frente a la cámara (Fig. 1); la otra sólo muestra en un fondo negro la imagen de origen, trackeada, sin adaptarse a la malla, y sin difuminar (Fig.2).

Esto es importante, debido a que a futuro podría significar un gran avance en la visualización de la aplicación, en el sentido de que si se pudiera utilizar la ventana negra (pygame), en vez de la ventana que muestra el contenido de la cámara (test), se podría ver mucho mejor el reflejo del rostro, sin que estorbe el fondo en el que se encuentra la persona testeando la aplicación. Esto es algo que se verá más a fondo en la construcción y el montaje del dispositivo.

Por otra parte, se intento incluir dentro del código el uso de video, en vez de imagen, sin embargo, luego de varios intentos, no fue posible, puesto que el código de origen funciona con una dinámica de Face Swap, es decir, de cambiar un rostro por otro, por lo mismo no es posible agregar otros elementos como sombreros, lentes, o maquillaje sobre otro rostro del modo que lo hacen otras aplicaciones como Snapchat, en este caso, la aplicación sólo funciona si en el origen hay otro rostro que pueda ser reconocido e intercambiado por el que se ve a través de la cámara. Algo que condiciona el aspecto de la aplicación a sólo utilizar rostros humanos, lo que no es un problema en este caso, debido a que desde un principio se quiso incorporar el rostro como parte visual de la identificación.

En el ítem que viene a continuación se realizarán distintos experimentos visuales sobre rostros de personas extraviadas, con el fin de seleccionar un criterio que se pueda aplicar a todos los rostros y que al mismo tiempo sea compatible con el código desarrollado a lo largo de estas páginas.

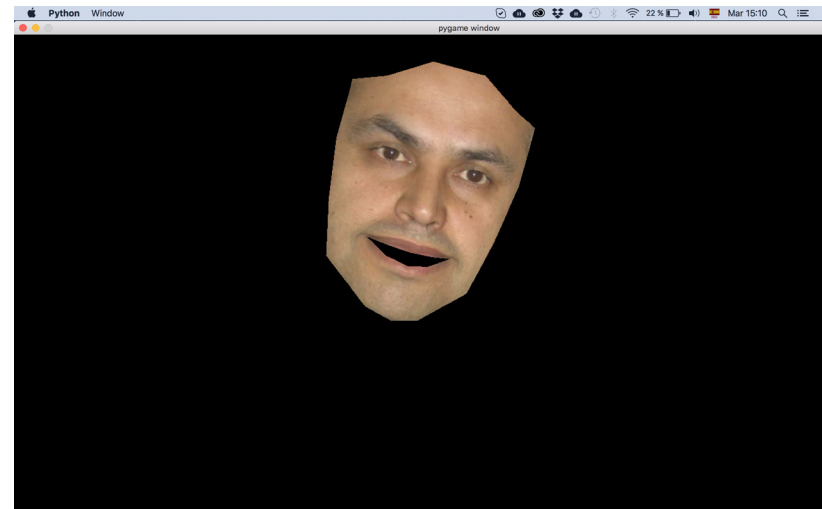


Fig. 1



Fig. 2



## EXPERIMENTACIÓN

### FOTOGRAFÍAS DE EXTRAVIADOS EN CHILE

#### Nº1: ROSTROS TRIDIMENSIONALES

Uno de los ejercicios que se realizó durante la etapa de experimentación consistió en la idea de recrear a estas personas extraviadas, transformando sus fotografías por medio del movimiento y la dimensión. De esta manera, la idea era crear varios modelos 3D a partir de sus rostros, para así poder manipularlos y darles vida, sin embargo, el proceso de la construcción y el modelado 3D es algo bastante complejo que requiere de mucho tiempo y experiencia. Existen diversos software que permiten realizar modelos 3D que luego pueden ser animados, algunos de los que más se utilizan con este fin son: Cinema 4D, Maya, 3ds Max y Blender, entre otros. El proceso de modelado en cada uno de ellos es bastante similar, se comienza con un polígono base, o simplemente creando una malla cara por cara utilizando una imagen de referencia, en el caso de querer hacer un rostro real es más difícil debido a que al no ser simétrico, se debe trabajar cada lado con distintos detalles, además, si los rostros que se quieren modelar poseen arrugas, se debe considerar la opción de esculpir con alguna herramienta del mismo programa que logre dar con la forma y curvatura correcta, luego de todo esto, si se logra hacer un modelo junto a un mapeado óptimo de texturas, ya se puede proceder a la etapa de riggeo, es decir, de darle un esqueleto al personaje con restricciones de movimiento para así poder a animarlo.

Por todo esto, es que resulta sumamente difícil realizar un modelo 3D a partir de una sola fotografía, y sin poseer la suficiente experiencia, además cabe destacar que esto sólo corresponde a un ejercicio de representación y que si el resultado no alcanza un mínimo de similaridad al rostro original, es una pérdida de tiempo.

De esta manera se tomo la decisión de utilizar otro software que permitiera la creación de un personaje 3D de forma más simple y efectiva al momento de comparar la fotografía y la recreación. Finalmente se optó por CrazyTalk, un software de animación facial en 2D y 3D, que permite hacer renderizado y animación en tiempo real, como también crear dibujos animados en 2D. Es una herramienta que además tiene la opción de utilizar la intensidad de la voz para manejar animaciones en tiempo real,

junto con texto. Para este ejercicio se ha utilizado la última versión<sup>19</sup> que mejoró notablemente en cuanto a la herramienta de creación de cabezas 3D y al motor de movimiento automático y resultados de sincronización de labios.

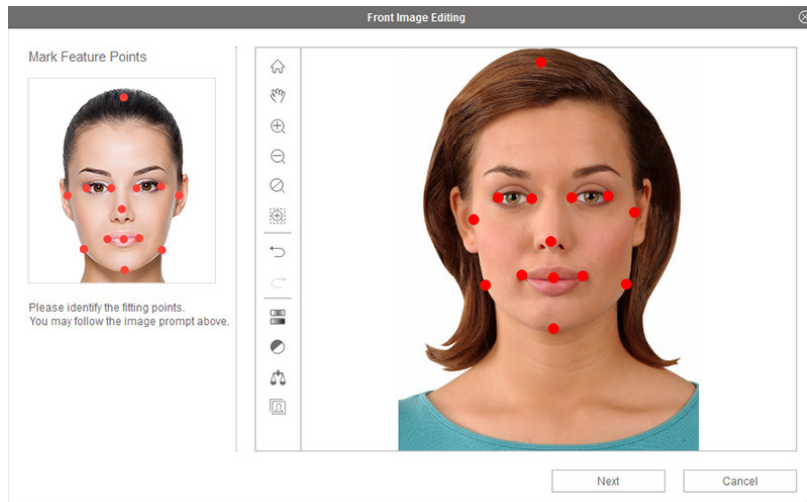
Para comenzar la representación de estas personas extraviadas, se hizo una pequeña selección con 10\* fotografías, se escogieron personas de todos los rangos etarios establecidos en la base de datos, intentando mantener una proporción aproximada con respecto a la muestra general de las 189 fotografías, se privilegió a las que poseían mejor calidad.

---

<sup>19</sup> CrazyTalk Pipeline v8.12.3204.1. Para ver más detalles del producto y su comparación con versiones anteriores, acceder a: <https://www.reallusion.com/crazytalk/download.html>

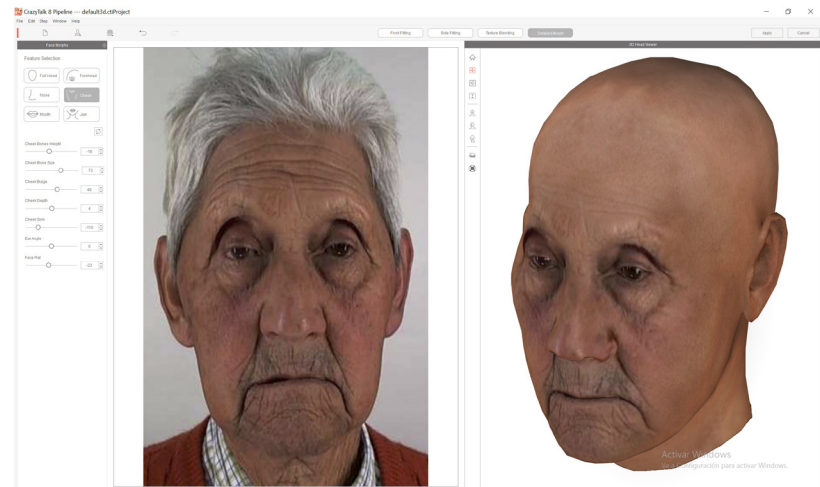
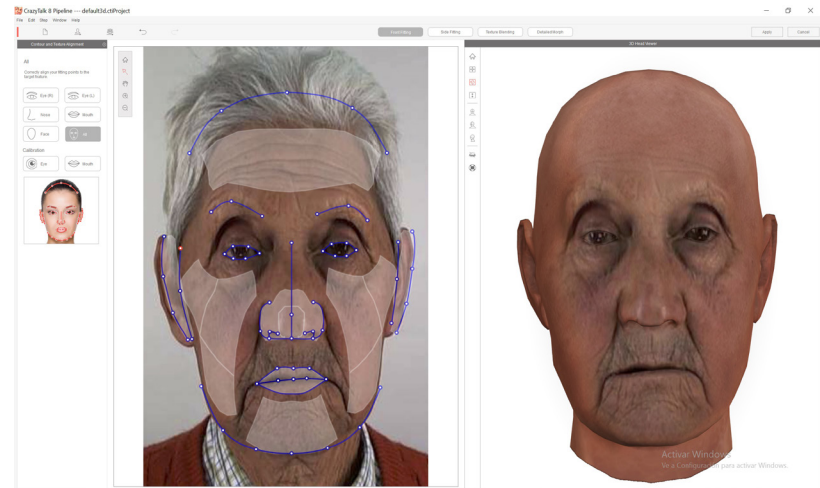
El programa es bastante simple, primero hay que escoger una foto en que la persona aparezca de frente, con la cara lo más despejada posible, se marcan 14 puntos característicos del rostro (target points) que de forma secuencial corresponden a:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Esquina exterior del ojo derecho,   | 8. Esquina izquierda de la boca,           |
| 2. Esquina interior del ojo derecho,   | 9. Borde externo de la mejilla derecha,    |
| 3. Esquina interior del ojo izquierdo, | 10. Borde derecho de la mandíbula,         |
| 4. Esquina exterior del ojo izquierdo, | 11. Borde inferior del mentón,             |
| 5. Punta de la nariz,                  | 12. Borde izquierdo de la mandíbula,       |
| 6. Esquina derecha de la boca,         | 13. Borde externo de la mejilla izquierda, |
| 7. Centro de la boca,                  | 14. Parte superior del cráneo.             |



Ya con esto el programa genera una primera previsualización de la cabeza, que se complementa con la elección de una forma de cabeza que se acomode al perfil del "actor", dentro de las formas predeterminadas esta: la base, la caucásica, la africana, la malaya, la asiática, de nariz grande, de cara grande, de mentón corto y mentón ancho. Para los rostros escogidos sólo se utilizaron dos, la base y la asiática, debido a que se asemejan más a sus rasgos faciales.

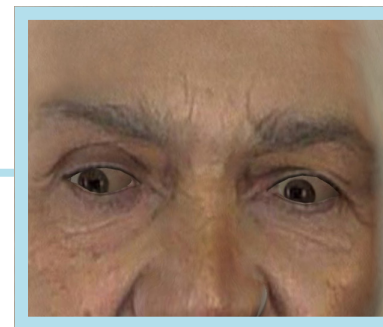
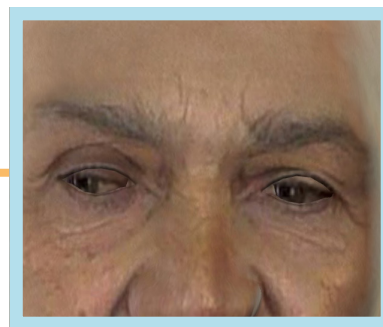
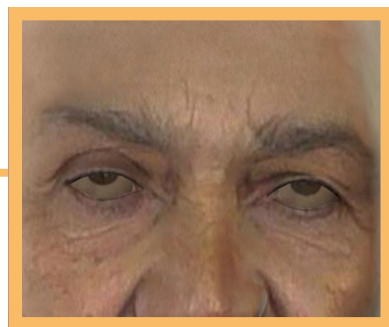
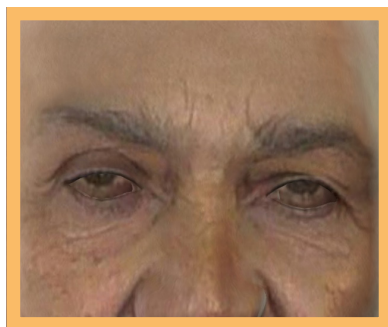
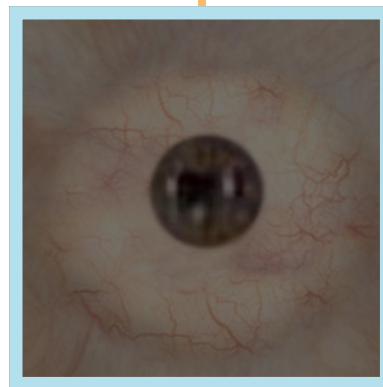
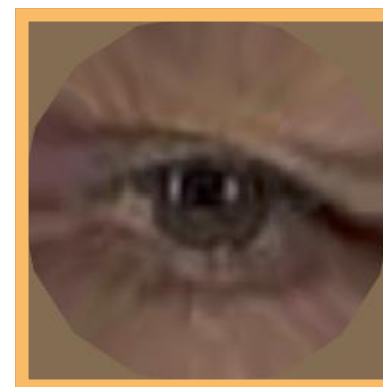
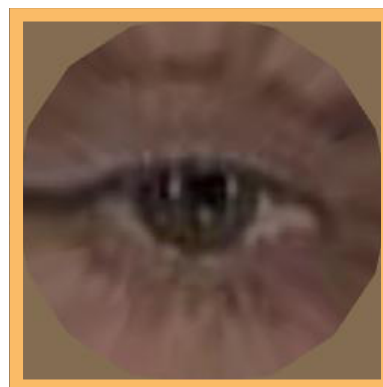
Luego comienza la etapa de alineación de contorno y textura, que consiste en corregir los puntos de referencia de cada área para generar una correspondencia entre lo que es la imagen y la forma 3D, por separado está el ojo derecho, el ojo izquierdo, la nariz, la boca, la cara, y todo eso junto en un mismo panel. Dentro de este mismo ítem también se pueden calibrar los globos oculares, la lengua y los dientes.





Finalmente, el último paso antes de aplicar todas estas configuraciones en la creación de la cabeza 3D, consiste en ajustar el volumen o tamaño de cada sector y componente de la cara, a través de un panel, se puede definir en un rango de -100 a 100 si el puente de la nariz es más ancho o delgado, si la nariz es respingada, si las mejillas o los pómulos sobresalen o están hundidos, también existe la opción de darle más o menos edad al actor, es decir, de hacerlo parecer más joven o más viejo con tan sólo ajustar el punto en el rango. Junto con esto, también se puede elegir el modo de fusión entre el rostro y el resto de la cabeza, y el tono de la piel. Una vez aplicados estos cambios, se genera la cabeza y el cuerpo 3D y ahora sólo queda la configuración externa de texturas y la animación.

Para las texturas, se deben corregir principalmente los ojos y en algunas ocasiones la piel de la cabeza. El problema con los ojos se debe a que el programa al sacarlos automáticamente de la foto para crear la textura envolvente de los globos oculares, no toma en cuenta que tanto el párpado superior, las pestañas y la piel bajo los ojos quedan ligadas al globo, por lo que se produce un doble párpado que se nota cuando el actor mueve los ojos. Es por eso que para lograr un mejor resultado, se exportan las texturas como archivos jpeg y se editan por separado con cualquier software de tratamiento de imágenes, como Adobe Photoshop, eliminando de esta manera, los párpados, pestañas y piel alrededor del ojo, definiendo el contorno del iris, agregando a su alrededor texturas que simulen una esclerótica, siempre intentando mantener la tonalidad natural que posee el original .



El mismo proceso se repite con la textura de la piel, sólo que en este caso, lo principal es emparejar el tono, eliminando cualquier cabello que haya quedado cerca de la frente.







Y para comenzar a animar se debe tomar en cuenta la animación base que viene incluida dentro del programa, ésta viene por defecto, y cualquier movimiento que se realice sobre el actor, automáticamente se va a interpolar con ella, algo que no interfiere con el objetivo final, ya que consiste en ligeros gestos y movimientos de cabeza que finalmente terminan complementando el resultado.

Existen principalmente 3 formas para animar dentro de CrazyTalk, la primera consiste en seleccionar algunas de las animaciones que vienen por defecto en la librería del programa (Face Key Editor) que se categorizan por expresiones, estas son: feliz, enojado, triste, asustado, sorprendido, enfermo, guiño, y otros.

La segunda consiste en ir directamente moviendo al personaje (Solo Feature Selection Puppeteering), seleccionando el área y simulando el movimiento y la dirección con el mouse.

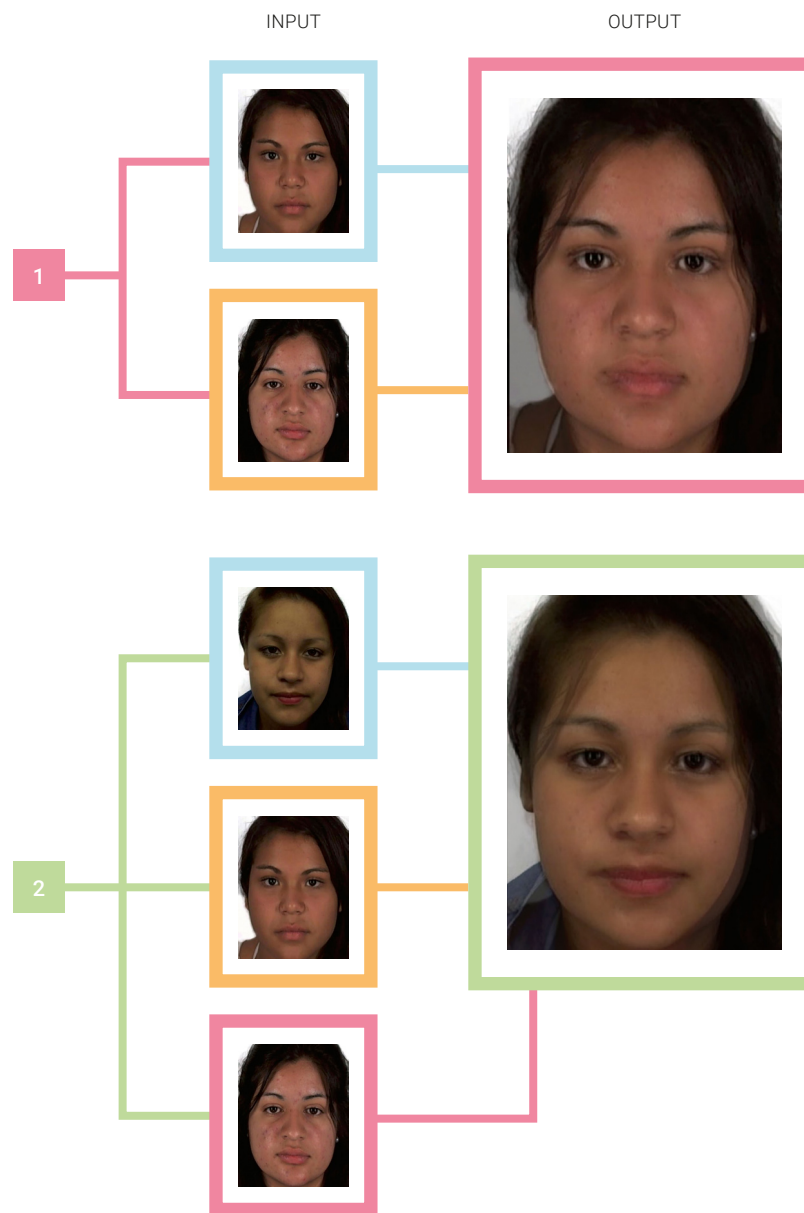
Y la tercera utiliza textos, voz y entonación para crear animaciones personalizadas, se pueden utilizar textos y grabaciones de la misma librería del programa o se pueden importar grabaciones propias. En este caso, se utilizaron los dos primeros métodos combinados, para crear expresiones variadas que pudieran demostrar versatilidad en cada persona.

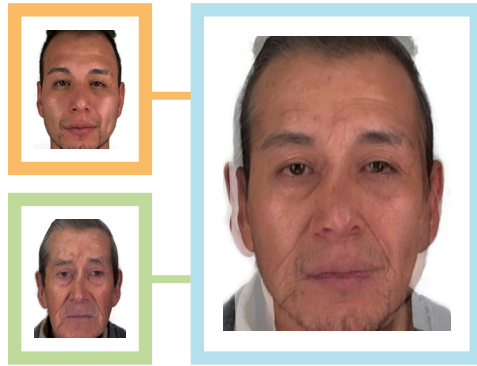
Con respecto a la salida de la animación, se pueden exportar video en formatos compatibles como AVI, MPEG-4 y WMV, además de otros formatos en resoluciones de hasta 4K (3840x2160). Por otra parte, también se pueden exportar imágenes o secuencias de imágenes en formatos BMP, JPG, TGA y PNG. En esta muestra se trabajó con formato MOV en una resolución de 1920x1080 píxeles.

## Nº2: ROSTROS SUPERPUESTOS

En este ejercicio se utilizaron aleatoriamente algunas de las fotografías del archivo de extraviados dentro de Photoshop, para crear combinaciones mediante la transparencia y la traslapación. Para lograr esto, se escalaron las dimensiones y se rotaron algunas de las imágenes para conseguir un mejor calce. En este sentido el área de los ojos es la más importante al momento de centrar los rostros, ya que, una vez que estos coinciden en dos o más fotografías, el rostro ya se empieza a sentir como uno solo.

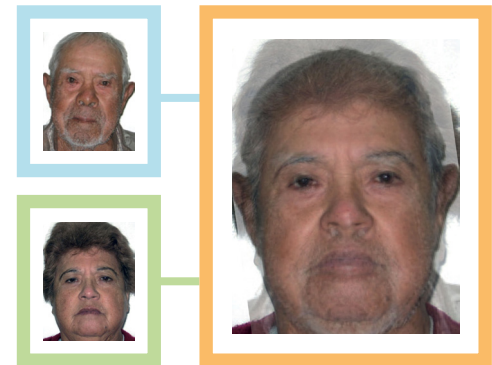
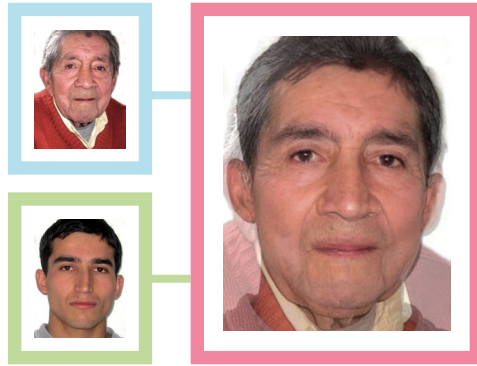
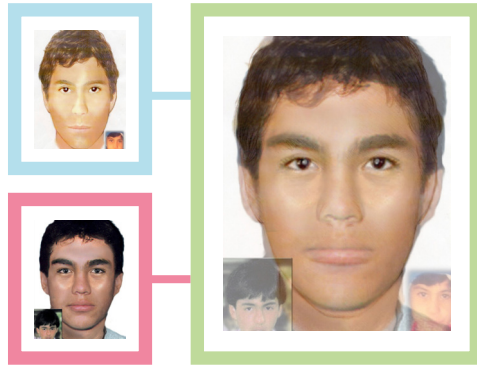
El procedimiento que se adoptó para crear las siguientes imágenes fue de utilizar dos o más imágenes distribuidas en capas, la primera siempre tiene un 100% de opacidad, mientras que la segunda capa varía entre un 50% y un 60% dependiendo de cómo está la definición de la imagen. Si luego se desea agregar otra tercera o cuarta capa, la opacidad disminuye de un 20% a un 30%. En el ejemplo 1 se pueden observar dos fotografías pequeñas que corresponden al material de entrada, o input, en donde la imagen inferior corresponde al rostro base, y la capa superior al rostro semi transparente que se superpone, luego a la derecha, la fotografía grande corresponde al resultado, salida, o output de esa superposición. El ejemplo 2 utiliza la misma lógica, solo que con 3 rostros, en donde la imagen inferior tiene un 100% de opacidad, la del medio, un 50%, y la superior, un 20%. La claridad del rostro resultante, en este caso, se debe al parecido que existe entre algunos de los rasgos de los 3 rostros escogidos, y a que la edad es también similar (15-16 años), por lo mismo, todas las otras combinaciones se hicieron sólo con dos rostros, utilizando fotografías de personas del mismo sexo, de distinto sexo, de edades similares y de edades alejadas. En un intento por descubrir nuevas relaciones entre los distintos rasgos, se crearon nuevos rostros.





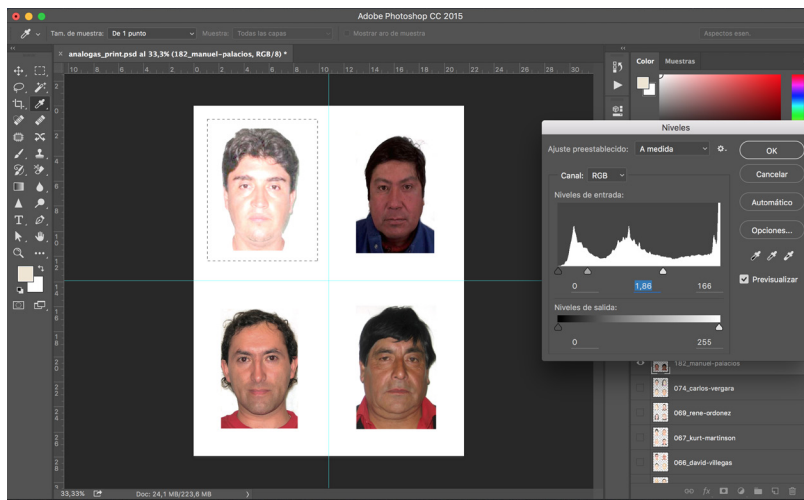






Para realizar el mismo ejercicio en versión análoga, se seleccionaron 40 fotografías aleatorias de personas extraviadas y se imprimieron a color en papel vegetal de 90 gramos, luego para sacar provecho del formato translúcido, se colocaron sobre una base de vidrio que fue iluminada por detrás, actuando como mesa de luz.

En este caso, no existe un rostro base que tenga un 100% de opacidad, ya que al estar todos impresos sobre el mismo sustrato, tienen un rango similar de opacidad. Debido a que esta parte del ejercicio es análoga, no es posible controlar ciertos factores como la escala dimensional de cada fotografía o la transparencia, de modo que en un intento por unificar toda la muestra, se escalaron los rostros y se modificaron los niveles de luminosidad en Photoshop, de esta manera no quedan rostros extremadamente oscuros o claros, sino que se busca un balance.



Debido a que los rostros se escogieron de forma aleatoria, existen casos en los que un rostro resulta compatible con casi todos los demás, y casos en que no resulta compatible con ninguno, esto se debe a que tiene facciones muy distintas, y/o muy marcadas que no logran calzar en más de dos áreas, como son los ojos, nariz y boca.

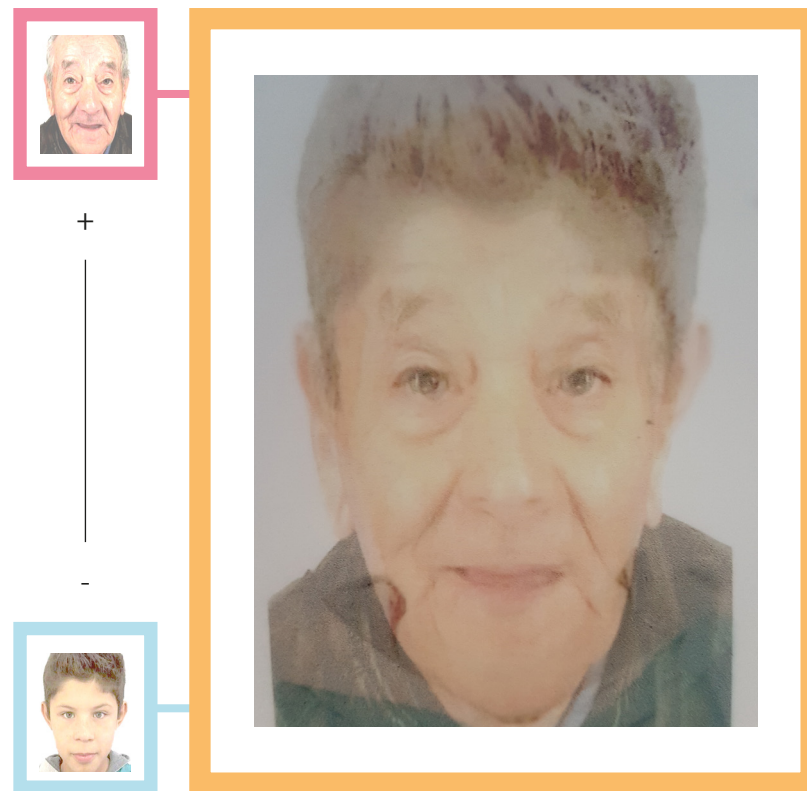
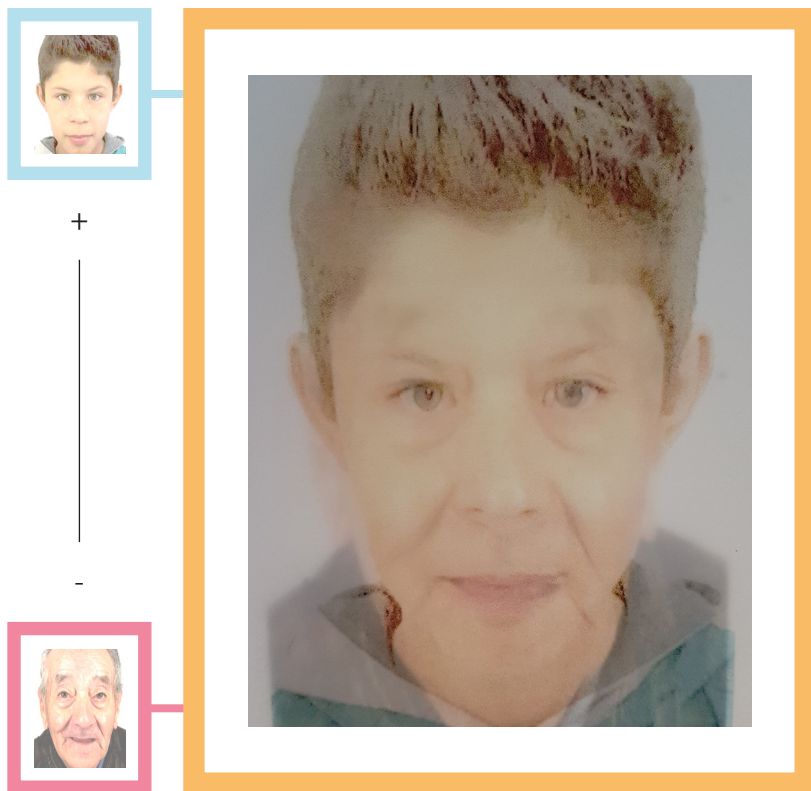


Fotografía de la muestra de rostros sobre papel vegetal.

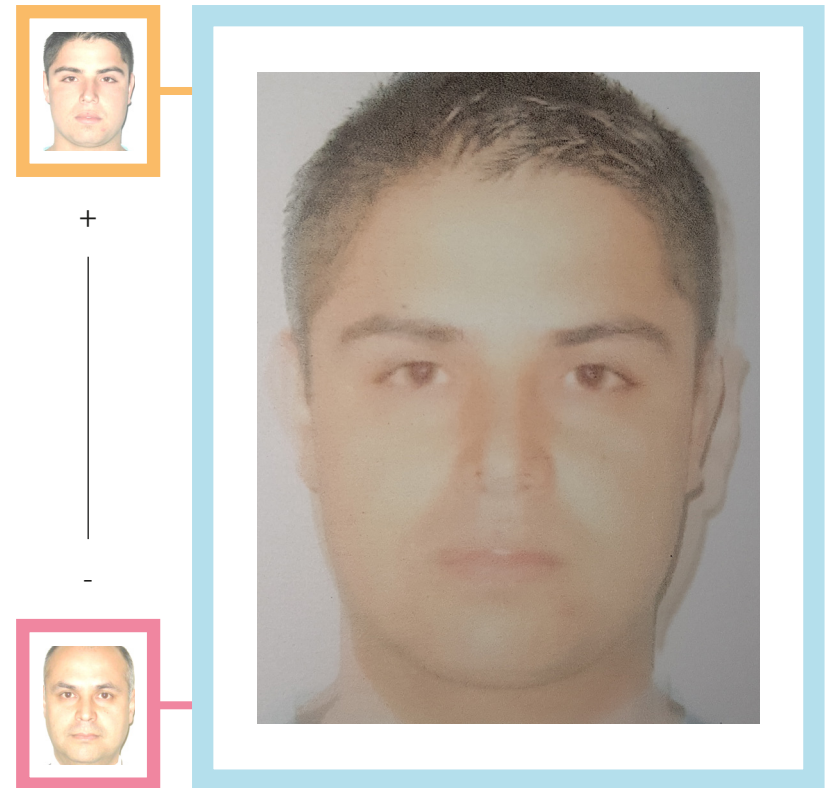
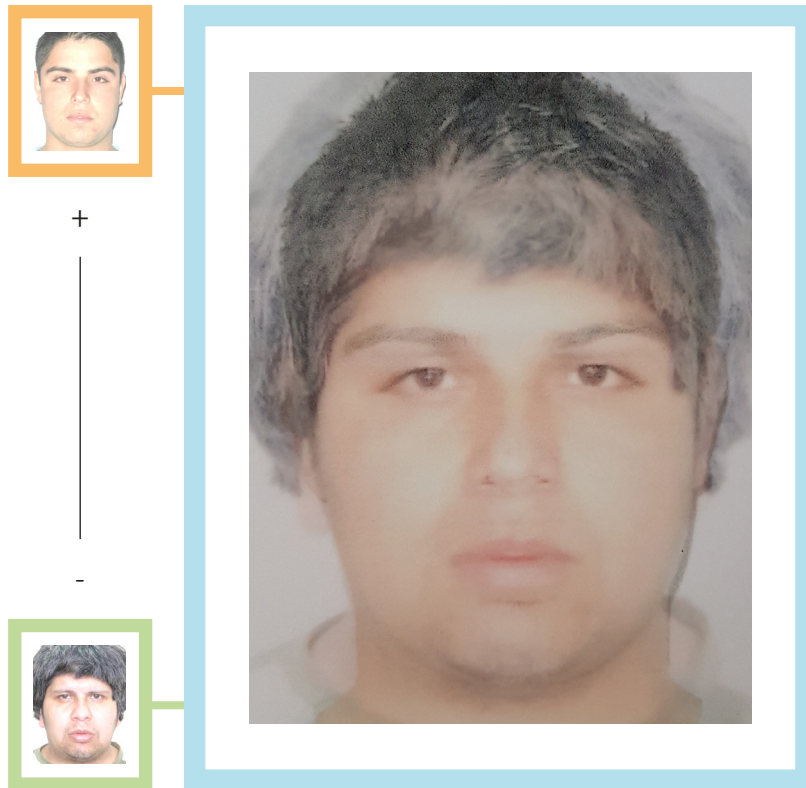


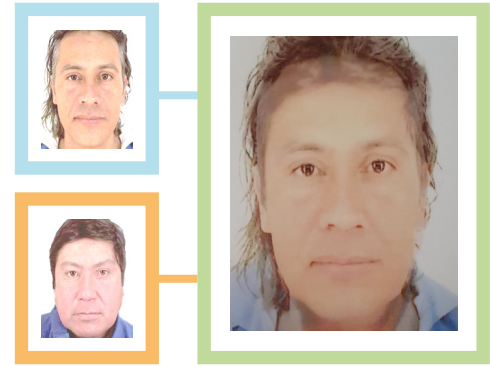
Dentro de las superposiciones, nuevamente se intentó combinar rostros de personas pertenecientes a distintos rangos etarios, sexo y facciones. Una de las cosas que más se puede apreciar en este ejercicio, es la dominancia que tiene el rostro de la capa superior sobre el rostro de la capa inferior, algo totalmente opuesto a lo que sucede con el mismo ejercicio realizado de forma digital, en donde la imagen inferior era la base de las capas que se superponían, esto en parte, sucede por las opacidades igualadas de cada fotografía.

En las imágenes que se muestran a continuación, se puede observar como al utilizara los mismos sujetos de forma inversa en el orden de capas, cambia el nuevo rostro formado, mientras que en la primera imagen el resultado parece ser el rostro de un niño avejentado, en la segunda se percibe como un anciano con rasgos de niño, demostrando que el rostro que está por sobre el otro es el dominante, siendo la base un complemento atenuado que logra mezclarse para formar un nuevo rostro.



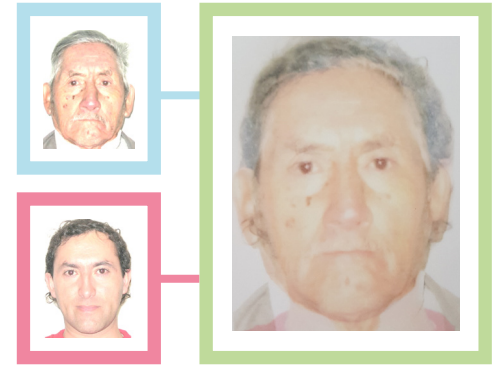
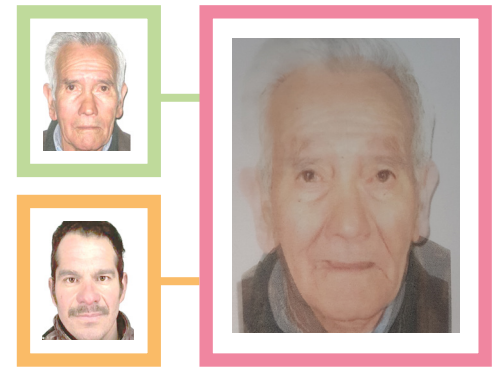
Durante el ejercicio, también fue posible notar como existen personas con rasgos más predominantes que otros, en el caso de las dos imágenes que se muestran a continuación, se utilizó al mismo sujeto sobre dos rostros diferentes, por consiguiente los resultados también son diferentes, excepto por un detalle, los ojos. Es tan marcada la forma del ojo en los extremos laterales, que llegan a afectar de forma notoria a los ojos del rostro que los antecede.









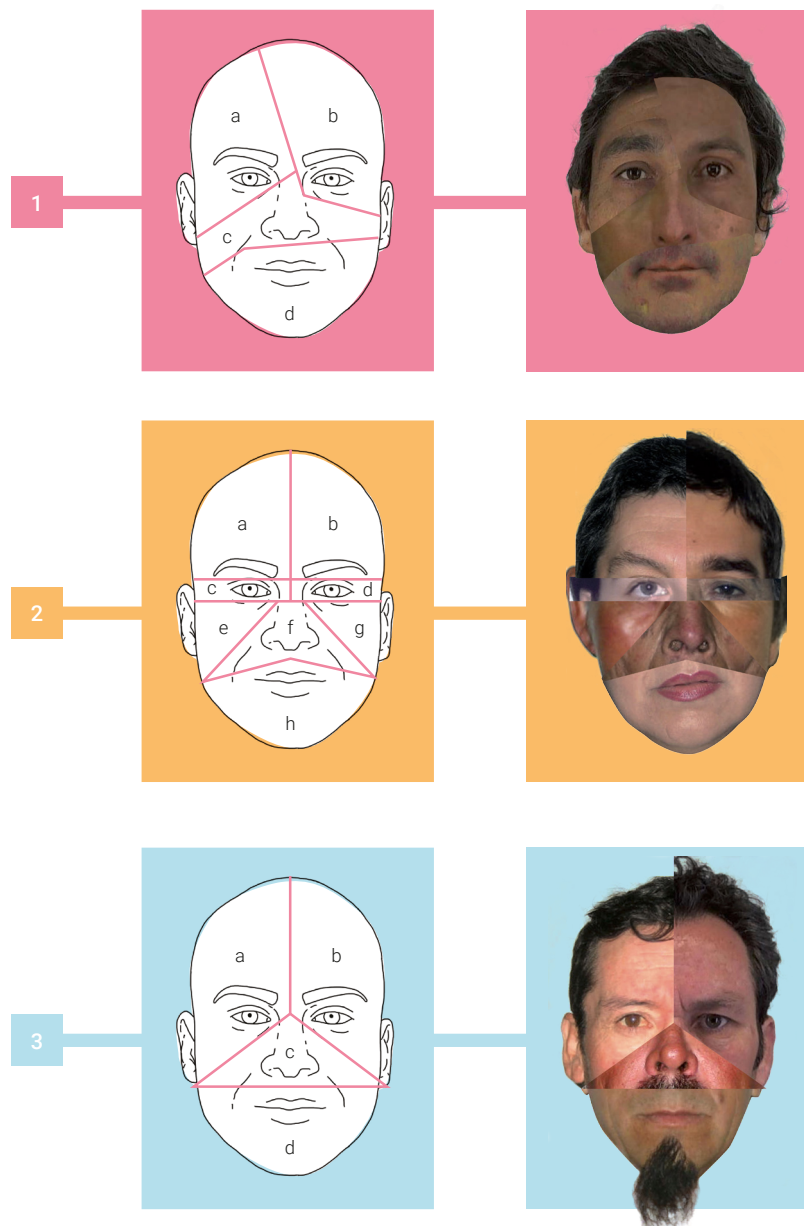


### Nº3: ROSTROS FRAGMENTADOS

El tercer ejercicio consistió en hacer una división que seccionara el rostro de cada extraviado, para de esta manera ir generando distintas combinaciones que pudieran mostrar varios rostros a la vez. Fue así como se hicieron distintas pruebas de cómo se podría hacer esta segmentación, en el primer ejemplo se realizó una segmentación más bien asimétrica en donde, se utilizaron 4 rostros para 4 áreas diferenciadas: a) ojo y ceja derecha, b) ojo y ceja izquierda, c) nariz con mejillas, d) boca y mentón. Además se nivelaron los tonos y la saturación de cada parte para lograr un resultado más homogéneo.

En el segundo ejemplo, se hicieron 8 segmentaciones: a) ceja derecha, b) ceja izquierda, c) ojo derecho, d) ojo izquierdo, e) mejilla derecha, f) nariz, g) mejilla izquierda, h) boca y mentón, y no se realizó ningún tipo de nivelación. Con este cambio ya se genera un rostro que resulta más extraño e impactante, sin embargo, las zonas e y g pasan algo desapercibidas y no aportan mucho a la composición en general.

En el tercer ejemplo, se realizaron sólo 4 segmentos: a) ojo y ceja derecha, b) ojo y ceja izquierda, c) nariz con mejillas, d) boca y mentón, son exactamente los mismos que se realizaron en el ejemplo 1, sin embargo esta vez, la división es completamente simétrica, por lo que el uso de trazos es mucho más limpio, lineal, y la nariz logra quedar en un triángulo isósceles. Tampoco se realizó una nivelación de tono, debido a que luego del segundo ejercicio, se quiso mantener el contraste natural de cada tipo de piel para cumplir con el fin de fragmentar el rostro y poder notar las diferencias que existen uno y otro. En este último caso, al realizar una división mucho más simple, se pueden distinguir de mejor manera cuáles son los rostros de quienes lo componen, dándole una mayor relevancia a cada segmentación por separado. Es por eso que se tomó la decisión de utilizar esta matriz para proyectarla en una posible aplicación con el código, y luego aplicarla en una muestra de 40 rostros fragmentados.



Pensando en la lógica de la matriz y el hecho de que ésta se pueda llegar a implementar a futuro en la aplicación, se hizo el cálculo de cuántas combinaciones son posibles dado un cierto número de rostros. Para esto, se utilizó una ecuación de combinatoria correspondiente a las variaciones con repetición :

$$VR_m^n = m^n$$

VR = variaciones con repetición  
 m = cantidad de elementos del conjunto  
 n = agrupaciones

En este caso, la cantidad de elementos corresponde a los 189 rostros de la muestra, y las agrupaciones, a la fragmentación de cada rostro que consiste en 4 partes (ojo izquierdo, ojo derecho, nariz y boca), de modo que la fórmula considera el orden como la distribución de cada una de las partes, tal y como aparece en la Fig. 1 con: a), b), c) y d). Y la repetición, como la reiteración de un mismo rostro en una misma combinación, no así la reiteración de una misma parte, ya que no pueden haber dos ojos derechos ni dos o más bocas, pero si un ojo, y una nariz de un mismo rostro, o inclusive el rostro completo, esto, recordando que la aplicación sólo funciona cuando puede reconocer el rostro en la imagen del input.

De modo que, si se quisiera calcular el total de combinaciones con la muestra actual de 189 rostros, el resultado es el siguiente.

$$VR_{189}^4 = 189^4 = 1,275,989,841$$

Para llegar a dimensionar tal cantidad, se hizo el ejercicio de aplicar la fórmula a tan sólo 3 rostros, el resultado fue:

$$VR_3^4 = 3^4 = 81$$

Lo mismo se aplico luego a una tabla de excel para poder visualizar todas las combinaciones posibles, y luego graficarlas por color, diferenciando cada segmento del rostro.

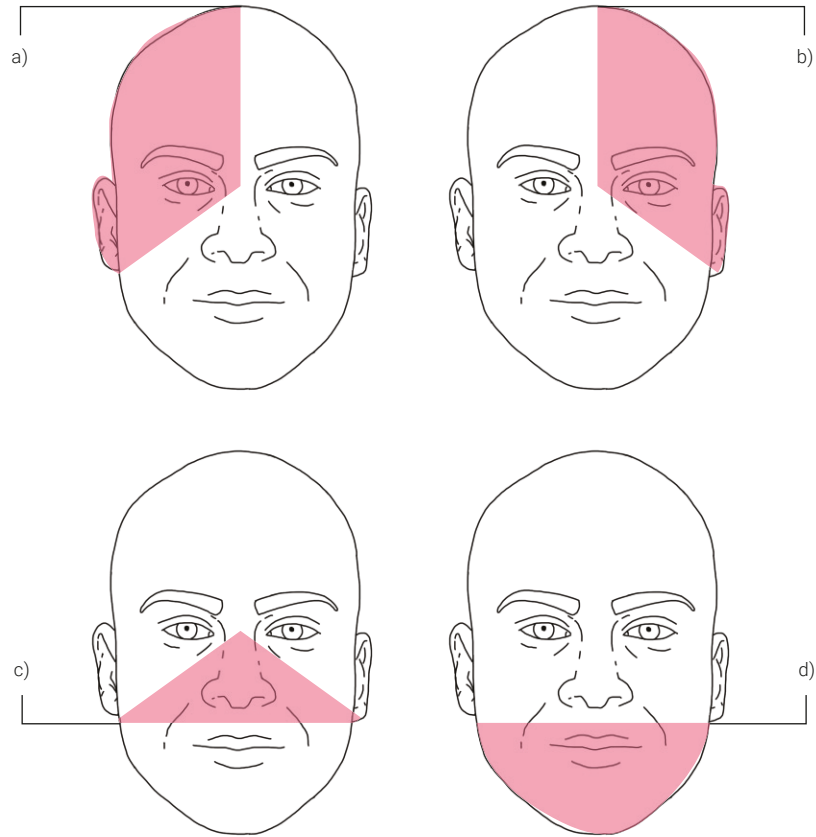


Fig. 1



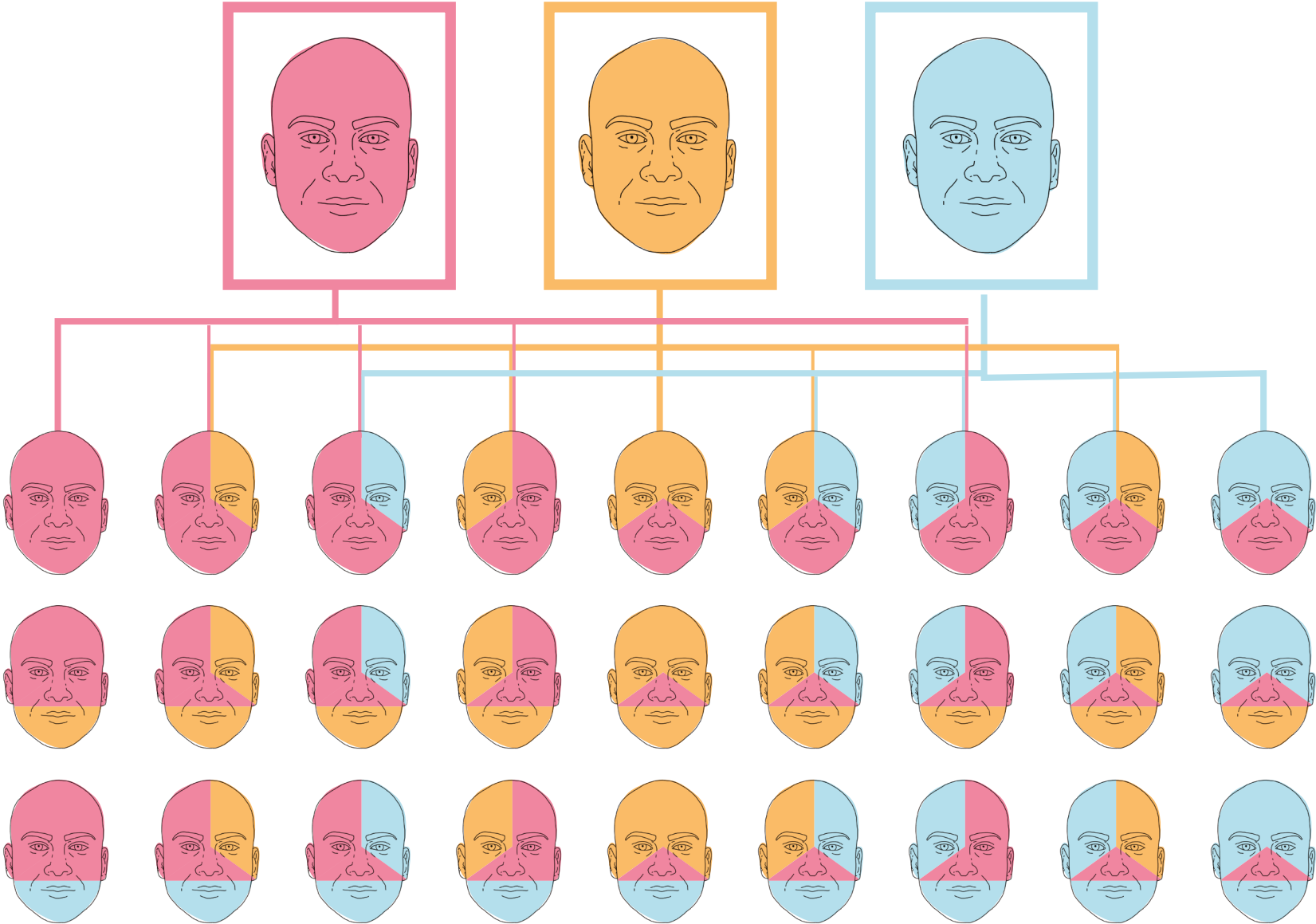
TABLA DE VARIABLES

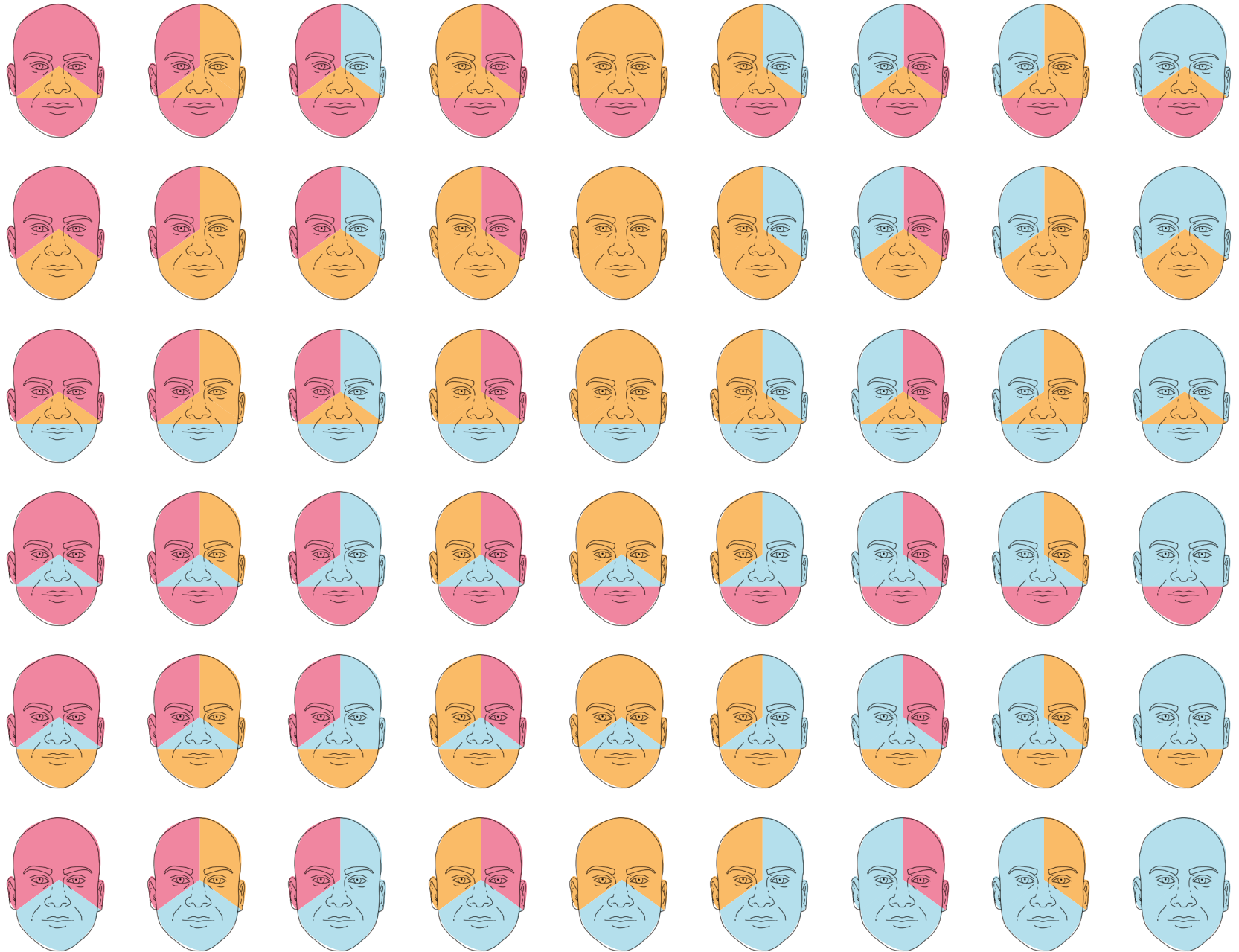
m \ n	A) OJO D	B) OJO I	C) NARIZ	D) BOCA		A) OJO D	B) OJO I	C) NARIZ	D) BOCA
<b>ROSTRO 1</b>	OJO D_1	OJO I_1	NARIZ_1	BOCA_1	033	OJO D_3	OJO I_2	NARIZ_2	BOCA_1
					034	OJO D_1	OJO I_3	NARIZ_2	BOCA_1
<b>ROSTRO 2</b>	OJO D_2	OJO I_2	NARIZ_2	BOCA_2	035	OJO D_2	OJO I_3	NARIZ_2	BOCA_1
					036	OJO D_3	OJO I_3	NARIZ_2	BOCA_1
<b>ROSTRO 3</b>	OJO D_3	OJO I_3	NARIZ_3	BOCA_3	037	OJO D_1	OJO I_1	NARIZ_2	BOCA_2
					038	OJO D_2	OJO I_1	NARIZ_2	BOCA_2
					039	OJO D_3	OJO I_1	NARIZ_2	BOCA_2
					040	OJO D_1	OJO I_2	NARIZ_2	BOCA_2
					041	OJO D_2	OJO I_2	NARIZ_2	BOCA_2
					042	OJO D_3	OJO I_2	NARIZ_2	BOCA_2
					043	OJO D_1	OJO I_3	NARIZ_2	BOCA_2
					044	OJO D_2	OJO I_3	NARIZ_2	BOCA_2
					045	OJO D_3	OJO I_3	NARIZ_2	BOCA_2
					046	OJO D_1	OJO I_1	NARIZ_2	BOCA_3
					047	OJO D_2	OJO I_1	NARIZ_2	BOCA_3
					048	OJO D_3	OJO I_1	NARIZ_2	BOCA_3
					049	OJO D_1	OJO I_2	NARIZ_2	BOCA_3
					050	OJO D_2	OJO I_2	NARIZ_2	BOCA_3
					051	OJO D_3	OJO I_2	NARIZ_2	BOCA_3
					052	OJO D_1	OJO I_3	NARIZ_2	BOCA_3
					053	OJO D_2	OJO I_3	NARIZ_2	BOCA_3
					054	OJO D_3	OJO I_3	NARIZ_2	BOCA_3
					055	OJO D_1	OJO I_1	NARIZ_3	BOCA_1
					056	OJO D_2	OJO I_1	NARIZ_3	BOCA_1
					057	OJO D_3	OJO I_1	NARIZ_3	BOCA_1
					058	OJO D_1	OJO I_2	NARIZ_3	BOCA_1
					059	OJO D_2	OJO I_2	NARIZ_3	BOCA_1
					060	OJO D_3	OJO I_2	NARIZ_3	BOCA_1
					061	OJO D_1	OJO I_3	NARIZ_3	BOCA_1
					062	OJO D_2	OJO I_3	NARIZ_3	BOCA_1
					063	OJO D_3	OJO I_3	NARIZ_3	BOCA_1
					064	OJO D_1	OJO I_1	NARIZ_3	BOCA_2
					065	OJO D_2	OJO I_1	NARIZ_3	BOCA_2
					066	OJO D_3	OJO I_1	NARIZ_3	BOCA_2
					067	OJO D_1	OJO I_2	NARIZ_3	BOCA_2
					068	OJO D_2	OJO I_2	NARIZ_3	BOCA_2
					069	OJO D_3	OJO I_2	NARIZ_3	BOCA_2
					070	OJO D_1	OJO I_3	NARIZ_3	BOCA_2
					071	OJO D_2	OJO I_3	NARIZ_3	BOCA_2
					072	OJO D_3	OJO I_3	NARIZ_3	BOCA_2
					073	OJO D_1	OJO I_1	NARIZ_3	BOCA_3
					074	OJO D_2	OJO I_1	NARIZ_3	BOCA_3
					075	OJO D_3	OJO I_1	NARIZ_3	BOCA_3
					076	OJO D_1	OJO I_2	NARIZ_3	BOCA_3
					077	OJO D_2	OJO I_2	NARIZ_3	BOCA_3
					078	OJO D_3	OJO I_2	NARIZ_3	BOCA_3
					079	OJO D_1	OJO I_3	NARIZ_3	BOCA_3
					080	OJO D_2	OJO I_3	NARIZ_3	BOCA_3
					081	OJO D_3	OJO I_3	NARIZ_3	BOCA_3

TABLA CON N° DE COMBINACIONES POSIBLES

N°	A) OJO D	B) OJO I	C) NARIZ	D) BOCA
001	OJO D_1	OJO I_1	NARIZ_1	BOCA_1
002	OJO D_2	OJO I_1	NARIZ_1	BOCA_1
003	OJO D_3	OJO I_1	NARIZ_1	BOCA_1
004	OJO D_1	OJO I_2	NARIZ_1	BOCA_1
005	OJO D_2	OJO I_2	NARIZ_1	BOCA_1
006	OJO D_3	OJO I_2	NARIZ_1	BOCA_1
007	OJO D_1	OJO I_3	NARIZ_1	BOCA_1
008	OJO D_2	OJO I_3	NARIZ_1	BOCA_1
009	OJO D_3	OJO I_3	NARIZ_1	BOCA_1
010	OJO D_1	OJO I_1	NARIZ_1	BOCA_2
011	OJO D_2	OJO I_1	NARIZ_1	BOCA_2
012	OJO D_3	OJO I_1	NARIZ_1	BOCA_2
013	OJO D_1	OJO I_2	NARIZ_1	BOCA_2
014	OJO D_2	OJO I_2	NARIZ_1	BOCA_2
015	OJO D_3	OJO I_2	NARIZ_1	BOCA_2
016	OJO D_1	OJO I_3	NARIZ_1	BOCA_2
017	OJO D_2	OJO I_3	NARIZ_1	BOCA_2
018	OJO D_3	OJO I_3	NARIZ_1	BOCA_2
019	OJO D_1	OJO I_1	NARIZ_1	BOCA_3
020	OJO D_2	OJO I_1	NARIZ_1	BOCA_3
021	OJO D_3	OJO I_1	NARIZ_1	BOCA_3
022	OJO D_1	OJO I_2	NARIZ_1	BOCA_3
023	OJO D_2	OJO I_2	NARIZ_1	BOCA_3
024	OJO D_3	OJO I_2	NARIZ_1	BOCA_3
025	OJO D_1	OJO I_3	NARIZ_1	BOCA_3
026	OJO D_2	OJO I_3	NARIZ_1	BOCA_3
027	OJO D_3	OJO I_3	NARIZ_1	BOCA_3
028	OJO D_1	OJO I_1	NARIZ_2	BOCA_1
029	OJO D_2	OJO I_1	NARIZ_2	BOCA_1
030	OJO D_3	OJO I_1	NARIZ_2	BOCA_1
031	OJO D_1	OJO I_2	NARIZ_2	BOCA_1
032	OJO D_2	OJO I_2	NARIZ_2	BOCA_1

GRÁFICO DE COMBINACIONES

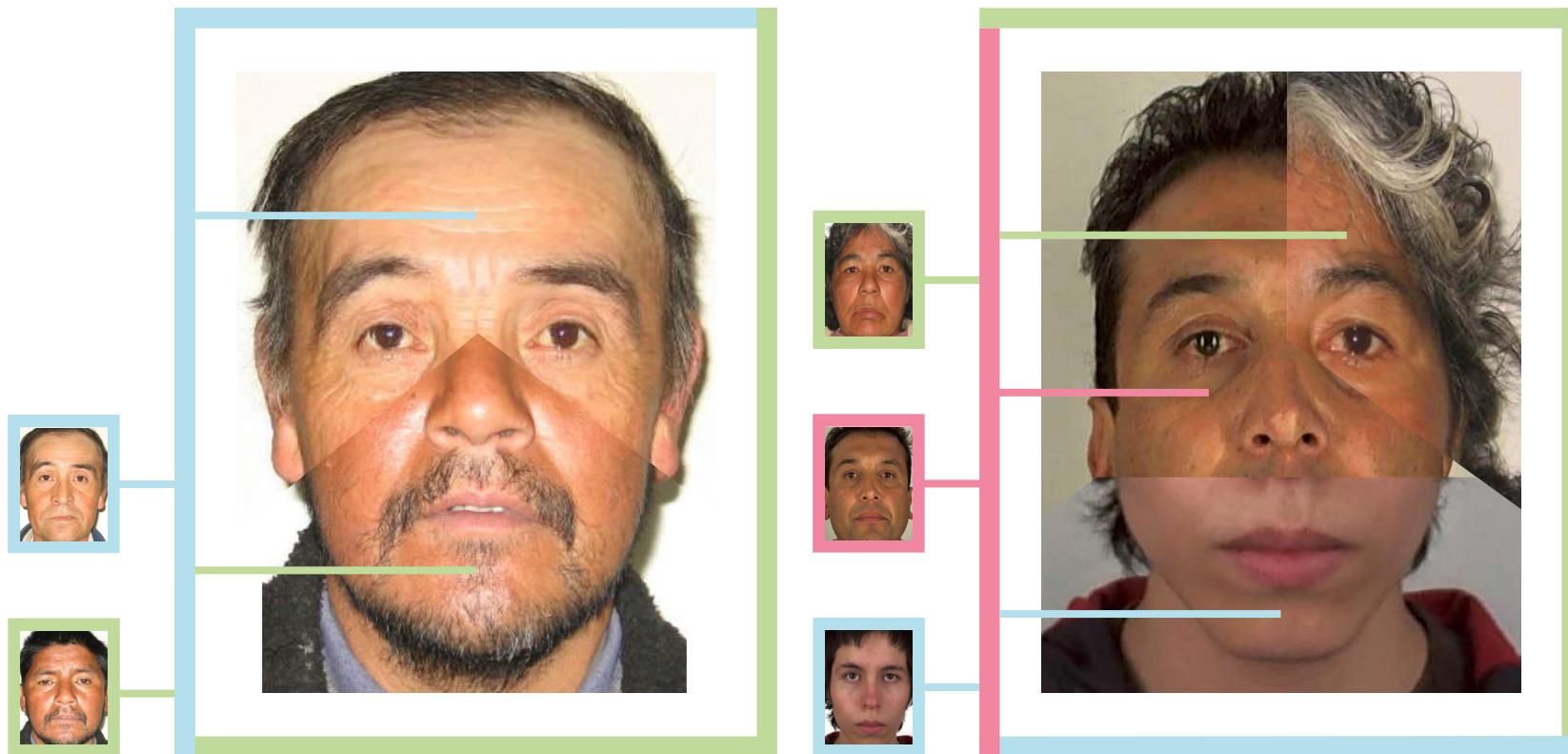


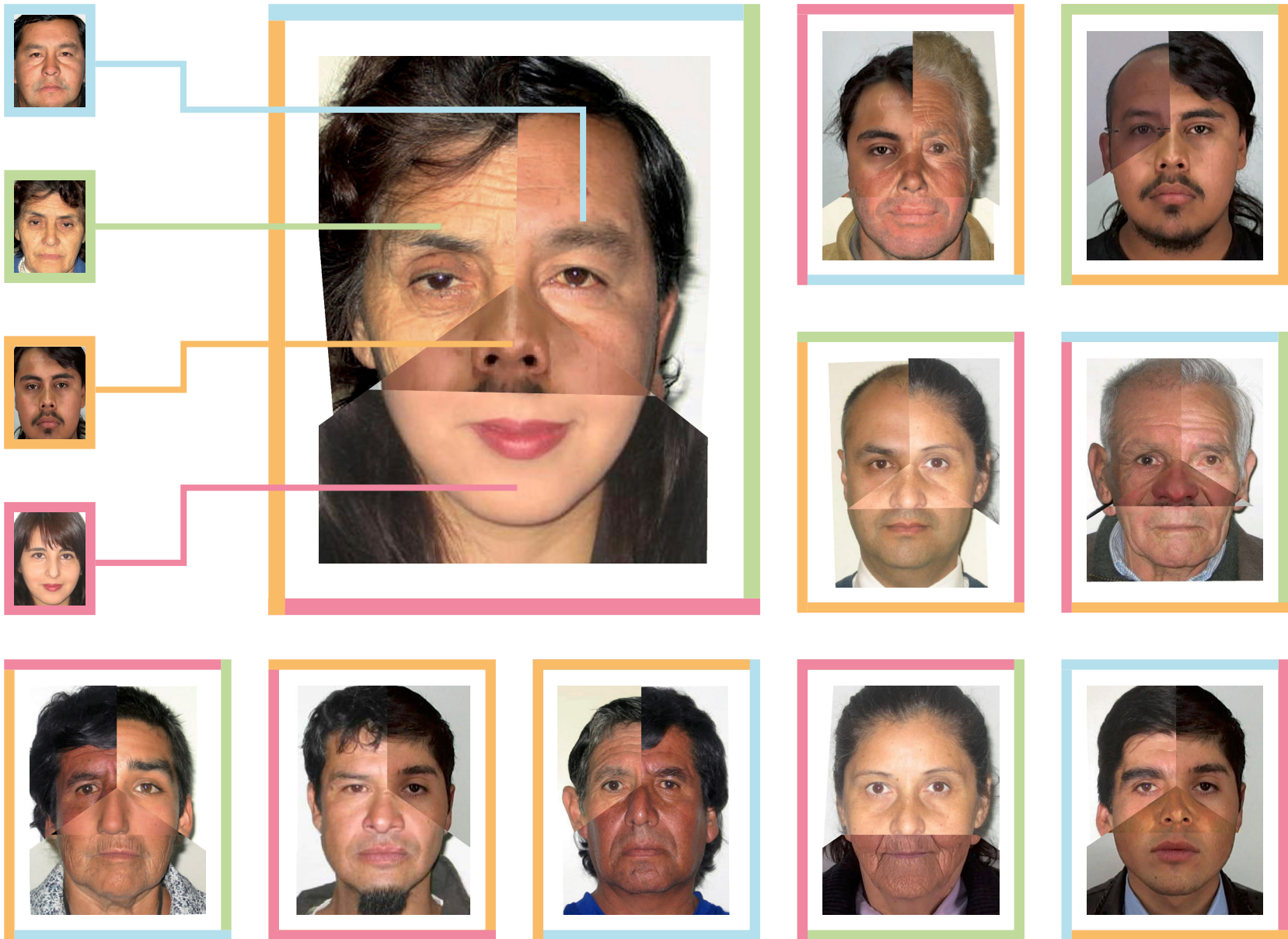


Como se pudo ver en el gráfico de la página anterior, la cantidad de combinaciones por rostro es inmensa, de modo que para lograr combinar 189 rostros entre sí, esta la opción de utilizar algún software de edición de imágenes como Photoshop, para cortar imagen por imagen siguiendo las líneas divisorias, algo que requeriría de mucho tiempo. La otra opción sería realizar esta misma tarea, pero de forma automática por medio de una aplicación que codifique cada una de estas imágenes, identifique los límites de cada rostro, y recorte cada zona de acuerdo al modelo presentado, para luego ir generando distintos rostros compuestos por todos estos segmentos, considerando todas las posibles combinaciones.

Para lograr algo así, es necesario programar un código con esas instrucciones específicas y generar un algoritmo que lo repita con cada nueva imagen que se vaya sumando. Este proceso resultaría sumamente útil en el caso de poder incorporarlo a la aplicación de este proyecto. Sin embargo, se requiere de recursos y de tiempo para poder desarrollar algo así, de modo que para esta etapa, sólo se realizó una muestra de 40 rostros, que significa un primer acercamiento al resultado de imágenes procesadas a través de una matriz de segmentación.

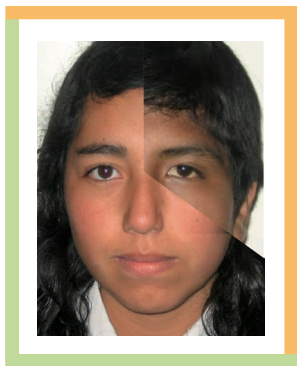
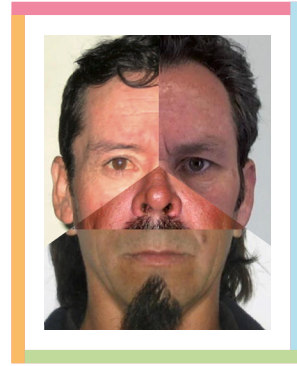
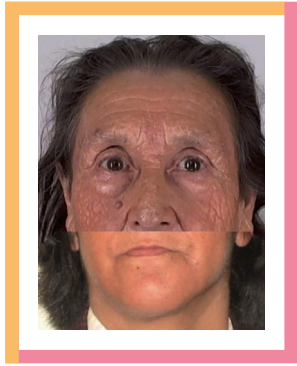
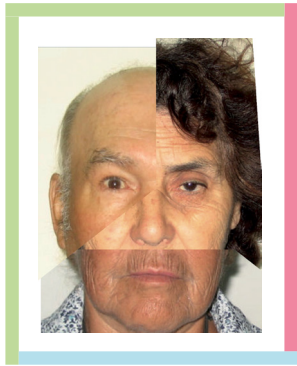
#### MUESTRA DE ROSTROS FRAGMENTADOS















## RESULTADOS

Al comienzo de este ítem, se pudo ver la fase de experimentación realizada con el código de la aplicación, esto fue fundamental para comenzar a planificar el resto del proyecto, ya que con tenerlo listo, se puede saber cuáles son sus limitaciones, con qué formatos es compatible y cómo poder sacarle una mayor ventaja. La aplicación finalmente funciona una secuencia de imágenes que por obligación deben ser rostros, ya que su lógica es de cambiar un rostro de la carpeta definida, por el de la persona que este frente a la cámara, de otro modo, el código no lo reconoce.

Ya con estas condiciones, se pudo avanzar en la visualización de la aplicación, es decir, en la selección de rostros que se luego se verán a través del espejo. Como desde un principio se había definido la utilización de imágenes de las personas extraviadas del archivo fotográfico, ya existía una base desde donde comenzar a trabajar, es por eso, que en la segunda fase de experimentación se hicieron distintas pruebas visuales aplicadas a esas mismas imágenes para ver qué tipo de intervenciones podrían tener, sin alterar la configuración del rostro humano.

En primer lugar, el ejercicio N°1: ROSTROS TRIDIMENSIONALES logró superar las expectativas iniciales, ya que, la aplicación realmente pudo capturar bien la textura de las fotografías a pesar de que no todas tenían la mejor resolución, además el resultado final con la animación del personaje tiene fluidez y logra transmitir una serie de variadas expresiones que permiten darle versatilidad y realismo a cada actor. Este es un ejercicio que por formato de salida, no puede ser parte de la aplicación, sin embargo, se considera como parte importante de la experiencia de ejercicios visuales, por lo que se decidió incluirlo a través de monitores y pantallas que muestren las animaciones, sacando provecho del movimiento y la profundidad que tiene cada composición al estar en un plano tridimensional.

Luego, en segundo lugar, con el ejercicio N°2: ROSTROS SUPERPUESTOS, el resultado fue algo inesperado, tanto en el desarrollo analógico como digital, ya que al elegir los rostros para superponer, se tiene una noción mínima de que pueden llegar a calzar, y sin embargo, el nuevo rostro que se forma a partir de esa combinación, resulta impredecible. Dentro de este ejercicio, una de las etapas más interesantes fue la del proceso, algo que se evidenció aún más cuando se hizo de forma análoga con

las fotografías impresas sobre papel vegetal, ya que, el mismo formato invitaba a tomar las imágenes y jugar con las distintas alternativas que estaban en la muestra. Incluso después de finalizar una superposición, se daba la inquietud sobre cómo se vería una de las partes con otro componente, y así sucesivamente.

Finalmente, en tercer lugar, está el ejercicio N°3: ROSTROS FRAGMENTADOS, que con prueba y error, llegó a un resultado bastante satisfactorio en cuanto a composición de imagen, ya que, a pesar de que en un principio se hicieron pruebas con distintas matrices más complejas, la que mejor resultado dió fue la más simple, una segmentación simétrica que abarca todo el rostro y permite dar notoriedad a cada parte, pudiendo diferenciar con unos segundos de observación, a que rostro pertenece. Este fue el ejercicio que quizás se desarrolló de manera más completa, considerando todas las alternativas de su aplicación dentro del dispositivo, e imaginando cuáles pueden ser sus proyecciones o mejoras en el tiempo. Es por eso que se tomó la decisión de incluirlo dentro de la aplicación FaceSwap, ya que, como se vió en el gráfico de combinaciones, ofrece un alto volumen de imágenes que se pueden ir rotando en la secuencia establecida del código, además de que resulta más impactante a la vista ver los distintos contrastes que se forman entre las partes de cada rostro. Algo que generaba problemas con el ejercicio N°2, ya que al ser una superposición de imágenes, existe una difuminación y una transparencia propia que se ve reflejada en cada rostro, y más aún si la superposición incluye más de tres capas, por lo mismo, no existiría una identificación clara de los rostros que la componen por parte de la persona que utilice la aplicación. Por tal motivo, se decidió trabajar con este ejercicio de forma análoga, incluyendolo en la muestra como un complemento al dispositivo con la aplicación, de esta manera las personas podrán hacer combinaciones sabiendo qué rostros están utilizando, dando de esta manera, relevancia al proceso de construcción de la imagen.

De este modo, se determinó que para lograr una experiencia más envolvente y con más contexto sobre las personas extraviadas en Chile, se utilizarán todos los ejercicios visuales separados en tres planos:

1º Los rostros fragmentados como parte de la aplicación del dispositivo.

2º Los rostros superpuestos como un ejercicio analógico de fotografías translúcidas pegadas a la pared.

3º Los rostros tridimensionales como una secuencia de videos expuestos en monitores y pantallas.

## CONSTRUCCIÓN

### ADQUISICIÓN DE IMPLEMENTOS

Luego de ver los referentes y esclarecer que el prototipo de rostros extraviados no será sólo un dispositivo con una aplicación, sino que toda una muestra de experimentos visuales que buscan generar una atmósfera y una experiencia, que se debieron integrar más implementos e insumos para llevarlo a cabo. De modo que se hizo un cálculo de todo lo que sería necesario para la construcción del prototipo y la experiencia, dentro de la lista inicial se encuentran:

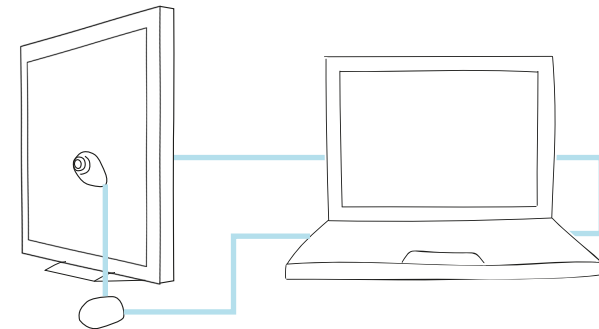
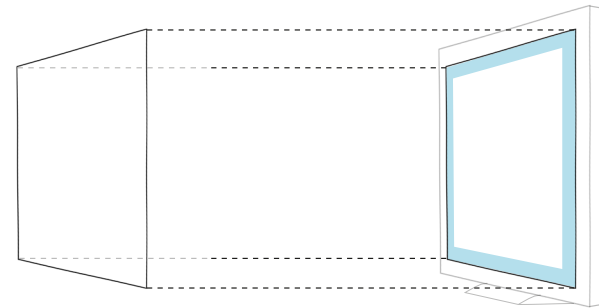
- Monitores o pantallas para mostrar las animaciones de rostros tridimensionales
- Equipos PC y/o notebook para procesar las imágenes
- Conectores HDMI y VGA
- Espejo translúcido para el dispositivo
- Macbook pro para hacer correr la aplicación
- Alargadores de corriente
- Lámparas
- Cámaras para registrar la experiencia y colocar en el dispositivo

Finalmente, luego de buscar todos los componentes de la lista, se consiguieron, y en algunos casos, se compraron los siguientes items:

- 7 monitores (6 para las animaciones, 1 para el dispositivo)
- 7 conectores HDMI y VGA
- 6 notebooks
- 1 macbook pro retina
- 1 lámina de acrílico plexiglass
- 4 alargadores de corriente
- 2 lámparas
- 4 cámaras (3 para registro, 1 para el dispositivo)

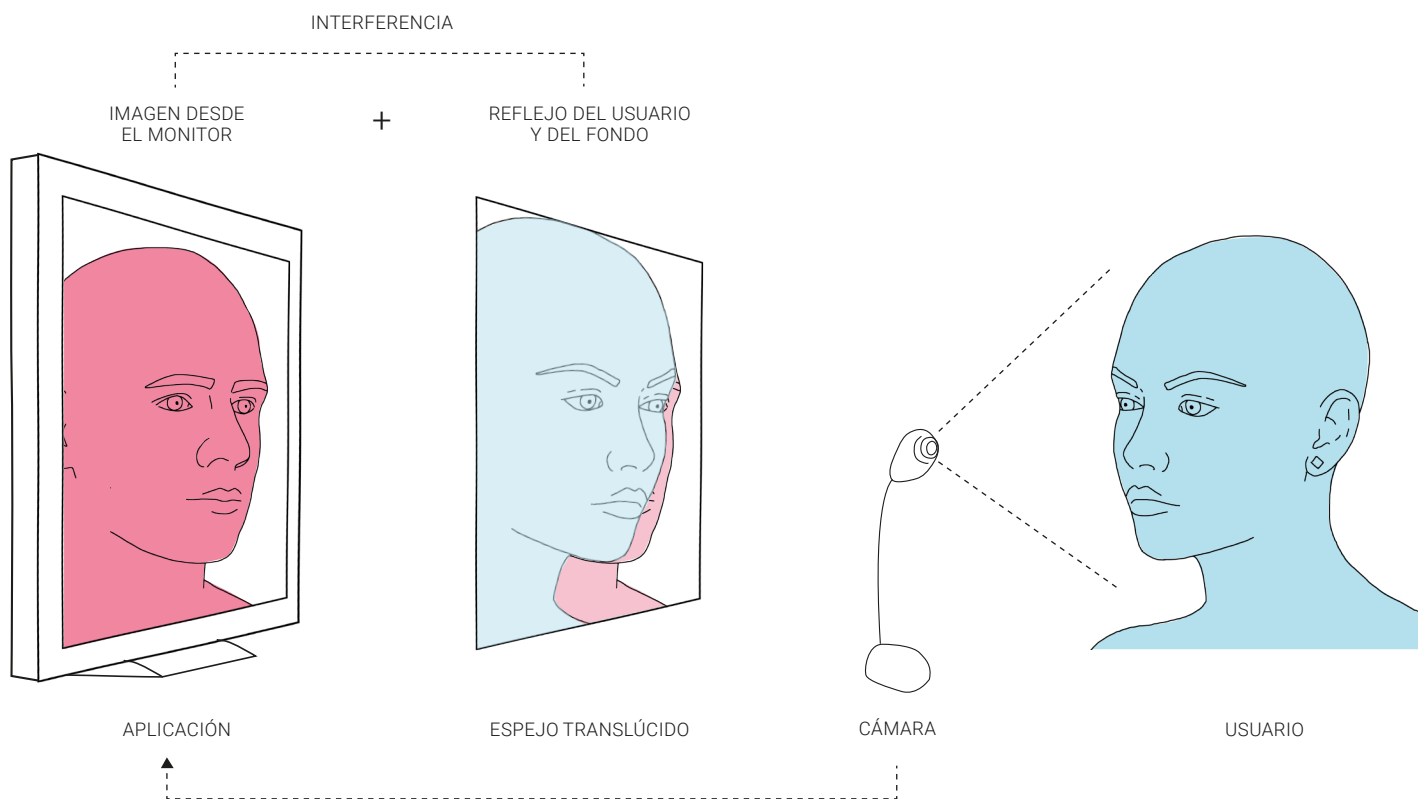
### ENSAMBLAJE

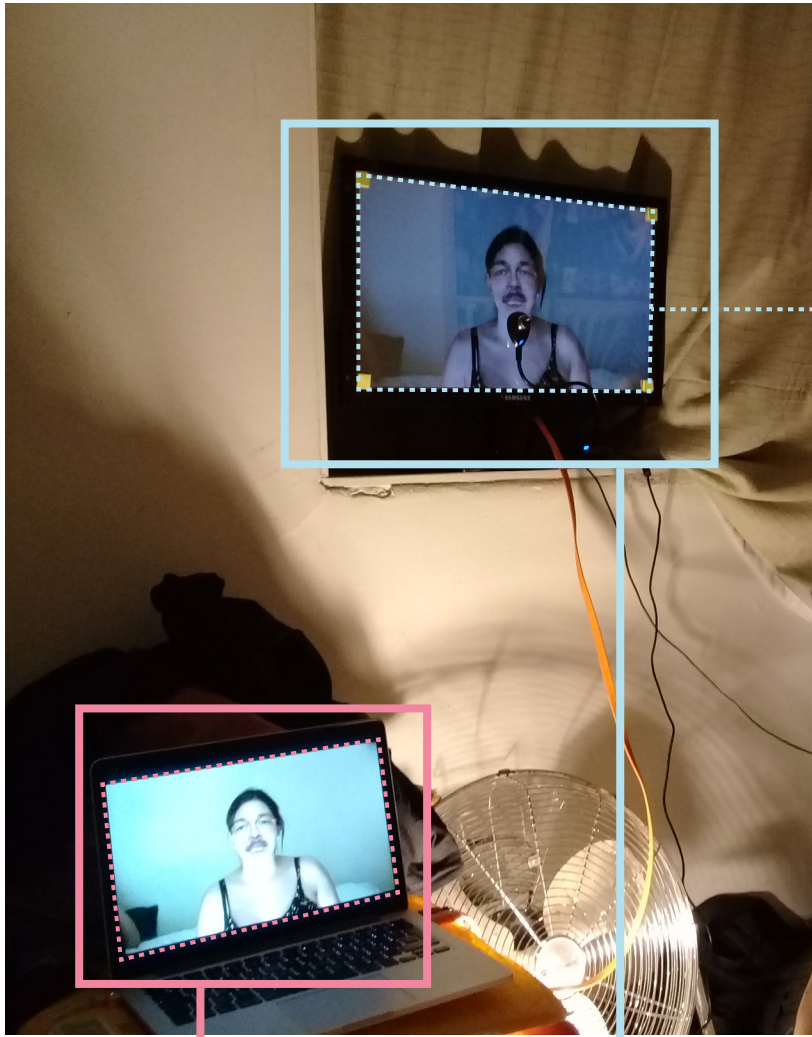
En cuanto al ensamblaje del dispositivo, el proceso fue bastante sencillo, primero se dimensionó la lámina de acrílico, hasta calzar con el marco del monitor, luego se unieron ambas partes con cinta adherente doble contacto. El prototipo del dispositivo además funciona gracias al procesador al que está conectado, que en este caso corresponde a un Macbook Pro Retina, y a la cámara que hace posible el reconocimiento facial, una cámara de conexión usb marca HUE HD, pequeña y flexible que pudiera ajustarse a los requerimientos de la aplicación



## PRUEBA Y ERROR

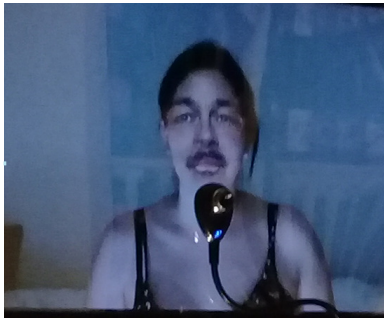
Lo más complejo de esta etapa fue compatibilizar el espejo con el monitor, ya que como se mencionó brevemente en el desarrollo del código, está la dificultad de que la salida de la aplicación, es una pantalla que muestra todo lo que se ve en la cámara además del rostro cambiado, eso es un problema si el lugar en donde se está utilizando la aplicación es muy claro o tiene muchos objetos de fondo, ya que, el reflejo de esas cosas, interfiere demasiado con la imagen final, es por esto que, se optó por incluir como solución temporal, un telón negro que neutralice el fondo y permitiera resaltar el reflejo de la persona, que es lo más importante.





LA APLICACIÓN VISTA DESDE LA FUENTE DE ORIGEN (MACBOOK PRO)

LA APLICACIÓN VISTA DESDE LA FUENTE DE DESTINO (MONITOR + LÁMINA PLEXIGLASS)



FONDO DEL LUGAR



CON FONDO NEGRO





## APLICACIÓN

La aplicación del proyecto, es una de las etapas más importantes debido a que es en donde por fin se realiza la muestra del todo el trabajo presentado a lo largo de esta memoria. Como se trata de un primer prototipo, se decidió hacer una pequeña muestra abierta dentro de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, el día viernes 24 de Noviembre desde las 15:00 hasta las 18:00 horas. En una sala se presentaron los tres módulos del proyecto, los rostros tridimensionales, los superpuestos y el dispositivo con la aplicación de reconocimiento facial. A continuación se mostrará todo el proceso de forma secuencial, éste se subdivide en tres partes: primero la difusión de la muestra, luego el montaje y finalmente el registro de la experiencia

## DIFUSIÓN

Para difundir la muestra del prototipo Rostros extraviados, se creó un evento a través de la red social de Facebook que fue compartido en varios grupos de personas que asisten a la facultad, durante la semana previa de la muestra, se fue compartiendo contenido visual del proyecto, sin revelar totalmente de qué se trataba. En las siguientes imágenes se muestra una captura de pantalla del evento creado, y luego la portada extendida, creada para el evento.



Siguiendo con la misma estrategia de no develar del todo el contenido de la muestra, se hicieron una serie de afiches de media carta, que a través de texto enmascarado, muestran rostros de personas extraviadas, a las fotografías además se les aplicó un efecto de trama, para que la imagen del rostro no resultara tan directa.



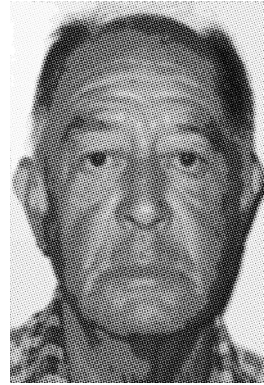
# MUESTRA: ROSTROS EXTRA- VIADOS

- PROYECTO DE TÍTULO DISEÑO GRÁFICO -

VIERNES 24 DE NOVIEMBRE

SALA B12

DE 15 A 18 HRS



# MUESTRA: ROSTROS EXTRA- VIADOS

- PROYECTO DE TÍTULO DISEÑO GRÁFICO -

VIERNES 24 DE NOVIEMBRE

SALA B12

DE 15 A 18 HRS



# MUESTRA: ROSTROS EXTRA- VIADOS

- PROYECTO DE TÍTULO DISEÑO GRÁFICO -

VIERNES 24 DE NOVIEMBRE

SALA B12

DE 15 A 18 HRS



# MUESTRA: ROSTROS EXTRA- VIADOS

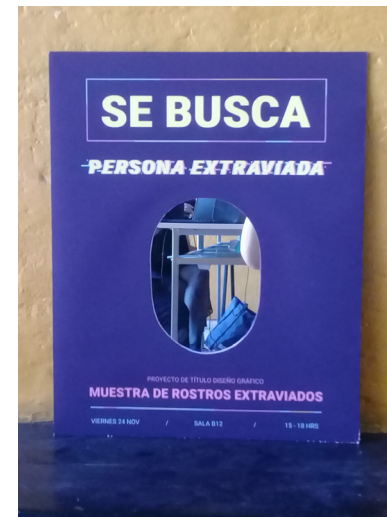
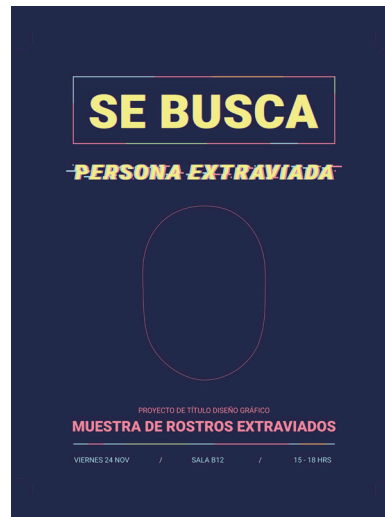
- PROYECTO DE TÍTULO DISEÑO GRÁFICO -

VIERNES 24 DE NOVIEMBRE

SALA B12

DE 15 A 18 HRS

Los afiches se pegaron por toda la facultad, sin embargo, se le empleo una mayor cantidad en lugares estratégicos donde existe una afluencia superior de personas, tales como: el módulo del edificio G, en donde se encuentra el kiosko, los casilleros del edificio E, todas las salidas de baños de hombre y mujer, el casino, y la salida de la biblioteca, en donde los estudiantes acostumbran a juntarse y trabajar.



las personas pudieran verlos e interactuar con ellos. De hecho, hubo una buena retroalimentación por parte de quienes vieron los afiches al momento de colocarlos o cambiarlos de lugar, llegando incluso a acercarse para comentar cómo les había llamado la atención el título y sobretodo el espejo. Muchas personas también se acercaron para mirarse o arreglarse, como sucede bastante con superficies

Finalmente, se crearon 4 afiches de 50 x 60 cm compuestos por un espejo y una impresión, la idea de estas piezas era llamar la atención mediante el SE BUSCA, escrito en letras grandes, y el espejo, que sólo revela una circunferencia del tamaño de una cabeza, para que cada persona que se acerque a ver el afiche pueda mirarse y a su vez, ser parte de la muestra.

El reflejo es un elemento que está presente en el dispositivo, por lo que, colocarlo como parte de la difusión significa involucrar a las personas en la muestra desde antes, también es un acercamiento a la empatía, que es lo que motiva gran parte del proyecto y el resto de las visualizaciones.

Las piezas se colocaron, al igual que los otros afiches, en lugares estratégicos donde

reflectivas o espejos en general. Incluso cuando están colocados en estaciones de metros, las personas tienden a dirigir la mirada a su propio reflejo.

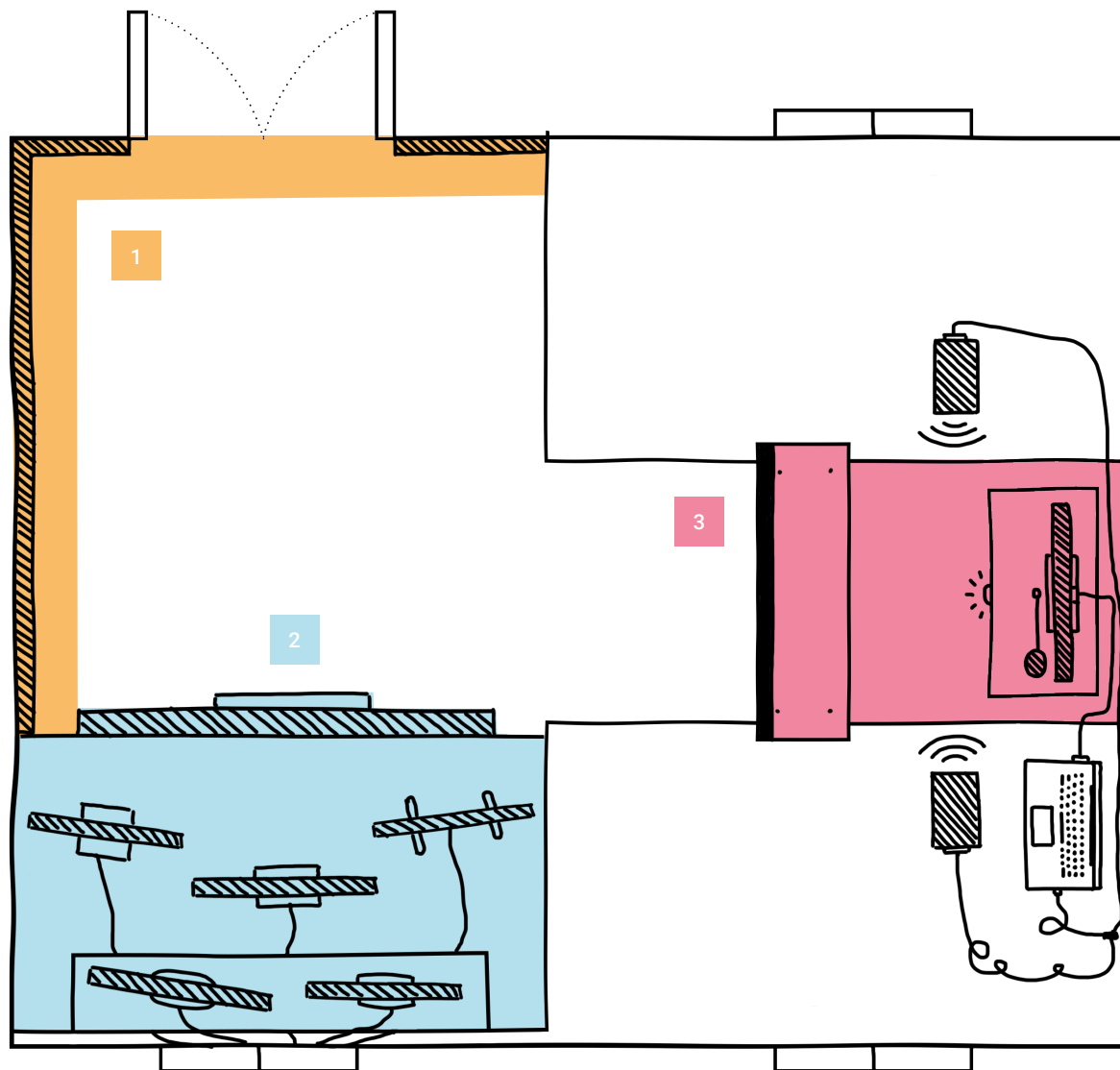
## MONTAJE

Para montar el prototipo y la muestra en general, se reservó una sala con anticipación y se hizo una distribución de cada elemento que forma parte de la exposición. De modo que, para organizar cada parte, se dividió la sala en tres sectores :

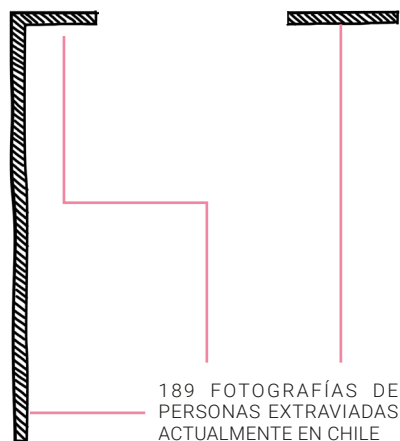
1. La pared: fotografías translúcidas de personas extraviadas en Chile.

2. El rincón: monitores que proyectan las animaciones de rostros 3D

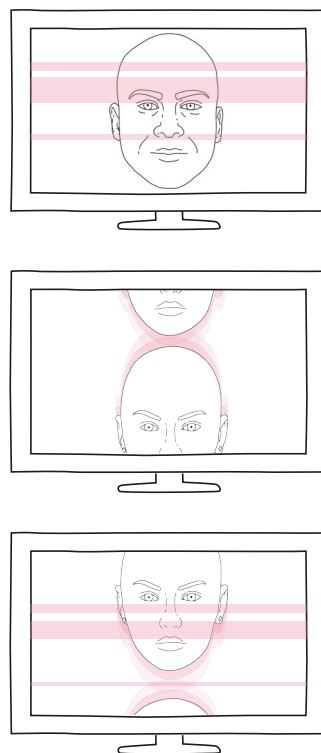
3. El pasillo: dispositivo interactivo de reconocimiento facial







En el módulo 1 se colocaron las 189 fotografías trabajadas a lo largo de todo el proyecto, sobre tres paredes, las imágenes fueron impresas sobre papel vegetal, para recrear el ejercicio de rostros superpuestos a mayor escala, y con un mayor número de probabilidades de calce entre las combinaciones, también se decidió trabajar con la muestra total para que todos los asistentes puedan participar, y a su vez, dimensionar la cantidad de personas que están extraviadas en este momento, ya que si se ve sólo en cifras, se puede considerar como un número pequeño, pero si se lleva a lo físico con una impresión de cada rostro que ocupa un espacio en la pared, y finalmente la completa, se siente como algo mucho más grande, como un conjunto de personas que importan.

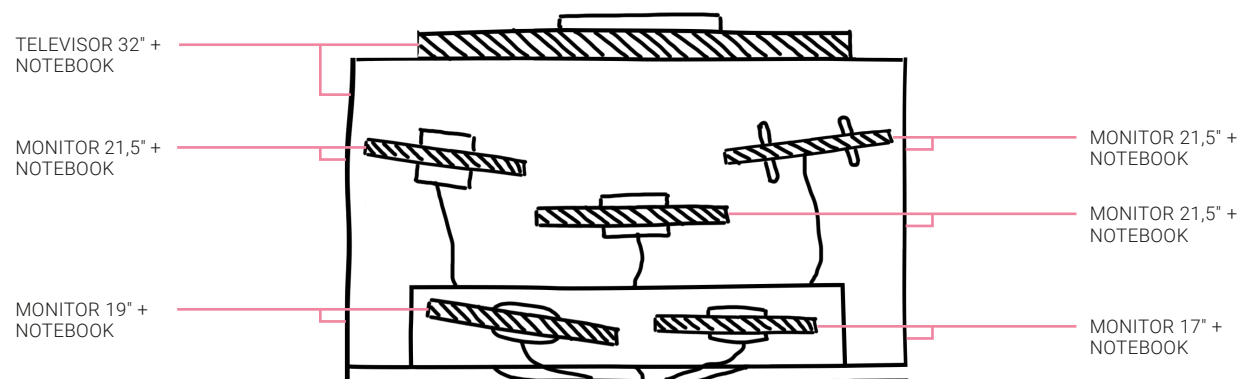


En el módulo 2 se ubicaron los monitores, en tres niveles desde el suelo, el primer nivel se compone de 4 notebooks y un televisor, el segundo, de 3 monitores más 2 notebooks, y el tercero sólo de 2 monitores. De esta manera, la distribución resulta más uniforme y logra formar una especie de pared llena de imágenes en movimiento.

Para esta etapa se modificaron levemente los videos de los rostros tridimensionales antes vistos, la intención era reforzar el concepto de vulnerabilidad y olvido, por medio de la interferencia que se acostumbra a ver en televisores y pantallas que están en mal estado, para lograr el efecto, se aplicaron dos recursos. Primero un plugin llamado Twitch, que contiene una serie de efectos como desencuadre de fotogramas, desplazamiento del video y separación

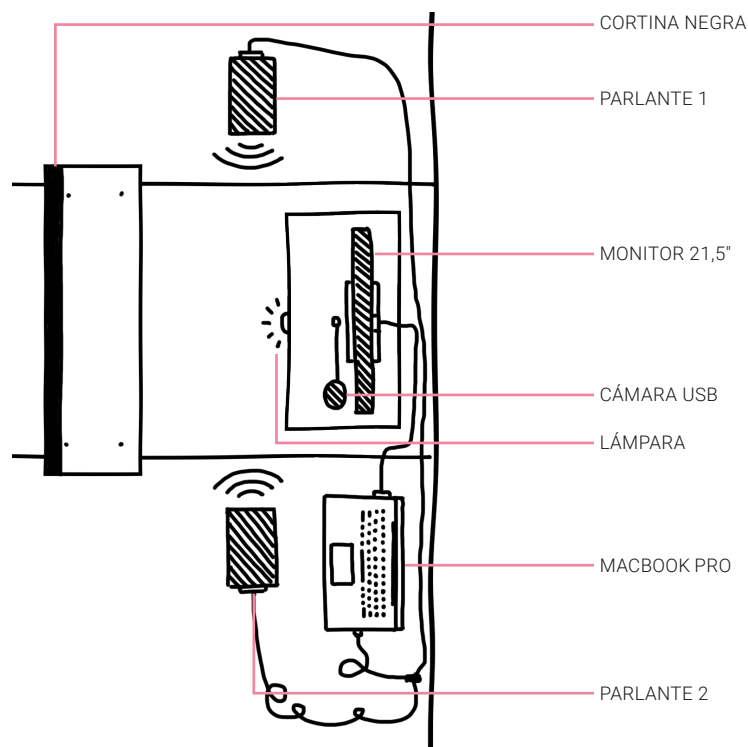
de canales RBG que logran hacer como si el video fuera más antiguo, o se estuviera cortando la transmisión o la misma pantalla, luego de esto, se incorporó un video en chroma (pantalla verde) con franjas horizontales que simulan una falla en el monitor, todos estos cambios fueron editados en After Effects de forma intencional con cada momento del video.

Esta edición logra que el conjunto de videos no se vea tan parejo y estático, sino que tenga cortes y fallas que lo hagan más real.



En el módulo 3 se encuentra el dispositivo instalado sobre una superficie de 1,30m aprox, junto a la pantalla del monitor se encuentra la cámara usb, centrada y adherida a la superficie para evitar algún tipo de descalce con el reflejo y el contenido de la aplicación. Luego a nivel del suelo se encuentra el Macbook con el que se activa la aplicación, conectado al monitor y a dos parlantes. Por otro lado, en el centro, bajo el dispositivo se incorporó una pequeña lámpara que apunta directamente al rostro del usuario. Además de todo esto se colocó una franja de tela negra de 1,5m de ancho por 3m de largo, a modo de separación y como un fondo neutro para que el resto de los elementos distribuidos en el espacio, no causen tanta interferencia con el reflejo.

Como se había mencionado antes, se incorporaron dos parlantes, uno a cada lado



del dispositivo, para poder colocar una música ambiente que sonara en toda la sala. Con respecto a esto, se realizó una búsqueda de artistas y géneros que se adecuaron mejor al contenido de la muestra, y al objetivo de crear un espacio de reflexión, los géneros más representativos en estos casos son ambient, drone, y minimalista, por otro lado, también se quiso incorporar un sonido más digital, relacionado al uso de nuevos medios en la muestra, por lo que también se seleccionaron temas del género glitch, que se basa precisamente en la estética de la falla, y coincide además con el trabajo visual que se hizo con los videos de las animaciones faciales. De esta manera se creó una lista de reproducción que abarcara las cinco horas aproximadas de duración que tuvo la muestra, la selección fue:

- How To Disappear Completely - Mer De Revs
- How To Disappear Completely - Mer De Revs II
- Alva Noto - Xerrox Vol.2
- Ryoji Ikeda - Data.path installation
- Taylor Deupree - Somi
- Ryoji Ikeda - Headphonics
- William Basinski - Watermusic II



## REGISTRO DE EXPERIENCIA

La jornada duró aproximadamente 5 horas y se calcula que en total asistieron cerca de 30 personas. Para mostrar los resultados se realizó un video con las grabaciones que se hicieron ese mismo día, recolectando interacciones, reacciones y reflexiones de quienes fueron parte de la muestra. A continuación se podrán ver algunas de las fotografías y capturas de video del registro de la muestra, junto con las opiniones citadas de varios participantes que quisieron compartir su experiencia.





A medida que iban llegando nuevas personas a la muestra, se realizaba una pequeña introducción con respecto al trabajo de investigación y el desarrollo del proyecto. También se explicó de que se trataba cada módulo en la sala, para que de esta manera, cada persona pudiera recorrer libremente el espacio.







## ROSTROS EXTRAVIADOS

Rostros Extraviados es una muestra que nace a partir de la idea de generar una concientización respecto al extravío de personas en Chile.

Por medio de una serie de experimentaciones visuales y la inclusión de un dispositivo interactivo, se busca crear una experiencia que integre diseño y nuevos medios con los recursos de investigación existentes de diversos organismos nacionales.

keywords: extravíos | reconocimiento facial | dispositivo instalación | prototipo

### DIAGRAMA DEL PROYECTO





Módulo N°1 de la muestra: fotografías de extraviados en Chile, impresas en papel vegetal para superponerlas y formar nuevas combinaciones de rostros.

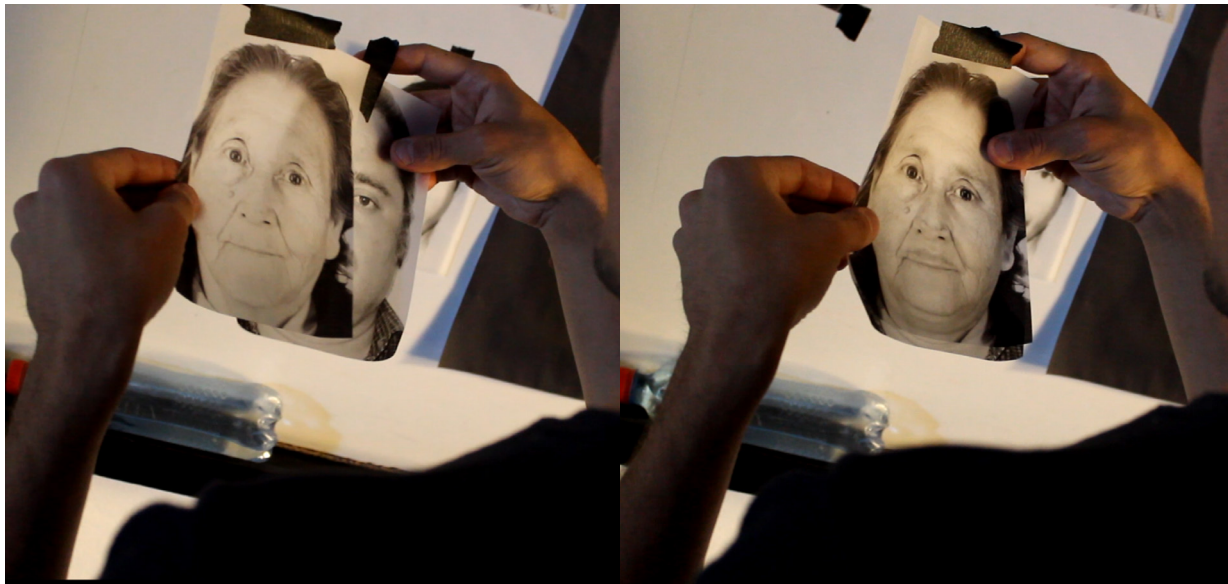
*“Con las fotos, siento que me empiezo a familiarizar con todas estas personas...y eso que son muy ajenas a mi, pero empiezo a imaginar que, como ese caballero que esta allá puede ser un vecino, un abuelito, alguien que conozco, que he visto pasar, no sé, es como si de forma indirecta esas personas fueran parte de mi vida, y es súper raro, porque hace unos minutos eran extraños para mi”*





*“Siento que hay algunas caras que se parecen mucho, estas calzan casi perfecto, mientras más fotos miro, más similitudes encuentro”*

*“Una de las cosas que más me llamo la atención fue lo que dijiste sobre los datos, que todo lo que esta puesto acá esta hecho con bases de datos, que en el fondo los rostros tienen información”*



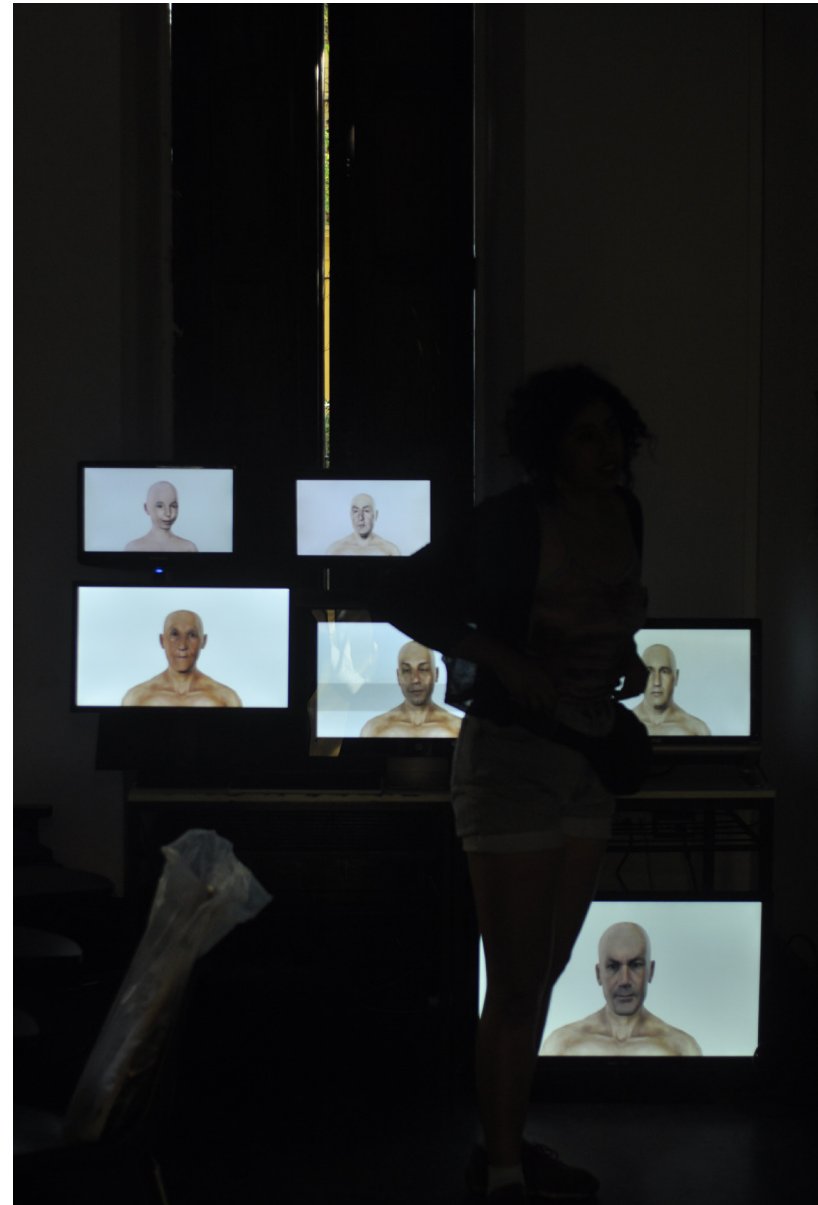
*“Yo nunca había estado consiente de la cantidad de personas que están desaparecidas, igual es cuático, yo cuando veía las cajas de leche, veía fotos en blanco y negro y creía que era como ficción, genera muy poco impacto”*



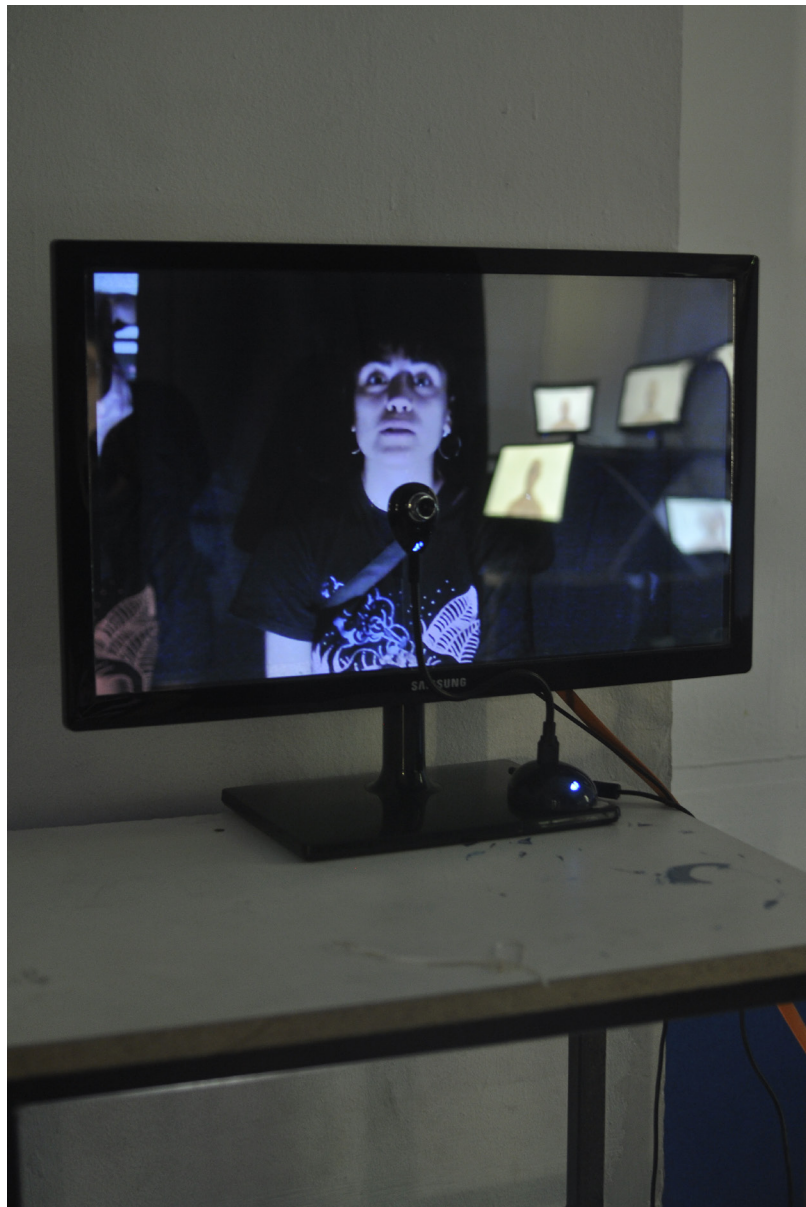
Módulo N°2 de la muestra: pantallas con animaciones 3D, hechas a partir de los rostros de las personas extraviadas en Chile.

*"Ver ahí a las personas con expresiones es como mucho más fuerte, porque en verdad tu ves la foto en una caja, y es una foto, alguien que quizás esta muerto, pero ahí es como que te esta transmitiendo su dolor, no se"*

*"Probando distintas expresiones, en el fondo, en la foto sólo ves una, y en persona quizás difiere mucho eso, de esa expresión que tiene, con en persona, entonces aquí puedes verlos en hartas facetas"*







Módulo N°3 de la muestra: dispositivo con aplicación de reconocimiento facial, que sustituye el rostro del usuario, con fragmentos de rostros extraviados.

*“Ver ahí a las personas con expresiones es como mucho más fuerte, porque en verdad tu ves la foto en una caja, y es una foto, alguien que quizás esta muerto, pero ahí es como que te esta transmitiendo su dolor, no se”*

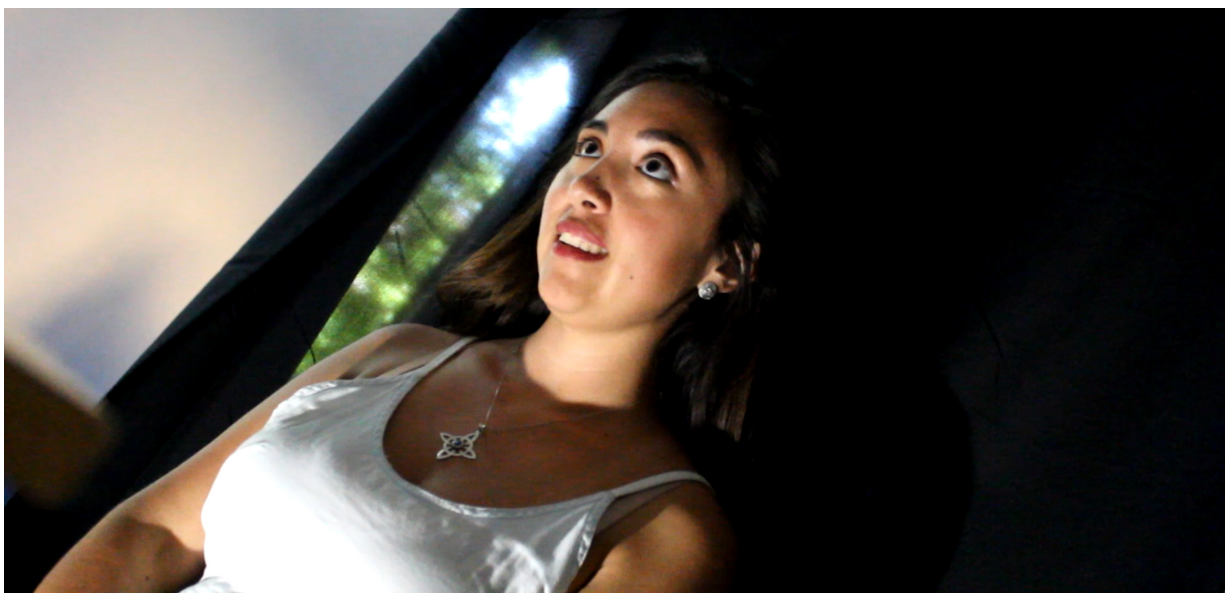
*“Probando distintas expresiones, en el fondo, en la foto sólo ves una, y en persona quizás difiere mucho eso, de esa expresión que tiene, con en persona, entonces aquí puedes verlos en hartas facetas”*



*“Es raro verse como otra persona, eso de que vaya combinando diferentes partes faciales, como verse con otra cara, por que al final la cara es como lo que le da la identidad a la persona, los cuerpos son casi todos parecidos y la cara como que define a cada persona, y verse con otra cara es cambiar”*

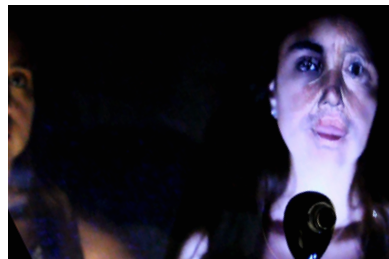
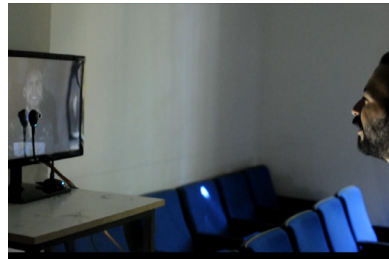
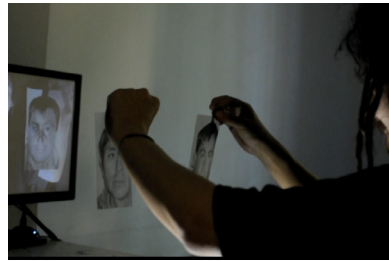
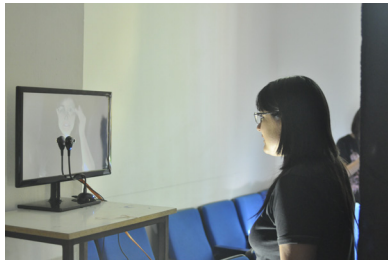
*“Me choqueo un poco, es raro verse como otro, es como estar en un espejo, pero verte distinto, como que el espejo de un día para otro te muestra que no eres tu, que eres otras muchas personas, eso me paso”*

*“Es extraño verse así, como si se tratara de otro ser humano, como igual empático”*



*“Cuando tienes la cara en el reflejo, se genera la empatía que tu no ves en el rostro cuando esta en una caja o no sé, en un diario”*





*“Lo ves lejano, como que verte ahí reflejado con las personas, es como que te interiorizas eso, o sea como que ya no es tan lejano, como algo que esta in situ, no sé es cuántica la sensación”*

*“Me parece muy extraño todo esto, porque habiendo tantos avances, tecnología, y todo... como que haya gente que simplemente desaparece, que están sus familias sufriendo por ellos constantemente es fuerte, por eso mismo, la aplicación te hace un poco como empatizar con estas personas, como que por un segundo te sientes extraviado y te das cuenta de que no es uno, son muchos, es una masa de personas importante que a vez tiene un entorno que los busca”*

*“Me da miedo, por tener tan poca conciencia de algo tan importante”*



## RESULTADOS

La experiencia llevada a cabo con la exhibición del proyecto, superó las expectativas iniciales que se tenían, hubo una gran participación por parte de quienes visitaron la muestra, una vez que escuchaban de qué se trataba y cómo fue el proceso para llegar a eso, inmediatamente se iban a interactuar con los distintos módulos que habían en la sala.

Nuevamente, se dio una situación similar a como ocurrió durante el proceso de experimentación de imágenes, ya que, casi todos los que estaban presentes, al menos una vez, intentaron crear nuevos rostros por medio de la superposición de imágenes translúcidas, en otros casos, se quedaban varios minutos recorriendo la sala, buscando y sacando nuevos rostros de la pared, comparando los resultados con quien estaba al lado, realmente se dió una dinámica bastante buena con los componentes de la muestra. Por otro lado, muchas de las personas se vieron sorprendidas al ver la cantidad de personas extraviadas que hay actualmente en el país, y esto sucedió en gran parte, gracias a la dimensión y a la cantidad de fotografías que estaban repartidas a lo largo de la pared. De modo que, ese sector de la muestra, logró cumplir dos objetivos, generar un espacio de interacción, por medio de la materialidad, y también un espacio de reflexión, a través de la dimensión.

Con respecto al segundo módulo, hubo varios comentarios positivos, sin embargo, no logró generar el impacto que se había esperado, esto puede deberse a distintos factores, se cree que uno de ellos es la dimensión, tal y como sucedió con las fotografías en la pared, la dimensión dada por una gran escala o simplemente por la acumulación de muchos elementos, cambia la perspectiva de quien la ve, por lo mismo, un aumento en la cantidad de pantallas, que a su vez permitiera mostrar nuevos rostros, sería definitivamente una gran mejora para el contenido de la muestra.

Por otro lado, el módulo del dispositivo, tuvo una muy buena recepción por parte de quienes lo probaron, de hecho, finalmente la mayoría de los comentarios y reflexiones que se dieron en torno a la muestra fueron sobre la aplicación. Por medio del recurso de los rostros segmentados, las personas también comenzaron a darle mayor importancia a la identificación y a cómo influye cuando lo más representativo de otra persona se encuentra reflejado en ellos mismos.

En cuanto a las dificultades técnicas, se podría decir uno de los mayores problemas del dispositivo, radica en la interferencia que todavía se genera entre el reflejo del fondo del lugar, con el fondo que graba la cámara en la misma aplicación, si bien se ideó una solución temporal al incorporar un fondo negro, la solución más efectiva sería, cambiar el código, para dejar de interfaz la pantalla negra (pygame), pero aplicando la deformación de malla y la difuminación de rostros, para que el resultado sea igual al actual, y de este modo, no importaría donde se coloque el dispositivo, ni las cosas que esten en el espacio. Además, esto permitiría que quien va pasando cerca del dispositivo, lo vea como un simple espejo, y que cuando se acerque, se dé cuenta de que es algo más.

Otro pequeño detalle es el de la altura, cuando se instaló el monitor en la sala, la altura quedó determinada por el alto de la superficie en la que estaba apoyada, de manera que quienes sobrepasaron la altura promedio o viceversa, tenían que ajustarse a la pantalla. Una solución de esto sería incorporar más dispositivos, dispuestos a distintas alturas para así llegar a más personas y lograr que la interacción sea más natural.

A pesar de todo esto, se logró generar una instancia de reflexión y de empatía entre los asistentes, y con esto también se pudo probar que el prototipo en complemento con otros como una experiencia





# PROYECCIONES

---

Considerando que la muestra de Rostros extraviados fue sólo un primer prototipo, que construido de forma muy rudimentaria logró cumplir en gran medida los objetivos iniciales del proyecto, queda la sensación de que aún quedan muchas por hacer y muchas otras más por mejorar, de modo que, si en un futuro cercano se dieran las condiciones para invertir más tiempo, dinero y dedicación en construir un dispositivo y una muestra mejorada de Rostros extraviados, se tendrían en consideración los siguientes cambios:

1. Para mejorar la movilidad y la independencia del dispositivo, lo más útil en términos de espacio y rendimiento, sería incorporar un microprocesador como un Raspberri Pi, que permita arrancar la aplicación sin necesidad de otras conexiones externas. Por lo mismo, se podría ubicar el dispositivo a distintas alturas o en medio de una sala.

2. En relación a lo anterior, también se puede mejorar el aspecto y la funcionalidad del dispositivo al incorporar una cámara más pequeña que pueda pasar desapercibida, y no interfiera con el reflejo del usuario, en este caso, lo que más se ajusta a los requerimientos es un módulo cámara compatible con Raspberri Pi. Con esto, ya se podría confeccionar un marco que resguarde la pantalla, el microprocesador y la cámara, simulando la apariencia de un marco de espejo corriente.

3. Con respecto a la aplicación como tal, existen varias modificaciones que mejorarían notablemente el funcionamiento y apariencia de la interfaz. En primer lugar esta la salida de imagen que muestra el rostro fragmentado, la idea es seguir manteniendo esto, eliminando la imagen que graba la cámara, de esta forma sólo se enfrenta el rostro generado por la aplicación, y el rostro reflejado del usuario.

En segundo lugar, sería muy útil poder sistematizar el proceso de segmentación de rostros, por medio de un algoritmo que haga las transformaciones de forma automática con las imágenes que se ingresan en la carpeta de origen. Con esta misma lógica, se podría crear un sistema que vaya sacando las fotografías de los extraviados directamente desde la página de la Policía de Investigaciones, para ir

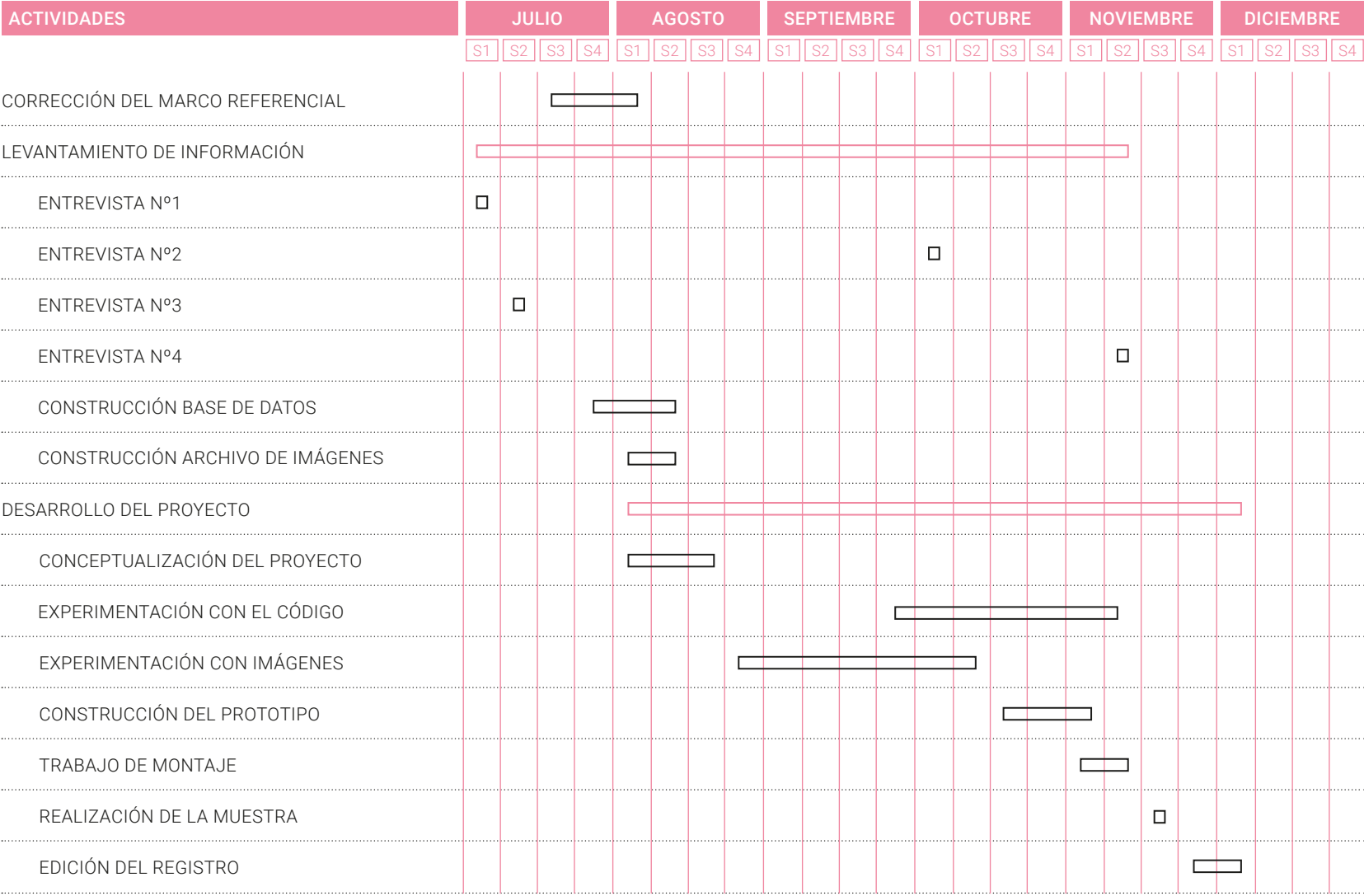
generando de esta manera, un retrato actual de quienes están desaparecidos con una base de datos que funcione a tiempo real, así mismo, se pueden ir eliminando de la selección, aquellos rostros que quienes ya han sido encontrados.

4. Finalmente, la última proyección está relacionada al espacio en donde se puede exhibir la muestra. Luego de buscar varios lugares que reunieran las condiciones óptimas para una instalación, como un espacio amplio, con infraestructura, acceso a conexiones y electricidad, se determinó que el lugar perfecto es dentro de una estación de metro, debido a que es un lugar muy frecuentado, con alta afluencia de pasajeros, que van a distintos destinos, y por lo mismo pertenecen a distintos rangos etarios y situaciones socioeconómicas.

Para llevar esto a cabo se debe presentar un informe completo del proyecto a la Corporación Cultural Metro de Santiago, que defina la ubicación exacta de la muestra, las gráficas y la materialidad con la que se va a llevar a cabo, también se exigen fotomontajes y diagramas de cómo se vería todo dentro de la estación de metro. Todo esto se envía por correo al director ejecutivo, para luego ser evaluado y presentado ante la junta de la Corporación.

Hace unos meses se conversó el proyecto con Javier Pinto, director ejecutivo de MetroArte, cuando el proyecto aún se encontraba en su etapa inicial, de modo ahora, sólo se necesitaría obtener los recursos para llevarlo a cabo, a través de Fondart u otro concurso público que financie este tipo de iniciativas.

# CARTA GANTT



# PRESUPUESTOS

---

## PRESUPUESTO ACTUAL

ÍTEM	UNIDADES	VALOR	TOTAL
CÁMARA HUE HD	1	68.233	68.233
LÁMINA PLEXIGLASS 1MM 18"X24"	1	31.087	31.087
ALARGADORES DE CORRIENTE	4	3.790	15.170
ESPEJOS	4	4.000	16.000
RESMAS PAPEL VEGETAL 95 GRS	2	2.950	5.900
IMPRESIONES	-	50.000	50.000

**TOTAL =** **\$ 186.390**

---

## PRESUPUESTO DE PROYECCIÓN

ÍTEM	UNIDADES	VALOR	TOTAL
RASPBERRI PI 3 + KIT	3	43.534	130.602
CÁMARAS RASPBERRI PI	3	14.919	44.757
LÁMINA PLEXIGLASS 1MM 18"X24"	3	22.161	66.483
MONITORES HDMI 21,5"	13	70.000	910.000
IMPRESIONES	-	-	120.000
OTROS MATERIALES	-	-	150.000

**TOTAL =** **\$ 1.421.842\***

---

\* No se incluyen honorarios.



# CONCLUSIONES

Cuando se comenzó con la investigación del extravío de personas en Chile, a penas se tenía una noción de lo que podría llegar a ser, como se dijo al inicio de esta memoria siempre se tuvieron las motivaciones por trabajar con visualizar una información, y alguna realidad que para muchos resultara irrelevante. En este sentido, el extravío actual de personas, es un indicador de cómo estamos como sociedad, ya que la mayoría de las presuntas desgracias que se marcan como casos resueltos, tratan problemas de comunicación en el núcleo familiar, enfermedades mentales, enfermedades auto degenerativas, y tratan incluso del maltrato por parte de algunas instituciones del país. Es un mundo que puede parecer ajeno, pero finalmente forma parte de nosotros y de nuestro entorno. Las fotografías de estas personas fueron muy importante al momento de desarrollar una visualización, ya que, a pesar de que antes se tenía una base con los sistemas de identificación y su importancia en la representación de las personas, con el tratamiento de estas imágenes fue cuando realmente se le tomó el peso a la información que se esconde tras un rostro, sus rasgos, su piel, su código cromático y su estructura ósea, que en conjunto logran formar algo único. Además, gracias a la participación de las personas que estuvieron en la muestra y dialogaron sobre lo que les había parecido, se pudo dar cuenta de cómo les afectó ver su reflejo alterado por otra imagen, y más aún por un rostro compuesto de otros rostros. Esto fue un gran logro, debido a que realmente se generó una reacción, y luego una concientización.

La reacción se basó mayormente en el impacto generado por el dispositivo, y la concientización, no obstante, se produjo al ver todas las fotografías pegadas en la pared y al saber cuál es el contexto actual de la muestra, de modo que en este tipo de instalaciones se debe tener un complemento al objeto de diseño, que permita conocer los otros aspectos del problema que se está tratando para poder comprenderlo de forma global.

De la misma manera en la que se dió con este proyecto, al integrar el Diseño con la Programación, con la información de las bases de datos y la experiencia de quienes trabajan a diario en eso, también desde la perspectiva de quienes luchan por generar conciencia en la sociedad a través de distintos medios y campañas, y

finalmente con quienes observan en silencio, participan y/o dan su opinion de forma virtual o física, aportando al proceso de aprendizaje y construcción del proyecto.

Finalmente se podría decir que Rostros Extraviados, es un proyecto que más allá del extravío, también trata sobre la comunicación y la empatía que sentimos por otros en un contexto actual. Motivo por el cual se proyecta una muestra a futuro, que pueda llegar a todos quienes desconozcan la situación de extravío en Chile, o les sea indiferente, a los curiosos y a los que andan apurados, para que por un momento, puedan mirarse al espejo y reconocerse en alguien más.





# BIBLIOGRAFÍA

- Averbuch-elor, H., Cohen-or, D., Kopf, J., & Cohen, M. F. (2017). *Bringing Portraits to Life*. Recuperado de <https://www.cs.tau.ac.il/~dcor/articles/2017/elor.pdf>
- Barros, O., P. (1900). *Manual de Antropometría Criminal i Jeneral*. Santiago de Chile : Impr. de Enrique Blanchard-Chessi.
- Datta, R., Chandra, S., & Ranjan, D. (2018). *Face identification using some novel local descriptors under the influence of facial complexities*. *Expert Systems With Applications*, 92, 82–94. Recuperado de <http://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.09.038>
- Exhibition, A., & Jose, S. (2016). *This Is Not Private*, 3831–3834. Recuperado de <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2891086>
- Henrique, T., Guimarães, M., & Zheng, Q. (2018). *A scheme for high level data classification using random walk and network measures*, 92, 289–303. <http://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.09.014>
- Honorato, C., Oscar, y Urzúa, A, Waldo. (1923). *Album de la Policía de Santiago*. Santiago : s.n., 1923
- INE. (2009). *Retratos de nuestra identidad: Los Censos de Población de Chile y su evolución histórica hacia el Bicentenario*. Santiago: FEYSER Ltda.
- Kemelmacher-Shlizerman, I., Suwajanakorn, S., & M. Seitz, S. (2014). *Illumination-Aware Age Progression*. *University of Washington*. Recuperado de [https://grail.cs.washington.edu/aging/Aging\\_CVPR14.pdf](https://grail.cs.washington.edu/aging/Aging_CVPR14.pdf)
- Manovich, L. (2017). *Aesthetics, "Formalism," and Media Studies*. 19, 1–4. Recuperado de <http://manovich.net/index.php/projects/aesthetics-formalism-and-media-studies>
- *Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores y Comercio*. (1930). Santiago de Chile: Imprenta Chile
- Miranda, B., D. (1997). *Un siglo de evolución policial, de Portales a Ibañez*. Santiago: Inst. Superior de Ciencias Policiales, Departamento de Estudios.
- Prieto, E. (1923). *La Identificación de las personas*. (Tesis de Maestría). Universidad de Chile.
- Salinas, A. (2009). *Diseño de la Identidad Individual: Historia gráfica del carnet de identidad chileno*. (Tesis de Maestría). Universidad de Chile.
- Sheng, Y., Willis, P., Gonzalez, G., & Ugail, H. (2011). *Facial geometry parameterisation based on Partial Differential Equations*. *Mathematical and Computer Modelling*, 54(5–6), 1536–1548. Recuperado de <http://doi.org/10.1016/j.mcm.2011.04.025>
- Vera, R. (1899). *Estudios sobre Policía*. Santiago de Chile.
- Yang, J., Kim, E., Hur, M., Cho, S., Han, M., & Seo, I. (2018). *Knowledge extraction and visualization of digital design process*. *Expert Systems With Applications*, 92, 206–215. Recuperado de <http://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.09.002>
- Zhao, W., & Rosenfeld, A. (2003). *Face Recognition : A Literature Survey*. 35(4), 399–458. Recuperado de <http://www.face-rec.org/interesting-papers/general/zhao00face.pdf>
- Arun, S. Fully automatic method for robust age progression. Recuperado el 22 de Mayo de 2017 en <https://www.ibm.com/blogs/emerging-technology/fully-automatic-robust-age-progression-method/>
- Cossio, D., J. ¿Quién es un desaparecido?. Recuperado el 14 de Mayo de 2017 en [https://elpais.com/elpais/2015/02/24/opinion/1424796754\\_854491.html](https://elpais.com/elpais/2015/02/24/opinion/1424796754_854491.html)
- D4. Desaparecidos. Recuperado el 14 de Mayo de 2017 en <http://data4.mx/desaparecidos/>
- Gillespie, K. Using Art to Humanise Missing Persons Cases. Recuperado el 14 de Mayo de 2017 en [https://creators.vice.com/en\\_au/article/kbve4y/using-art-to-humanise-missing-persons-cases](https://creators.vice.com/en_au/article/kbve4y/using-art-to-humanise-missing-persons-cases)
- Memoriachilena. Inicios de la policía contemporánea (1830-1933). Recuperado el 22 de Mayo de 2017 en <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-730.html#presentacion>
- NSRC. Land Search Operations Manual. Recuperado el 10 de Mayo de 2017 en [https://natsar.amsa.gov.au/documents/Land-Operations/LSOM\\_Appendix\\_L.pdf](https://natsar.amsa.gov.au/documents/Land-Operations/LSOM_Appendix_L.pdf)
- PDI. Notificaciones Internacionales. Recuperado el 10 de Mayo de 2017 en <http://www.investigaciones.cl/interpol/difusion/difusion.htm>
- PDI. Fichas de Extraviados. Recuperado el 10 de Mayo de 2017 en [https://www.investigaciones.cl/ubicacion\\_personas/extraviados/extraviados.html](https://www.investigaciones.cl/ubicacion_personas/extraviados/extraviados.html)
- PDI. Ubicación de personas. Recuperado el 10 de Mayo de 2017 en [https://www.pdichile.cl/ubicacion\\_personas/portada/index.htm](https://www.pdichile.cl/ubicacion_personas/portada/index.htm)



# ANEXOS

## ENTREVISTA A INSPECTOR PATRICIA OSORIO Y ANDREA JAMETT OFICINA DE ANÁLISIS BRIUP POLICÍA DE INVESTIGACIONES

### En términos generales. ¿A qué se dedica la Oficina de Análisis de la PDI?

**P.O.:** Bueno, primero hay que entender que en esta unidad el tema principal es el de las presuntas desgracias, nosotros recibimos ordenes de investigar relacionadas a presuntas desgracias, denuncias que se toman tanto en PDI, como en Carabineros. Ese es nuestro pilar fundamental o misión fundamental.

Aquí como Oficina de Análisis que tenemos en la Unidad, más que nada nos basamos en recopilar los casos sin resultados, a pesar de que hay muchas denuncias por presunta desgracia, los casos sin resultados son el mínimo del porcentaje de las ordenes que nos llegan, igual recibimos denuncias como cualquier unidad de PDI, pero ese es como nuestro enfoque, ya como análisis propiamente tal no se hace, porque si en las presuntas desgracias tu te pones a analizar los factores o los motivos del por que surgen, son diferentes, variados, tenemos muchas ramas del por que una persona puede irse de la casa.

**A.J.:** Claro, y desde lo mismo, también es importante entender de que el extravío de la persona depende por lo general, o sea, hay varios tipos de presuntas desgracias, están las de baja complejidad, mediana complejidad y las de alta complejidad, la gran mayoría son de alta complejidad, entonces, lo que hace un profesional de la Oficina de Análisis, que es en lo que estamos trabajando nosotras dos, es primero, hacer un filtro de todas las denuncias que llegan por presunta desgracia y distinguir si la persona apareció o no apareció, si el caso es complejo o no es complejo, porque muchas veces uno llama por teléfono al denunciante y la persona ya apareció, por ejemplo.

Además de eso, estamos encargados de verificar la información que se sube y se baja del portal web de los extraviados.

**P.O.:** ¿Tu conoces los afiches, los has visto en la web? (Si). Nosotros los hacemos y pedimos que los suban, nosotros llevamos el control de eso por decirlo de alguna manera. Por ejemplo nosotros mismos, acá nuestros colegas que trabajan estas ordenes de investigación que llegan, y que cuando llega una que es de alta complejidad y requiere hacer el afiche, nosotros lo hacemos y nosotros solicitamos que se suba, después si la persona aparece, nosotros solicitamos que se baje, ellos como que llevan la página nomás (Jefatura nacional de Asuntos Públicos). Hay casos de connotación que llevan años las personas y no aparecen, no hay indicios, no hay nada como para poder encontrarlas y siguen ahí vigentes, pero hay otros casos como el de la chica de Villa Alemana, una estudiante universitaria que se perdió y al final se había tirado de una torre de alta tensión, por ejemplo, en ese caso se hace el afiche y uno va viendo el caso, esta unidad fue para allá a ver el caso y apareció como a las 2-3 semanas después, entonces ahí nosotros nos preocupamos de bajar el afiche.

También como dijo Andrea, estos afiches corresponden mayormente a casos de alta complejidad o casos así como de connotación.

**A.J.:** O casos, por ejemplo, en que las personas tienen algún tipo de problema en que es muy difícil quizás hacer una búsqueda como especializada en el sentido de que no tenemos indicios de adonde se fue ... entonces es mucho más fácil quizás trabajar con afiches, porque la gente hoy en día en redes sociales están mucho más... nos llega mucha información a través de las redes, por ejemplo, esta en tal lugar, de repente las mismas familias toman la información y solicitan a los carabineros que están de turno que verifiquen la información, entonces es súper útil en este tipo de casos, personas con problemas de demencia senil, Alzheimer, etc.

### Entonces los afiches que se encuentran actualmente en la página, ¿Son todos casos difíciles de alta complejidad?

**P.O.:** Algunos, la mayoría, por ejemplo los más recientes, puede que si, puede que no, porque igual uno tiene que saber que los casos si uno los puede dividir de alguna manera, puede ser en tres partes: los menores de edad, los adultos mayores, y los adultos en general, que están en un rango más grande. Los menores por lo general si son adolescentes se van por rebeldía, porque hay un pololo, porque no quieren cumplir reglas, porque no quieren seguir en el colegio, por las juntas, drogas, experimentar, todas esas cosas. Y al final se van de la casa, pero en si, no es una presunta desgracia, es un abandono de los niños que quieren vivir la vida a su manera.

Y por otro lado, los adultos mayores que es como más fácil poder enfocarlos en un por qué, están las enfermedades mentales, la demencia, Alzheimer, cosa que se valen de si y se van de la casa, no hay un motivo así como: no, me fui, porque me peleé con este, etc.

**A.J.:** Tampoco existe un patrón de búsqueda definido, no podemos preguntarle a amigos, en el caso de los menores nosotros podemos buscar información en Facebook, pero en este caso no, entonces lo más fácil para nosotros y que nos ayuda mucho es el tema del afiche.

**P.O.:** Y en los ancianos tampoco hay un patrón de decir: todas las personas con Alzheimer se van a la plaza, por ejemplo. A veces pueden aparecer fallecidos, otros aparecen en el psiquiátrico, así.

### Y ¿En qué caso se hace el afiche?

**A.J.:** Eso queda totalmente a criterio del Oficial Investigador, o sea, si tu consideras que es necesario hacer el afiche, hazlo, pero no existe un protocolo que diga, todas las personas que están desaparecidas, tienen que tener un afiche.

Entonces existen varias personas desaparecidas que actualmente no están en la página

Claro, por ejemplo el chico salía constantemente de la casa y la última vez que lo vieron no se supo donde estaba, entonces no es necesario hacer el afiche, sabiendo que en algún momento puede regresar.

Ese tipo de caso sucede mucho, por ejemplo, con los adultos drogadictos o alcohólicos, que van y vienen, tu sabes que a lo mejor, claro, es muy probable que le pase algo, porque en ese estado puede ocurrirle un accidente, una pelea, que se yo, muchas cosas que pueden pasar y es probable

que le pase algo, pero también es bien probable que regrese a la semana, el mes después, porque es parte del proceso de drogadicción, para describirlo de alguna forma.

### ¿Y en el caso de secuestros?

**P.O.:** No, el caso de secuestros es mínimo, mucha gente dice, no, me secuestraron y al final es cuento para no dar la explicación real y secuestro nosotros como brigada no lo vemos.

De los casos que vienen a denunciar de presunta desgracia al año, fueron 2 o 3 con suerte que digan no, los secuestraron, que parta así.

### ¿Cómo haces los afiches?

**P.O.:** Mira, es muy simple (muestra la pantalla del computador, en donde se puede apreciar un archivo abierto con una planilla lista del afiche) es un Word al que se le cambian los datos y se le ingresa la foto dependiendo del mismo denunciante, de repente dice no, esta es la foto más actual y que también sea como apta para ponerla en el afiche o bien se usa la foto del registro civil.

### ¿Sólo así se obtienen las fotografías, o existen otros medios?

**P.O.:** Si, porque bueno, todos tenemos fotos en donde ni nos parecemos, otras que si, otras recientes, otras antiguas, entonces claro, eso va en el criterio del denunciante, si no, las podemos sacar del registro, tenemos ese completo acceso.

### ¿Existe alguna legislación con respecto a la protección de información del extraviado/a?

**A.J.:** Si, nosotros como Brigada y las unidades que solicitan la confección de afiches, porque también nos solicitan desde regiones, tenemos un Acta de Compromiso que firma el denunciante que autoriza a subir información de la persona extraviada, que se hace responsable, por así decirlo, de la dirección de la información, si el acta no viene firmada nosotros no hacemos el afiche, por más que se solicite. Entonces siempre lo pedimos, por lo mismo, por un resguardo para nosotros también, porque muchas veces, ponte en el caso, imagínate el hombre deja a la mujer por otra persona y esa mujer viene y nos cuenta otro cuento y deja la foto del desaparecido, imagínate la situación, esa persona se enojaría, se molestaría, porque nos podría hasta demandar porque no se hicieron responsables.

**P.O.:** De hecho, si tu eres mi amiga y todos los días hablamos por Whatsapp y justo esta semana tu me dejaste de hablar por 2 días, yo como amiga, sólo la amiga, puedo ir a hacer la denuncia a favor tuyo, pero igual es complicado, no hay lazo sanguíneo, ni una relación más íntima, en el sentido de que, claro, puedo ser tu amiga, pero tampoco tengo que saber todas las cosas que haces en tu vida privada o personal, a pesar de eso, ahí también va en el oficial, la amiga puede decir: no, yo la conozco súper bien y autorizo a hacer el afiche, uno diría, pero si es sólo la amiga. También hay casos donde el empleador hace la denuncia porque el trabajador no se presento a trabajar, y claro, debe haber un tipo de relación más cercana que ah el trabajador no llega, lo despido y chao, no lo vuelvo a ver más. Pero hay otra gente que no, se preocupa y hace la denuncia, entonces ahí también hay un poco de tener el criterio de decir: pero es trabajador no más, se le hará o no se le hará el afiche autorizado por este amigo y/o empleador? Entonces uno trata así, de que sean familiares, de personas que sean realmente directas a la víctima.

Puede ser que un funcionario diga si, lo vamos a hacer, porque el empleador lo autorizó y otro

que diga no.

**A.J.:** Nosotros en general tenemos una orden en el tema de la confección de acta.

### Y si yo quisiera utilizar las imágenes del sitio con fines académicos, ¿existe alguna restricción o al estar publicadas en el sitio web son de libre uso?

**P.O.:** Están libres porque en realidad ya están publicadas en varios medios, si tu pinchas la imagen hasta la puedes guardar, incluso hay gente que la saca de ahí mismo de la página y las imprime.

**A.J.:** Nosotros también, en algunos casos, le entregamos varias copias impresas al denunciante o a los familiares para que ellos también difundan. Entonces no es que exista algo normado, que no la pueda usar tal persona, ahora, el mal uso, eso ya es algo distinto.

Pero en tu caso no debería haber problemas, sobretodo porque hay casos público que ya son conocidos por todos.

### Con respecto a las causas de presunta desgracia, ¿Por qué algunas son derivadas a Carabineros y otras a la PDI?

**P.O.:** Como te había explicado, la Fiscalía recibe denuncias de presunta desgracia de PDI y de Carabineros, nosotros aquí como Brigada especializada en presunta desgracia recibimos con suerte 3 denuncias al mes, que alguien venga aquí, es la nada. Carabineros a veces toma en el día muchas más, por una oficina de PDI hay como 4 comisarías, entonces es la Fiscalía la que ahí decide donde las manda, por lo general las manda para acá. En cuanto a los casos más complejos, por regla general los mandan para acá.

**A.J.:** Otras veces, mandan la misma orden para las dos instituciones, pero no pasa mucho.

**P.O.:** Yo creo que es un 90% si es que no más, que mandan para acá, aparte hay que entender que de estas denuncias, la mayoría son resueltas, entonces esas no necesitan volver a ser investigadas.

**A.J.:** La mayoría también son de niños de hogares, es un porcentaje súper alto, que se arrancan, no los pueden retener, saltan los muros y ahí ni siquiera ...

**P.O.:** No se si tu has escuchado que cuando una persona o una institución pide la denuncia, hay que realizar lo que se llama las primeras diligencias, que son como las primeras horas posteriores a la denuncia realizada en forma escrita ya. Y en esas primeras diligencias, nosotros cuando las recibimos, se hacen todas las consultas, entrevistas, lo que sea necesario como para poder ubicar a la víctima, y por lo general aparece. Entonces esa denuncia al final ya llega a la fiscalía con resultados y ahí termina.

### ¿Cuáles son los otros pasos a seguir en caso de que la víctima no aparezca?

**A.J.:** Se envían las primeras diligencias sin resultado y la Fiscalía manda la orden de investigar, acá específicamente tengo ordenes de investigar que llegan y hasta el momento ... y que dice que la persona ... sin saber su paradero. Entonces muchas veces, la mayoría llega sin resultado y acá empieza el movimiento

**P.O.:** Y para un breve, las primeras diligencias básicas que se hacen, son: consultar si esta detenido,

por ejemplo si la denuncia la hizo PDI una consulta en Carabineros si es que lo detuvo alguna unidad de Chile y al revés, si esta detenido ya en gendarmería o porque puede haber pasado la semana pasada y estar preso en ese momento; si esta hospitalizado en algún hospital de Santiago o consulta, a no ser de que haya indicios de que haya ido para otro lado; si salió del país; en el médico legal, si es que puede haber ingresado como fallecido o por diferentes causas, también hay atropellos, riñas, tantas cosas.

**A.J.:** Y una entrevista a las personas cercanas, por ejemplo si dicen: no, se fue del trabajo y del trabajo desapareció, uno trata de contactarse con las últimas personas con las que mantuvo contacto, por Facebook hasta Whatsapp, etc.

**P.O.:** Si esas cosas básicas no te arrojan resultados, uno dice ya, hay que pedir la orden de investigar para tener igual más tiempo.

**A.J.:** Y uno consigna hacer el informe y se solicita a esa Fiscalía para seguir la investigación pendiente de la ubicación de tal persona. De ahí llega a la Fiscalía, y la Fiscalía dice ah ya esto esta sin resultados, perfecto, una orden que es este papel (me muestra una copia) de nuevo a la PDI, y la mandan para acá, acá llega y nosotros tomamos este caso y queda un plazo de 20-30 días de investigación, porque en las primeras diligencias tenemos un plazo de 24 horas.

**P.O.:** Si ya es un caso de alta complejidad, son otras las diligencias que hay que hacer, por ejemplo, si tiene movimientos bancarios o si se atendió en alguna otra institución, el teléfono, si llamo o no llamo.

**A.J.:** Se siguen todos esos movimientos, porque todo tiene un proceso, obtener esa información no es algo rápido, es muy burocrático, pero ese es el procedimiento habitual.

**P.O.:** Y eso es lo que te explicaba Andrea, que acá cuando llegan las ordenes, nosotros hacemos el filtro, de que lo que primero que hacemos es llamar al denunciante, el denunciante nos dice: no, si ya apareció, no hemos ido o ya apareció y fuimos a Carabineros, entonces nosotros verificamos eso, se endosa un funcionario, para que el funcionario vaya, verifique que la persona efectivamente regreso, firma y sale el decreto con resultados. Pero ¿qué pasa en los casos cuando están sin resultados? Que no ha vuelto, no hemos sabido nada, no tenemos ninguna información, ahí nosotros como Oficina de Análisis empezamos a hacer las consultas básicas mínimas, verificamos en nuestro sistema si salió del país, consultamos al médico legal, tenemos un enlace directo al médico legal, un tema de red, de convenio, verificamos que no este detenido también y/o que no haya pasado detenido con nosotros o Carabineros, eso es lo básico.

**Desde su experiencia, ¿Qué sienten que tengan en común todas estas personas?**

**P.O.:** Al final es un poco difícil, sería maravilloso que uno pudiera decir ¿Por qué la gente se pierde? Se pierden porque, no se, les da depresión, pero no es lo único, se van porque tienen depresión, tienen problemas con la familia, porque no tienen trabajo, porque quieren ir a carretear y pasarlo chanco, y así.

**A.:** Claro, porque ponte tu, te pongo un caso, una persona no aparece dentro de los 30 días de la investigación que tiene el funcionario, pero ¿qué pasa si aparece el día 31? Y se informo después, entonces tu te quedaste con esa estadística del mes pasado, pero en el siguiente cambia, es súper variable

**P.O.:** Entonces no puedes sacar un perfil tan exacto de que personas son las que más se pierden por ejemplo, o por qué se pierden.

Aparte que las investigaciones por ejemplo con personas que tienen problemas de alcoholismo o drogadicción no aparecen en meses, entonces esos están en el registro como desaparecidos, pero en realidad no están desaparecidos y eso se aplica a muchos casos, la cifra podría estar un poco inflada.

**¿Ustedes creen que a todos los une un factor de vulnerabilidad?**

**P.O.:** Yo creo que ese es como el factor, pero vulnerabilidad en diferentes tipos y formas, por eso te digo, a lo mejor los jóvenes se arrancan porque quieren libertad y eso es vulnerabilidad porque son niños que son carentes de alguna cosa y por eso actúan de esa manera, a los adultos mayores les afectan distintas enfermedades y tampoco tienen un familiar que los cuide.

**¿Qué pasa en el caso de los extranjeros que están llegando a Chile y se extravían?**

**P.O.:** Oh si, están llegando mucho casos, se complica mucho porque muchas veces no tienen documentos, fotografía, no te entienden, lo complicado también es en los pasos no habilitados, porque nosotros tenemos control en ciertos lugares, pero hay pasos que no están controlados por PDI, y la gente pasa igual no más. Por ejemplo, acá todos sabemos que están llegando muchos haitianos, que cuando ingresan a Chile, ellos llegan entran con su pasaporte, y ellos vienen como turistas supuestamente por tres meses, pero todos sabemos que se van a quedar acá.

**A.j.:** Además cuando tu tienes los documentos de trabajo, que se yo, se te amplía obviamente el tiempo de permanencia, y la mayoría de los casos de las personas que están extraviadas son personas que están de forma ilegal, entonces no tenemos como buscarlos, porque no tenemos fotografía, direcciones, no hay nada... quedan en el aire.

**P.O.:** Y como ellos vienen en esa situación de un poco, indigencia, en el sentido de que algunos vienen con trabajo, otros no, viven por aquí, viven por allá, y al final no es como uno que tiene su domicilio, número fijo, contacto, etc. Entonces, nos ha pasado que vienen y es terrible, porque como a cualquier ciudadano le puede pasar algo, que lo atropellen, que fallece, alguna enfermedad y fallecen, y están ahí, y no puedes encontrar familiares... esta pasando, se esta volviendo recurrente el tema.

**Desde el diseño, ¿qué herramienta o software les sería útil?**

**P.O.:** Una representación, por ejemplo, 3D de una persona, eso sería más útil, porque cuando uno ve una foto impresa y ves a 10 personas parecidas, a lo mejor hay gente a la que le cuesta más decir: creo que la número 4 es, hay otra gente que tiene el don y le apunta a la primera. También uno puede ver una foto de frente, pero de lado la persona puede ser súper narigona o tener la nariz ultra respingada, y pasa que si uno va en la calle y ve a una persona con un rasgo característico así, llama la atención. De lo contrario pueden haber rostros muy similares.

**A.j.:** Y sobretodo si estamos hablando de menores de edad, hay unos de rostro muy similar, yo no se si será coincidencia, pero las mujeres que han desaparecido de los afiches que tenemos aquí, tienen todas como algo parecido, entonces muchas veces la información que se entrega de parte de la gente al oficial, es que parece que hay una persona con similares características, entonces es súper complicado ver una foto plana.

**Durante la entrevista además se comentó el proyecto del dispositivo con la aplicación de rostros extraviados, y ante esto comentaron:**

**P.O.:** Ahora que hablas del tema de concientizar a la gente del tema de los extraviados, hay otra cosa que, por ejemplo, somos pocos los que trabajamos en esta unidad, y cuando se pierde alguien decimos ya, difundamos la foto, pongamos más atención por si la vemos, pero hay gente que no pesca, que a lo mejor la persona va sentada al lado en la micro y no se va a dar ni cuenta. A lo mejor, igual es bueno lo que estas haciendo en el sentido de que se pongan en el lugar de las personas y de los familiares también, al final ellos son los que más sufren. En eso también podrías enfocarte a lo mejor, no sólo en la víctima.

Por qué te digo esto, hay un caso, no se si conoces el de Kurt, el del niño de San Pedro, el Kurt Martinson, que incluso ahora la hermana tiene una fundación que ayuda a la gente que tiene sus familiares perdidos. Yo estuve trabajando en ese caso, se hizo hasta lo imposible, no se si conoces el desierto, pero no es fácil ir a revisar el desierto, ni una unidad ni un país entero podría revisar todo, pero a pesar de todo lo que se hizo y de que uno trabaja con las ganas y energía para encontrar a las personas, la familia siempre dijo que no, que la policía no hizo nada, se lo toman en forma personal. Y a que voy yo, uno entiende, si es tu hijo, o es tu hermano, es tu sobrino y así, pero por eso te digo, la gente no se pone en el zapato de esa familia.

Uno como funcionario dice pucha, tanto que nos le sean si al final hemos hecho lo que teníamos que hacer y lo que hemos podido hacer, pero para ellos no basta, yo creo que si fuera mi hijo tampoco bastaría, a eso también puede apuntar tu proyecto.

**A.J.:** Otra cosa que también es importante en la familia, es la comunicación del núcleo como tal, por que te digo esto, porque la mayoría de las veces, ya, tenemos una señora que esta haciendo la denuncia y le tomamos la declaración: Señora, ¿cómo se llama la amiga de su hija?, Andrea, ¿Andrea cuánto?, no sé, ¿y el teléfono?, no sé. Y es la mamá, y es súper habitual. El tema es concientizar también a la familia tanto de la información que nos puedan entregar y que nos sea útil a nosotros, como de la responsabilidad que tienen ellos como familia de también moverse e ir a buscar.

Hay casos y casos, en donde la hija se escapa de la casa y no quiere volver, pero saben donde esta y no les hace caso, entonces, ahí también se pierden recursos por parte nuestra, ya que, tengo que ir a buscar a la niña que no quiere volver a su casa, en vez de trabajar en un caso donde la persona esta realmente perdida, entonces ahí también hay una falta de conciencia por parte de esas personas.

**P.O.:** Otra cosa, en relación con la comunicación, es que las personas todavía tienen esa creencia de que hay que esperar 24 horas antes de poder realizar alguna denuncia y eso no corre, se puede y lo mejor es hacer la denuncia de inmediato.

## ENTREVISTA A ESTEBAN POBLETE Y GABRU CRUZ

### AMNISTÍA INTERNACIONAL (CHILE)

**¿Cuál es tu cargo dentro de la organización, qué tipo de funciones desempeñas ahí?**

**E.P.:** Bueno, como te decía yo soy activista de Amnistía Internacional desde el 2015 y como parte de la junta directiva como vicepresidente, en abril de este año. La junta directiva como tal son principalmente, entre mis funciones en particular siempre han estado más orientadas al enlace, en realidad al vínculo de los activistas de la organización y la junta directiva, esa es la veta principal de mi rol.

**¿Cuáles han sido tus experiencias con los DDHH?**

**E.P.:** Antes de responder a eso me gustaría hacer una distinción entre lo que es Amnistía Internacional y activismo, por ejemplo, yo a nivel personal he formado parte del Programa de Derechos Humanos de esta Universidad (Universidad Central), y en ese cargo, claro, hay difusión y promoción de DDHH, pero a nivel más académico, eso esta orientado a actividades de educación de pueblos indígenas principalmente, y en el caso de Amnistía Internacional, hay campañas que van tocando temáticas de desapariciones forzadas, entre ellas, hay una de la que te puedo hablar, que se esta desarrollando hoy en día, en el marco de las elecciones presidenciales, que se insta a que los candidatos presidenciales a asumir compromisos y un liderazgo que ponga a los DDHH en el centro de su campaña, y uno de esos puntos dice relación con la situación en Chile de la dictadura, o sea, materia de justicia y memoria, algo que escapa un poco de la situación del extravío como tal, si no que va más bien a las desapariciones forzadas. Y por ahí hay otras campañas que guardan relación con directamente con la situación de Chile en la dictadura, de ese período, no más tortura, y también acciones más concretas basadas en víctimas de desapariciones forzadas en el presente, en democracia. La más reciente corresponde al caso de Argentina, que fue la situación de Santiago Maldonado.

Amnistía Internacional si bien tiene sección en Chile, tiene una bajada local, también una misión a nivel internacional, entonces hay contextos de la región que se van tocando, que se trabajan en los distintos países aunque no sea de la realidad local, por ejemplo el caso de Santiago, que fue una desaparición forzada de principios del mes de Agosto y recién se supo su paradero, movilizó a la ciudadanía muy fuertemente, y en caso de Chile, en concreto, se trabajo una acción que lo que buscaba era reunir firmas en apoyo, exigiendo por un lado, que se esclarecieran los hechos, pero también que apareciera con vida, eso fue previo a que se conociera su paradero, cuando todavía se tenía la esperanza de que pudiera aparecer, entonces esta acción en concreto buscaba eso, y eso por lo general no solo moviliza a los activistas en Argentina, sino a todo el mundo de las distintas secciones, que también son sensibles a ciertas temáticas. Entonces en el caso de Argentina y Chile, las desapariciones forzadas y las dictaduras se encuentran en un contexto bastante similar, por lo que también genera un gran impacto en Chile.

En ese marco, cuando estábamos buscando firmas para esa campaña, en la acción a Santiago Maldonado, nosotros adoptamos una modalidad de trabajo que es buscar fechas especiales para dirigirnos a públicos más específicos, por ejemplo, esa campaña tuvo una muy buena acogida y muchas firmas en el Día Internacional de los Detenidos Desaparecidos, esto fue a finales de Agosto, en el parque de la memoria de la Villa Grimaldi, entonces la gente ya esta sensibilizada con el tema y hasta el caso ya lo conocían, entonces cuando tu les empiezas a hablar, ellos firman y además te hablan de lo que ellos esperan del caso. Lo que busca Amnistía Internacional es



un poco eso, es trabajar en casos concretos que dan cuenta de situaciones más generales, se entiende que, la desaparición de Santiago Maldonado o incluso en Chile, la desaparición de José Huenante, en que todavía no tienen ninguna respuesta, no es solamente un caso concreto, sino que da cuenta de un trato discriminatorio a un pueblo en general, Santiago Maldonado como alguien que apoya la causa mapuche en Argentina, y José Huenante como mapuche propiamente tal, entonces por medio de casos concretos, se visibiliza una situación en general, que es un poco la forma de trabajo que tiene Amnistía Internacional en todas sus temáticas.

**Dentro de la investigación y los datos que ha aportado la PDI, los extraviados en Chile, se pueden categorizar en 3 rangos etarios:**

**De 9 a 17 años:**

**Abandono voluntario de domicilio particular u hogar de Sename**

**De 18 a 60:**

**Abandono voluntario de domicilio, por vicios, depresión, búsqueda de independencia, etc.**

**Y de 60 a más:**

**Abandono involuntario de domicilio por desorientación, enfermedades auto degenerativas, etc.**

**Desde tu perspectiva ¿Crees que existe una vulneración de derechos hacia estos grupos de personas?**

**E.P.:** Yo no lo había considerado en grupos etarios, pero si en grupos específicos, y son grupos que históricamente han sido o siguen en situación de vulnerabilidad. Si tu revisas la lista actualizada de personas perdidas en Chile, aparecen cerca de 185, si tu ves esa lista te vas a dar cuenta de que si efectivamente existen muchas personas mayores, hay también muchas mujeres y niños, pero es muy fácil de ver muchos apellidos mapuche o apellidos de pueblos indígenas, entonces ahí te das cuenta de que no es coincidencia, hay grupos que históricamente están en situación de vulnerabilidad y da cuenta de que para responder a eso se necesita de prevención, y que es lo que ha hecho precisamente Investigaciones con Senama, hay trabajos en conjunto que lo que buscan es hacer una pauta de recomendaciones para los adultos mayores, cosas como no dejar a estas personas solas cuando realizan sus trámites, en casos de Alzheimer, por ejemplo, que haya una presencia permanente, porque son personas que están más expuestas a situaciones de extravío. Y el caso de otro grupo que me llamó la atención, fue el de mujeres en general, y esto me gustaría vincularlo a otras cosas que habías mencionado tu, como el tema de las drogas, de relaciones conflictivas, porque también se puede apreciar una violencia hacia la mujer desde esa forma, quizás uno de los casos más emblemáticos de Chile fue el del psicópata de Alto Hospicio, en donde las víctimas correspondían a un rango etario bien similar de 18 a 30 años y también menores de edad, pero también expuestas a esa violencia, entonces en la medida que no se visibilice y que no se responda de una forma preventiva, van a seguir apareciendo esos nombres, porque hasta la fecha es un número altísimo, de 180 a 190 actualizado.

El 2015, el total fue alrededor de unos 500, y siempre son números similares, entonces, en la medida que no se trabaja de una forma preventiva, que es un poco lo que hace el Senama con la PDI, es difícil que no se repitan siempre los mismos grupos.

**¿Por qué crees que se le da tan poca importancia a este tipo de casos?**

**G.C.:** La realidad es que tu ves las tendencias políticas y hay gente que le da lo mismo y casi le dice a las familias reconciliarse con su pasado y cómo te vas a reconciliar con el pasado?. Yo creo que tiene que quedar una soberana embarrada mas o menos grande como para que la gente

tome recién conciencia, por ejemplo, si, en la tele han salido casos en estos reportajes donde muestran a los hogares de ancianos, en donde tu ves que están totalmente maltratados y a la gente como recién ahí la cae la teja de que los abuelitos sufren. Con el caso del Sename, con todas las muertes que se han sabido recién, la infancia pasa a ser un tema, entonces en realidad yo no sabría bien como hacerle conciencia social a la gente sobre estos grupos, porque es una cultura occidental que es así, si tu por ejemplo, te vas al oriente, en el oriente respetan a los abuelos es distinto, pero aquí si el viejo te estorba lo mandas a una institución. Aquí yo considero que falta la enseñanza de la empatía, pero de la empatía de verdad desde las casas, y respeto.

**E.P.:** Yo también comparto ese diagnóstico, pero llevándolo un poco ya a nivel estatal, es importante también dar cuenta de algo, uno asocia como consecuencia a la dictadura, la despolitización o a que en verdad falta educación cívica, pero tal vez sea más propio hablar de una formación ciudadana que incluya formación cívica desde las autoridades quienes son, cuanto duran, a nivel general, pero también una formación ciudadana que de cuenta de una educación de información de derechos humanos, el concepto de información de derechos humanos se habla muy poco, y es lo que me ha tocado ver desde Amnistía Internacional, que en esa parte existe un punto de encuentro, que en la medida que la persona conoce sus derechos, pueden actuar frente a ello, o sea, una formación que incluya nociones de derechos humanos, pero te hablo desde todo ángulo, desde concebir la historia con enfoque derechos, las matemáticas con enfoque de derechos, te cambia el chip.

Y ya a nivel de memoria o empatía, como lo decía Gaby, efectivamente falta una formación que te permita dar cuenta de que hay cosas que no son normales, y qué es lo normal? Una desigualdad. Desde Amnistía Internacional, en sus informes, últimamente ha dado cuenta de que Latinoamérica es la región más desigual del mundo, y eso significa que los problemas no son más grandes que los que hay en África, pero que si existen recursos para dar respuesta a eso, en África probablemente no, entonces esa es la desigualdad que existe. Aún teniendo recursos, teniendo la capacidad de dar respuesta a la desigualdad que existe, la desigualdad es tremenda y no afecta a todos por igual, afecta más a los grupos que históricamente han sido relegados, a los adultos mayores, a los niños y niñas adolescentes, a las mujeres en general, a los pueblos indígenas, a las personas del LGBT, lesbianas, homosexuales, trans...

Al no tener una cultura que visibilice a estos grupos, estas desigualdades se fortalecen y perpetúan. Entonces, ¿qué podría hacer falta? Una educación en derechos humanos que te permita ver que hay ciertas secciones que están como para poner alerta, ¿qué está pasando con las personas mayores que constantemente se extravían?, ¿faltará, quizás, un tema de concebir las razones de familia sin discriminación? Porque en definitiva ¿qué tan visibilizado, qué tan instalado esta el tema de la discriminación por edad en la vejez? Probablemente muy poco, pero esa discriminación, esa violencia que sufren personas mayores es la que desemboca en descuidos, es la que desemboca en personas que están relegadas, las van a dejar a cierto lugar, porque ya no se quieren hacer cargo de ellos, y se va creando un grupo de distintas características que están más expuestos a violencia, o más expuestos en este caso, a sufrir un extravío. Entonces no se puede responder al caso puntual, sino que hay que tratar de detectar una arista un poco más previa, y que es lo que te decía un poco de esta noción preventiva de educación de derechos humanos, de empezar a concebirnos como sujetos de derecho, porque estamos expuestos a situaciones de violencia y desigualdad que se pueden combatir.

Y por cierto, todos los grupos que mencionábamos antes, las personas mayores, de los pueblos indígenas, los niños/as adolescentes, están expuestos a esas violencias, entonces, que es lo que se puede hacer, o qué es útil, dimensionar de una manera preventiva con educación, como un

punto que claramente no va a ser el único, ni el más inmediato, pero es un trabajo a largo plazo.

**G.C.:** Como decía Esteban, es muy importante el tema de los sujetos de derecho, porque, por ejemplo pasa que yo ahora que estoy trabajando con el tema de la tesis, los niños y niñas adolescentes hasta hace poco eran considerados como objetos de medidas, o sea, el tribunal dispone lo que ellos consideran que es bueno para ese grupo, sin considerar las relaciones las relaciones familiares, sin considerar nada, los niños son institucionalizados porque sí. Y es lo que pasa un poco con los casos de la tercera edad, porque ya no lo consideras como un sujeto que siente, que nada, es una cosa, me estorba, chao, y obviamente se da esta dinámica del extravío.

### ¿Cómo es la participación ciudadana con ustedes? (Amnistía Internacional)

**E.P.:** Yo creo que la sociedad civil se ha ido dando espacios grandes, y eso, por ejemplo, no te hablo de Amnistía Internacional, sino que desde las distintas organizaciones cuentan con el apoyo y el respaldo de los grupos que principalmente defienden, por ejemplo, el Movilh con las personas de LGBT, en el caso de Amnistía Internacional, históricamente siempre ha sido más fuerte el respaldo a nivel de Derechos Humanos en dictadura, pero parte del desafío de la organización en los últimos 10 o al menos desde el 2010 a la fecha es la necesidad de concebir los derechos humanos como algo más integral. Sí, están los grupos de los derechos humanos en dictadura, pero también temáticas actuales, por ejemplo, los mismos grupos del LGBT, o los derechos de la mujer, los derechos de los pueblos indígenas en Chile, entonces hay distintos grupos que son demandas de hoy.

### ¿Sientes que ha aumentado la concientización de las personas antes estos hechos?

**E.P.:** Más que por estos hechos, es porque es muy reactivo, porque pasa lo del Sename y en todas partes sale lo del Sename, pero hasta un día antes de que estallara, el tema en la opinión pública no existía. Y también es complicado, como un paréntesis, es complicado cuando la prensa aborda temáticas, por un lado ayuda visibilizando la situación, pero también puede entorpecer las investigaciones, entonces, por ejemplo, no se si ustedes recuerdan el caso de Bastián, un chico que desapareció y fue encontrado... Que sus padres tenían material pornográfico de él y su hermana de niños, entonces, en realidad, como el caso generó morbo fue muy comentado, y tu dices, ok, visibiliza el tema, esta bien, pero también puede entorpecer líneas investigativas, entonces hay un punto en donde la prensa empieza a hacer más daño que algún favor, entonces hay que tener, ojalá un trato responsable y dejar en ese aspecto a que las instituciones trabajen, que investigaciones siga sus causas, a nivel de tribunales también. Pero existe un poco de desequilibrio, en verdad si no se habla del caso, el tema en la opinión pública casi no existe, pero cuando se enfoca, se empieza a tratar de una forma media morbosa, también se pierde el foco que se debería tener. Entonces la opinión pública responde un poco a eso, y si mañana pasa algo con un grupo de personas mayores como pasa en asilos, el tema va a volver a instalarse. Entonces falta, sería ideal que las personas no tuviesen que esperar ese shock de corriente a nivel comunicacional y que ya estén como sensibilizados con el tema. Pero como te decía, eso sin educación en derechos humanos es muy difícil, porque no puedes empatizar con lo que no conoces, tienes que conocer las situaciones para que te de rabia, para que te indigne, para que actúes, pero sin ese remezón...

### ¿Sientes que hay un antes y un después de iniciarte en el activismo?

**E.P.:** Sí, completamente, yo creo que todos pueden tener alertas de un contexto general, qué puedo hacer yo al respecto? Desde el individual. Yo desde el activismo he percibido que en grupo es

mucho más fácil hacer cosas, aunque sea un grano de arena, ese grano de arena si contribuye que haya un cambio grande, suena súper cliché, pero es un poco eso, entonces el estar expuesto a una educación en derechos humanos o proyectos que tengan esa vinculación, te va mostrando una forma de ver las cosas que al final te hace cuestionar. Yo creo que el gran punto es ese, que te muestren realidades, te hacen ponerte en la situación de otras personas, te hacen llegar a empatizar, porque en definitiva es cuando uno concibe o se apropia de una realidad o la siente como suya, cuando se empieza a ser un motor de cambio.

### Dentro de los proyectos en los que has participado dentro de la organización ¿Cuáles han llegado a más gente, a qué crees que se debe?

**E.P.:** Tal vez sea... el proyecto se llama "Es mi cuerpo", en un principio se llamaba "Es mi cuerpo", pero lo que busca es abordar derechos sexuales reproductivos desde una manera un poco más empoderada, entonces se da lo de romper nociones de género previamente establecidas y por eso se hace el juego desde cuerpo a cuerpo, y yo creo que ha tenido, por fortuna un gran impacto, desde lo geográfico en un principio, porque son talleres que... la realidad de Amnistía Internacional como contexto previo, por temas de recursos como le pasa a muchas organizaciones de la sociedad civil, es muy difícil planificar cosas fuera de Santiago, por temas de costos, logística, todo. Este proyecto como tal, se postulo y se financia con una organización que es desde Noruega llamada ODW (Operation Day's Work) que muy en resumen, es una organización con personas jóvenes, menores de 18 años, que un día al año reúne recursos para organizar un presupuesto, que luego es asignado por concurso público a organizaciones de derechos humanos.

Este proyecto de Amnistía Internacional busca poder empoderar a jóvenes en su derecho sexual y reproductivo, pero con una particularidad, que es para jóvenes, hecho también por jóvenes, actualmente se encuentra la encargada de proyectos en materia de educación en derechos humanos en Amnistía Internacional, la Directora ejecutiva y la Coordinadora de activismo y juventud en Tierra del Fuego, y hay presencia en el Norte, en otras partes del Sur, y las temáticas como son dirigidas por gente joven hacia jóvenes, tiene un impacto bien alto, la idea es aprovechar esa instancia de personas que están empezando a ser agentes de cambio y que tengan un chip en materia de derechos humanos más fuerte. Entonces es un proyecto que nos tiene bastante contentos, ya que permite tocar ciertas temáticas que de otra manera son bien complicadas, pero también hace pasar barreras que son reales, el tema de la logística, poder salir de Santiago, de verdad, en otros proyecto es casi imposible, y que es uno de los grandes problemas en Chile en general, entonces, poder responder a eso, también ha hecho ver y observar muchas temáticas que son comunes a todo Chile, pero que se visibilizan muy poco. Y eso se ha podido hacer con este proyecto, lo que nos tiene bien contentos, entonces en materia de educación de derechos humanos, hay un punto de avance que ha funcionado los dos últimos años, además es un proyecto que va a seguir en marcha y que da cuenta de que se puede ser agente de cambio.

También se rompe el estereotipo de que a la juventud no le importa nada, que no están sensibilizados con la realidad, porque en verdad no es tan cierto eso, tal vez no están familiarizados con la forma en que se emiten los contenidos, por ejemplo, sexualidad en el liceo se aborda tarde, mal, y nunca, hablar de eso en colegios católicos es complicados, hay temas que ni tocan. En Amnistía Internacional todos los talleres se abordan de forma horizontal, en donde las personas que facilitan contenido, también aprenden y se nutren de las personas que lo están recibiendo.

**ENTREVISTA A RICARDO VEGA  
DISEÑADOR Y DOCENTE  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE**

**¿A qué te proyectas te dedicas actualmente?**

**R.V.:** Eh, bueno, yo estude en el Parsons en Nueva York, llegamos el 2014 con mi familia, y llegué hice mi proyecto de tesis en la Constitución chilena y estuve trabajando en la Universidad del Pacífico haciendo unas clases y una acá (Pontificia Universidad Católica), después me pidieron que hiciera más clases y seguí acá un par de años, hice clases en otra Universidad también, y luego hice una postulación a Ingeniería, que me invitaron a postular allá, y quede. Entonces ahora tengo una vacante compartida que hago dos ramos allá y dos ramos acá, hago Diseño de Información, Programación para Diseño, en Ingeniería hago Pensamiento Visual y ....

Además de eso, yo todos los años estudio algo, cualquier cosa, el año pasado estudié Complejidad, Filosofía de Complejidad, Filosofía en la Ciencia nacional? de Complejidad y este año quería estudiar pero no me dio el tiempo, pero lo más probable es que el segundo semestre haga un curso de Filosofía de la Física, cortito, me encanta, y quiero cambiar de profesión igual, quiero estudiar Física, me encanta, pero eso depende de muchas cosas, de la plata... tengo una niña de 5 años que esta en el jardín, lo pasamos súper bien, jugamos harto. Qué más? Soy jefe de programa del Diplomado de Visualización de datos que se hace acá, que lo propuse yo, se hizo, se va a hacer la 2ª versión en Agosto, tengo una empresa de visualización chiquitita también y tengo un proyecto sobre la constitución chilena. Qué más? También colaboro con tatatFAYER que es un colectivo que realiza visualizaciones en Chile.. Ah fui director del FABLAB UC en el Centro de Innovación y ahora llegó una nueva directora y ya no soy director. Eso, me gustaría viajar más, me gustaría tener más tiempo para aprender más cosas. Eso.

**¿Cómo jerarquizas la información al momento de crear una visualización de datos?**

**R.V.:** Depende, acá trabajamos con las tres Qué's, acá no lo hacen, pero yo trabajo con el ímpetu y el dominio, por ejemplo, palabras relacionadas con tu tema, agarra un hoja y empieza a escribirlas todas y después hay que ver cuáles son las palabras similares y trata de hacer qué categorías tienes ahí, puedes tener categorías de objetos, métodos, procesos, personas, accidentes, etc. Entonces tira en una hoja todas las palabras que se relacionan, las categorizas, con un lápiz de color, etc. Y después lo que puedes hacer con estas palabras es descartar las que tal vez sean similares, como personas y gente, y después puedes jerarquizarlas y decir, en realidad no he considerado esto y debo averiguar sobre, qué se yo, como es el proceso para definir a una persona como extraviada o como desaparecida, existen esas definiciones?. Tú también hablaste de vulnerabilidad, eso esta súper bien definido, la vulnerabilidad son las amenazas externas y las debilidades internas eso genera cuan vulnerable es una persona, entonces después de hacer este dominio vas a necesitar jerarquizar y definir, de repente acá tu necesitas definir palabras. Este dominio te va a hacer aparecer, tal vez, otras palabras que no tenías consideradas, a lo mejor esta el tema de memoria, esta el tema del Alzheimer, de la enfermedad, están los accidentes, pero tienes una nube de palabras que después tienes que categorizar, te recomiendo eso.

Y en paralelo, te recomiendo también que veas el tema de los tres Qué's: Qué, Por qué, Para qué, son ejercicios metodológicos no más, por ejemplo, hay un autor que se llama Herber Simon que escribió un libro que se llama La Ciencia de lo Artificial, donde el define el diseño como una ciencia de lo artificial, por qué?, porque por ejemplo, existen las Ciencias de lo dado, de lo natural, las ciencias de lo dado son, la química, la física, la biología, son las cosas que uno observa del

mundo, así es el mundo, independientemente de si esas relaciones son válidas o no, buenas o no. Pero desde lo dado del mundo, el hombre necesita construir su propio mundo y ese es el mundo artificial, y lo hace a través del Diseño, de la Ingeniería, o sea, esta el mundo dado y el mundo que quiere construir el hombre para él, ese es el mundo artificial, Simón lo llama Diseño, y diseño lo puede hacer cualquiera, un abogado, un barrendero, cualquiera. Los diseñadores somos especialistas en esa metodología para pasar del mundo dado al mundo artificial, entonces el dice, cualquier persona que quiera pasar de un estado "A" a un estado "B", diseño, entonces chuta, ¿cómo está el mundo? Hay personas perdidas y sería ideal encontrarlas, ah problema, ¿por qué?, me gustaría encontrar a las personas con una aplicación, y ahí está el "qué" y el B es mi mundo ideal o mi escenario ideal.

Así está la situación: en el mundo hay gente que muere de hambre, que se yo, el pago es muy malo, que los teléfonos son muy grandes y pesados, esa es la situación actual, este en el fondo es el mundo del "POR QUÉ", el dominio del por qué, por esto, esta es la situación actual del mundo, o en el caso de tu tema, no se visualiza a estas personas que están perdidas, porque tal vez no tiene una carga emocional, o histórica, o política y esta es la situación actual. La situación ideal, "PARA QUÉ", es lo que tu quieres lograr, quiero lograr que se le tome importancia, que se le de relevancia, que se reconozca a estas personas, que se valoricen, que se vuelvan a buscar, etc. Entonces tenemos una situación actual, esta todo así, y una situación futura, quiero que sea así, y ¿cómo pasamos de la situación A a la situación B?, a través del "QUE", que es tu trabajo de diseño, tu trabajo de diseño va a permitir pasar de esto (A), a esto (B).

Por eso es súper bueno este ejercicio, porque tu dices, ¿Por qué? Porque no están reconocidas lo suficiente estas personas en la sociedad, no esta reconocida su calidad de persona desaparecida en la sociedad y se desvanece su presencia en nuestro mundo, entonces ahí tu tienes que poner la situación del mundo actual, legislativo, histórico, social, y ahí tu tienes que tener una frase: por qué estas personas desaparecen de la vida nuestra porque no cuentan con una carga... Esto lo vas a tirar varias veces. Y qué es lo que quieres? En el fondo si esto está en negativo, muchas veces se puede pasar a positivo: quiero que se reconozca a estas personas, que vuelvan a circular, que volvamos a prestarles atención. O tal vez, acá hay una oportunidad, que tu digas, no, en realidad no hay información relevante sobre esto, no está distribuida, esta mal estructurada esta información, no es clara, está muy oculta, hay muchas capas para acceder a esa información. Entonces ah, hay una oportunidad de visibilizarla, relevarla, facilitar el acceso a esa información, y ahí tú también lo pasas en positivo, y cómo lo vas a hacer? Ahí el proyecto sale solo.

Eso, entonces yo te recomiendo hacer estos ejercicios, aunque sea para ti, para ordenarte. Ahora por el tema de los datos, por qué te digo esto, porque también depende mucho de lo que tu quieras hacer, porque supongamos que tu quieres hacer una visualización súper bonita con hartos colores, pero esa metáfora de cuál es el rostro del desaparecido, es súper interesante, más que como objeto de diseño final, como proceso de diseño, Y bueno, puede ser gigante el tema, porque procesar información, claro, tu puedes tener los datos de las PDI, que en el fondo es el rostro, pero también puede ser el perfil, cuánto mide, cuánto calza, es grande, el viejo. Puede ser un perfil o muchos perfiles, entonces ahí podrían hacer aparición los datos, pero también estaba pensando en imágenes, como en este caso (abre una presentación en pdf).

Cuando tu me dijiste eso del rostro, de los extraviados, yo me acordé de varias cosas. Esta es una presentación que yo hago sobre los artistas pre modernos, podríamos decir, que han estado trabajando sin querer con un tema de los datos, con esa idea, y también artistas contemporáneos. Por ejemplo, esta Monet, que en el fondo de una imagen toma diferentes momentos del día, entonces genera una cosa que se llama small multiples, esta Bertillon, que empezó a tomarle

fotos a las orejas, a los cráneos, de las narices y de las personas, porque decían... en ese tiempo estaba el tema de la frenología y el tema de la fisionómica, que es como ah, yo veo algo, y por la forma de ese algo, se como es en su esencia, si yo tengo cara de delincuente, lo más probable es que sea delincuente. Acá está Tom Friedman, que recortando mucho billetes de un dólar, los vuelve a ensamblar y hace un billete más grande, cuando tu me dijiste lo del rostro de las personas extraviadas me acordé de este gallo, que el tomo 100 fotos de niñitos sacándose fotos con el viejo pascuero, fotos de matrimonios y se produce esto. En el fondo lo que él plantea, es cómo en un momento tan íntimo tan personal, en el fondo es parte de un canon, todos se sacan las mismas fotos. Entonces en el fondo estos gallos generan una especie de algoritmo, como una especie de pauta a seguir, pasos. Este gallo dijo, cuáles son los lugares que yo no puedo ver, y tomo un plumón, y marco: mi mirada llega hasta aquí, y para aca llega hasta aca, y saco fotos a todos esos lugares que él no podía ver. Éste es de unos amigos de Estados Unidos, y que está conectado con la base de datos de los soldados americanos muertos en Afganistán, y ahí tal vez conceptualmente puede haber algo muy parecido a lo tuyo, por que ellos decían, pucha cómo nosotros mandamos a nuestros soldados norteamericanos a morir, y son estadísticas, no los sentimos, cómo los podemos sentir, entonces hicieron un aparato que cada vez que hay un muerto en la invasión a Afganistán, hay una aguja que te pincha de verdad y te saca sangre, entonces literalmente sientes la muerte. Tal vez no es tanto proyecto como diseño pero si un proyecto de arte que te llama a la reflexión, entonces un tema que tendrías que ver tu. es si tu quieres que sea útil o reflexivo, si tú quieres que la gente vea cuanta gente desaparece o se dé cuenta que las olvidamos.

Este es otro que me encanta de los mismos, que son muy políticos. En el congreso de Estados se usan unas libretas donde todo lo que escriben, es material público y queda en la biblioteca del congreso. Entonces ellos mandaron a imprimir sus propias libretas, y tienen unas rayas como los cuadernos grises y unas rojas, pero no son líneas sino palabras, los nombres de los soldados muertos en afganistán. La metáfora es, ustedes legisladores están escribiendo sobre los nombres de nuestros muertos, fuerte. Hay un video donde muestran como se disfrazan de estos tipos que entran las cosas y logran meter todas estas cuestiones al congreso.

Small múltiples, pequeñas cosas del mismo tema, muchos, por ejemplo este tipo junta puras cosas rosadas. Claes Oldenburg junta puras cosas que parecen pistolas pero que no lo son. Las estrellas de rock, estos artistas lo que hicieron fue tomar las listas de las cosas que piden en las giras y las ponen, fotos de lápices labiales, de repente el hecho de juntar cosas tu puede ver algo, le pidieron a los niños de un colegio de estados Unidos, que dibujaran como se imaginan ellos estados unidos, todos super diferentes, todos los imaginarios. Este artista iba en un avión, agarró una revista del avión y se puso a recortar todas las caras que habían, y con el hecho de ordenar revela algo. Este otro artista lo que hizo fue tomar los rostros de las personas que trabajan en el noticiero de Estados Unidos y casi todos son rostros super blancos. Este es un fotomontaje en photoshop, y todas esas cositas chicas, son la cantidad de vasos plásticos que se ocupan en un día en Estados Unidos, y bolsas de papel.

Esta artista es programadora, pero esta interesada en el tema de la genética y de la privacidad, este proyecto lo hizo cuando yo estaba allá. Fue a la calle de Nueva York a recoger por ejemplo pedazos de colillas, chicles, pedazos de pelo, cosas de la calle, y les extrajo el adn y extrajo algunos parametros de ellos, y con esos parametros, los metio a un software que ella misma programó e hizo estas caras, entonces ahí esta la cara y el objeto que recogió, y tal vez el tema no es que de cualquier pedazo puedo sacar tu adn, ni de duplicarse exacte, sino que de que nosotros estamos dejando rasgos genéticos en todos lados, son cosas más para pensar. Hay varias cosas que te pueden hacer sentido, por eso para mi también la pregunta es qué es lo que

quiero hacer yo con esto, visibilizar, levantar información, juntar información, ordenar información, reducir la complejidad.

**Entonces la categorización y visualización ¿Todo tiene que ver con el sentido que uno le va a dar?**

R.V.: Todo depende de eso, no existen recetas, porque yo te podría decir que tienes que tomar phytton porque ahí está la librería Pandas. En el fondo es aclarar cuál es tu pregunta, porque en el fondo tú estás respondiendo a una pregunta. Lo difícil acá es armar la pregunta, porque uno tiene una idea de algo, pero la tiene estructurada de una manera no lingüística, intuiciones, imágenes, un montón de cosas en la cabeza, pero social y culturalmente tenemos que aterrizarla a una estructura lingüística, que es una proposición lingüística, a un algo lingüístico. Al menos los diseñadores que trabajamos con imágenes, tenemos la ventaja que no tenemos miedo a dibujar, a pintar, a hacer collages, no tenemos miedo a eso, y podemos hacerlo, pero hay otras personas que les cuesta, o culturalmente se ven cohibidas, pensando que hacer dibujos es para cabros chicos, pero no todo es lingüístico, pero el hecho de aterrizarlo en una estructura lingüística es super bueno, porque también lo aterrizas en una cosa que es externa a tí y puedes compartirlo.

La visualización, son dos cosas, la visualización es el objeto, un gráfico, una visualización, pero también es cuando te hace sentido, uno usa la metáfora de la visión para el conocimiento.



**POLICÍA DE INVESTIGACIONES DE CHILE**  
**Sección de Acceso a la Información Pública**  
**Jefatura Jurídica**

Santiago, 20 de Julio de 2017

**Carla Vásquez**

Con fecha 21.JUN.017, nuestra Institución recibió su petición de acceso a información pública, N° AD010T0002782, mediante las cuales solicitó lo siguiente:

"1.-Registro de personas extraviadas en Chile, separadas por: - Año (desde donde tengan registro)- Sexo – Edad – Regiones 2.- Perfiles de personas extraviadas y sus motivos de desaparición.

Que conforme a las normas contenidas en la Ley N° 20.285, sobre Acceso a la Información Pública, usted tiene derecho a obtener respuesta de la información solicitada.

En cuanto a lo solicitado, cabe hacer presente, que nuestra Institución tiene publicada en su página web, un banner denominado "Personas Extraviadas", donde constan antecedentes como la fotografía, nombre, edad, lugar de extravío, etc.

Ahora bien, cabe hacer presente que no todas las personas extraviadas se publican en la citada página, debido a que para ello los familiares deben firmar una carta de compromiso, por cuanto dichos antecedentes corresponden a datos de carácter personal, al amparo de lo dispuesto en la Ley N° 20.285, antes citada, datos respecto de los cuales este servicio se encuentra obligado a guardar decreto, en razón de lo prescrito en el artículo 7°, de la Ley ya referida.

Aclarado lo anterior, se adjunta cuadro estadístico que contiene la cantidad de personas extraviadas en Chile desde el 2012 al 2016, como asimismo indicación de causas de presunta desgracia, lo que fue elaborado por la Jefatura Nacional de Delitos Contra los Derechos Humanos y las Personas

Sin más que informar, le saluda atte.



**LORENA CUEVAS HERNÁNDEZ**  
 Subprefecto (J)  
 Encargada Sección de Acceso a Información Pública

PTG

NOTA: Las atribuciones de quien suscribe para gestionar peticiones de información Ley N° 20.285, a nombre del Jefe Superior del Servicio, constan en la Orden General N° 2229, de fecha 20 ABR.009, la que se encuentra permanentemente a disposición del público en [http://gobiernotransparente.investigaciones.cl/transparencia/2015/otros\\_antecedentes.html](http://gobiernotransparente.investigaciones.cl/transparencia/2015/otros_antecedentes.html)

1.- Estadística de personas extraviadas.

REGIÓN	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL GENERAL
I	2	57	114	121	102	396
II	77	129	119	170	196	691
III	146	135	200	268	118	867
IV	241	224	172	145	215	997
V	385	494	917	775	804	3375
VI	153	211	149	130	211	854
VII	212	162	699	510	436	2019
VIII	1118	1251	1354	1103	1055	5881
IX	363	475	486	514	454	2292
X	291	535	564	515	616	2521
XI	91	62	66	80	111	410
XII	24	29	40	54	78	225
METRO	2711	3078	3803	4008	3674	17274
XIV	199	171	196	106	168	840
XV	98	92	60	117	157	524
TOTAL GENERAL	6111	7105	8939	8616	8395	39166

El total de víctimas desaparecidas a nivel nacional entre los años 2012 al 2016 corresponden a **39.166 personas, hombres, mujeres, adultos y menores de edad**, distribuidos por año y región, se logra determinar que fueron ubicados un total de **36.919**, con un **94.26%** de efectividad.

RESULTADO	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
UBICADO	5794	6635	8488	8166	7836	36919
NO UBICADO	317	470	451	450	559	2247
TOTAL	6111	7105	8939	8616	8395	39166

Fuente: Destapol y Plana Mayor Jenadep.

El total de víctimas desaparecidas a nivel nacional entre los años 2012 al 2016 distribuida por rango etareo:

RANGO ETAREO	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL GENERAL
0-9 AÑOS	206	298	348	334	337	1523
10-17 AÑOS	2657	3096	3960	3531	3763	17007
18-50 AÑOS	2599	2938	3637	3681	3344	16199
51 Y MÁS	649	773	994	1070	951	4437
TOTAL GENERAL	6111	7105	8939	8616	8395	39166

Fuente: Destapol y Plana Mayor Jenadep.

El total de víctimas desaparecidas a nivel nacional entre los años 2012 al 2016 distribuida por sexo:



SEXO	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL GENERAL
FEMENINO	3300	3959	4636	4353	4250	20498
MASCULINO	2811	3146	4303	4263	4145	18668
TOTAL GENERAL	6111	7105	8939	8616	8395	39166

Fuente: Destapoli y Plana Mayor Jenadep.

#### CAUSAS DE LAS PRESUNTAS DESGRACIAS EN CHILE:

Si separamos las causas de las presuntas desgracias por rango atareo, podemos concluir lo siguiente:

Entre los 9-17 años de edad: la mayoría de los menores de edad tienden hacer abandono voluntario de su domicilio particular, residencia u o hogar de menores, por los siguientes motivos: **rebeldía, no dio aviso oportuno, falta de comunicación, problemas conductuales, aburrimiento, diversión con amigos, pareja, embarazo precoz, deserción escolar, problemas en el núcleo familiar y ambiente hostil como: maltrato infantil, alcoholismo, drogadicción, violación, abuso sexual, padres ausentes, desobediencia y desacato de órdenes.**

Entre los 18-60 años de edad: existen diversas causas, por las cuales también en éste rango etario hacen abandono voluntario de su domicilio como vía de escape para evadir los problemas tales como: **conyugales, económicos, búsqueda de independencia, vicios como alcohol y drogadicción, falta de comunicación, problemas de convivencia, depresión, problemas sentimentales y enfermedades psiquiátricas.**

Entre los 60 y más años de edad: existen causas puntuales por lo que personas ya adultas mayores se extravían, ya sea por una **enfermedad crónica degenerativa y que propia de edad, hace que se desorienten con mayor frecuencia, tal como diabetes mellitus, Alzheimer y demencia senil, o también alguna enfermedad neurodegenerativa que predispone a la pérdida de memoria tanto temporal como crónica, por tanto estas personas están predispuestas a que en cualquier momento le ocurra una presunta desgracia.**

"no podemos dejar de lado, aunque el porcentaje es bajo, aquellos casos que resultan con una verdadera **presunta desgracia** es decir **la muerte** de la persona desaparecida, debido a suicidios, accidental, enfermedad o catástrofe natural".

#### CARTA CREDENCIAL

La Secretaria de Estudios de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, quien suscribe, certifica que: **Carla Vásquez Vargas**, Rut:18638029-0, es estudiante regular de la carrera de Diseño, Mención Diseño Gráfico.

Actualmente se encuentra realizando un trabajo para la asignatura de **Investigación Base Memoria**, denominado "**El Rostro Extraviado**", con el profesor **Christian Oyarzún Roa**, y para la elaboración de este trabajo el estudiante necesita lo siguiente: Información acerca de la interfaz y los criterios con los que se realizan afiches de difusión y progresiones de edad de personas extraviadas..

Cabe señalar además, que se libera de toda responsabilidad a la Institución visitada, en caso de accidente en terreno, conforme a lo establecido en el Art. 3° de la Ley N°16.744 y regulado por el Decreto Supremo N° 313 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

La suscrita agradecerá a la siguiente institución: **Jefatura Nacional de Asuntos Públicos, PDI**, las facilidades que puedan brindar al estudiante mencionado.

SANTIAGO, 22 de mayo de 2017.



**ESTER TURU MAYOL**  
Secretaria de Estudios

PORTUGAL 84 - TELÉFONOS 29783073 - 29783076

E-mail: [sec\\_estudios@uchilefau.cl](mailto:sec_estudios@uchilefau.cl) - [www.fau.uchile.cl/secretarios](http://www.fau.uchile.cl/secretarios)

Valide este documento en: <https://extranet.uchilefau.cl/secEstudios/validar.php> o escanee el código QR impreso.  
Código de verificación: 2017001639









