

Kimeldungun

Por VALENTINA GALAZ ESTÉVEZ

Kimeldungun



*Sistema de comunicación visual-sonoro a través de una
aplicación móvil de mensajería instantánea*

Proyecto para optar al Título Profesional de Diseñadora Gráfica
Por *Valentina Galaz Estévez* • Profesor guía *Oswaldo Zorzano*

Año • 2016

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todos los que estuvieron involucrados de alguna forma en la realización de este proyecto. En primer lugar a mi profesor de título Osvaldo Zorzano, por su paciencia, guía y motivación durante este largo proceso. A mi compañera y amiga Francisca, por las incontables horas de trabajo y apoyo mutuo. A mis amigas Carolina, Cristina y Florencia por todas esas juntas y conversaciones, por sus consejos y observaciones a mi trabajo.

A mi familia y amigos, a todos los que participaron de alguna forma en la materialización y finalización de este proceso. A mis papás, Juan y Lily, por toda su paciencia y amor en este largo camino. A mi hermano Sebastián por siempre estar ahí y poder contar con él en cualquier situación, además de siempre estar dispuesto a colaborar. Agradezco a Rodrigo por su inmensurable paciencia y consejos, por siempre estar dispuesto a escucharme y ayudarme.

Gracias a todos, *Valentina Galaz*

ABSTRACT

El presente proyecto profesional, llamado Kimeldungun, busca lograr un aporte en los procesos interculturales comunicativos de la lengua mapuche. La revaloración de una lengua ancestral repleta de significados, ligada a la naturaleza y la tradición oral, revela la cosmovisión de este pueblo originario; ayudando a comprender de forma eficaz su cultura. El proyecto se centra principalmente en el rescate de las expresiones de uso cotidiano del *mapudungun*, esto, para agregarlas como préstamo al repertorio y registro de los usuarios. Kimeldungun se encarga de la representación de estas expresiones a través signos icónicos visuales. La oportunidad presente en la propuesta recae en el reconocimiento y elaboración de un código visual, el cual se ajuste a los conceptos culturales y sociales propios de los mapuches.

La metodología del proyecto consideró realizar una plataforma teórica, la que contempló como eje principal la comunicación visual y la interacción de usuario. En base a lo anterior, se

revisaron los aspectos comunicativos, sígnicos y representativos de la imagen, y como esta se relaciona directamente con la percepción, interpretación y significación por parte del usuario. Conjuntamente hubo una investigación de los siguientes tópicos; interfaz de usuario, experiencia de usuario y diseño de interacción, para ver como estos influyen en el proceso de diseño. Además, se tomó en cuenta lo pragmático del lenguaje, es decir, los usos sociales de la lengua en la cultura, y como estos se hacen presentes en el acto comunicativo.

A partir de lo anterior, finalmente se llegó a una solución. Esta consistió en el desarrollo de un sistema de unidades visuales que representan las expresiones mapuches (con el apoyo de elementos sonoros). Este sistema forma parte de una plataforma de comunicación interactiva, más específicamente una aplicación móvil de mensajería instantánea, la cual evaluó como parte de su estudio el análisis de redes sociales (RRSS), desarrollo de aplicaciones y arquitectura de información.

PÁGINA	CONTENIDO
12	INTRODUCCIÓN
•	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
17	Descripción
18	Objetivos
18	Objetivo General
18	<i>Logros esperados</i>
19	Objetivos Específicos
19	<i>Actividades Objetivos Específicos</i>
20	Detección de oportunidad
22	Justificación de la investigación
26	Antecedentes
30	Sujetos
•	MARCO TEÓRICO
•	Lenguaje ancestral. El <i>mapudungun</i>
34	I. Pueblo mapuche
39	II. La oralidad del <i>mapudungun</i>
47	III. <i>Mapudungun</i> en el contexto nacional
•	Comunicación visual
56	I. Comunicación
59	II. Comunicación e imagen
63	III. La comunicación y el mensaje visual
67	IV. Sistemas de comunicación de imágenes
73	v. Comunicación interactiva desde una plataforma virtual
•	Diseño de interacción

84	I. Diseño de interacción
89	II. Experiencia de usuario
•	REFERENTES PROYECTUALES
98	Referentes conceptuales
106	Referentes funcionales
•	DESARROLLO DE LA PROPUESTA
112	Organización de actividades · Carta Gantt
114	Requerimientos del contenido
116	Representación visual de conceptos
122	Identidad visual
124	Backend, funcionalidad y desarrollo
130	Esquema de pantallas
132	Navegación y requerimientos
134	Especificaciones por pantalla
•	PROTOTIPOS Y TESTEOS
140	Testeo íconos
144	Prototipo conceptual y testeo
146	Prototipo funcional y testeo
•	PROYECCIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA
152	Proyección · Modelo de negocio
154	Gestión estratégica
156	Presupuesto
158	Desglose presupuesto
161	CONCLUSIONES
166	BIBLIOGRAFÍA
CD	ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Actualmente nos desarrollamos en un mundo en donde todos quieren informar, todos quieren opinar, pero especialmente todos quieren comunicar. Desde las épocas antiguas la comunicación ha sido algo fundamental para las comunidades, cada una de ellas se fue desarrollando bajo sus propias necesidades, sin embargo, ubicándonos en el territorio nacional, las culturas originarias pertenecientes a esta tierra se comunicaban únicamente, a través de la oralidad. Este medio les ayudó a desarrollar una lengua rica en conceptos e ideas, los cuales difícilmente tienen una traducción literal en nuestro idioma. El *mapudungun*, lengua vernácula del

Pueblo Mapuche, es un lenguaje que se vincula estrechamente con el saber de la tierra, con ella los mapuches expresaban sus pensamientos y sentimientos a cabalidad. No obstante, la llegada de los españoles, la disputa territorial con Chile y la imposición de su cultura, llevó a esta lengua originaria a un constante estado de retroceso, adquiriendo el estatus de lengua minoritaria.

Estos precedentes dejan al descubierto el estado crítico en el que se encuentra el *mapudungun*, y revela la necesidad de realizar un dispositivo que contemple políticas de mantención y promoción de la comunicación en lengua mapuche. Como ya fue mencionado

anteriormente, la comunicación es algo vital para cualquier individuo, es en este punto donde el diseño se acopla como elemento articulador entre una lengua de origen oral y la comunicación (como mejor herramienta para mantener la buena salud de una lengua).

Para lograr esto, fue necesario establecer el diseño como mediador, como disciplina este se debe encargar de generar los canales propicios para la difusión, mantención y cuidado de la cultura. El diseño, como agente comunicativo, se desenvuelve a través de la visualidad, desde esta arista se desarrolla en este proyecto para extender en su plenitud la *comunicación visual*, y desde

ella analizar las variantes y componentes necesarios para generar un dispositivo acorde a las necesidades planteadas.

Este proyecto se encarga de generar un sistema visual, el cual pueda ser implementado en una plataforma interactiva de comunicación entre personas. Con esta base, se investigan temas relacionados a la *comunicación visual*, *comunicación 2.0* e *interactividad*.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Descripción

Objetivos

Objetivo General

Logros esperados

Objetivos Específicos

Actividades Objetivos Específicos

Detección de oportunidad

Justificación de la investigación

Antecedentes

Usuarios

DESCRIPCIÓN

Kimeldungun nace como una idea para facilitar el acceso y la difusión de la lengua ancestral mapuche. Durante el proceso de investigación, se decidió elaborar una plataforma digital interactiva, la cual finalmente convergió en una aplicación móvil de mensajería instantánea. Lo que diferencia esta aplicación con otras de su tipo, es el sistema de íconos que posee; para Kimeldungun se desarrolló una batería de íconos con rasgos y características propias de la cultura mapuche, los cuales representan diferentes estados de ánimo y expresiones. La propuesta del chat plantea una funcionalidad con este sistema desarrollado, la triada etiqueta-ícono-sonido. Esta consiste básicamente en la

vinculación de la imagen y la palabra en español, en la cual la aplicación analiza el texto buscando etiquetas asociadas a un ícono, y cuando encuentra una coincidencia, cambia la etiqueta por la imagen correspondiente. Finalmente, al presionar el ícono la aplicación reproducirá un audio en *mapudungun* de lo que representa la imagen.

Como ya fue mencionado, esta aplicación busca facilitar el acceso al *mapudungun* desde una plataforma digital. Kimeldungun busca la revaloración de esta lengua por medio de un dispositivo contingente a la realidad actual, de esta forma, redimir desde cierto espacio la lengua y expresión cultural de este pueblo originario.

OBJETIVOS

Objetivo General

Facilitar el uso de la lengua ancestral mapuche, mediante el uso de una aplicación móvil de mensajería instantánea.

Logros esperados

- ✧ *Aportar al conocimiento de la lengua ancestral.*
- ✧ *Revitalización del mapudungun.*
- ✧ *Incremento en la utilización del mapudungun.*

Objetivo Específicos

1. **Caracterizar** la lengua ancestral como valor cultural e identitario de un pueblo, y su estatus de lengua no oficial.
2. **Articular** un sistema de comunicación visual extrapolando los aspectos socio-comunicativos del *mapudungun*, para integrarlos a un medio de comunicación 2.0
3. **Desarrollar** un prototipo funcional de una aplicación de mensajería instantánea.

Actividades Objetivo Específicos

- 1.1 *Investigar la lengua ancestral mapuche: estado actual y contexto nacional.*
- 1.2 *Analizar el número de hablantes de la lengua (¿cuándo la utilizan?, ¿cómo la utilizan? [mezclado con el español, solo unas palabras, etc.]).*
- 2.1 *Definir las características icónicas representativas.*
- 2.2 *Clasificar las unidades visuales del sistema según su relación.*
- 2.3 *Testear las unidades visuales y su nivel de denotación.*
- 2.4 *Investigar las características de la comunicación 2.0 y sus relaciones.*
- 2.5 *Analizar sus características de red global y clasificar sus beneficios.*
- 3.1 *Investigar acerca del diseño interactivo, experiencia de usuario e interfaz de usuario.*
- 3.2 *Definir un diseño de navegación adecuado para la aplicación y su usabilidad.*
- 3.2.1 *Testear prototipo concpetual.*
- 3.3 *Definir prototipo funcional.*
- 3.3.1 *Testear prototipo funcuional.*

DETECCIÓN DE OPORTUNIDAD

La lengua mapuche en las últimas décadas ha mostrado un claro descenso en su uso y una decadencia en sus características lingüísticas, esto último, por el poco uso y baja adaptación al contexto actual de la lengua en general. El *mapudungun* como lengua originaria de un pueblo ancestral, es considerado como parte del patrimonio cultural inmaterial de Chile, sin embargo, su estatus actual no lo demuestra. Las diferencias culturales y lingüísticas que se aprecian entre la cultura mapuche y la chilena son enormes, a tal punto que ellos se consideran atrapados en una nación de la cual no se sienten parte. Por esta razón es importante la revaloración de esta lengua y su cultura, redimir en cierto sentido cada proceso de disminución a la cual ha sido sometida. Favorecer a su promoción y por ende a su conservación es un elemento esencial para aumentar su trascendencia en la actualidad, de tal forma, ampliar la visión de mundo desde diversas perspectivas culturales, y así favorecer la identidad de los hablantes y usuarios del *mapudungun*.

Teniendo en cuenta la problemática anterior, se recoge como una oportunidad para desarrollar y aportar desde el diseño. La transmisión del lenguaje desde una vitrina más lúdica parece ser una de las formas acertadas, advirtiendo la cultura global en la cual nos desenvolvemos. Lo lúdico se debe adoptar como una estrategia de aprendizaje, o en este caso de promoción del lenguaje, en la cual los usuarios no solo la tomen como un acto recreativo, sino en una segunda instancia, como una actividad más profunda de aprehensión. Es aquí donde juega un rol importante la comunicación, pero más específicamente la comunicación visual; es desde esta tribuna en donde el diseño puede aportar al enriquecimiento del aprendizaje, promoción y conservación del *mapudungun*. La imagen como elemento visual es directa e inmediatamente comunicativa, por lo cual es un buen conexo hacia una estrategia lúdica, donde la representación de los elementos del *mapudungun* consisten en una buena oportunidad de desarrollo. Como fue mencionado

anteriormente, hay que considerar el estado actual del contexto global, esto se refiere a la llegada e instalación del mundo digital, en donde la mayoría de las actividades cotidianas se ven auxiliadas por dispositivos tecnológicos; de esta forma, se han instaurado en la vida diaria las nuevas tecnologías y las redes sociales virtuales. El diseño desde la interactividad se apropia de la experiencia y la relación directa con el usuario, y por lo tanto como diseñador se deben tomar las decisiones necesarias para construir espacios adecuados para la usabilidad y comunicación de los elementos virtuales. La transmisión del lenguaje desde una plataforma más lúdica, y la instauración de la sociedad de información convergen en un mismo punto; la formación de comunidades y el sentido de pertenencia. Los mapuches como cultura son una sociedad mucho más gregaria que la occidental, por lo cual nos apropiamos de esta idea y su forma de ver el mundo para extrapolarlo a lo digital. Finalmente el diseño se encuentra como mediador de estas dos instancias, este se debe encargar de articular los espacios propicios para el desarrollo de la comunicación desde la visualidad y la interactividad.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

A través de la historia de nuestro país, distintas lenguas nativas han desaparecido como es el caso del *diaguita*, *chono*, *atacameño* y *chango*; pero más recientemente se encuentra la extinción del *yagan* y *selknam*. Sin embargo, hay otras lenguas originarias como el *rapa nui* y el *mapudungun* que actualmente siguen vigentes.

El *mapudungun* es la lengua originaria y vernácula del pueblo mapuche. A pesar de que ellos representan el 87,3% de la totalidad de los pueblos indígenas¹ de nuestro país, el *mapudungun* se encuentra en un periodo de desuso progresivo, el cual va en incremento año tras año. Actualmente es considerada una lengua minoritaria, la cual está siendo abandonada por un número sustancial de sus propios hablantes. La encuesta CASEN 2013² ahonda en este tema y expone acerca del uso y conocimiento de lenguas originarias. En ella se puede observar que solo un 10,9% de la población indígena habla y entiende su idioma, un 10,4% solo lo entiende y el 78,7% no lo habla ni lo entiende. Por otro lado, en un estudio realizado

por Zúñiga (2007) se explica cuál sería el estado actual de la lengua mapuche. Dentro de los resultados arrojados en su investigación se identificó la clara disminución del *mapudungun* en contextos urbanos. El autor señala que menos del 2% de los mapuches urbanos habla la lengua a diario, y que peor aún, tan solo 2,4% de ellos dice utilizarla en la interacción con niños pequeños. En el estudio, además, se identificó que incluso en contextos rurales los adultos prefieren mayoritariamente comunicarse en español con los niños, y solo un 15,9% de ellos dijo utilizarla frecuentemente. Como se puede observar, el *mapudungun* está presentando un desplazamiento lingüístico, es decir, la redistribución sostenida y unidireccional de las funciones de una lengua en favorecimiento de otra, en este caso el español.

Esta constante disminución del *mapudungun* tiene orígenes históricos, el primer contacto entre españoles y mapuches fue traumático y negativo para estos últimos. El propósito de conquista de los españoles resultó en la

¹ Chile. Instituto Nacional de Estadísticas INE, Censo. (2002). Estadísticas Sociales Pueblos Indígenas en Chile. Recuperado de http://www.cepchile.cl/dms/archivo_3853_2177/DOCUMENTO_enc-CEP-mapuche.pdf

² Chile. Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013. (2015). Pueblos indígenas. Síntesis de resultados. Recuperado de http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013_Pueblos_Indigenas_13mar15_publicacion.pdf

³ Salgado, M. (2015). Situación del Mapudungun en Chile. Recuperado de <http://www.redseca.cl/?p=5804>

⁴ Chile. Centro de Estudios Públicos. (2006). Estudio de Opinión. Los Mapuches Urbanos y Rurales Hoy. Recuperado de http://www.cepchile.cl/dms/archivo_3853_2177/DOCUMENTO_enc-CEP-mapuche.pdf

disminución de la población indígena y en el atropello a su cultura, lo cual generó claramente un sentimiento de frustración y de pueblo conquistado (el cual escasamente ha podido superar a lo largo de la historia de Chile)³. Sin embargo, en la actualidad el dominio de una cultura sobre la otra sigue siendo un problema, principalmente porque la lengua dominante (el español) se expande a través de los medios de comunicación, siendo la única lengua en Chile que asegura el acceso a servicios y bienes en la vida diaria. Además, el español se ha entrometido en ámbitos tradicionales de la cultura; el quiebre intergeneracional en la transmisión de la lengua ha llegado a niveles críticos, lo cual deriva en otro factor de disminución de la lengua, su poca utilización. En muchos lugares son solo los adultos los que mantienen el uso del *mapudungun*, donde generalmente las generaciones más jóvenes no manejan un tema de conversación fluida, y prefieren la utilización del español en la mayoría de las situaciones. Como

consecuencia de esto la mayoría de los niños indígenas manejan como primera lengua el español, y se encuentran escasamente familiarizados con sus tradiciones culturales. El español, de esta forma, se convierte en el modelo de naturalidad, lo que vuelve inconveniente el aprendizaje de otra lengua, es decir, la producción de nuevos sonidos y la combinación de palabras en patrones que son diferentes a los de la primera lengua aprendida. Es importante que las generaciones más jóvenes dominen su lengua nativa, ya que con ello la comunidad de hablantes nativos se sostendrá en el tiempo y así la lengua sobrevivirá. Por el contrario, si las nuevas generaciones no hablan el *mapudungun* este estará destinado a la extinción.

Por otro lado, los mapuches consideran el dominio de la lengua como el factor más importante para definir a una persona como mapuche o no; esto se ve reflejado en el estudio CEP 2006 *Los Mapuches Rurales y Urbanos Hoy*⁴, donde un 57% de los encuestados expresó que el elemento de más relevancia es el domi-

nio del *mapudungun*. En segundo lugar se encuentra la ascendencia, es decir, los apellidos que se llevan con un 49% de las menciones.

A pesar que la presencia del pueblo mapuche es la más desarrollada en el territorio nacional, especialmente en la zona centro y sur del país, se ha ido perdiendo la relación con su cultura. La encuesta CASEN 2013 refleja que la extensión mapuche desde Coquimbo a Magallanes es la más alta en relación a los otros pueblos originarios⁵. No obstante, y a pesar del gran número de mapuches a lo largo del territorio, los chilenos han ido olvidando sus raíces como parte de su historia. La cultura mapuche no solo se ve mermada dentro de sus propios integrantes, sino también dentro del pueblo chileno. Una de las principales fuentes de conocimiento de esta cultura es su lengua. El *mapudungun* es el que permite a los mapuches expresar su entorno y conocimientos, sus sentimientos y saberes. La oralidad se constituye como uno de los principales medio de comunicación, siendo esta una de las únicas forma de reproducir, transmitir y mantener su cultura.

Se puede identificar claramente que el *mapudungun* se encuentra en un momento crítico y de definición, en donde es importante tomar medidas a favor de su continuidad, tanto en la comunidad mapuche como en el contexto nacional. Se debe considerar como uno de los elementos culturales más ricos que poseen los mapuches y como patrimonio inmaterial de la historia nacional. De esta misma forma corresponde respetar sus tradiciones y convicciones acerca de su propia cultura, y es en este punto donde surge la interrogante ¿cómo presentar el *mapudungun* sin escribirlo, si originalmente es de tradición oral? Aquí es donde incide el diseño. El diseño puede aportar al conocimiento de la lengua, respetando la tradición oral y contribuyendo de forma interactiva su desarrollo. Como ya ha sido declarado, el *mapudungun* necesita hablarse para mantenerse en el tiempo, principalmente en las generaciones nuevas en donde disminuye sustancialmente su utilización. Desde la tribuna del diseño existe una alternativa para contribuir a la conservación y promoción de la lengua ancestral. Esta consiste en la representación visual de los elementos del *mapudungun*. Pero ¿por

⁵ Chile. Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013. (2015). Pueblos indígenas. Síntesis de resultados. Recuperado de http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013_Pueblos_Indigenas_13mar15_publicacion.pdf

qué la imagen es la mejor opción para esta problemática?, la imagen como elemento entrega información y conocimiento por sí sola, en especial los íconos que son inmediatamente comunicativos y representan a su original con la mayor equivalencia posible. Consecuentemente esto es un problema de comunicación. La comunicación es un fenómeno cultural en que todo ser humano ha incurrido, siempre de alguna forma u otra se está comunicando, y se debe seguir comunicando. Comunicación y en este caso la comunicación visual se debe considerar como un medio para seguir generando conocimiento colectivo. En especial hay que beneficiarse de las nuevas tecnologías de interacción que hacen posible la conectividad global y la generación de un universo multicultural, en donde cualquier persona, de cualquier lugar puede comunicar y dar a conocer su cultura, valores y creencias.

ANTECEDENTES

Para la elaboración de este proyecto se realizó un barrido sobre aquellos temas y referencias relevantes para la investigación. Estos apelan principalmente a la comunicación y en especial a los sistemas de comunicación, tema afín con el tópico central del proyecto.

A lo largo de la historia de la humanidad siempre se ha considerado la comunicación como un elemento esencial y un fenómeno inseparable de las personas, la historia de la comunicación se encuentra en un constante estado de avance y evolución.

Las primeras evidencias de comunicación a distancia están dadas por las señales visuales, como *señales de humo* o las *almenaras* (fuego que se encendía sucesivamente desde lugares altos para dar algún aviso). Dentro de las necesidades por las que surge este tipo de comunicación se encuentran principalmente la guerra y el comercio, cuestión que no cambia en la era moderna, donde surge la invención de *telégrafo* (ver IMAGEN 1). Este sistema visual revolucionó la comunicación, ya que permitía obtener información de forma instantánea, es decir,

comunicación sin barreras de tiempo ni espacio. El telégrafo fue un dispositivo que utilizaba impulsos eléctricos para elaborar el mensaje, el cual se realizaba a través de un código de transmisión predefinido, como por ejemplo, el código Morse¹.

El *teletipo* o *télex* es otra forma de transmisión de datos a distancia. Este consistía en un dispositivo telegráfico por el cual se podían enviar y recibir mensajes escritos, a pesar de que este sistema está obsoleto, aún se utiliza para personas con discapacidades auditivas, con el fin de establecer una comunicación telefónica por escrito.

Desde una perspectiva diferente, se encuentran otros tipos de sistemas visuales de comunicación —que aún se utiliza en la actualidad— por ejemplo, las *banderas de señales*. Estas son utilizadas para indicar o

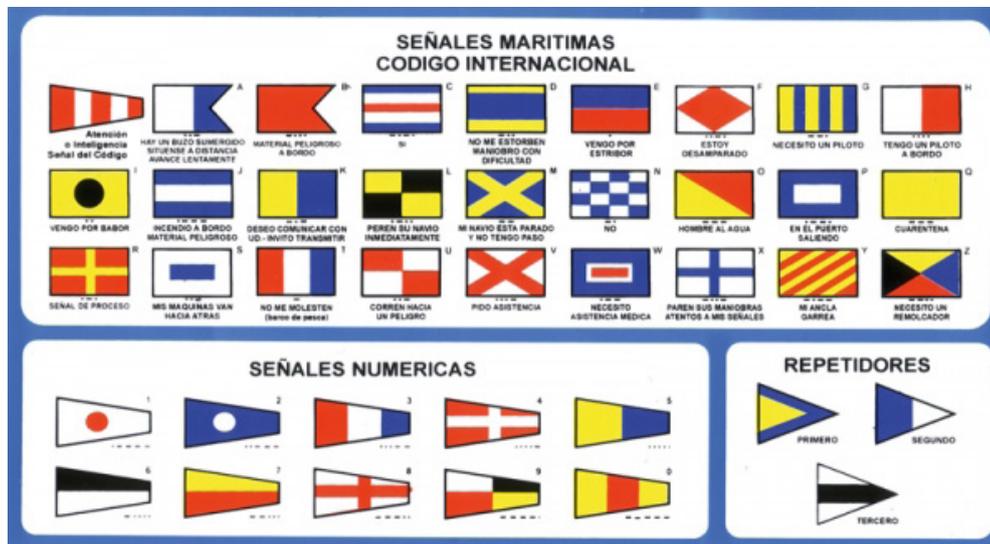
¹ Código Morse, sistema de comunicación en el cual se representan letras y números mediante señales emitidas de forma intermitente.

señalizar de forma visual algún tipo de acontecimiento; por ejemplo, las banderas utilizadas en las playas para advertir el curso de la marea u otros factores que puedan afectar a los bañistas; o las banderas utilizadas en la navegación. Estas últimas son conocidas como los signos del Código Internacional de Señales de la OMI (Organización Marítima Internacional) (ver IMAGEN 2), se utilizan comúnmente en la comunicación naval. Este sistema tiene sus orígenes en el primer código dictado en 1855, y su última revisión aprobada fue en 1965. El objetivo principal de este sistema de comunicación, es la seguridad en la navegación. Para tales efectos existen

banderas de diferentes formas y colores, cada una de ella representa una letra del alfabeto y un número del 0 al 9. Sin embargo, no hay que desconocer que desde la llegada de la comunicación por radio, este sistema de comunicación se vio notablemente disminuido, pero se sigue utilizando de forma generalizada. Asimismo, se encuentra el *Alfabeto Semáforo* (ver IMAGEN 3), basado en dos banderas sostenidas en las manos, las cuales utilizan la posición de los brazos para representar cada

IMAGEN 1, grabado de finales del siglo XIX, de una persona utilizando un telégrafo. Fuente: <http://www.bbc.co.uk/schools/0/ww1/25232798>





letra y número (incluyendo el Código Internacional de Señales).

Como se puede observar la comunicación es un fenómeno cultural y social –es inherente a la sociedad– sin importar sus orígenes (ya sean estos sonoros, verbales, no verbales o visuales) la gente necesita comunicar. El principal foco desarrollado para la realización del proyecto fue la comunicación visual, pero puntualmente la generación de sistemas visuales de comunicación. Como fue revisado, cada uno de los dispositivos mencionados necesitan del apoyo de un

sistema estandarizado de comunicación para establecer una lógica comunicativa. El diseño en este caso funciona como articulador y generador de signos visuales coherentes para la comunicación, tiene un rol vinculador entre la comunicación y los sistemas visuales. El diseño, como disciplina, muestra las capacidades necesarias para desarrollar un dispositivo capaz de establecer una conexión entre las personas, la comunicación y la visualidad; logrando de esta manera contribuir de alguna forma u otra a la construcción de comunidades.

IMAGEN 2, señales marítimas del Código Internacional.
Fuente: <http://www.depositohidrografico.com/b2c/producto/A6810/1/señales-maritimas-codigo-internacional-adhesivo>

No obstante, la llegada de la tecnología digital revolucionó en un cien por ciento la comunicación y en especial la comunicación a distancia. Ahora se complementa con un nuevo elemento, la comunicación atemporal, es decir, comunicación asincrónica en la que no existe coincidencia temporal entre los interlocutores, un ejemplo desde la antigüedad de este tipo de comunicación es la carta. Sin embargo, en la actualidad se ve masificada con la llegada de los nuevos medios (computadores, smartphones, etcétera). Desde esta perspectiva el diseño aporta desde dos grandes campos, la interactividad y la ya mencionada, comunicación

visual. Lo interactivo en la era digital llega para establecerse como nuevo paradigma, en donde el usuario es quien «maneja» la información que recibe, pero aun más importante, para el diseño, es el «espacio» por donde navega. Se hace cada vez más trascendental diseñar esferas que faciliten el uso de las plataformas digitales; la forma, el comportamiento y el contenido, son esenciales en la experiencia interactiva digital. De esta forma la sociedad de la información en relación a las nuevas generaciones forman un vínculo indisoluble, por tanto es indispensable establecer plataformas usables y útiles para los usuarios.

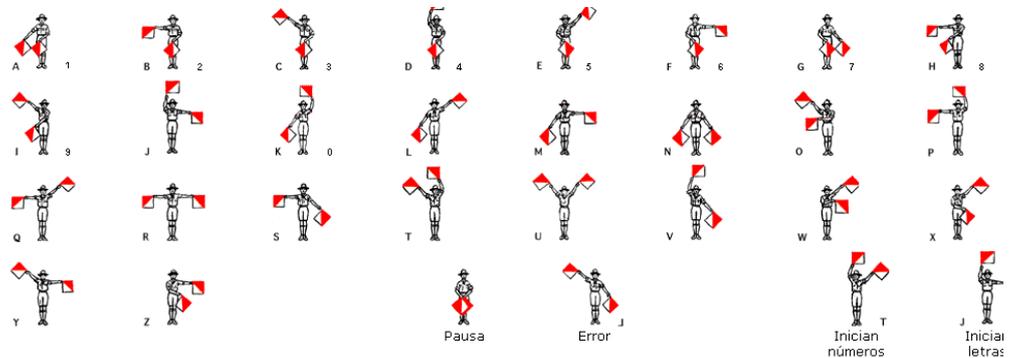


IMAGEN 3, Señales Semáforo. Fuente: <http://gscindependencia.es.tl/Claves.htm>

SUJETOS

Stakeholders

Los stakeholders son aquellos sujetos afectados por el proyecto, por lo que son considerados el entorno de interés. Para Kimeldungun se identificaron dos grupos principales; Uchile Indígena (*Plan Transversal* de la Universidad de Chile) y Cursos de enseñanza del *mapudungun*.

Estos son valorados como elementos esenciales para la planificación y gestión estratégica del proyecto, ya que tienen influencias e interés en los temas expuestos por él (se profundizará este tema en el capítulo PROYECCIONES Y GESTIÓN ESTRATÉGICA).

Usuarios

Los destinatarios de la propuesta se encuentran principalmente en la confluencia de tres grupos:

✧ Primero, aquellos usuarios que tengan cercanía con la utilización y comunicación a través de las nuevas tecnologías inteligentes, como smartphones o tablets, ya que la relación con estos dispositivos será permanente, lo cual podría ser considerado como un requisito para usar la app. Actualmente se denomina a este grupo de personas como *millennials*, los que

se caracterizan por el uso continuo de teléfonos inteligentes y redes sociales, asimismo, tienen un gran apego a los artefactos tecnológicos y su método de consumo se caracteriza y basa en el «boca a boca».

✧ Por otro lado tenemos aquellas personas que tienen algún tipo de relación o afinidad con la cultura mapuche, son aquellos que quieren conocer y aprender más acerca de ella. Su motivación es el pueblo mapuche y la valoración de sus conocimientos. Todo esto independiente de su vinculación, es decir, si pertenecen o no a la cultura.

✧ Por último, serían aquellas personas que tienen una aproximación inmediata con el *mapudungun*. Este grupo se desprende del anterior, sin embargo su interés está puesto principalmente en el conocimiento de la lengua.

El usuario «ideal» es aquel que se encuentra en la intersección de estas tres agrupaciones, sin embargo, su utilización está disponible para todo aquel que tenga un mínimo de conocimiento en aplicaciones móviles.

I LENGUAJE ANCESTRAL. EL MAPUDUNGUN

I. Pueblo mapuche

Cosmovisión Dual

II. La oralidad del *mapudungun*

*a) Características lingüísticas del *mapudungun**

Pronombres personales

Posesivos

b) Grafemarios de la lengua mapuche

Grafemario Rangileo

Alfabeto Unificado

Alfabeto Azümcheffe

III. *Mapudungun* en el contexto nacional

En este capítulo se hablará sobre el pueblo mapuche, el pueblo originario con mayor presencia en Chile. Se abordará su cultura y características principales además de su cosmovisión. Posteriormente se profundizará en su lengua y la importancia que tiene esta en la mantención y transmisión de su cultura. Finalmente se expondrá el estado actual de mapudungun en Chile.

I. PUEBLO MAPUCHE

En el territorio chileno actual la comunidad indígena mapuche está compuesta por 604.349 personas, de las cuales casi un 63% corresponde a mapuches que habitan en centros urbanos. Estos se concentran principalmente en la capital del país con aproximadamente 180 mil personas, además de otras grandes ciudades como; Temuco (sobre 30 mil habitantes), Concepción (cerca de 20 mil) y Osorno (sobre los 12 mil habitantes)(Censo 2002). En síntesis el pueblo mapuche corresponde aproximadamente al cuatro por ciento de la población total del país.

El nombre mapuche significa en su lengua «gente de tierra» o como lo define Gabriel Pozo (2011) en su tesis doctoral «gente que habita el universo»; la denominación de araucanos proviene

de la época de los españoles, los cuales le otorgaron ese nombre por el espacio geográfico que ellos habitaban. El pueblo mapuche reconoce como base de su existencia y cultura el territorio en el cual se han desarrollado, en el se identifica su ser histórico y su ser espiritual. Este territorio es llamado en *mapudungun* (lengua originaria de los mapuches) *Wallmapu* que corresponde al mundo circular, es decir la estructura vertical y horizontal, donde la primera corresponde en orden descendente al *Wenumapu*, espacio sagrado donde habitan espíritus del bien y antepasados; *Ragiñwenumapu*, el espacio intermedio; *Nagmapu*, el planeta tierra donde convive la naturaleza y los seres vivos y por último el *Miñchemapu* que corresponde a la tierra de abajo. La estructura horizontal está definida

por aquellos que componen los cuatro puntos cardinales en la zona mapuche (este, norte, oeste, sur). En estas dos estructuras es donde convergen elementos concretos y abstractos, el territorio es para los mapuches un contenedor de espacios, donde coincide y se funde la energía contenida en los seres vivos y las fuerzas de la naturaleza que se encuentra en armonioso equilibrio (ver Figura 1).

La sociedad mapuche se ha organizado ancestralmente bajo una estructura propia. No tenían un gobierno central, pero la llegada de los españoles les hizo unirse de vez en cuando para combatir. Esta organización ancestral parte con la caracterización de los *Fütalmapu*, estos eran los espacios geográficos donde se desarrollaban ciertas particularidades de la sociedad y cultura mapuche, además de ser una división natural del territorio asociado a características geográficas que le asignan pertenencia y delimitación de un espacio a otro. Seguido de estos se encontraban los *ayllarewe*, es decir la agrupación de nueve *rewes*. Su elemento de identificación es la posesión de un nombre propio, diferente a los nombres de los linajes que la componían. Por último se encuentran los *lof*,

estos corresponden a agrupaciones de *rukas*, lo que denotaba cierta cohesión social por la proximidad espacial entre una y otra, y una relación de parentesco entre ellos. Como podemos ver la organización social del pueblo mapuche se basaba en una estructura horizontal en vez de una jerárquica, los *ayllarewe* eran independientes unos de otros y cada uno tomaba sus propias decisiones. El texto *Conociendo la cultura mapuche* teoriza lo siguiente, «De esta división administrativa del *Wallmapu*, podemos inferir que habrían existido 7.200 *lof*, 900 *rewes*, 144 *ayllarewe* y 4 *Fütalmapu*...» (2012, p.23). La división del *Fütalmapu* está compuesta por; *Pewenches*, los que se ubican al este. A ellos se les conoce con este nombre gracias al árbol que le da sustento a sus familias, el Pehuén (*Araucaria*), especialmente por su fruto, el piñón, que es el elemento central de la alimentación de la gente que habita en ese territorio. En el lado opuesto, es decir al oeste se ubicaban los *Lafkenches*, ellos utilizaban la costa como asentamiento, su economía y forma de vida se relacionaba directamente con el mar y sus recursos. Los *Huilliches* o gente del sur, localizados entre el río Toltén y Chiloé. Y por

últimos los que se ubicaban en el sector norte llamados *Pikunches*.

La estructura organizacional en la cultura mapuche ha existido principalmente para la realización de ceremonias, se le incorporó el carácter de organización militar solo en el contexto del conflicto con los españoles y posteriormente con los chilenos. Las autoridades del pueblo mapuche provienen de la antigua tradición de la estructura social. Sus roles y funciones en la mayoría de los casos son concebidos por herencia. (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2011).

La cultura mapuche además se ha podido diferenciar de las otras identidades culturales ya que ésta ha sido capaz de realizar lecturas de sus propios mundos, los cuales se han valorizado y propuesto como elementos que les permiten proyectarse en el tiempo, adaptarse a los cambios sin dejar su propia esencia, y avanzar en la construcción de sus propios destinos. Millahueique (2004), citado en *Diagnóstico del desarrollo cultural del pueblo mapuche* del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes dice lo siguiente «...En esta línea el patrimonio cultural

es el producto de la inteligencia y del aprendizaje adquirido en el tiempo, con el fin de que las generaciones venideras tengan estructuras culturales que les permitan conocerse a sí mismas, como poseedoras de un pasado perteneciente a un universo particular» (2011, p.49). De esta forma es importante comprender el origen de su pensamiento e ideales, la estrecha relación con la naturaleza, el universo y la tierra son parte fundamental de la forma en que interpretan y comprenden el mundo que los rodea.

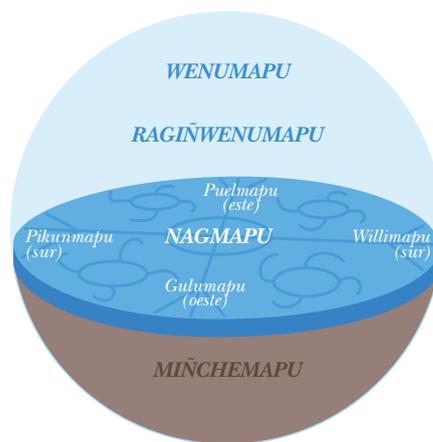


FIGURA 1, esquema explicativo del Wallmapu. Fuente: Elaboración propia.

Cosmovisión dual

El término cosmovisión según la RAE, está definido como «Manera de ver e interpretar el mundo». Esta palabra es una adaptación del Alemán *Weltanschauung* (que traducida al español *welt* significa mundo y *anschauung* modo de ver). La cosmovisión es la idea o imagen general en la que un pueblo o cultura asientan sus creencias, valores y percepciones del mundo en una determinada época. A partir de esto se van formando

«identifico el dualismo como el principio ordenador de la visión cósmica mapuche. El dualismo, para esta autora, es un “sistema interpretativo integral del universo” que “postula la existencia de dos principios heterogéneos, disímiles e irreductibles, los cuales estarían presentes tanto en las configuraciones culturales complejas como en sus elementos constituyentes o aspectos particulares de su realidad...(Y) cuya base reside en la conjunción de dos principios opuestos que forman parejas de oposiciones... Es la condición necesaria para lograr el equilibrio cósmico la yuxtaposición o síntesis de dichas polaridades”» (1995, p.59).

A partir de lo que explica Foerster los pares de oposiciones son distintos, de diferente naturaleza, los cuales no se podrán reducir, pero sin embargo estos son complementarios. Con los que se buscarán las condiciones necesarias para encontrar la armonía entre dichas oposiciones duales. Algunos ejemplos de estas dualidades son: *Antü* (sol) que

diferentes interpretaciones de su propia naturaleza, como la de todo lo que los rodea. Éstas nociones son aplicadas a los diferentes campos que constituyen una sociedad como lo son, la política, la economía, la moral y la religión entre otras. Adentrándonos en el tema, la cosmovisión para el pueblo mapuche es dual, ya que la percepción de todo lo que está presente en la tierra tiene dos lados. Rolf Foerster explica en su libro *Introducción a la religiosidad mapuche* lo siguiente:

se opone a *Küllem* (la luna), la mujer al el hombre y la vejez a la juventud. Lo mismo ocurre en la naturaleza donde las estaciones del año se oponen entre sí. «En la cultura mapuche se comprende el mundo de forma integral, en donde es fundamental el *küme mogen* (estar bien y en equilibrio entre hombre naturaleza). Por tanto, el estar bien va más allá de

la salud física y/o psicológica, también está relacionado con el bienestar de la familia, comunidad y el entorno natural que rodea a una persona» (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2011, p.45). Para la cultura mapuche el *az* es el concreto orden de todo lo que existe y la adecuada manera de relacionarse, es la norma natural que lo ordena todo. El *az mapu* en consecuencia regula la existencia y la armonía de todo en la tierra, es la manera en que el mapuche, la naturaleza y el cosmos se debe ordenar. Por ella se rige el pueblo mapuche y según estas normas se determina lo que debe y no debe ser. Esta armonía es el fundamento de su existencia, lo principal de la cosmovisión mapuche es el equilibrio, respeto y reciprocidad con lo natural. Lo sagrado para los mapuche está asociado al poder, mientras que lo profano es la carencia de él. En el pueblo se realizan diversos rituales —los que pueden ser grupales o individuales—, se cultiva el lado espiritual y armónico con la naturaleza para tener una aproximación a lo divino. En este ámbito el mundo natural como el sobrenatural conviven en el mismo espacio, ya que para ellos lo

sobrenatural es igual de tangible y real que lo natural.

Por otro lado tenemos los cuatro puntos cardinales a los cuales en la publicación *Conociendo la Cultura mapuche* los define de la siguiente manera: «...Se les asigna un orden jerárquico de oposición entre bien y mal, y que se orienta también en sentido circular, partiendo desde el este y moviéndose en sentido contrario a los punteros del reloj» (2012, p.19).



FIGURA 2, ilustración de Leonel Arregui humorista gráfico.

Fuente: *Con Todo Respeto, humor y existencialismo* ilustrado <http://www.contodorespeto.cl>

II. LA ORALIDAD DEL MAPUDUNGUN

¹ En esta investigación se tomará el término *mapudungun* para referirse a la lengua del pueblo mapuche, además, siempre se escribirá en cursiva por ser un extranjerismo, a excepción que este inserta en una cita textual que lo escriba de forma diferente.

En Chile hay seis lenguas maternas, de las cuales cinco corresponden a el lenguaje originario de los pueblos indígenas. En el norte de nuestro país se encuentra el *aymara* y quechua con muy pocos hablantes, en Isla de Pascua como lengua nativa está el *rapa nui*, en el centro sur se puede ver la presencia del *mapudungun* y en el extremo sur el *yagan* y *kawaskar* (ambas amenazadas de extinción con no más de seis hablantes ya ancianos). Dentro de las lenguas maternas ya desaparecidas se hallan el *chango*, *atacameño*, *diaguíta* y *chono* (Loncon, 2002). En el inicio de los pueblos ancestrales presentes en nuestro país, la oralidad se constituyó como único medio de comunicación, siendo la única forma de reproducir y transmitir la cultura. Es así como la palabra cumple un rol primordial, ya que con ellas se transmitía el mundo que deseaban explicar. El proceso cognitivo, la entrega de conocimientos y memorias en la cultura oral son totalmente diferentes a la mentalidad de la cultura escrita. El desarrollo del pensamiento en la

oralidad se ve claramente caracterizado por la importancia de las descripciones y todo lo que rodea a sus hablantes. Una lengua es entre muchas otras cosas un sistema de símbolos; gracias a una convención respetada implícitamente por una comunidad, determinados sonidos representan determinados conceptos (Zúñiga, 2006). Sin embargo las lenguas maternas indígenas de nuestro país no gozan del estatus de lengua oficial, y por ende tampoco poseen la misma buena salud que el castellano (lengua oficial de Chile).

El caso del pueblo mapuche el *mapudungun* es su lengua vernácula. Como en todos los idiomas posee variaciones dialécticas que se encuentran asociadas principalmente a los espacios geográficos o distintas identidades territoriales, por esta razón existen variantes al hablarlo. Un ejemplo de esto es el modo en que se reconoce su lengua en diferentes lugares; *mapuzugun*, *che zugun* (*che dugun*) o *mapunche zugun*, sin embargo para esta investigación se acogerá el término *mapudungun*¹ por ser el más

reconocido y utilizado por los hispanohablantes chilenos.

¿Pero qué es el *mapudungun*?

Al descomponer la palabra obtenemos tierra (*mapu*) y habla (*dungun*), es decir, el hablar de la tierra. Sin embargo una definición más completa realizada por Gabriel Pozo expone que el *mapudungun* es: «el “sonido que emite todo lo que existe en el universo, incluido el entorno, el ser humano y sus creaciones”, lo cual luego deriva en una “lengua de

comunicación entre personas”» (2011, p.112). Complementando lo anterior, el autor agrega que el *kultrun* y la *trutruca* emiten un habla, un mensaje y, por lo tanto, también conciben la idea de *zungun*. Entonces el *mapudungun* más allá de la lengua de la gente, es la lengua del todo, del *mapu* (Pozo, 2011). Aportando a lo anterior M^a Isabel Lara (2012) expone una teoría acerca del surgimiento de esta lengua y su conexión con la naturaleza explicando lo siguiente:

«una de las formas más acertadas que tuvieron los antepasados en la construcción de los sistemas lingüísticos, fue el establecimiento de una comunicación basada en el entendimiento con los elementos de la naturaleza, es decir, el hecho de tener que estudiar y comprender el idioma de la tierra, ya que ella tiene sus propios códigos, mensajes y sonidos» (p.54).

Según esta visión de esta forma es como surge el *mapudungun*, gracias a los antepasados mapuches que tuvieron la sensibilidad de escuchar, comprender y decodificar cada uno de los sonidos de la naturaleza. El *mapudungun* es de gran importancia para sus hablantes, ya que es el medio por el cual se apropian de las cosas y la realidad, el nombrar algo lo vuelve concreto y tangible, algo que existe. Pozo (2011) dentro de las entrevistas realizadas en su tesis pudo identi-

car algunas características propias de los hablantes mapuches como; la expresión de sonidos o formas cariñosas para referirse a alguien, la eliminación o síntesis de palabras, algunas pronunciaciones inspirando o hablando hacia dentro, sonidos explosivos, gritos o alzamientos de voz por algún hecho sorprendente y sus constantes citas o referencias a sus abuelos y antepasados. Caniguan y Villarroel mencionan lo siguiente: «el *mapudungun*, permite a los mapuches expresar

su entorno y conocimientos, sus sentimientos y saberes, explicita a cabalidad su pensamiento, no así el castellano, que no siempre posee los términos adecuados para expresar lo que ellos desean» (2011, p.31). Es por tanto considerado un lenguaje conceptual, en función de la relación establecida entre la naturaleza, el hombre y su cosmovisión. Como explica el texto del CNCA «es aquella lengua ancestral desde cuya semántica, etimología y descripción se desprende una especie de patentación del conocimiento y la sabiduría» (2012, p.17).

El lenguaje en la cultura mapuche es la forma de validar la información y los medios para hacerla duradera y transmisible en el tiempo. La entrega de conocimientos se encuentra a cargo de personas especializadas, los *kimche*, los cuales en su mayoría son adultos y adultos mayores, ya que ellos son una gran fuente de sabiduría. En este contexto son los principales encargados del aprendizaje de los niños, ya que en el desarrollo de la vida diaria los menores escuchan y aprenden de sus mayores. Los ancianos son depositarios de los conocimientos y relatos de su pueblo, todos sus saberes se encuentran llenos de

vivencias, experiencias y recuerdos, los que se transmiten generacionalmente.

a) Características lingüísticas del mapudungun

Como ya ha sido expuesto el *mapudungun* es de tradición oral, durante generaciones los niños aprendieron el idioma y su cultura por medio del habla presente en los relatos escuchados. Sin embargo desde la llegada de los españoles, ellos quisieron imponer el español como lengua oficial, pero hubo algunos misioneros como Luis de Valdivia (misionero jesuita que abogó a favor de los derechos indígenas) que estudiaron la lengua intentado caracterizar alguno de sus rasgos. Desde aquella época hasta ahora se ha intentado realizar un alfabeto unificado para su escritura sin tener un resultado único.

El *mapudungun* es una lengua aglutinante como muchos dialectos indígenas de América. Se habla de una lengua aglutinante cuando sus palabras están formadas por diversos elementos prefijos y sufijos que introducen nuevos significados y matices a conceptos aislados. Pozo (2011) hace referencia a esta

particularidad que presenta el idioma y menciona, «las lenguas aglutinantes lo que hacen es que dos o más palabras se reúnan en una sola para crear una idea nueva» (p.22). Además Zúñiga (2006) explica que estos nuevos conceptos aglutinados pueden tener dos orígenes:

- ✧ El primer sustantivo es un atributo del segundo, y por lo tanto lo modifica.
Mapuche: gente de tierra (de mapu “tierra” y che “persona”).
- ✧ El primer sustantivo es poseído por el segundo, el cual lo modifica, sin que se explicita esta relación mediante elementos audibles.
Lonkomoyo: pezón, tetilla (de lonko “cabeza” y moyo “seno”).

Chumechi chaliwkelu ta pu che

						
↓	↓	↓	↓	↓	↓	→
lamngen	lamngen	lamngen	lamngen	lamngen	lamngen	
lamngen	peñi	lamngen	peñi	lamngen	peñi	
lamngen / ñaña	lamngen					
lamngen	peñi / chachay	lamngen	peñi	chaw / chachay	peñi	
papay	papay / ñaña	papay / ñaña / kushe papay	papay / ñaña / kushe papay	ñaña	papay	
chachay	chachay	chachay	chachay	chaw / chachay	chachay	

Victor Carrilaf Fiestoforo

FIGURA 3, esquema explicativo sobre la utilización de los saludos en *mapudungun* dependiendo de la edad y el género de quien lo da y recibe.
Fuente: <http://fiestoforo.cl/adentun/19>

Otro ejemplo para comprender la aglutinación expuesto por Zúñiga (2006) sería la forma *che* y *mamüll* (persona y madera respectivamente). En este caso *chemamüll* denota una estatua de madera (es decir, la imagen de una persona) y *mamüll che* denotaría gente cuyo rasgo distintivo guarda relación con la madera (de la

forma en que se utiliza en la palabra *lafkenche*, gente del mar) (p.88).

Otra característica del *mapudungun* son las tres categorías (personal, dual y plural) con las que se encuentran formados los pronombres personales y los posesivos.

Pronombres personales

	Singular		Dual		Plural	
1 ^a	<i>Iñche</i>	yo	<i>Iñchiw</i>	nosotros/as	<i>Iñchiñ</i>	nosotros/as
2 ^a	<i>Eymi</i>	tú	<i>Eymu</i>	ustedes	<i>Eymün</i>	ustedes
3 ^a	<i>Fey</i>	él/ella	<i>Feyengu</i>	ellos/as	<i>Feyengün</i>	ellos/as

Posesivos

	Singular		Dual		Plural	
1 ^a	<i>Ñi</i>	mi(s)	<i>Yu</i>	nuestro/a(s)	<i>Iñ</i>	nuestro/a(s)
2 ^a	<i>Mi</i>	tu(s)	<i>Mu</i>	de ustedes	<i>Mün</i>	de ustedes
3 ^a			<i>Ñi</i>	su(s)		

FIGURA 4 y 5, tabla explicativa sobre la utilización de pronombres personales y posesivos. Zúñiga, 2006, p.97).

Podemos ver que el aspecto dual de la cultura mapuche se refleja en diferentes ámbitos (como ya fue mencionado en su cosmovisión), en el caso de los pronombres personales y los posesivos se diferencia lo plural (más de dos personas)

de lo dual, al referirse o interactuar con los sujetos.

Dentro de las otras características que posee este lenguaje encontramos que; en el *mapudungun* no existen las negaciones por si sola, sino que tras

cada negación existe un respaldo. Por ejemplo, se utiliza *pilan* para decir «no quiero» o *femlan* para expresar «no puede» (Lara, 2012). Por otro lado el uso del plural en *mapudungun* tiene sus características propias. En primer lugar no se pluraliza utilizando una «s» al final de la palabra, sino ocupando la partícula «*pu*» delante de lo que se quiera pluralizar, por ejemplo *che* es el singular de persona y *pu che* sería su plural (sin embargo hay que considerar que la partícula «*pu*» también funciona como preposición en otras situaciones, por ejemplo: *pu ko* se traduciría al español como, dentro del agua) (Lara, 2012). El *mapudungun* no hace diferencia de palabras por diferencias tonales. La acentuación en la lengua mapuche es básicamente predecible a partir de la estructura de las sílabas que las componen (por lo cual hace razonable no marcar la acentuación cuando se escribe) (Zúñiga, 2006). Por último Lara (2012) agrega, el orden lógico de una frase en *mapudungun* se designa anunciando primero al adjetivo y después al sustantivo, por ejemplo *kelü rayen* donde *kelü* es el color rojo y *rayen* significa flor. Todas estas características conforman y hacen único el idioma mapuche, espe-

cialmente su estrecha relación con la naturaleza y la forma en que ponderan sus ideas.

b) Grafemarios de la lengua mapuche

¿Qué son los grafemarios? La palabra grafemario deriva de grafema, que es la unidad mínima e indivisible de la escritura de una lengua, sin embargo, estas unidades mínimas no siempre se utilizan de la misma manera para escribir diferentes idiomas (lo que puede tener razones de índole históricas o en ocasiones pueden ser ideológicas). Por ejemplo, el sonido que representa *ch* en la palabra francesa *chanter* «cantar» (fonéticamente [ʃ]) es muy similar al inglés que representa el dígrafo *sh* en *sharp* «agudo», o en el del trígrafo alemán *sch* utilizado en *scharf* «agudo». Sin embargo, en Chile el término grafemario se utiliza para referirse al uso particular del alfabeto latino con el fin de escribir un determinado idioma, así, haciendo posible escribir el castellano o el *mapudungun* de más de una manera, utilizando los mismo signos básicos (Zúñiga, 2007).

La lengua mapuche comenzó a escribirse desde la llegada de los primeros conquistadores a la Araucanía. En 1606 en misionero jesuita Luis de Valdivia confeccionó una gramática y diccionario que se consideran pioneros en el *mapudungun*, posteriormente fue seguido y brevemente modificado por otros compañeros de misión Ferbres (1765), Havestadt (1777) y Molina (1795), quienes tomaron como modelo las letras del alfabeto latino de la época, con algunas modificaciones, para representar los sonidos que no les eran familiares. Sin embargo, no es hasta 1980 cuando surge la idea de crear alfabetos normalizados para que todos los libros, documentos y publicaciones en general, se escriban de una sola manera (Pozo, 2011). Hoy en día, para su escritura se utilizan básicamente grafemas latinos como préstamos culturales (se considera como un préstamo cultural ya que ni la escritura ni el alfabeto latino son originarios de los mapuches), además se han ido buscando alternativas que respondan a la fonética de *mapudungun*, tales como los usos de los dígrafos: *tr*, *ng*, *ü* (Lara, 2012). De esta forma han surgido diversas propuestas de grafemarios dentro de las que

destacan, el Grafemario Rangileo, propuesta realizada por Anselmo Rangileo en 1982; el Alfabeto Unificado, que fue propuesto por la Sociedad Chilena de Lingüística en el año 1986 y por último una propuesta de la CONADI (Corporación Nacional de Desarrollo Indígena) el Alfabeto Azümcheffe, sintetizado en 2005. A continuación serán caracterizadas:

Grafemario Rangileo

Fue una propuesta realizada por el autor mapuche Anselmo Rangileo, a pesar de su origen este grafemario no ha estado ausente de controversias, debido a que puede resultar confuso en algunas de sus utilidades. Esto se debe a que toma signos latinos y les da una función distinta con el *mapudungun*, por eso, al ser leídos por personas no hablantes de su lengua puede resultar confuso y terminan utilizando los criterios de su propia lengua. El Rangileo se compone de los siguientes 26 grafemas: *a, c, z, e, f, q, i, k, l, b, j, m, n, h, ñ, g, o, p, r, s, t, x, u, v, w, y* (Lara, 2012).

Alfabeto Unificado

Este alfabeto a diferencia del Rangileo buscaba una relación más estrecha con el castellano para facilitar la transferencia de habilidades lectoescritoras en ambos lenguajes. Consiste en un alfabeto común, pero considera cinco adiciones (l, n, ñ, t, ü) y cuatro dígrafos (*ch*, *ll*, *ng*, *tr*). Por lo que se compone de los siguientes 28 grafemas: *a, ch, d, e, f, g, i, k, l, l̄, ll, m, n, n̄, ñ, ng, o, p, r, s, t, t̄, tr, u, ü, w, sh* (Lara, 2012).

En este alfabeto se representan todos los fonemas que conforman el mapudungun, pero de igual manera se producen ciertas ambigüedades que lo hacen confuso, por ejemplo; la palabra «*kimfallay*», en la cual no hay una *ll*, sino que hay dos *l* en sílabas diferentes. De tal forma se recomienda utilizar un guion «*Kimfal-lay*». Además en este alfabeto no se utiliza ni el punto, ni la coma y los signos de exclamación e interrogación se utilizan solo al final de la oración (al igual que el inglés). El fin de este alfabeto era unificar lo que ya existía hasta ese momento, pero el problema surgió en que no tomaron profundamente en cuenta la opinión de

los hablantes, razón por la cual es muy criticado (Lara, 2012).

Alfabeto Azümchefe

Azümchefe significa «persona que aprende» y posee características de los otros dos grafemarios ya mencionados, esta escritura fue utilizada en la versión de Windows XP en *mapudungun*, lanzada el 30 de octubre de 2006. Azümchefe se conforma de 28 caracteres: *a, z, ü, m, ch, e, f, i, k, t, nh, tx, o, y, q, g, lh, ñ, r, s, ll, p, u, w, l, n, sh, t* (Lara, 2012).

El grafemario fue diseñado por tres organizaciones mapuches (*Kellukle-ayñ pu Zomo, Folilche Aflaiai y Ad Mapu*) y la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena. Este alfabeto tiene como objetivo la oficialización en los servicios públicos (Zúñiga 2006). La CONADI (citado en Zúñiga, 2006) expone lo siguiente:

El Grafemario Azümchefe será la normativa bajo la cual el Estado Chileno y sus servicios harán uso oficial de esta lengua y, por lo demás, estará al alcance de todos los actores sociales que quieran contribuir en el desarrollo lingüístico del mapuzugun y, a partir de la normativa, considerar las variantes dialectales de esta lengua.

Como se puede observar la CONADI promueve la utilización de este alfabeto, que mezcla los elementos más utilizados de los otros. El Ministerio de educación lo promueve en la escuelas de aprendizaje de la lengua escrita (Lara, 2012).

Se pudieron observar los tres grafemarios más utilizados para lograr escribir una lengua que tiene como origen y valor principal su historia en la oralidad. La gran diferencia de estos tres grafemarios recae principalmente en los cambios que se generan en la llamadas letras especiales. En las vocales solo se agrega y se da la diferencia en el grafema *ü*, en cambio en las consonantes se encuentran los dígrafos *ch*, *ng*, *tr*, *ll*

y *sh*, así como también el cambio de las letras *d* y *z* y la ausencia de la *c* o la *q* que se reemplazan por la *k*. Sin embargo un estudio realizado por el CNCA, declara que la variedad de alfabetos disponibles produce confusión entre los educadores tradicionales, dado que la inexistencia de un acuerdo claro en la escritura no les permite expresar de forma fidedigna sus mensajes. Además, en la comunidades no se entiende, pero si se valora la escritura del *mapudungun*. No se comprende porque el *mapudungun* por esencia no es un idioma escrito, pero se valora porque su escritura en los espacios públicos los hace sentirse reconocidos como pueblo (2011, p.224).

III. MAPUDUNGUN EN EL CONTEXTO NACIONAL

Según los datos recogidos en el censo del año 2002, 604.349 personas declaran pertenecer al pueblo mapuche (como ya ha sido expuesto). Sin embargo en base a la información obtenida no se puede afirmar que el 100% de sus integrantes hablen *mapudungun*, de hecho tan solo el 50% de ellos lo habla y con diferentes grados de fluidez. En un estudio

realizado por Fernando Zúñiga (2007) expone que el uso del *mapudungun* se ve espacialmente mermado en contextos urbanos. Por ejemplo, señala que menos del 2% de los mapuches urbanos habla la lengua a diario, en cuanto al uso de la lengua en interacción con los niños no es mayor al 2,4%. Fernando Wittig agrega: «La premisa general es que el éxodo

de las comunidades a la ciudad conlleva una disminución irreversible del uso del mapudungún entre la población migrante» (2009, p.136). Como se puede visualizar el *mapudungun* se encuentra en un período de desuso progresivo que va creciendo año a año; su número de hablantes disminuye especialmente en los sectores urbanizados, así como lo expone el texto *Estudio diagnóstico del desarrollo cultural del pueblo mapuche* del CNCA (2011) cuando explicita lo siguiente:

Otro aspecto que pone en riesgo el desarrollo del pueblo Mapuche, y particularmente su lengua, es la progresiva migración de los niños, niñas (incorporación a las escuelas urbanas) y jóvenes (motivos laborales) a la ciudad. La migración tiene como consecuencia la pérdida del mapuzungun y por ende la transmisión de la cultura, ya que en sectores urbanos son pocos los espacios de sociabilización y transmisión de los conocimientos mapuches (p.224).

En este punto los autores mencionados hacen referencia al desplazamiento de los mapuches a las urbes, donde prácticamente en cualquier institución pública o privada, negocio, etcétera, tendrán que interactuar y comunicarse en español, produciendo paulatinamente el desuso y abandono cotidiano de su lengua.

Por otro lado, desde sus inicios el *mapudungun* y el español se han visto enfrentados en una convivencia no

deseada por las partes, ambas coexisten en diversos espacios y contextos sociales desde la llegada de los españoles. El *mapudungun* como lengua originaria del pueblo mapuche es la que se ve afectada tomando en consecuencia el rol de lengua oprimida. La elección de una lengua no es un proceso puramente funcional ni menos mecánico de los códigos disponibles, sino, es concebida como un vehículo de una experiencia

² La diglosia es la es una situación de convivencia de variantes lingüísticas dentro de un mismo territorio, en donde una de las lenguas tiene un «prestigio», es decir, utilizada como oficial, frente a otra que es desplazada a situaciones socialmente «inferiores» de la oralidad, la vida familiar o el folklore.

sociocultural particular. La base interpretativa remite a la relación explícita que un grupo humano establece entre lenguaje y experiencia, considerándolos como elementos que articulan el patrimonio cultural del grupo (Hamel, 1988, citado en Wittig, 2009). Sin embargo, el español se ha entrometido en ámbitos tradicionales de la cultura como en sus ceremonias rituales, la sociabilización familiar, cánticos, etcétera; ha habido un quiebre intergeneracional en la transmisión de la lengua que ha llegado a niveles críticos; y además, la lengua no logra adaptarse a las nuevas funciones comunicativas que supone el contexto urbano (Wittig, 2009). Es decir, queda en evidencia el problema exponencial del desuso y abandono de la lengua por diferentes factores, los que van más allá de sus hablantes, comprendiendo políticas de conservación como lo expone Zúñiga: «...el *mapudungun* parece encontrarse en un estado de precariedad sociolingüística, y que solo políticas e iniciativas privadas que conduzcan a una revitalización efectivas y eficaz en el corto plazo lograrán salvar a la lengua de la extinción inminente» (2007, p.9). Como podemos ver en el este punto el autor

es agudo y puntualiza que, si no hay una intervención por parte de alguna institución que sea capaz de lograr una propuesta con objetivos claros y concretos, esta lengua originaria se perderá en el tiempo.

Actualmente el *mapudungun* está presentando un desplazamiento lingüístico, el cual consiste en un proceso alojado en una comunidad bilingüe, que involucra la redistribución sostenida y unidireccional de las funciones sociales asignadas a las lenguas utilizadas por la sociedad. Este proceso se presenta generalmente en contextos de bilingüismo diglósico², en el que el avance de una lengua dominante le retribuye el retroceso a una lengua dominada. Un proceso de diglosia inestable puede derivar en un desequilibrio funcional generalizado entre las lenguas en contacto, y eventualmente encaminarse a la sustitución de la lengua de bajo prestigio por la dominante (Wittig, 2009). María Catrileo (2005) menciona lo siguiente: «el estado de una lengua tiene relación directa con su número de hablantes, la forma en la que estos se distribuyen en la población total, y el número de niños que hablan la lengua». Por tanto, el número de hablan-

tes que posea determinado lenguaje es uno de los factores críticos en su continuidad, es más, una de las dimensiones más claras de desplazamiento lingüístico es la disminución de sus participantes.

Zúñiga (2007) expone algunos indicadores que deberían estar presentes o ser considerados al momento de analizar la «salud» de una lengua. Para comenzar, la posición relativa en el contexto urbano-rural, lo que no solo se refiere al entorno en donde se habla la lengua, sino la conectividad que pueda existir entre ambos espacios, así como el uso que le dan los hablantes a la lengua en dichas conexiones. En este caso el autor se refiere a que si la lengua en cuestión sale de los espacios domésticos (del entorno familiar) y se hace partícipe de las actividades del comercio, acceso a la ciudad, entre otras acciones. La vitalidad de una lengua será mayor mientras en más ámbitos se utilice, en cambio una lengua minoritaria solo se utiliza en la esfera doméstica e incluso ahí con la intervención de una lengua externa. Según el estudio realizado por Zúñiga (2007) es justamente en este parámetro, relacionado a los ámbitos de uso, en

donde se arroja alguna luz sobre el valor empírico de la crisis del *mapudungun*. Catrileo (2005) agrega a lo anterior; mientras mayores sean las situaciones en que se utilice una lengua indígena, mayores serán las probabilidades de su supervivencia. Ambos autores hacen referencia a la usabilidad de la lengua y la importancia que esta tiene, además su uso ayuda al desarrollo, crecimiento y adaptación a los nuevos medios y formas de comunicación a las que se deberá enfrentar. Otra característica de la utilización de variantes lingüísticas o situaciones de bilingüismo es el *code switching* (cs), este indicador se puede ver entre oraciones, es decir, un hablante dice oraciones en una lengua y otras en otra durante un mismo discurso, en un mismo tema; también se puede distinguir al interior de las oraciones, ya sean palabras o unidades mayores. Wittig (2009) por otro lado deja ver una situación de autorrepresión del lenguaje por parte de sus hablantes, actitudes de vergüenza hacia la lengua del grupo que los identifica con los sectores más desprestigiados de la sociedad de la cual forman parte. En definitiva la discriminación hacia las lenguas

indígenas ha empujado a estos pueblos a autocensurarse y reprimir su cultura a puntos tan extremos como lo es la posible extinción de su idioma.

Todas las ideas mencionadas anteriormente se relacionan directamente con el estado de una lengua. Una lengua saludable se relaciona, como ya se ha mencionado anteriormente, con la cantidad y calidad de uso entre sus hablantes. La mejor forma de mantener una lengua viva es a través de los niños, utilizando la lengua indígena en su primera etapa de adquisición lingüística, ya que de esta manera el niño recibe dos códigos lingüísticos simultáneamente y sin dificultad. Otra característica básica de una lengua saludable es que son utilizadas por la mayoría de la población, además de ser utilizadas en la mayoría de las situaciones de comunicación. Estas lenguas han de ser autosuficientes, ya que deben ser capaces de expresar cualquier idea que la gente necesite comunicar. El concepto de autosuficiencia en este caso involucra la capacidad del grupo para generar nuevos términos y expresiones que representen los conceptos que son introducidos por la mayoría (Catrileo, 2005).

Al observar los datos entregados por los autores, todos se dirigen hacia una misma dirección, el abandono paulatino y disminución sustancial del número de hablantes. Zúñiga en este sentido expone: «...no nos encontramos aún frente a una lengua claramente moribunda sino a un idioma cuyo estado de salud es crítico –*crítico* en el sentido original de la palabra griega *kritikós*, “decisivo”, es decir, cuya sobrevivencia se decidirá en los próximos años, quizás en el transcurso de la próxima generación–» (2007, p.22). A partir de lo que dice Zúñiga; el autor deja en claro que aún hay tiempo para tomar decisiones a favor del *mapudungun*, y así evitar la anulación de otra lengua, de esta forma evitando perder parte del patrimonio cultural de nuestro país y parte de la identidad que define a el pueblo mapuche.

Como ya ha sido revisado en la extensión del capítulo, la lengua es algo esencial en el desarrollo cultural del pueblo mapuche. La oralidad para los pueblos ancestrales insertos en Chile, es un valor principal en la transmisión de sus conocimientos. Las palabras son las encargadas de exponer lo que ellos desean expresar. Es por eso que el despliegue del *mapudungun* para sus hablantes envuelve y simboliza su conexión con la naturaleza; su cultura se ve estrechamente ligada a ella, y lo expresan en cada ámbito de su vida. De esta forma, el origen de los pensamientos e ideales mapuches se relacionan directamente con la tierra, por consecuencia, constituye una parte esencial de la forma en la que interpretan y perciben lo que los rodea. La comprensión del mundo desde su cosmovisión anuda un equilibrio entre el hombre y la naturaleza, lo cual es fundamental para su existencia (el equilibrio, el respeto y la reciprocidad es algo principal para ellos).

Es así como el *mapudungun* se transforma en un eje principal al momento de exponer su cultura. En una de las definiciones de esta lengua, se presenta el *dungun* como el sonido de

todo lo que está en el universo, es más, se habla que el inicio del *mapudungun* surge de la sensibilidad de escuchar, comprender y decodificar cada uno de los elementos y sonidos de la naturaleza. Como se puede ver, la interacción entre cosmovisión y lenguaje se encuentran estrechamente conectadas para esta cultura. Por esta razón es tan importante conocer sus pensamientos y motivaciones, para comprender desde la raíz la base de su lengua, y de esta forma conceptualizarla.

La propuesta del proyecto busca redimir en cierto aspecto el *mapudungun*, en este sentido, busca tomarlo y ponerlo en valor como un elemento cultural esencial del pueblo mapuche. Para ello se busca conceptualizar y referenciar visualmente varios conceptos de su lengua, dándolos a conocer y manteniéndolos vigentes en el léxico actual (tanto en la cultura mapuche como en el contexto nacional). Hay que considerar que una de las formas de mantener activa una lengua es utilizándola en la mayor cantidad de situaciones posibles, de tal manera que permanezca dinámica en su utilización e interacción.

2 COMUNICACIÓN VISUAL

I. Comunicación

II. Comunicación e imagen

Relación signo - objeto

III. La comunicación y el mensaje visual

El receptor. Interpretación y significación

IV. Sistemas de comunicación de imágenes

a) Isotipo

b) Emotición

c) Emoji

V. Comunicación interactiva desde una plataforma virtual

Comunicación 2.0 y redes sociales (RRSS)

En este capítulo se abordará la comunicación poniendo en común algunos conceptos esenciales, para posteriormente instalarse en la comunicación visual y las nuevas tecnologías. Se tomarán distintas teorías que van desde la semiótica hasta las propuestas y conceptualizaciones sobre las nuevas expresiones de la comunicación.

I. COMUNICACIÓN

¿Qué es comunicación? Al revisar el diccionario de la Real Academia Española (RAE) se encontrarán varias acepciones para esta palabra, pero, ¿cuál de ellas alude al tema que se abordará? La tercera acepción expuesta por el RAE expone lo siguiente: «Transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor», este es el significado más próximo para iniciar como definición todo lo que rodea a este concepto. Además, hay que considerar que la comunicación es un fenómeno cultural, que nace de la interrelación social de los humanos. Como fenómeno comunicacional es evidente y cotidiano; siempre, de alguna forma u otra estamos comunicando.

La comunicación es un proceso complejo de interacción entre sujetos. Eric Buysens, semiólogo belga, define el

acto comunicativo en el texto *Las lenguas y el habla: Ensayo de lingüística funcional en el marco de la semiología* y expone lo siguiente: «es un acto por el cual una persona que conoce un hecho perceptible, asociado a un estado de conciencia y al haber un deseo de colaboración, realiza “el hecho” para que otra persona comprenda y reconstituya en su propia conciencia el deseo de la primera persona» (Cortez, 2011, Ponencia presentada en Clase de Diseño Teoría de La Comunicación). En la definición, el autor se refiere a que la comunicación es un acto donde hay un individuo el cual reconoce un hecho material, es decir un gesto, una palabra escrita, etcétera y lo asocia a una idea que tenga en mente, para luego, transmitirla a otra persona la cual comprenda y reconstituya lo transmitido por la primera persona.

A lo largo de la historia se han construido diferentes modelos del acto comunicativo, desde Aristóteles con un discurso dialéctico el cual buscaba persuadir por medio de la palabra y un modelo unidireccional que no contemplaba la retroalimentación por parte de la audiencia (ya que esta se presentaba como un sujeto pasivo, el cual solo escuchaba al orador en su discurso); hasta Claude E. Shannon y Warren Weaver a finales de la década de 1940 con una visión diferente, en la cual integran otras áreas (como sus apreciaciones de la ingeniería y matemática) y complejizan el modelo comunicativo. Sin embargo es importante mencionar las características destacables de algunos modelos comunicativos, pues cada uno de ellos considera características relevantes para el proceso de comunicación y comunicación visual desde el punto de vista del desarrollo del proyecto. Roman Jakobson (1958) articuló el modelo comunicacional más común en la actualidad, su teoría se basa en los factores comunicativos (emisor, mensaje, código, canal, contexto y receptor) a partir de los cuales dedujo, en base a la teoría de Karl Bühler (1918), las funciones del lenguaje asociadas

para cada factor. Las funciones le dan un sentido a la comunicación, un propósito a la lengua; cada una de ellas tiene una función determinada que se encuentra ligada a un factor comunicativo. Jakobson, en el congreso para el estudio literario, realizado en Indiana, Estados Unidos 1958, expone lo siguiente: «El hablante o emisor envía un mensaje al oyente o receptor; para que este mensaje sea operativo requiere un contexto al que el mensaje se refiere, es decir, un referente; requiere un código común a hablante y oyente y por último un canal de transmisión que permita a ambos entrar y permanecer en comunicación» (Sexe, 2007, p. 93). Además Sexe (2007) agrega que este es un modelo aplicable a cualquier sistema de comunicación, por lo cual propone ampliar el término *funciones del lenguaje a funciones de la comunicación*. En definitiva, el aporte que realiza Jakobson (1958) al acto comunicativo es la introducción de un concepto funcional del lenguaje. Por otro lado Wilbur Schramm introduce el término *perceptor/descifrador* el cual reemplaza al receptor; él considera y rescata la importancia de la acción del receptor sobre el mensaje, es decir, de la percepción

de este último. Aportando a la noción activa del receptor de Schramm, Sexe (2007) reconoce dos tipos de receptores, el activo, «aquél que frente a la emisión es capaz de decodificar, de reinterpretar, de reelaborar, de resignificar el mensaje desde su perspectiva personal» (p.64), el cual se condeciría con el perceptor, y el otro un receptor pasivo, el cual siempre coincide con la intención codificada del emisor. Volviendo al modelo de Schramm, él también sustituye al emisor por *comunicador/cifrador*, ya que en su estudio hace hincapié en los contextos comunicacionales masivos y la comunicación interpersonal. Harold Lasswell (1948) también considera al emisor como un comunicador. Su teoría comunicativa es conocida como *Paradigma de Lasswell* y se resume en la siguiente oración «¿Quién dice qué a quién por qué canal y con qué efectos?». Sin embargo Lasswell se centró en los contenidos y efectos de la comunicación, y estableció cinco posibles respuestas de la audiencia: la atención, es decir que el público retenga los contenidos; la comprensión, que busca el entendimiento del mensaje en el receptor; el disfrute, que este sea llamativo; la evaluación, generando un

pensamiento crítico en la audiencia y la acción, que busca generar una reacción en el receptor. Por lo que para Lasswell la comunicación es un medio para producir una acción en determinado grupo de individuos, ya sea esta una acción de respuesta física o cognitiva.

Actualmente la comunicación se encuentra estrechamente ligada a los medios masivos; las nuevas tecnologías y la expansión del internet han desarrollado el crecimiento de la función comunicativa, la cual es permanente e inherente en los humanos. Néstor Sexe (2007) explica que las nuevas tecnologías pueden comportarse de dos formas; como aparato, es decir ampliando alguna facultad humana y como instrumento, logrando efectos que escapan de la capacidad natural. En ocasiones el acto comunicativo se complementa de medios artificiales, pero siempre habrá un canal natural que genere el mensaje y otro que lo decodifique. Entonces el acto comunicativo queda exclusivamente reservado a la interrelación social humana.

En definitiva, la comunicación es entendida como un acto dinámico de correspondencia entre dos sujetos (o más), donde existe una relación vincular

entre los factores comunicativos, los cuales tienen diferentes funciones. Además la comunicación por medio del emisor altera el estado de conciencia de los receptores con una determinada intención. Sin embargo hay que recordar que se reconocen dos tipos de receptores, aquellos que resignifican el mensaje bajo su propia visión y los que decodifican el mensaje en sintonía con el codificador.

II. COMUNICACIÓN E IMAGEN

El diccionario de la lengua española (DRAE) en su primera acepción define la imagen como: «figura, representación, semejanza y apariencia de algo». Joan Costa (2007) también destaca el carácter representativo de la imagen, y en su libro *Diseñar para los ojos* la define como: «fragmentos de cosas visibles, o visuales, del entorno y/o la imaginación, y su carácter fundamental es la representación» (p.123). A partir de esto, Valéry (Costa, 2007) agrega que las imágenes hacen presente objetos, cosas o ideas en otro espacio y tiempo. En base a lo anterior una de las principales características de la imagen es hacer presente aquello que

no está, representar una versión de la realidad en otra forma u objeto. La imagen es aquello que personifica lo ausente y lo sustituye en la realidad.

Durante el día las personas tienen una gran recepción de estímulos visuales, los que provienen de diferentes fuentes y entregan mensajes a través de la imagen. Munari (2002) agrega que por medio de las imágenes pueden extraerse consideraciones, por lo tanto conocimientos e información, sin utilizar palabras. Un ejemplo de esto serían los mapas de instalaciones eléctricas o los diseños arquitectónicos, que se generan bajo ciertos códigos visuales, pero que

son perfectamente legibles por aquellos que lo decodifican.

La teoría de la imagen expone que toda imagen es un signo y está compuesta por signos, que a su vez están constituidos por repertorios jerarquizados, los que condensan el contenido en lo que se conoce como dimensión semántica. Antes de definir los signos visuales, partiremos con una breve definición de signo y lo que este implica. Charles Peirce en su teoría sobre la semiótica propone una conceptualización del signo, concluyendo que no es el usuario ni el intérprete, sino aquello por lo que el signo está, esto es, el objeto, y aquello que el signo en su función significante determina esencialmente en su intérprete, esto es, el interpretante» (Peirce, 2008, p.20). El signo es un tercero que relaciona dos cosas, objeto e interpretante, y existe una relación trídica inseparable. Peirce (2008) además agrega que un signo representa la idea que reproduce o modifica. Es un vehículo que transmite a la mente algo desde afuera. Aquello que representa se llama objeto, lo que transmite su significado, y la idea que origina, su intérprete. Así bien, entendemos por signo algo que

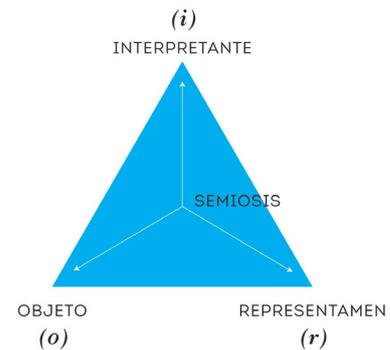
responde por otra cosa, que representa otra cosa y que es comprendido o interpretado por alguien. Sexe (2007) con base a Peirce define el signo como «un Primero que se encuentra en lugar de un Segundo según cierta relación con un Tercero. Más poético y explicativo es decir *el signo está siempre en lugar de una ausencia*» (p.43). Además agrega que «La originalidad del pensamiento peirciano es la definición de signo inseparable del concepto de semiosis [...] La Semiosis, *es producción de sentido*» (p.43). Referido a lo anterior Charles Morris (1985) define la semiosis como el proceso en que algo funciona como un signo, es decir, «lo que actúa como signo, aquello a que el signo alude, y el efecto que produce en determinado intérprete en virtud del cual la cosa en cuestión es un signo para él» (p.27) y para finalizar, Peirce (2008) expone que la semiosis es el proceso en el cual un signo a causa del interpretante se transforma en un nuevo signo, esto porque «los signos han de verse una y otra vez en otros nuevos con la mediación de los signos imaginarios del pensamiento [...], sin los cuales, no se cumpliría la función propia de la semiosis» (p.26). En resumen, el signo es

una relación de tres componentes inseparables, es el mediador entre el objeto y el sujeto. Además solo significa dentro de un sistema de signos y solo gracias a los demás signos del sistema también significa. El signo transmite algo desde el exterior del sujeto, es decir por otro sujeto y una sociedad, es un vehículo de significación, además es inseparable del proceso de semiosis.

Relación signo-objeto

Los signos pueden ser clasificados conforme a su propia naturaleza material, a su relación con los objetos y a su relación con los interpretantes. La segunda tricotomía de Peirce declara la relación existente entre el signo y el objeto, donde el autor explica que la relación signo-objeto, es aquella correspondiente a la forma en que el medio designa a un objeto. Jacob Buñuelos (2006) apunta que esta triada de signos sirve para poder describir las imágenes y que su naturaleza es la de los hechos reales. Esta tricotomía está compuesta por tres tipos de signos visuales; el ícono, el índice o índice y el símbolo.

El ícono indica una cualidad o propiedad, designa al objeto al reproducirlo, teniendo ciertos rasgos en común



con dicho objeto. Sexe (2007) explica el ícono como aquel signo que se refiere al objeto en virtud de sus características propias. Entre el ícono y su referente existe una relación cualitativa, ya que el ícono representa una o varias cualidades del objeto. Peirce expone que los íconos se perciben y comprenden inmediatamente, por lo tanto son inmediatamente comunicativos. Una de las características relevantes de este signo es el nivel de parcialidad que debe tener al referirse a lo representado. En el ícono lo que se señala como semejanza con el objeto real, es en gran medida un sistema de convenciones, «tendemos a naturalizar los códigos de percepción» (Sexe, 2007, p.49).

FIGURA 1, representación gráfica del proceso de semiosis de Ch. Peirce. Fuente: elaboración propia a partir de lo expuesto por Peirce.

El índice tiene como característica principal, llevar una relación causal y real con su objeto. Este tipo de signo se refiere al objeto que denota, en virtud de que se ve realmente afectado por el. Buñuelos (2006) explica que el índice es el resultado de la contigüidad física entre el representante y lo representado, es decir, remite a hechos o cosas reales (p.241). Por último, Sexe (2007) recomienda relacionar los índices con un indicio y no con indicar, puesto que todos los signos indican.

Como último componente de la triada signica se encuentra el símbolo. El símbolo «es aquel signo que no es ni ícono (no es similar), ni índice (no es contiguo), al objeto. Por lo tanto, su “razón de ser” estará en “otro lado”: en la convencionalidad» (Sexe, 2007, p. 50). Es decir, la relación del símbolo con su objeto es independiente del parecido o

concordancia que guarde con respecto a este último. Este signo depende del interpretante, el cual escoge el medio para la designación del objeto.

Los signos que componen la segunda tricotomía de Peirce siempre se ven asociados o combinados con algún otro signo, es difícil encontrar un signo que no sea complejo. Para Peirce, como comenta Sexe en el libro *Diseño.com*, los signos más perfectos son aquellos en los cuales el carácter icónico, indicial y simbólico están combinados en proporciones los más iguales posible.

La propuesta del proyecto considera la representación gráfica de expresiones mapuches, para esto es necesario analizar los rasgos propios de sus integrantes, caracterizando sus cualidades representativas a través de íconos, los cuales deben ser inmediatamente comunicativos (ver Figura 2).

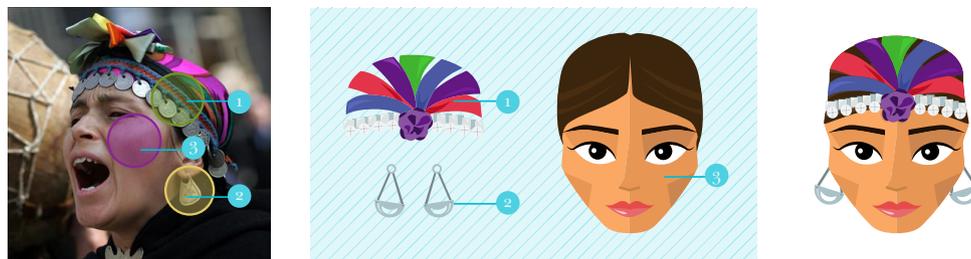


FIGURA 2, Análisis iconográfico de los rasgos característicos de indumentaria tradicional mapuche. Además, la iconización de sus cualidades representativas en un ícono de carácter vectorial. El mismo proceso de iconización realizado en las mujeres mapuches se hizo con los hombres.

Fuente:

* Fotografía; recuperado de <http://anglosincensura.cl/?p=263>

* Ilustraciones; elaboración propia para el desarrollo de la propuesta.

III. LA COMUNICACIÓN Y EL MENSAJE VISUAL

Todo proceso de comunicación implica la interacción mediada por signos entre al menos dos sujetos, los cuales, comparten un mismo repertorio y tienen en común algunas convenciones sígnicas. Pero, ¿qué pasa con la representación de la imagen? Como ya fue mencionado anteriormente en el punto 1, en todo proceso comunicativo, en términos funcionales, existen tres factores principales; emisor, mensaje y receptor. El emisor es aquel que genera la información que se desea compartir, el mensaje está conformado por una serie de signos articulados por el emisor y el receptor es quien recibe e interpreta la información. Sin embargo extrapolando el modelo anterior a la visualidad, el receptor es el que se enfrenta con la representación de la imagen y le otorga un significado al objeto.

Para el receptor leer una imagen es totalmente diferente a trabajar con un texto; la imagen es un mensaje de formas, está compuesta por líneas, texturas, formas y colores, los cuales son los medios por donde se desplaza la mirada

reconociendo la semántica y estética que esta entrega. De este modo percibir imágenes es reconocer las formas con las que se significan, lo cual es posible por las experiencias sociales adquiridas por el receptor en el mundo empírico ya que es capaz de retenerlas en su memoria (la semiótica denomina a esta matriz de información esquemas icónicos mentales [Costa, 2007]). Por otro lado Bruno Munari agrega que conocer las imágenes que nos rodean, «equivale a ampliar las posibilidades de contactos con la realidad; equivale a ver y comprender más» (2002, p.22). El autor hace referencia a contar con un amplio repertorio de imágenes, tener un extenso capital en lo que a cultura visual se refiere, así los esquemas icónicos mentales servirán al receptor como medio de entendimiento al momento de enfrentarse a un mundo en donde la visualidad toma cada vez mayor relevancia.

Por otro lado la imagen es un vehículo que transporta información, la representación de algo ausente, sin embargo esta representación no existe

si no hay un receptor que la perciba, mire e interprete. Es el receptor quien reconoce la información y la transforma para decodificarla. Por lo tanto, entendiendo la imagen como un elemento informativo puesto en valor, el cual, se quiere transmitir por parte de un emisor, se puede decir en términos simples que se habla de comunicación visual, la cual considera todos aquellos signos que rodean al receptor y pasan por su vista, pero que según su contexto, él les dará determinada significación. Por lo tanto, la comunicación visual es aquella que se produce a través de signos visuales, y junto con los otros medios sensitivos es por donde el receptor capta la información diaria (sonora, térmica, dinámica, etcétera). Jorge Frascara expone que toda pieza de comunicación visual nace de la necesidad de transmitir un mensaje específico, «se crea porque *alguien quiere comunicar algo a alguien*» (2000, p.26). La comunicación es poner algo en común, compartir una idea, esta se basa en establecer una conexión entre dos sujetos (como mínimo).

El receptor. Interpretación y significación

Con respecto a la comunicación Costa (2007) rescata un punto y se refiere más específicamente a la interpretación del receptor. Él explica que todo mensaje transporta un significado más allá de lo que nos es comunicado, hace referencia al significado que le otorga el receptor al mensaje por medio de los ya mencionados, esquemas icónicos mentales. Además agrega que el receptor no es el que simplemente ve una imagen al paso, sino es el sujeto que se detiene a mirarla. Para el autor la mirada cumple un rol fundamental y es la que le da significado a una imagen, siendo considerada además un elemento activo, es decir, busca, examina, exige y contempla la información, absorbe emociones y valores. En relación a los esquemas icónicos mentales Munari (2002) señala que «cuantos más aspectos conocemos sobre una misma cosa, más la apreciamos y mejor podemos comprender una realidad que antes se nos aparecía bajo un solo aspecto» (p.78). En este sentido mientras más conocimientos tenga el receptor acerca de un tema, más elementos tendrá para ser capaz

de interpretar y reflexionar acerca del mensaje percibido. Por otra parte, para Frascara (2000) el acto de comunicación es equivalente a la percepción como acto de búsqueda de un significado. El autor señala que, «la función biológica de la percepción visual es la de proveer de información». La percepción es la interpretación de la información en función de construir contextos significativos. En resumen y referido a los autores mencionados, el acto comunicativo y la significación del mensaje se completa en virtud del receptor, ya que este recibe la información contenida en la imagen y la interpreta para darle significación y construir su propia verdad.

La función significativa de la percepción es esencial e inmediata en el proceso perceptivo. Para Frascara (2000) percibir es actuar, es decir la información no se recibirá de forma pasiva, más bien implica «buscar, seleccionar, relacionar, organizar, establecer conexiones, recordar, identificar, jerarquizar, evaluar, aprender e interpretar» (p.62), por lo que entre más ordenados y organizados se encuentren los estímulos, más fácil será la interpretación. Por parte del diseño, mientras más selectiva

sea la elección de los componentes visuales del mensaje, mejor será el aspecto semántico. En ocasiones hay que tener en cuenta que alguno de los elementos que conforman el mensaje visual no aportan a la función significativa en sí, sino, simplemente a mejorar el acceso a la información, aunque toda forma o estímulo genera una respuesta ya sea esta cognitiva o emotiva. El contexto social dentro del proceso de significación también juega un rol importante pues este engloba múltiples significados. Es necesario su análisis para poder utilizarlo de forma operativa ya que todo mensaje se desarrolla dentro de un contexto. Frascara (2000) reconoce ocho tipos de contextos relacionados al mensaje visual dentro de los cuales se encuentran: el contexto cultural, de origen, de medios, estilísticos, perceptual, de clase, calidad técnica y de lenguaje. Lo importante es destacar que todos ellos influyen en el mensaje y participan del proceso de interpretación y búsqueda de significado.

La representación visual ha ganado mayor terreno sobre lo escrito, ya que esta apela directamente a la percepción y el reconocimiento de formas, según señala Neurath, agregando que

el efecto de las imágenes es frecuentemente mayor al efecto de las palabras, especialmente en la primera etapa de adquirir nuevo conocimiento (1936, p.22). Según Costa (2007) lo visual ha reestablecido la propiedad icónica, es decir, su potencia y valor de signo representacional. Considerando que todo elemento visual tiene un significado y un orden basados en principios de integración y segregación, siempre hay que tener en cuenta que el proceso de comunicación se realiza mediante la interpretación. En este sentido el mensaje final es concretado por el receptor, mediante unidades emotivas, cognitivas y operacionales que en su conjunto finalizan la significación de la información. Además Frascara (2000) agrega que la experiencia del receptor es un continuo que se mueve dentro de un margen de incertidumbres. El acto de comunicación es un proceso donde el receptor construye el significado, como ya fue mencionado anteriormente, de esta forma el mensaje visual no constituye una totalidad, sino hasta que el receptor lo establece mediante su intervención. Entonces es importante considerar que mientras el significado de

una pieza de diseño esté sujeta al resultado de la interpretación del receptor, será indispensable reflexionar acerca de la eficacia comunicacional del mensaje. Por esta razón las ambigüedades y los «ruidos» visuales deberían ser evitados o suprimidos en el mensaje visual a favor de una comunicación clara, un uso de significantes inequívocos, con los que se pretenda asegurar la correcta transmisión y comprensión del significado global (Costa, 2007), por tanto el objetivo del lenguaje a través de las imágenes es la construcción de una comunicación eficaz.

En este sentido se reconoce el concepto de comunicación visual intencional, lo que se refiere a aquellas imágenes realizadas con un determinado propósito. La comunicación visual cumple un importante rol utilitario a la hora de comunicar y entregar información, «en algunos casos un medio imprescindible para pasar información de un emisor a un receptor, pero la condición esencial para su funcionamiento es la exactitud de las informaciones, la objetividad de las señales, la codificación unitaria y la ausencia de falsas interpretaciones» (Munari, 2002, p.72).

IV. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN DE IMÁGENES

Los sistemas que se expondrán a continuación tienen diferentes fines dependiendo su utilidad, pero cada uno de ellos se desenvuelve bajo determinados contextos, como un aporte al lenguaje escrito y/o como un sistema simbólico autónomo.

a) Isotipo

Como ya fue mencionado anteriormente, la imagen posee un gran valor informativo, por lo tanto, mientras más neutral y exacto sea el signo visual, mayor será la eficacia del acto comunicativo. En este sentido, a finales de los años 20 el sociólogo austriaco Otto Neurath, desarrolló un sistema de comunicación

llamado *ISOTYPE (Internacional System Of Typographic Picture Education)*, el cual utilizaba un sistema de estandarización de símbolos, que buscaba representar la información estadística como íconos de fácil lectura, para permitir el acceso a todo público al conocimiento de datos. Gerd Arntz fue el diseñador encargado



FIGURA 3, ejemplo de alguno de los diseños de Arntz para el Isotipo. Recuperado de <http://www.gerdarntz.org/isotype>

de desarrollar los signos visuales del Isotipo, diseño al alrededor de 4000 imágenes que representaban la información de la industria, política, economía y datos demográficos (ver Figura 3). Uno de los objetivos de este método de estadística visual era vencer las barreras de lengua y cultura, y ser universalmente entendido (Max Bruinsma, s.f.).

El libro *International picture language* de Otto Neurath aborda el tema del Isotipo, en él, el autor desarrolla un paralelo entre la imagen y la palabra explicando que; el sentido de una palabra es diferente bajo distintas condiciones, es un arte entender el efecto completo de ellas, de la misma forma que es un arte obtener el sentido completo de la imagen. Además el lenguaje de imágenes no es un paralelo signo por signo con un lenguaje de palabras, sino que puede ser puesto en palabras de distintas maneras. El autor define al Isotipo como lenguaje internacional de imágenes, el cual funciona como un lenguaje de ayuda, es decir, puede complementar cualquier lengua con alguno de sus signos. En este sentido explica que las imágenes libres de detalles son claras para todo aquel que las vea, ya que estas están fuera de los límites que tiene el len-

guaje, las imágenes son internacionales, en palabras de Neurath: «words make division, pictures make connection» (1936, p.18), y lo aclara en la anterior oración exponiendo que; *las palabras crean división, las imágenes crean conexión.*

Los signos visuales tienen que ser claros en sí mismos, e intentar utilizar la menor cantidad de palabras de apoyo posible. Frecuentemente es difícil decir en palabras lo que es claro al ojo, es innecesario decir aquello que somos capaces de hacer entendible solo con las imágenes; de la misma forma, hay que tener en cuenta que en ocasiones es difícil hacer una imagen de una frase simple. Por otro lado los signos tienen que ser distintos unos de otros, para evitar confusiones al momento de ser vistos nuevamente. Estos deben ser simples para que se puedan poner en líneas continuas como las letras, de tal forma que el observador no se canse al verlos. De esta forma un signo tampoco puede referirse a alguien o algo específico, este debe ser representativo de su referente. La mayoría de los signos pueden ser utilizados no solo en líneas sino como signos por separado. Es así como los lenguajes de imágenes, tales como el sistema Isotipo, hace uso de la conexión de las partes no solo en una

¹ ASCII es el código estándar americano para el intercambio de información. Este código de caracteres esta basado en el alfabeto latino y es un código de 7 bits, lo que significa que utiliza cadenas de siete dígitos binarios para representar la información, fue creado en 1963 por el Comité Estadounidense de Estándares (Glosario Unicode, unicode.org/glossary/)

dirección, sino que en dos, y el efecto es un lenguaje visual (Neurath, 1936). El sentido de cada parte de la imagen depende del sentido de la imagen completa, así como ocurre en las palabras, que son usadas una y otra vez para hacer nuevas y distintas frases.

Como ya fue revisado, Neurath propuso un sistema de signos visuales enfocado en la educación, el cual consistió en realizar una sistematización de un determinado repertorio de signos para entregar información, en algunas ocasiones compleja, de forma simple.

b) Emotición

La palabra emotición es un acrónimo de los conceptos emoción e ícono. Los emoticones son expresado en el sistema de estandarización ASCII¹, usando una secuencia de puntuación y otros símbolos para retratar las semejanzas con las expresiones de la cara. En contextos occidentales estos son expresados lateralmente, :-), en cambio en contextos asiáticos se presenta una expresión facial sin girar, ^_^ (Glosario Unicode). El *Diccionario Prehispánico de Dudas* (DPD) define el emoticón como, «...la combinación de signos presentes en

el teclado de una computadora u ordenador, con la que se expresa gráficamente un estado de ánimo». Este sistema de códigos fue uno de los primeros, generado por los propios usuarios, para representar sus emociones y sentimientos dentro de una comunicación mediada por lo virtual. En este sentido, el DPD agrega que la ausencia del contacto visual entre los interlocutores se intenta sustituir de alguna forma con la utilización de símbolos gráficos. Según Nicole Etchevers (2006) su origen se remonta al año 1982, cuando Scott Fahlman, del departamento de ciencias informáticas de la Universidad Carnegie Mellon, propuso que las bromas enviadas por correo electrónico estuvieran marcadas con un signo de caracteres no alfanuméricos que se asemejen a una carita sonriente :-).

La función que cumplen los emoticones dentro del desarrollo de una conversación virtual es la de informar y complementar el lenguaje, especialmente la ausencia de expresiones faciales en este tipo de comunicación. Erchevers expone que «los emoticones en ningún caso cumplen una función “sustituyente” del lenguaje corporal, [...] estos signos textuales emocionales no reemplazan la

comunicación no verbal» (2006, p.98). Sin embargo, otorgan información anexa y complementaria, los emoticones son utilizados como un medio para destacar el contenido del mensaje. Si bien este sistema es de carácter masivo, hay que tener en consideración las diferencias culturales a la hora de identificar su significación dentro de un determinado contexto, ya que este dependerá del entorno y comunidad virtual en donde se utilice. Finalmente el desarrollo de los emoticones se vio influenciado por la nuevas tecnología visuales, donde dejaron de ser simplemente simulacros de las expresiones faciales basadas en los caracteres del teclado, para pasar a ser íconos gráficos estáticos o dinámicos (*gifs*), los cuales son más representativos y menos «imaginativos» (Erchevers, 2006). Como ya fue mencionado anteriormente, los emoticones pertenecen al sistema de codificación ASCII, siendo estos anteriores al Unicode², los emoji, sin embargo se adaptaron para incluir actualmente caracteres Unicode.

c) Emoji

Los emojis en contraste a los emoticones (compuestos principalmente por expresiones faciales), son pictogramas que normalmente se muestran en forma de dibujos coloridos, y son utilizados en líneas de texto; estos representan cosas como caras, vehículos, edificios, alimentos, animales, plantas, entre otros. La palabra emoji proviene del japonés: «絵(e ≈ imagen) 文 (mo ≈ escribir) 字 (ji ≈ signo)» (Davis, 2015), y a diferencia del emoticón, forma parte del sistema de estandarización y codificación Unicode. El primer emoji fue creado en los años noventa por el diseñador japonés Shigetaka Kurita; su propuesta fue tomada tiempo después por la compañía Pocket Bell, la que propuso ampliar la idea de Kurita a 176 caracteres, los cuales se basaron principalmente en los símbolos ya existente de la cultura japonesa (Blagdon, 2013).

Los caracteres Unicode pueden tener distintas representaciones como texto, por ejemplo, una «a» puede tomar características muy diferentes dependiendo de la tipografía con que se encuentre gráficamente representada. Lo mismo ocurre con los emojis,

² El Unicode es un estándar para la representación digital de los caracteres usados en las lenguas del mundo, fue diseñado para facilitar el tratamiento informático, de transmisión y visualización de información. El Unicode le proporciona un número único a cada carácter sin importar la plataforma, programa u idioma en el que se encuentre. Como objetivo tiene la universalidad, uniformidad y unicidad (Glosario Unicode, unicode.org/glossary/).

estos tienen principalmente dos representaciones, una colorida y otra de texto, es decir, blanco y negro (ver Figura 5). Sin embargo, hay que considerar que aunque el emoji puede variar su aspecto, siempre mantiene las mismas formas fundamentales. Además, estos pictogramas consideran representar rasgos neutrales en cuanto a raza, etnia y género se refiere. La versión 8.0 del Unicode agregó cinco diferentes tonos de piel para los emojis humanos basados en la escala Fitzpatrick (un estándar reconocido por la dermatología), más uno amarillo que se presenta como color neutral (Davis, 2015).

Pero ¿podemos considerar a los emojis como un signo universal?, la respuesta es simple; no. Los emojis, al igual que los emoticones, pueden tener o desarrollar connotaciones y usos muy diferentes dependiendo de la lengua y cultura del usuario. Cuando se utiliza un emoji, muchos de estos personajes adquieren múltiples significados en función de su apariencia. Por ejemplo, el emoji de *bank*, el que incluye la letras «BK», en Japón ha tomado un significado secun-

dario, *bakkureru*, el cual hace referencia a un término coloquial de los jóvenes para evadir sus responsabilidades. El significado de cada emoji puede variar según la cultura, idioma y contexto en el que se implemente, en este sentido no hay que pensar como significado único el nombre que identifica al personaje, el cual incluso en algunas ocasiones puede resultar hasta engañoso (Unicode Emoji FAQ, 2015). Es importante tener en cuenta que los emojis no pueden ser considerados una lengua, ya que no tienen

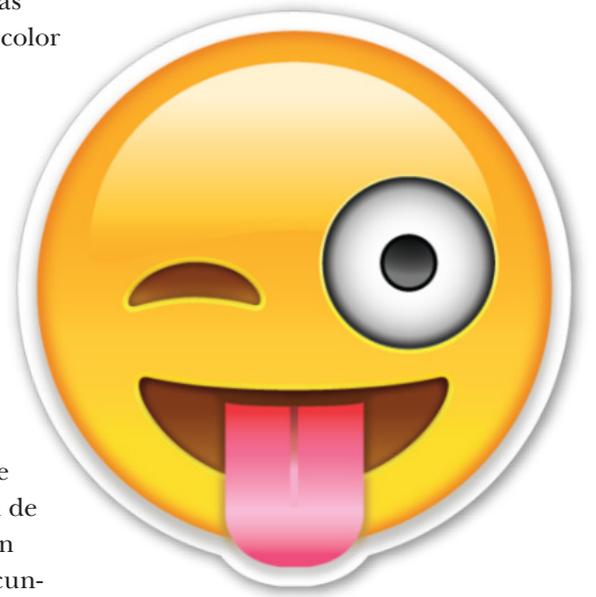


FIGURA 4. Face With Stuck-Out Tongue and Winking Eye. Recuperado de <https://www.insomniac.com/media/definitive-guide-romantically-inclined-emoji-usage>

ni la gramática ni el vocabulario necesario para reemplazar el lenguaje escrito, a pesar de esto, muchas personas se sienten atraídas por el reto de componer mensajes solo con emojis y ver si el receptor es capaz de descifrarlos. En relación a lo anterior, *Instagram*³ informó en marzo de este año, que casi la mitad del texto utilizado en su plataforma contiene emojis (Davis, 2015). Este sistema de imágenes se utiliza más frecuentemente en los medios de comunicación social, se ha vuelto muy popular en la utilización de aplicaciones chat, correos electrónicos y *smartphones*, el sitio *emojitracker.com* muestra en línea el comportamiento de utilización de emojis en *Twitter*⁴, lo que permite visualizar en esa plataforma cuáles son los emojis más utilizados en ese momento.

En conclusión, los sistemas de comunicación basados en imágenes tienen como principal objetivo ser un aporte fundamental al lenguaje escrito

de cualquier idioma, entregando información adicional por medio de los signos visuales. En el caso del Isotipo, su función principal era representar la información en un signo, el cual debía ser de fácil acceso y lectura para cualquier persona de cualquier cultura. Sin embargo, el gran aporte de Neurath en este sistema de estandarización de símbolos fue su primicia de vencer las barreras de la lengua y la cultura dentro de un contexto delimitado, para así ser universalmente entendido. Es importante destacar que para lograr la universalidad de un signo, este debe ser lo más neutral posible, es decir, debe ser representativo de su referente, destacando aquellos rasgos característicos, pero además debe ser neutral en cuanto a etnias y culturas. Un ejemplo actual de este tipo de sistema es el emoji y el emoticón, los que son utilizados y comprendidos por la mayoría a pesar de las connotaciones

³ *Instagram* es una aplicación social la cual permite a sus usuarios compartir imágenes o videos, además de poder seguir a sus amigos y ver su actividad en la aplicación.

⁴ *Twitter* es un servicio de microblogging, la que permite publicar mensajes con un máximo de 140 caracteres, y al igual que *Instagram* es una aplicación social en la que puedes mantener contacto con otros usuarios.



FIGURA 5, representación del emoji de paleta. Recuperado en http://www.unicode.org/reports/tv51/index.html#Rights_to_Emoji_Images

que cada comunidad virtual o sociedad le dé. En resumen, este tipo de sistema surge por la ausencia de interlocutores de manera directa (o cara a cara) en la comunicación mediada por lo virtual; estos signos visuales aportan y complementan la ausencia del lenguaje no verbal, las entonaciones y expresiones

que una comunicación cara a cara sí posee. Hay que tener en cuenta que este tipo de sistemas comunicativos no pretenden suplir las palabras o ser por sí mismo un lenguaje, sino como menciona Etchevers (2006), un lenguaje complementario a la CMC (comunicación mediada por computadora).

V. COMUNICACIÓN INTERACTIVA DESDE UNA PLATAFORMA VIRTUAL

Como ya fue revisado en el punto anterior existen diferentes sistemas de comunicación basados en imágenes, los cuales pretenden complementar la comunicación en un contexto en donde prima lo virtual. Profundizando esto último, toda conversación o medio de interacción entre dos personas a través de una plataforma virtual se conoce como comunicación mediada por computadora (CMC). Estas relaciones comunicativas se producen sin contar con la presencia física de los interlocutores, sino que, conectados a través de algún dispositivo tecnológico. Sin embargo, Fernando

Santamaría (2012) comenta que hablar de la CMC es un tanto anticuado (pero no erróneo), haciendo referencia al uso frecuente e integrado de los medios tecnológicos en la vida cotidiana. Según lo comentado por el autor, él puntualiza que actualmente no vale la pena mencionar la mediación tecnológica que existe al comunicarse a través de un dispositivo, ya que la cotidianeidad con la que se utilizan son parte del diario vivir; sin embargo rescata el fenómeno que genera la interacción comunicativa a través de una plataforma virtual. Cada vez es más común utilizar nuevos dispositivos

para acceder a la información y comunicarnos. Santamaría considera la comunicación mediada por computadora como un paso previo a los *new media*.

Pero, ¿qué son los *new media*? Según Neuman los *new media* o nuevos medios (citado en Croteau y Hoynes 2003) son «objetos culturales», él explica que estos se desarrollan principalmente a través de las nuevas tecnologías de información y comunicación. Además aclara que no solo abarcan y emplean los avances computacionales, sino también los procesos en redes, de esta forma la comprensión de los *nuevos medios* está dada por la conectividad; todos están conectados, unos con otros. En este sentido, no solo se ha convertido en un medio de interacción humano, multidimensional, multicultural, global y local al mismo tiempo, sino que también permite compartir códigos culturales, creencias y valores propios de las diferentes razas, credos y nacionalidades. Neuman afirma que actualmente estamos siendo testigos de la evolución de una red de interconexión de audio, video y texto electrónico. El surgimiento de diversas tecnologías de comunicación

han cambiado el modo de vivir. Los mecanismos que se han utilizado comúnmente en la comunicación cara a cara han ido cambiando por los diversos tipos de comunicación interactiva basadas en computadora (Preece, Sharp y Rogers, 2015). Algunas características y funciones principales que los nuevos medios comunicativos ofrecen son: la posibilidad de aumentar la velocidad en la comunicación, cambiar el sentido de las distancias geográficas, estos son cada vez menos costosos y además proporcionan oportunidades para la comunicación interactiva.

La sociedad actual, como ha sido expuesto, tiene asociado dentro de sus características distintivas lo global, acompañado del uso de tecnologías de información y comunicación. Los *smartphones* y *tablets* forman parte de estos *nuevos medios*, y en el contexto actual, potencian la idea de una sociedad interconectada. Teniendo en cuenta esto, los usuarios han cambiado sus hábitos, especialmente en la lectura, invirtiendo un tiempo limitado para ello, es por eso que la concisión y la claridad adquieren gran relevancia, se debe establecer una estrategia concreta de comunicación

⁵ La *sociedad de la información* se define como aquella en que las tecnologías facilitan la distribución, creación y manipulación de la información, pero no solo se limita al Internet, aunque este sí desarrolla un papel principal como medio facilitador al acceso e intercambio de información y datos. La sociedad de información, además, juega un rol importante en el desarrollo de actividades sociales, culturales y económicas.

en el mundo digital. Siguiendo con los dispositivos tecnológicos, estos permiten a los usuarios estar en línea las 24 horas del día, contando con un sin fin de aplicaciones (*apps*) diseñadas para atender cualquier necesidad. Reforzando la temática de conectividad global, las *apps* más descargadas dentro de las tiendas virtuales son principalmente las de redes sociales. Por ejemplo, en el ranking de descargas de la *Appstore* (tienda virtual del sistema *iOS*), 9 de las 20 primeras aplicaciones son redes sociales (información obtenida en octubre de 2015 desde *iTunes Store*).

Como se puede observar los *nuevos medios* requieren nuevos protocolos de comunicación, es así como adquieren relevancia los conceptos *comunicación 2.0* y *redes sociales* a los cuales hay que adaptarse progresivamente, prestar atención y compartir conocimiento. A continuación se profundizará en estas dos temáticas.

Comunicación 2.0 y redes sociales (rrss)

La evolución que ha experimentado en los últimos años la comunicación no pasa inadvertida por nadie, estos

grandes avances en su desarrollo se vieron principalmente favorecidos por la globalización, apoyada en la convergencia de las telecomunicaciones, la tecnología y la información. El avance de la disciplina comunicativa ha sido tan rápido y a un ritmo tan vertiginoso, que exige a sus usuarios no solamente mantenerse atentos a los cambios, sino que exige principalmente un continuo aprendizaje para adaptarse a los nuevos modelos que ha dejado la *sociedad de la información*, los *nuevos medios* y las *redes sociales*; en ellos el dinamismo y la participación de los usuarios son de gran relevancia (Soraya De las Sías, s.f.). De esta forma, mientras antes los usuarios conozcan y entiendan los cambios, más rápido será la adaptación y creación de nuevos protocolos de uso. Hay que tener en cuenta que la evolución de la comunicación ha ido de la mano de la historia, y no puede desligarse de sus principales hitos ni de la revolución tecnológica. Sin embargo, no fue hasta la caída del Muro de Berlín, y finales de la década de los 90 cuando se vio un significativo avance en las tecnologías interactivas de comunicación e información.

En la evolución de la comunicación y sus primeros años en la revolución tecnológica se desarrolló un paradigma unidireccional de la comunicación, conocido como *comunicación 1.0*. Esta comprendía medios tradicionales como la prensa, las agencias, la radio, la televisión y las insipientes páginas web. Estos medios se caracterizaban principalmente, porque el emisor lanzaba un mensaje al receptor o receptores, donde ellos tenían un papel pasivo, es decir, solamente consumían información sin derecho a réplica. No obstante, en las dos últimas décadas la tecnología ha avanzado a pasos de gigante, la conexión a internet por parte de los usuarios está literalmente al alcance de su mano, los *smartphones* y las *tablets* permiten acceso directo a la red, generándose así nuevos canales y herramientas de comunicación como blogs, webs, redes sociales, etcétera. Todo esto llevó a la comunicación a transformarse en un nuevo modelo, *comunicación 2.0*.

La principal característica de la *comunicación 2.0* es la bidireccionalidad entre sus interlocutores. Hay un emisor que lanza un mensaje a un receptor, y este, a su vez, tiene la posibilidad de convertirse en emisor y realizar

una retroalimentación inmediata (De las Sías, s.f). Ahora el receptor ya no solo recibe mensajes, sino que ofrece, comparte y opina, además, no solo es consumidor de información es también un creador de contenidos. El usuario adquiere un papel activo y dinámico, se ha convertido en el centro y protagonista del proceso comunicativo.

La *comunicación 2.0* y *la redes sociales* están en auge del último tiempo a esta parte, y como toda «moda» irrumpe en nuestra vida; pero además estas tienen tres principios: crear comunidad, compartir contenidos y generar conocimiento colectivo. Las empresas, el gobierno, asociaciones y entidades diversas también han puesto foco en la nueva forma de comunicar, han tomando conciencia de la relevancia de la comunicación digital, participativa e interactiva.

En relación a lo último, las *redes sociales online* se han convertido en parte de la rutina diaria y de la vida social actual, esto no es de sorprender, ya que somos seres esencialmente sociales, es decir, vamos al colegio juntos, trabajamos juntos, interactuamos y hablamos con otros, en definitiva siempre estamos sociabilizando (Preece, Sharp y Rogers,

2015). Haro (2010) (citado en Jurado y Sánchez, 2014) explica que lo que comúnmente entendemos por *redes sociales* en internet son los servicios web, aplicaciones o infraestructuras tecnológicas que ponen en contacto a las personas. Las *redes sociales* y los grupos es algo que siempre ha existido, solo que ahora se ha trasladado a un contexto virtual, este es un aspecto fundamental de la vida cotidiana. Además, consiste en mantener informado y actualizado a otros (familiares, amigos, compañeros de trabajo, etcétera) de cómo se van desarrollando diferentes situaciones diarias o actividades.

Las *redes sociales online* están constituidas por grupos de personas que se encuentran conectadas por algún interés o relación en común. El uso casi universal de ellas ha causado que ahora muchas personas se puedan comunicar de múltiples formas, en distintos espacios y diferente tiempo (comunicación sincrónica o asincrónica) (Preece, Sharp y Rogers, 2015). Cada red social es diferente y posee características intrínsecas. Existen las redes horizontales; en las cuales no hay una temática definida, están dirigidas a un público genérico y se centran en los contactos. En ellas la

motivación de los usuarios es la interrelación general, sin un propósito concreto. Por otro lado están las redes verticales; estas son especializadas, se dividen y categorizan por temáticas, actividades y contenidos compartidos. Además cada una de ellas tiene un uso, un lenguaje y público diferente. Las *redes sociales* pueden ser consideradas como una herramienta para sus usuarios, en la cual pueden presentarse como ellos deseen (Jurado y Sánchez, 2014), asimismo, para la sociedad actual los encuentros en la red (lo que son complementarios y alternativos al «mundo real») se han convertido en algo imprescindible. Por esta razón son importantes las aplicaciones del tipo social, ya que complementan la forma de comunicación e interacción.

La mensajería instantánea o chats forman parte de los *nuevos medios*, *las redes sociales* y la *comunicación 2.0*, poseyendo una estructura semejante a la comunicación cara a cara. En este tipo de comunicación el intercambio de información es sincrónico (a diferencia de los emails). Jaime Alonso agrega lo siguiente en torno al chat: «supone un híbrido entre oralidad y textualidad, en el momento en que reproduce la

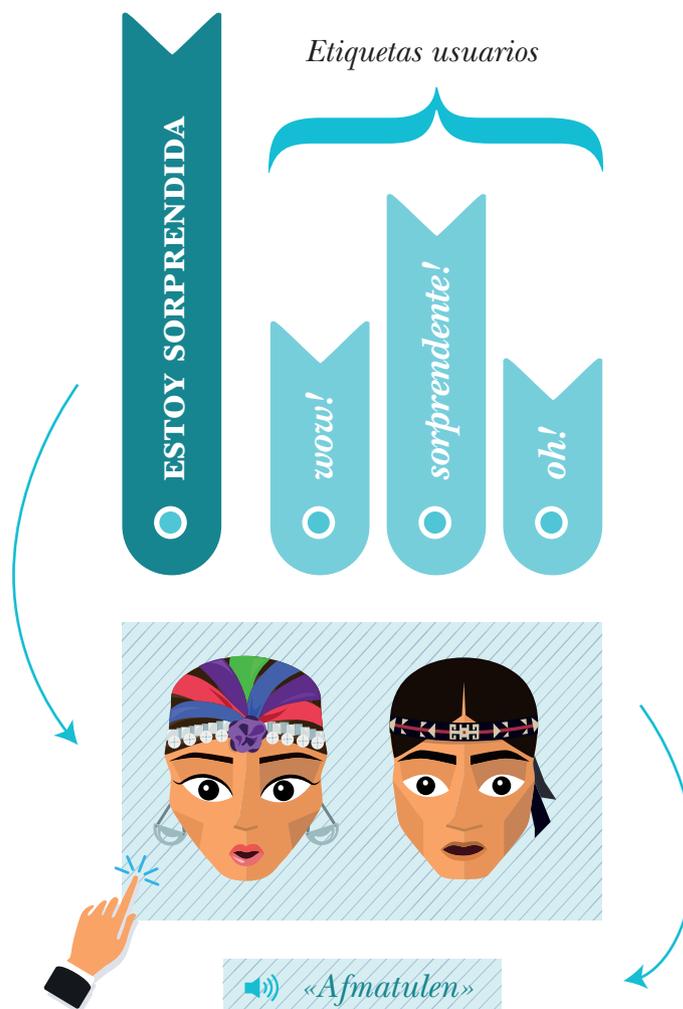
secuencia temporal que se da en la conversación oral, pero se identifica con la escritura en que su materialización es textual» (2011, p.110). Como se observa, el autor también aprecia la característica temporal y sincrónica que poseen los chats, acercándoles levemente a la temporalidad de una conversación presencial, sin embargo su carácter escrito es lo que lo define. Yus (2001) (citado en Alonso 2011) expone las «limitaciones discursivas» del chat, menciona la ausencia de contexto en que se da la comunicación, la falta de referentes visuales y auditivos. Además, como ya se ha mencionado, en la comunicación escrita se pierde y ausenta la intencionalidad de lo dicho. Sin embargo Etchevers (2006) destaca algunos parámetros que ayudan a esclarecer la intención del texto, un ejemplo de esto es el arrastre o repetición de vocablos, los que tienen una clara intención de imitar las inflexiones de la voz. De esta misma manera, Preece, Sharp y Rogers (2015) agregan que los usuarios de plataformas virtuales adaptan las formas de comunicarse dependiendo del dispositivo o plataforma que utilicen.

Como se ha expuesto la comunicación desde una plataforma virtual es algo relativamente reciente en el tiempo, pero aún más importante es el sentido global y la conectividad que posee. Esta característica da pie a un universo multicultural, en donde diferentes culturas pueden compartir de forma instantánea sus creencias, valores y conocimientos. De esta forma la distancia se vuelve algo inexistente, su potencial velocidad e inmediatez cambia el real sentido físico que separa a los interlocutores. Como ya fue revisado, las *redes sociales* forman parte de este arquetipo comunicativo, estas son la evolución de las redes de trabajo, amistades y familiares de la vida real a una plataforma virtual. Como parte de ellas están las *app* de mensajería instantánea, estas fueron descritas por algunos autores como una plataforma dual, en donde coexisten características de textualidad y oralidad. A pesar de su creciente popularidad, estos medios de conversación en línea aun no logran tener la riqueza que brinda la interacción cara a cara, al ser redes que se caracterizan por los mensajes escritos, estas carecen de intencionalidad y rasgos propios de la comunicación presencial.

FIGURA 6, representación de la triada de elementos que conforman el funcionamiento de la propuesta. La primera etiqueta representa el *tag* inicial del ícono con el que viene vinculado. Las otras etiquetas representan los *tags* que los usuarios podrán agregar dependiendo de sus necesidades. Después está la representación iconográfica del *tag* (en versión femenino y masculino), que al hacer *tap* sobre uno de ellos reproducirá el audio asociado.

Fuente:

Elaboración propia.



Como ya ha sido revisado a lo largo del capítulo la comunicación e interacción es algo inherente entre las personas. En la actualidad la palabra comunicación se concibe casi siempre de la mano con los *nuevos medios*, los cuales se han convertido en un medio de desarrollo, conocimiento y esparcimiento de diferentes razas, creencias y culturas. Es por esto que la alta frecuencia con la que se utilizan los dispositivos tecnológicos para establecer una comunicación virtual conlleva un proceso en redes, el cual se entiende como conectividad global.

Ampliando el concepto de una sociedad interconectada se hallan las llamadas *redes sociales*, las cuales siempre han existido y siguen existiendo, solo que ahora comparten una dualidad dimensional, es decir, se desarrollan tanto en el «mundo real» como en el espacio virtual. Las *redes sociales online* se encuentran formadas por grupos de personas que tienen alguna relación o motivo afín, su uso instaurado en la vida cotidiana (principalmente occidental) ha expandido y potenciado la capacidad de conexión entre grupos culturales de diferentes lugares. El presente proyecto, *Kimeldungun*, toma estos conceptos

(*nuevos medios, comunicación 2.0 y redes sociales*) para desarrollar una aplicación de mensajería instantánea móvil, la cual considera el factor de interlocutores virtuales sin un contexto espacial.

Como ya se ha mencionado, una de las características que representa la comunicación online es la falta de contexto e intención en el mensaje, el cual tiene que ser interpretado y significado por el receptor. La ausencia de estas instancias en el acto comunicativo intentan ser complementadas con diferentes sistemas de comunicación de imágenes (como por ejemplo los emoticonos o los emojis), pero ¿por qué imágenes? Las imágenes tienen la capacidad de hacer presente ideas o conceptos en otro tiempo y lugar, la función de la imagen es ser representativa de su referente. Las imágenes entregan conocimientos e información sin utilizar las palabras, lo cual facilita el trabajo interpretativo del receptor contextualizando la intención de la información entregada. La mayoría de estos sistemas de comunicación utilizan íconos para su representación, ya que los íconos son imágenes inmediatamente comunicativas y consideran un alto grado de parcialidad.

⁶ Un préstamo léxico se refiere a una palabra que fue tomada o prestada de otro idioma con poca o ninguna adaptación. Esto ocurre por la influencia cultural de los hablantes de dicho idioma, normalmente son adjetivos, nombres o verbos.

Kimeldungun apunta ha estos sistemas para desarrollar uno propio, basado en el pueblo mapuche, su cultura y lengua. Este sistema debe contar con el repertorio de signos icónicos necesarios para complementar el lenguaje escrito utilizado en la mensajería instantánea. Asimismo, deben ser signos visuales de fácil lectura, ser universalmente entendidos, representar la información de la forma más objetiva que sea posible y deben estar más allá de las barreras del lenguaje y la cultura, todo usuario tiene derecho al acceso al conocimiento. *Kimeldungun* recoge los beneficios y oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías implementadas en los dispositivos móviles, para desarrollar no solo un repertorio de signos, sino que un medio de difusión del conocimiento a través de la inserción de audio a cada uno de ellos, con el fin

de internalizar, adoptar y tomar como préstamo léxico⁶ alguna de las palabras del *mapudungun*.

La Figura 6 representa los tres elementos involucrados en el funcionamiento de la propuesta. Este consiste en la detección de expresiones, las que han sido definidas como *tags* o etiquetas, que al escribirlas serán reconocidas e intercambiadas por un ícono asociado. Posteriormente al aparecer el ícono vinculado a su respectiva palabra, tendrá además incorporado un audio que corresponde a la interpretación de la expresión en *mapudungun*. Como ya fue mencionado, visualizar imágenes implica el reconocimiento de formas que significan para el receptor, en este caso, la representación iconográfica de rostros con rasgos mapuches (como fue definido en la Figura 2).

3 DISEÑO DE INTERACCIÓN

*Este capítulo tendrá un desarrollo y una mirada desde el lado de la metodología, por lo tanto su configuración se apegará a los procesos. Además, su aplicación se verá empleada en el capítulo **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**.*

I. Diseño de interacción

Visión centrada en la tecnología

Visión conductista

Visión social

II. Experiencia de usuario

En este capítulo se abordarán los temas esenciales que hay que considerar en el diseño de interacción en relación a una plataforma digital. Principalmente se describirán los componentes fundamentales, para posteriormente utilizarlos y aplicarlos en el desarrollo de la propuesta.

I. DISEÑO DE INTERACCIÓN

A cada momento de cada día, millones de personas envían mails, llaman por teléfono, escriben mensajes de texto y escuchan música por *streaming* entre otras actividades; todas ellas son posibles gracias al desarrollo y al trabajo de un buen ingeniero y programador. En el mundo actual las personas han sido sumergidas en la creación de instrumentos y experiencias interactivas, como navegar por la red en busca de información, encontrar a otras personas o simplemente crear sus propios sitios. Actualmente además, los usuarios han experimentado la explosión de la Web 2.0¹ y los medios sociales (indistintamente del rol que cumplan en la sociedad) (Crumlish y Malone, 2009). Sin embargo, ¿quién se encarga de que cada una de estas actividades, pertenecientes a algún sistema o programa, sean usables, útiles y diverti-

das?, el encargado de cumplir esa misión y desarrollar esas características es el diseño de interacción.

Dan Saffer en su libro *Designing for interaction* (2010) aborda tenuemente los inicios del diseño de interacción y expone lo siguiente; en 1990 Bill Moggridge de la empresa de diseño IDEO, estuvo creando con algunos de sus compañeros de trabajo un muy diferente tipo de diseño, no se trataba exactamente de un producto, aunque definitivamente estaban creando uno. Este diseño involucraba disciplinas e instrumentos de la comunicación e informática, se trataba de algo que conectara a las personas con los productos que ellos utilizaban. Moggridge denominó a esta nueva práctica como *Diseño de Interacción*. Desde ese entonces hasta ahora el diseño de interacción ha crecido como una pequeña disciplina

¹ La Web 2.0 considera los sitios en los cuales es posible compartir información y aquellos que facilitan la comunicación entre personas, además, estos sitios son diseños centrados en el usuario. La Web 2.0 permite a los usuarios interactuar, siendo creadores de su propio contenido y compartiéndolo en una comunidad virtual.

que se aplica por miles de personas en todo el mundo, de los cuales, algunos ni siquiera se llaman a sí mismos diseñadores de interacción, e incluso puede que ni siquiera sean conscientes de la disciplina que están ejerciendo.

En los años 90 hubo un crecimiento explosivo de los diseñadores de interacción, esto gracias al arribo del Internet y la incorporación de los microprocesadores en dispositivos como autos, lavavajillas o teléfonos, en los cuales anteriormente no habían sido utilizados. Su importante crecimiento se debió al surgimiento de repentinos problemas que aparecían en la interacción, los cuales por supuesto debían ser resueltos. Poco a poco los aparatos comenzaron a volverse digitales, como los lugares de trabajo, los transportes y medios de comunicación, las personas tuvieron que aprender a relacionarse y a utilizar nuevamente estos productos en sus actividades cotidianas. Fueron los primeros profesionales del diseño de interacción, la mayoría presentes en otras disciplinas, quienes ayudaron a entender e incorporar el nuevo mundo digitalizado. Estas mismas personas ahora con la ayuda de los nuevos diseñadores siguen perfeccio-

nando la usabilidad de los dispositivos, en un mundo que crece cada vez con mayor complejidad (Dan Saffer, 2010).

El diseño de interacción como una disciplina formal es más bien joven, alrededor de 25 años. Es un campo reciente el cual trata de definirse entre sus disciplinas adyacentes como; arquitectura de información (AI), diseño industrial, diseño gráfico y diseño de experiencia (UX). El diseño de experiencia en productos digitales consta de tres conceptos en común: forma, comportamiento y contenido, pero es el diseño de interacción el que se centra en el comportamiento, refiriéndose también a como ese comportamiento se relaciona con la forma y el contenido (Alan Cooper, 2007). Como se puede ver la mayoría de las disciplinas caen bajo el regazo del diseño de interacción, por lo que este campo debe considerar todos los aspectos del encuentro del usuario con un producto, y asegurarse que estos se encuentren en armonía. Sin embargo el diseño de interacción como disciplina es difícil de definir, en parte es por sus raíces múltiples en el diseño industrial, la comunicación y la interacción persona-computador. Esto también sucede

porque estas áreas son «invisibles», ya que es el funcionamiento detrás de escena. El diseño de interacción trata del comportamiento, y el comportamiento es mucho más difícil de observar y entender que la apariencia. Por otro lado Saffer (2010) agrega, la interacción, burdamente hablando, es una transacción entre dos entidades, por lo general un intercambio de información, pero también puede ser un intercambio de bienes o servicios. Esta puede ocurrir entre personas, máquina y sistemas, en una variedad de combinaciones.

El diseño de interacción se encuentra presente cada vez que se manipula un cajero automático para sacar dinero, cada vez que alguien quiere comprar algo a través de un sitio web, cuando se ocupa una consola de videojuegos para jugar varias horas, o simplemente twittear desde un celular o actualizar un estado de Facebook en un computador. A pesar de esto, igual se pueden encontrar algunos diseños deficientes por ejemplo; cuando estás en un paradero de micro y no sabes cuánto tiempo tardará en pasar el siguiente bus o cuando un automóvil presenta algún tipo de desperfecto y no consigues saber

que es lo que necesita. De esta forma, en el diseño de interacción, los diseñadores saben que los usuarios no se preocupan de cómo la compañía encargada del producto lo estructura y dirige, el interés de los usuarios se remite esencialmente a realizar sus actividades y conseguir sus objetivos dentro de los límites del producto. Por otro lado el diseño no se trata simplemente de elegir entre varias opciones, sino más bien generar una tercera en vez de conformarse entre dos opciones indeseables. Saffer (2010) ejemplifica en lo siguiente; las adWords de Google.



La compañía necesitaba publicidad para generar ingresos, pero también sabían que los usuarios odian la publicidad tradicional, por lo cual a los diseñadores de interacción se les ocurrió otro enfoque: anuncios de texto. Como podemos ver el diseño de interacción

FIGURA 1, extracto de una infografía que explica el modelo de negocio de las AdWords. Recuperado en <https://araghu.wordpress.com/2016/03/11/how-to-become-a-self-made-google-adwords-expert-infographic/>

además incorpora la emocionalidad en su trabajo, un diseño sin el componente emocional no tiene vida y no se conecta con la gente, la emoción debe ser un elemento plenamente incluido en las decisiones de diseño.

La planificación de productos digitales es compleja, especialmente aquellos que interactúan de forma directa con las personas, ya que requieren un esfuerzo inicial importante. La planificación implica entender cómo las personas utilizan, viven y ocupan el producto, es diseñar la forma de los «espacios», para apoyar y facilitar los comportamientos. El diseño de interacción es bastante nuevo, y solo en los últimos años se ha venido a considerar como una disciplina. Sin embargo, esta disciplina no es solo una decisión de estética, por el contrario, se basa en la comprensión de los usuarios y sus principios cognitivos. El diseño de comportamiento por las características que lo componen, está completamente dispuesto a un constante proceso de análisis y síntesis, lo cual no significa que sea un proceso sistematizado, sino que es posible un enfoque sistemático. Las reglas de forma

y estética por supuesto que no deben ser descartadas, pero deben trabajar en armonía y con la mayor preocupación de alcanzar las metas del usuario mediante comportamientos apropiadamente diseñados (Cooper, 2007).

Hay tres corrientes de pensamiento cuando se define interacción; una visión centrada en la tecnología, una visión conductista y una visión social del diseño de interacción. Lo que es común en estos tres puntos es que la interacción es vista como un arte, un arte aplicada, no como una ciencia o algo científico, aunque si han ido surgiendo ciertas reglas o patrones (*patterns*), por lo cual, el diseño de interacción por su naturaleza contextual soluciona problemas específicos bajo determinadas circunstancias utilizando las herramientas disponibles. Crumlish y Malone en su libro *Designing Social Interfaces* profundizan sobre qué son los patrones en la experiencia de usuario y exponen lo siguiente; Los patrones de diseño son los componentes fundamentales de la experiencia del usuario y la descripción de los procesos de interacción, estos son utilizados en bloques y se pueden combinar con otros patrones. Además estos

patrones dan la dirección a un diseñador sobre el cómo solucionar un problema específico en un contexto particular. Christopher Alexander (citado en Crumlish y Malone, 2009) expone: «*each pattern describes a problem which occurs over and over again in our environment, and then describes the core of the solution to that problem, in such a way that you can use this solution a million times over, without ever doing it the same way twice*». Interpretando el contenido anterior, Alexander expone, un patrón es aquel que describe un problema repetitivo del entorno, y que a continuación detalla el núcleo de la solución a dicho problema. El patrón está definido de tal forma que la solución puede ser aplicada un millón de veces sin que ninguna sea igual a la anterior.

Visión centrada en la tecnología

Los diseñadores de interacción generan la tecnología, particularmente la tecnología digital, es decir que sea útil, usable y agradable de usar, por esta razón el aumento de programas e internet también fue el aumento del campo de diseño de interacción. Los diseñadores toman el

material primario creado por los ingenieros y programadores, para modelarlos en productos que la gente disfrute al utilizarlos (Saffer, 2010).

Visión conductista

Este tipo de diseño es sobre cómo definir el comportamiento de objetos, entornos y sistemas. Esta visión se centra en la funcionalidad y la retroalimentación: cómo se comportan los productos y cómo proporcionan la información necesaria basada en lo que las personas que se dedican a ello están haciendo (Saffer, 2010).

Visión social

Esta visión es inherente a lo social, busca facilitar la comunicación entre los seres humanos a través de los productos que utilizan. La tecnología es casi irrelevante en este punto de vista; cualquier tipo de objeto o dispositivo puede establecer comunicación entre las personas. Las comunicaciones pueden tomar muchas formas, pueden ser uno a uno como en una llamada telefónica, uno a muchos como en un blog o muchos a muchos como en un foro de internet (Saffer, 2010).

Al igual que en las artes aplicadas, el diseño de interacción implica muchos métodos y metodologías para la realización de sus funciones, en la actualidad

una metodología de diseño centrada en el usuario, en la que se generan los productos en sincronía con él.

II. EXPERIENCIA DE USUARIO

La experiencia de usuario al igual que el diseño de interacción son disciplinas invisibles, es decir, están en el detrás de escena de cada producto. Sin embargo, no hay que olvidar que son ellas las que pueden hacer la diferencia entre el éxito o el fracaso de un producto. La divergencia que existe entre diseño de interacción y experiencia de usuario recae en que esta última no se desarrolla en el funcionamiento interior de un producto o servicio, sino, en cómo trabaja en el exterior, es decir, como funciona cuando una persona entra en contacto con él.

Cuando se piensa en el diseño de productos se pueden visualizar dos corrientes, la estética y la funcional. En relación a lo estético, se dice que «algo está correcto» cuando se ve bien a la vista o se siente bien al tacto (los otros sentidos, olfato, gusto y audición, en la

mayoría de los productos no se consideran), la dimensión estética de un producto es sin duda un captador de atención (Garrett, 2011). Por otro lado, la funcionalidad de un producto apela a que si cumple o no lo que promete, porque de nada me sirve tener un cuchillo que no corte o un lápiz lleno de tinta que no escriba... Sin embargo, el diseño de un producto con la experiencia de usuario de por medio, resulta en una mirada mucho más profunda que simplemente lo estético o lo funcional; la forma «correcta» en este caso, está dictada por la psicología y los comportamientos propios del usuario. El diseño de experiencia trabaja con el contexto en el cual se desplegará, en sintonía con lo estético y lo funcional, de esta forma el diseño de productos tiene que ser apoyado por el diseño de experiencia del usuario.

La experiencia de usuario también se encuentra presente en las plataformas digitales (como sitios web o aplicaciones móviles), en este caso, como ya sabemos, no existe ningún tipo de manual o capacitación para interactuar con el producto, solo hay un usuario frente a una plataforma digital, su ingenio y experiencia personal para ser guiado. Garrett (2011) menciona que cada vez hay más empresas que reconocen que ofrecer una experiencia de usuario satisfactoria es una ventaja sostenible, ya que es aquí donde los usuarios se forman una impresión de ella y deciden, consiente o inconscientemente, si volver o no. Todos los esfuerzos dirigidos a la experiencia de usuario se relacionan a mejorar la eficiencia, dándose de dos formas: ayudar a las personas a trabajar más rápido y ayudarles a cometer menos errores.

Esta práctica de crear y realizar experiencias eficaces se conoce como, diseño centrado en el usuario. Este concepto es muy simple, y consiste en tener presente en cada etapa del proceso de desarrollo, al usuario. Si a ellos no se les proporciona una acción positiva, no utilizarán más el producto; para esto se les debe brindar una experiencia co-

hesiva, intuitiva y hasta placentera, una experiencia en donde todo funcione de la manera que debiera funcionar. Para esto es necesario tener presente todas las posibles acciones que realice el usuario con el producto, y entender sus expectativas en cada paso.

A partir de lo anterior, Garrett (2011) propone un esquema para comprender el trabajo de elaboración y componentes del diseño de experiencia de usuario, de tal forma de visualizar y organizar una metodología de trabajo. A continuación se explicará el esquema, sin embargo, hay que tener en consideración que la estructuración de él está enfocada en sitios web, por lo tanto se adaptará en este texto para plataformas virtuales y así poder aplicarlo en el desarrollo de la propuesta del proyecto (ver Figura 2).

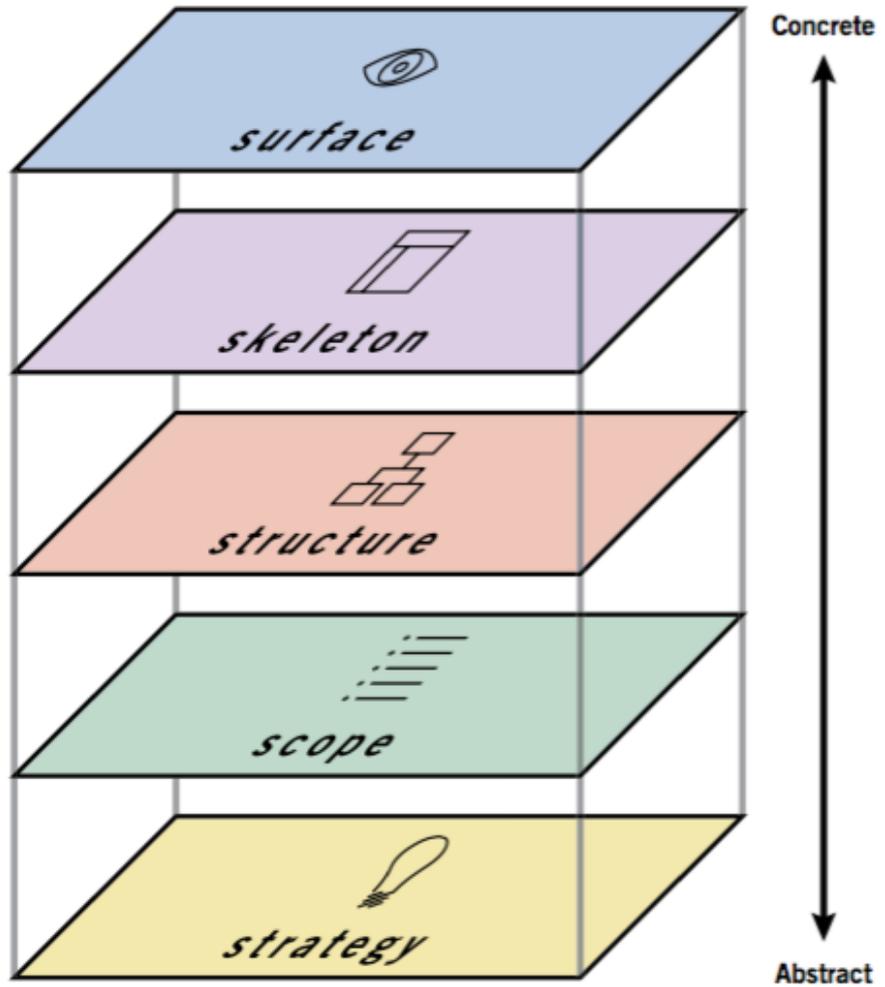


FIGURA 2, en el esquema se explica el papel de cada una de las disciplinas, en donde se establece una interrelación entre ellas. Fuente: Garrett, J. (2011). *The elements of user experience* (2ª ed.). Estados Unidos: New Riders.

1- En la base del esquema se encuentra el **PLANO ESTRATÉGICO**. Antes de comenzar cualquier tipo de diseño o búsqueda de una plataforma tecnológica, se debe poder responder las siguientes preguntas: *¿qué es lo que se quiere obtener de este producto?* y *¿qué es lo que los usuarios esperan de él?* Al responder la primera pregunta se logra **definir los objetivos del proyecto** (objetivos de negocio, creativos o algún otro generado al interior de la propuesta). Respondiendo la segunda pregunta, se obtienen las **necesidades del usuario**, esto en base a la investigación etnográfica, psicológica y tecnológica de ellos, se tiene que entender quiénes son y qué necesitan.

2- Después del **PLANO ESTRATÉGICO** lo sigue el plano de alcance, en el cual se encuentran las **especificaciones funcionales y los requerimientos del contenido**. Definir el contenido ayuda a tener objetivos y metas claras de desarrollo, especificarlos ayuda a delimitar los alcances actuales de la propuesta, de esta forma las nuevas ideas y progresos pueden conformar parte de una siguiente versión mejorada del producto. En cuanto a las funcionalidades, estas se

Una vez que se tienen definidos los usuarios se puede investigar con ellos, es decir, testarlos, hacerles preguntas y observar su comportamiento. La estrategia debe ser el inicio del proceso de diseño, sin embargo, esto no significa que debe ser estática, sino, que pueda mutar e ir refinándose a medida que avanza el proyecto.

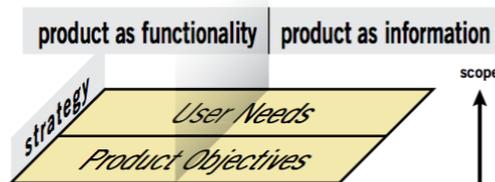


IMAGEN: Garrett, 2011, p.33

ocupan de las características que considera el producto desde la vereda de los procedimientos internos. Aquí se deben especificar los requerimientos funcionales que contempla.

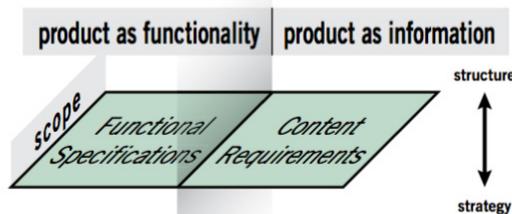


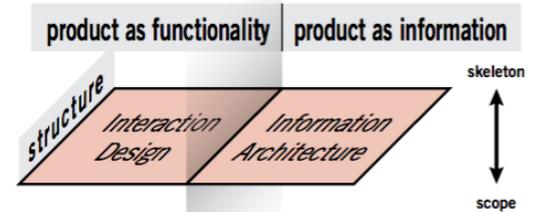
IMAGEN: Garrett, 2011, p.62

IMAGEN:
Garrett, 2011, p.80

3- Sucesivamente se encuentra el PLANO ESTRUCTURAL, el cual divide el ya mencionado **diseño de interacción** y la **arquitectura de información**. Aquí ya se va aterrizando la información a elementos más concretos, lo cuales determinarán lo que finalmente los usuarios experimentarán. El diseño de interacción se refiere al comportamiento de los posibles usuarios, definiendo como el sistema se va a ajustar y a responder a ese comportamiento. Por otro lado la arquitectura de información es la encargada de orga-

4- Ya en el penúltimo plano se encuentra EL ESQUELETO, el cual define qué forma y qué funcionalidad. Las preocupaciones que se abordan en esta etapa son de una escala más pequeña, los componentes individuales y sus respectivas relaciones. Del lado de la funcionalidad se define el esqueleto de la propuesta a través del **diseño de interfaz**, aquí se trata de buscar los elementos adecuados para que la tarea que está ejecutando el usuario sea fácil de entender y fácil de utilizar. Uno de los mayores desafíos que se encuentran en esta etapa, es averiguar que elementos son importantes para el usuario y cuales no (por lo que necesi-

nizar el contenido, en ella se estructura la información para que otras personas puedan entenderla y utilizarla.



tan reducir su visibilidad). Después de tener mayormente definido el diseño de interfaz de debe construir el recorrido, es decir, definir la navegación. El **diseño de navegación** debe lograr tres objetivos simultáneos: primero, debe proporcionar al usuario un medio para llegar de un punto a otro en la plataforma que se encuentre, los elementos de la navegación tienen que ser una forma de facilitar el uso para el comportamiento de los usuarios. En segundo lugar los elementos de la navegación deben comunicar la relación entre los elementos que contiene, esto es necesario para que los usuarios comprendan el vínculo existen-

te entre esos elementos. Y por último, el diseño de navegación debe comunicar la relación entre su contenido y la página que el usuario está viendo.

En este plano también se encuentra el **diseño de información**, este implica tomar decisiones acerca de como presentar la información para que la gente la pueda utilizar y entender fácilmente. La clave en este punto es agrupar y organizar los elementos de información de una manera que refleje como los usuarios piensan, esto, apoyando sus tareas y objetivos. Las relaciones conceptuales entre estos elementos equivalen a la arquitectura de información, pero

5- Por último, en la parte superior del esquema se encuentra el plano superficie, aquí se pueden visualizar imágenes que tengan algún tipo de interacción para el usuario, o simplemente imágenes estáticas como, ilustraciones, fotografías, etcétera. Además nos encontramos ante el **diseño sensorial**, por ejemplo, a través del diseño de interacción determinamos como se deben agrupar los elementos de una página, pero es a través del diseño sensorial como determinamos que ese acuerdo sea presentado visualmente.

llevada a un escenario más pequeño. Además, el diseño de información tiene cabida en el diseño de interfaz, ya que la interfaz no solo debe recoger la información del usuario, sino, comunicar información a él.

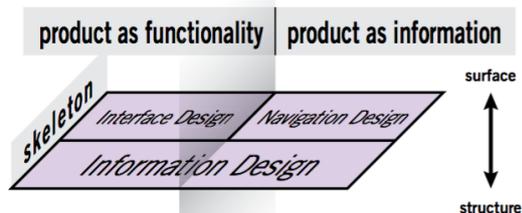


IMAGEN:
Garrett, 2011, p.108

Aquí se debe determinar como todo lo relacionado al diseño se manifiesta en los sentidos de las personas.

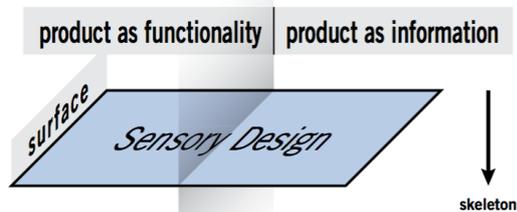


IMAGEN:
Garrett, 2011, p.134

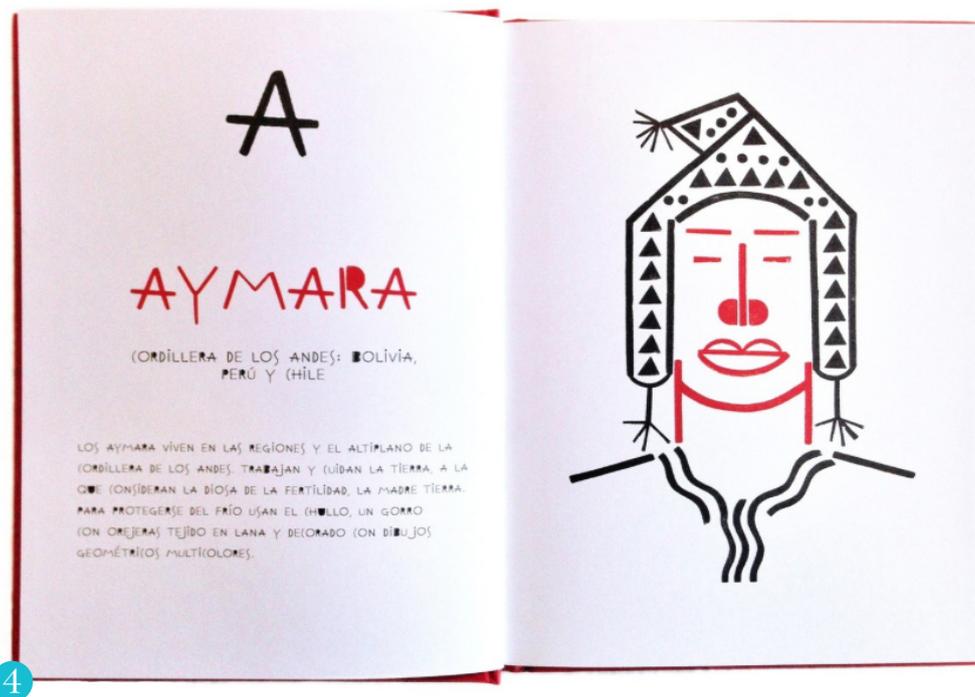
El diseño de interacción y la experiencia de usuario son dos componentes esenciales al momento de desarrollar un producto interactivo. Como se pudo revisar al inicio del capítulo, el mundo actual se encuentra sumergido en la utilización y creación de experiencias interactivas, por lo que se hace imprescindible el perfeccionamiento de la usabilidad de estos dispositivos. El diseño de interacción, como encargado del comportamiento de los usuarios en relación a la forma y el contenido, debe realizar un trabajo minucioso, considerando las posibilidades que puedan surgir en el encuentro usuario-producto. El único interés de los usuarios al momento de interactuar con el producto, se define en la realización exitosa de la actividad y el cumplimiento de sus objetivos. Para lograr esto se debe analizar cuáles son sus pautas de comportamiento, es decir, como utilizan el producto, como lo viven y como lo usan; el diseñador de interacción debe encargarse de dar forma al espacio, para apoyar y facilitar los comportamientos, esto se basa en la comprensión de los usuarios y sus principios cognitivos. Estos dos campos de trabajo, diseño de

interacción y experiencia de usuario, vivieron una gran expansión gracias al desarrollo masivo del internet, la explosión y alto nivel de alcance de las tecnologías inteligentes (tablets, smartphones, notebook, etcétera). La experiencia del usuario parece tomar importancia en este punto, ya que la mayoría de los productos que ofrecen estas plataformas son «desechables», es decir, por ejemplo: si el usuario no le gusta o no entiende como funciona una aplicación, simple, la desinstalará en un instante. Por esta razón es importante enfocar los esfuerzos no solo al diseño de lo estético y funcional, sino también, en el aspecto psicológico y de comportamiento que el usuario pueda tener. De esta forma, la experiencia de usuario se enfoca en trabajar con los contextos, esto se refiere a entender el lugar y las circunstancias en donde se él desplegará. El diseño centrado en los usuarios es un instrumento importante de considerar, ya que son ellos los que medirán y evaluarán la usabilidad del producto; por esta razón se les debe ofrecer una experiencia cohesiva e intuitiva.

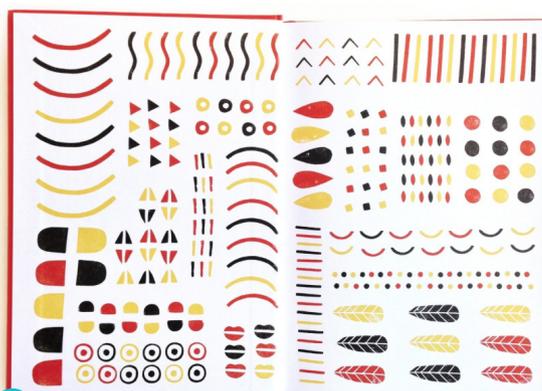
REFERENTES PROYECTUALES

En esta sección se abordarán los distintos referentes que me ayudaron a visualizar la realización de mi proyecto. Se encontrarán referentes desde distintos escenarios, los cuales tipifiqué en conceptuales y funcionales; cada uno de ellos aportará desde su plataforma. Los referentes conceptuales guardan relación directa con el discurso que hay detrás de ellos, con las ideas que propone el proyecto. Los funcionales se relacionan directamente con la usabilidad y utilidad que posee el referente.

forma, acercar estos grupos étnicos a las nuevas generaciones. Lo anterior, con especial énfasis en los niños a través de formas lúdicas y el acompañamiento de un set de figuras para que ellos mismo generen su propia etnia a partir de las formas básicas con la que están compuestas las demás del libro.



4



5



6

IMÁGENES 1, 2, 3, 4, 5 Y 6, ilustran las características del libro.

Fuente (todas las imágenes comparten la misma fuente de origen) <http://www.amanuta.cl/catálogo/colección-sin-l%C3%ADmites/abc-étnico/>



1



2

12 palabras de lenguas indígenas que abrirán tu mente

R. conceptual

El Ministerio de Cultura de Perú ha desarrollado un libro que expone doce conceptos en lenguas indígenas conjuntamente con su significado y traducción en español. Este proyecto rescata y expone lo difícil que es traducir las lenguas nativas de manera perfecta, es decir, sin perder algo de significación en su traducción.

Lo referente que destaco de este proyecto es el interés por parte del estado peruano en preservar y dar a conocer las ca-

LAS LENGUAS INDÍGENAS Y SUS SIGNIFICADOS

Las lenguas reflejan las diferentes maneras en las que se expresan las numerosas culturas que componen nuestra humanidad. Cada lengua posee una manera única de expresarnos y comprender el mundo que nos rodea, como a nosotros mismos. Por ello, aprender una lengua es la entrada principal al entendimiento y valoración de una cultura.

El Perú goza de una gran diversidad lingüística con sus 49 idiomas oficiales: el castellano, la lengua de señas peruana y las 47 lenguas originarias o indígenas. Estas últimas son habladas actualmente por cuatro millones de personas (17% de la población peruana actual), pero ya eran habladas desde mucho antes de la llegada del castellano por los pueblos indígenas, moradores originarios de este territorio.

Las lenguas indígenas son el medio de comunicación principal de los pueblos que las hablan. Por ello, comunicarse en ellas en todo momento y en cualquier lugar es un derecho que debemos respetar y promover, como se menciona en tratados internacionales, como en la *Ley que Regula el Uso, Preservación, Desarrollo, Recuperación, Fomento y Difusión de las Lenguas Originarias del Perú* (Ley N° 29735). Si aprendemos a hablar una lengua indígena tendremos valiosos conocimientos sobre la naturaleza que nos conectan con nuestras propias raíces, ya que muchos de nuestros antepasados hablaron una lengua indígena.



Además de las diferencias en los sonidos, el tono y el orden de las palabras, cada lengua tiene también valiosas maneras de transmitir sus prácticas, saberes y valores culturales, por ejemplo maneras de nombrar nuestras actividades personales y grupales, rasgos físicos, movimientos, emociones, sentimientos, entre otros.

En estas páginas, conocerás doce palabras en lenguas indígenas que muestran la riqueza de nuestra diversidad. En cada palabra, encontrarás una forma de expresar el mundo que no existe en castellano, y por ello, enriquecedora para comprender la diversidad cultural de la que goza nuestro maravilloso país.

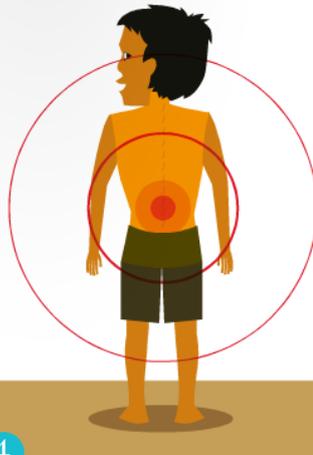
Agradecemos a quienes compartieron sus conocimientos de las lenguas que aquí se muestran: Cynthia Palomino (quechua chanka), Daniel Valle (akutaba), Darío López (yanesha), David Fleck, Daniel Manquid Jiménez y Fernando Shoque Utaqi (coautores del *Diccionario moche-castellano*, 2002), Doris Tagua (cocama), Eliane Camargo (cashinahua), Jaime del Águila (sharanahua), Roger Gonzalo (aimara), Riffima Urquiza (yma), Pascual Aquituan (tukama tukamnia), María Gracia Madalengoitia (shwila), y Marileny Rodríguez (harakbut).

Textos de Natalia Verástegui y Agustín Panizo
Ilustraciones de Luis Núñez Magroviño

3

racterísticas de las distintas lenguas que se hablan en su país; a partir de la producción de material educativo de acceso masivo, a través de Internet. Además expone un aspecto distinto de la lengua, la traducción no lineal, es decir, la no correspondencia exacta de una palabra en lengua indígena con una palabra en español.

WANÖPO (LENGUA HARAKBUT)



4

NODO (LENGUA MATSÉS)

En las lenguas hay muchas palabras para referirse a distintos tipos de movimiento que no se describen en castellano. En la lengua matsés existe el verbo *noda*, que significa 'volar desde el suelo hasta la rama de un árbol'. Este verbo se usa para hablar del movimiento que hacen las aves cuando, por ejemplo, están hurgando en el suelo del bosque y son espantadas.



5

Disponible en <http://peru21.pe/cultura/conoce-estas-5-palabras-lenguas-indigenas-que-abriran-tu-mente-fotos-2221836>

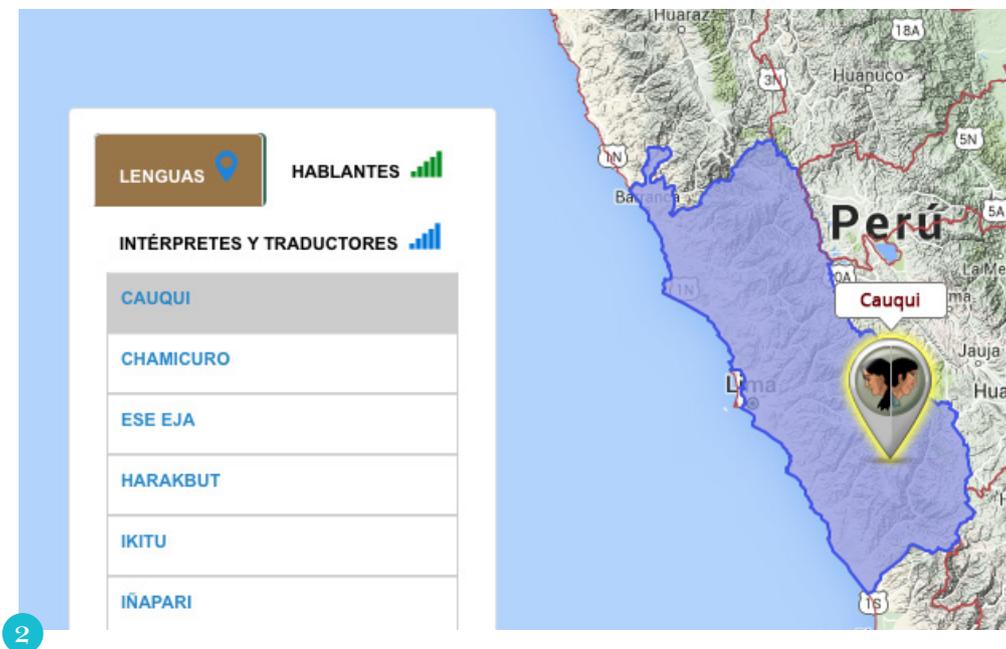
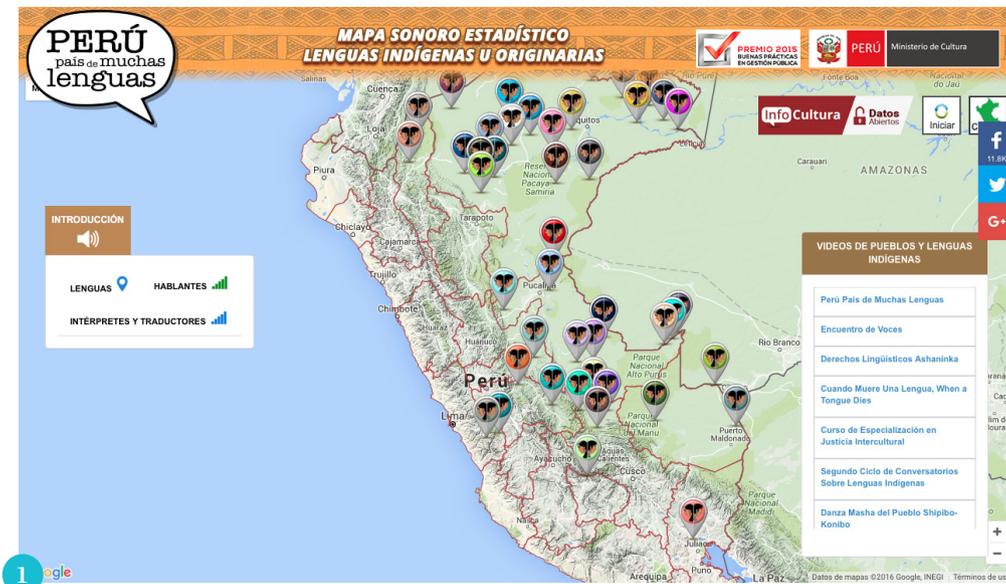
IMÁGENES 1, 2, 3, 4, 5 y 6, ilustran las características del libro.

Fuente (todas las imágenes comparten la misma fuente de origen) http://issuu.com/mincu/docs/12_palabras/14?e=0/13813216

6



9



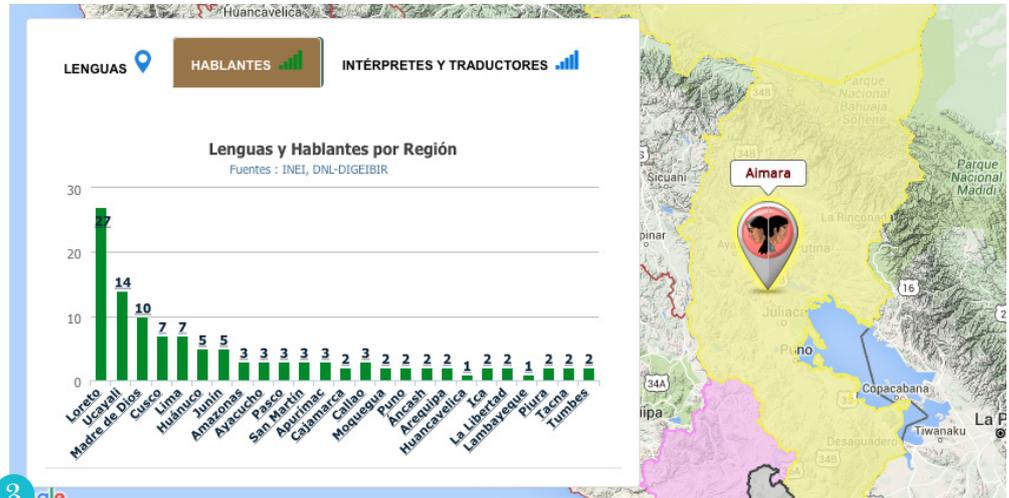
Mapa sonoro

R. conceptual

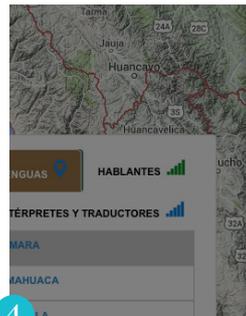
Este proyecto del Ministerio de Cultura del Perú consiste en un a plataforma virtual (infografía interactiva), que brinda información sobre las lenguas, sus hablantes y las regiones donde se utilizan. El proyecto apela al uso, preservación, desarrollo, recuperación, fomento y difusión de las lenguas originarias del país. Además, permite conocer y escuchar las 47 lenguas que se hablan en el territorio peruano, incluyendo imágenes y videos referentes a sus hablantes. También es importante mencionar

que este proyecto fue el ganador del premio: Promoción de la Cultura e Identidad 2015, entregado por el Ministerio de Cultura de dicho país.

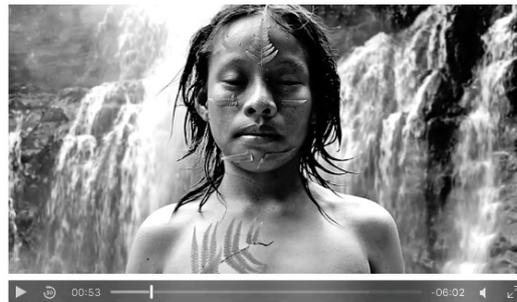
Al igual que el proyecto anterior, lo que destaco de este referente es el interés que presenta el estado peruano hacia sus culturas originarias y la preservación de estas. A este proyecto le doy un mención especial, ya que a diferencia del anterior, se une a las nuevas tecnologías interactivas, aprovechándolas y utilizándolas a su favor. De esta forma, entregan un producto que se encuentra en mayor sintonía con el contexto global.



3



4



IMÁGENES 1, 2, 3, 4 Y 5, screenshots del sitio web, se muestran algunas funcionalidades y características de la página. Fuente (todas las imágenes comparten la misma fuente de origen) <http://www.mapasonoro.cultura.pe/#list10>

5

AIMARA

El aimara es la segunda lengua indígena más hablada en el país y pertenece a la familia lingüística Aru.

Clic aquí para más información

Escuchar Intro Escuchar Lengua

Regiones donde habitan : Puno, Moquegua, Tacna

Información del audio : Conjunto Los Aires Andinos de Quiulliri (Fuente: CRESPIAL, septiembre de 2014)



Kimeltuwe

Kimeltuwün ka chillkatuwün Mapuzungun
Enseñanza y aprendizaje de Mapudungun



Youtube



Twitter



Facebook



Instagram

1



Mari mari!

Hola,
Buenos días, etc.



Feley!

Así es.

2

10 10!



Piwkeyeyu!



Feley!



3

Kimeltuwe

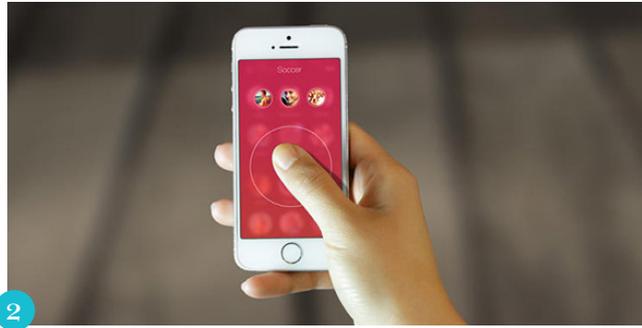
R. conceptual

Kimeltuwe es un proyecto educativo que busca contribuir a la enseñanza y aprendizaje del idioma mapuche. La finalidad del proyecto es compartir material gráfico y audiovisual a través de láminas y videos, siguiendo un enfoque de desarrollo progresivo en habilidades comunicacionales y formación de vocabulario. El proyecto está a cargo de Victor Carilaf y el ilustrador Fiestóforo, su material educativo se puede encontrar en el *fanpage* de Facebook Kimeltuwe y el sitio web del ilustrador, www.fiestoforo.cl

Este proyecto educativo es un referente directo para mi proyecto. La recaudación de material en *mapudungun* y su distribución en Facebook es un gran aporte a la revitalización de la lengua mapuche. Además, al ser una página de Facebook tiene un *feedback* directo con los usuarios, en donde se pueden comunicar, compartir y consultar sobre el *mapudungun* y la cultura.

IMÁGENES 1, 2, 3, 4, 5 y 6, *screenshots* del *fanpage* de Facebook. Se muestran algunos de los materiales que ellos suben al sitio. Fuente (todas las imágenes comparten la misma fuente de origen) <https://www.facebook.com/kimeltuwe/timeline>





ChitChat

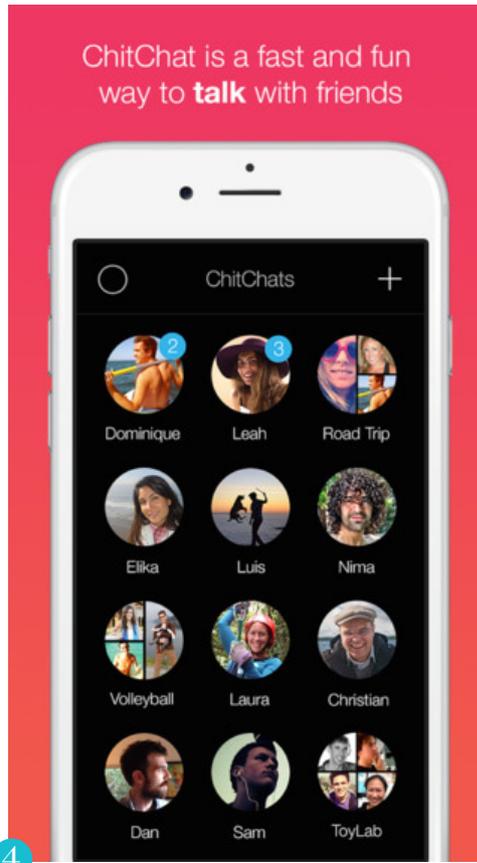
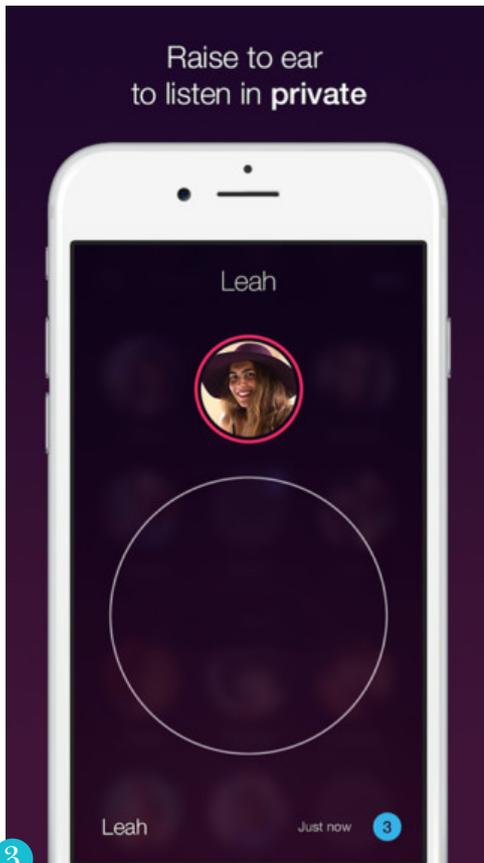
R. funcional

R. conceptual

R. cultural

ChitChat es una aplicación de mensajería por voz. La particularidad que tiene esta aplicación es que solo envía sonidos, ya sean estos una grabación de voz personal o extractos de canciones. Además, le agregé sonidos representativos a los emojis para poder utilizarlo y enviarlos en una conversación.

Lo que me parece interesante de este referente es la funcionalidad diferente que le otorga a los emojis, añadiéndoles sonidos según lo que representan a través de su visualidad.



Además conceptual y culturalmente representan el sentido de comunidad y formar parte de «algo», lo cual es un elemento esencial dentro de la construcción de este proyecto.

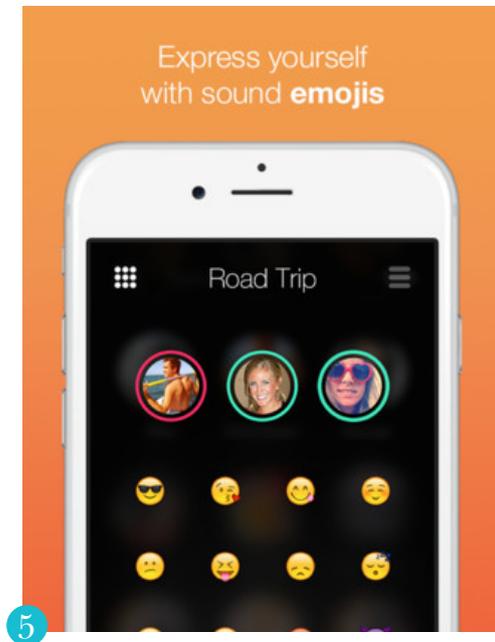
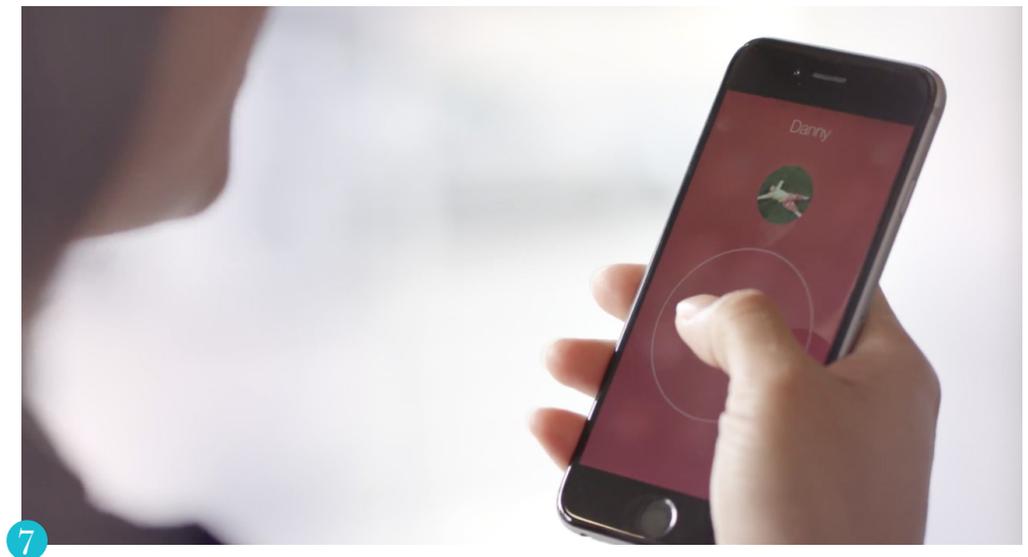


IMAGEN 1, <http://gochitchat.com>
IMÁGENES 2 y 7,
<http://www.ipadizate.es/2015/07/28/chitchat-app-mensajeria-ios/>
Imágenes 3, 4, 5 y 6
<https://itunes.apple.com/us/app/chitchat/id869460928?mt=8>

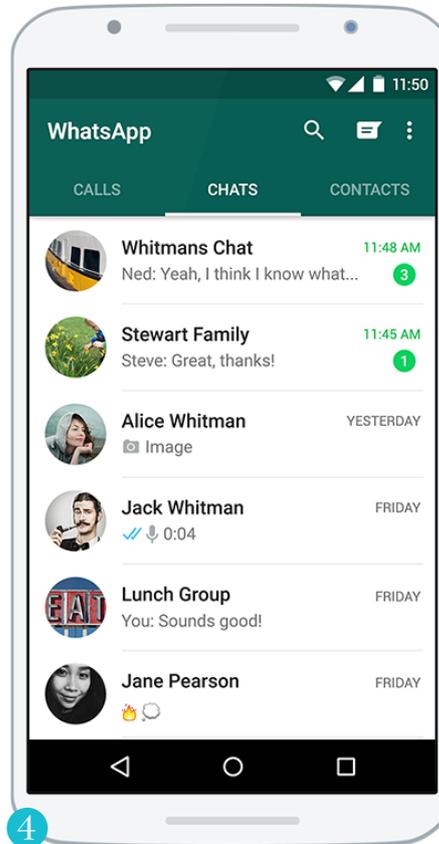
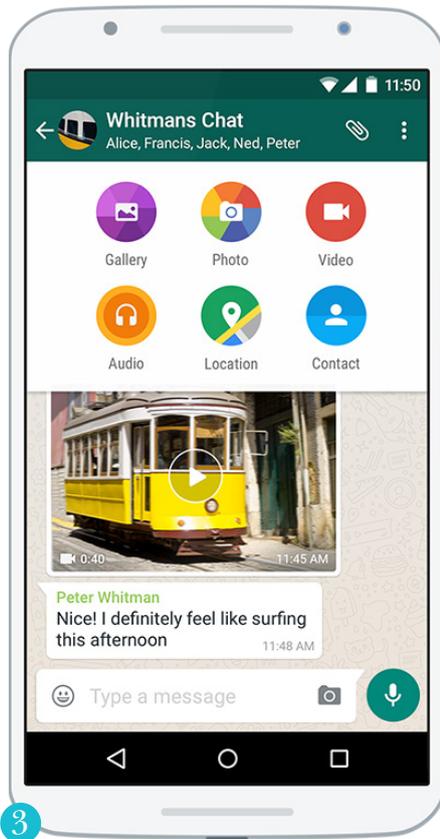




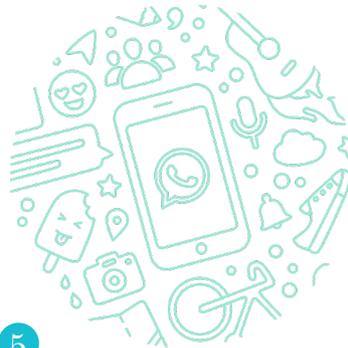
WhatsApp

R. funcional
R. conceptual
R. cultural

WhatsApp Messenger es una aplicación de mensajería multiplataforma que permite enviar y recibir mensajes. Además, en esta aplicación los usuarios pueden crear grupos de conversación, enviar fotografías, videos, mensajes de audio y compartir ubicaciones. Igualmente, WhatsApp se ha ido ajustando a los requerimientos del usuario, incluyendo una plataforma compatible con computadores y tablets sin conexión telefónica.



Lo referente de esta aplicación que rescato es el gran manejo que han construido en referencia a la interfaz de usuario y la usabilidad, como se ha ido adaptando a las necesidades del usuario y a las formas de manejar las diferentes funcionalidades. Al igual que ChitChat se considera un referente conceptual y cultural por sus atributos sociales.



5

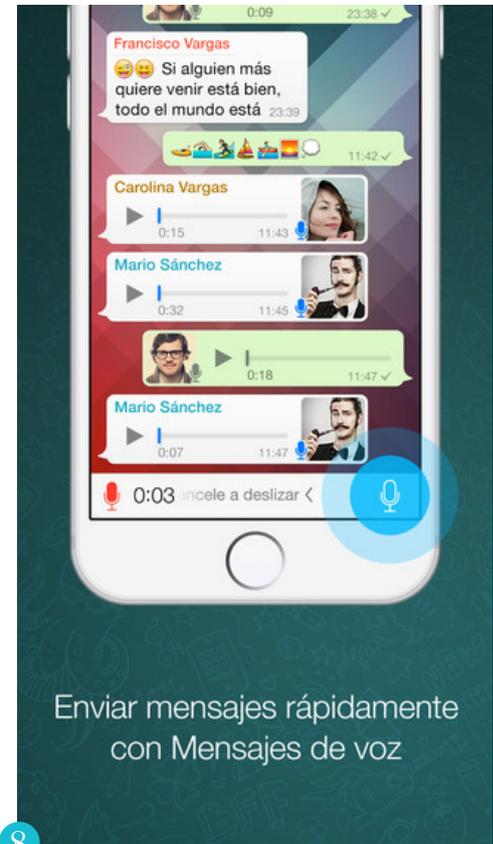


6

Simple. Personal.
Mensajería en tiempo real.



7



Enviar mensajes rápidamente
con Mensajes de voz

8

IMÁGENES 1, 3, 4 Y 5,
<https://www.whatsapp.com>

Imagen 2, <http://www.elperiodico.com/es/noticias/tecnologia/whatsapp-ordenador-windows-mac-5102112>

Imagen 6, <http://todowhatsapp.es/guia/como-acceder-a-whatsapp-para-pc-o-whatsapp-web/>
Imágenes 7 y 8, <https://itunes.apple.com/cl/app/whatsapp-messenger/id310633997?mt=8>

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Organización de actividades · Carta Gantt

Requerimientos del contenido

Selección de conceptos

Representación visual de conceptos

Proceso de realización de íconos

Sistema de íconos

Identidad visual

Backend, funcionalidad y desarrollo

Funcionalidad auditiva

Proceso de trabajo Diseñador v/s Programador

Esquema de pantallas

Navegación y requerimientos

Especificaciones por pantalla

Tipografía

Pantallas

		<i>Actividades</i> CARTA GANTT				
		SEMANA 1 ~ 2	SEMANA 3 ~ 4	SEMANA 5 ~ 6	SEMANA 7 ~ 8	S
DESARROLLO DE LA PROPUESTA	Requerimientos contenido <i>selección conceptos</i>	X				
	Representación gráfica <i>iconografía de los conceptos</i>	X	X			
	Testeo íconos			X		
	Retroalimentación del testeo				X	
	Investigación y representación backend			X	X	
	Realización esquemas de pantallas					
	Navegación y requerimientos por pantalla					
	Especificaciones de pantallas					
	Elaboración prototipo conceptual					
	Testeo prototipo conceptual					
DESARROLLO PROT. FUNCIONAL	Programación y arquitectura pantallas					
	Programación e implementación servidor					
	Testeo proceso <i>estados de avance</i>					
	Retroalimentación y modificaciones testeo					
	Testeo prototipo funcional					

SEMANA 9 ~ 10	SEMANA 11 ~ 12	SEMANA 13 ~ 14	SEMANA 15 ~ 16	SEMANA 17 ~ 18	SEMANA 19 ~ 20	MES 6	SEMANA 25 ~ 26 ~ 27	SEMANA 28 ~ 29
X								
X								
	X							
X	X							
	X	X	X					
			X	X				
			X	X				
					X			
						X		
							X	
						X	X	
						X	X	
								X

REQUERIMIENTOS DEL CONTENIDO

En una primera instancia del proyecto fue necesario revisar los programas de enseñanza del *mapudungun*, esto para definir el contenido que una propuesta de difusión de esta lengua ancestral debiese contemplar.

Los programas realizados para la mantención del *mapudungun* (esencialmente los que son desarrollados por el gobierno), tienen como objetivo el conocimiento, la difusión y la valoración de la cultura dentro de la sociedad. Los principales temas que se desarrollan en estas guías de aprendizaje son: *la tradición oral, la comunicación oral y la comunicación escrita*. Sin embargo, y como ya ha sido mencionado anteriormente, *Kilmedungun* se abocará exclusivamente a la oralidad; con el fin de respetar las tradiciones y convicciones mapuches acerca de su propia lengua. Asimismo, esta problemática presenta una oportunidad y un desafío para desarrollar una propuesta que no involucre la escritura del *mapudungun*. De esta forma es necesario realizar un listado de conceptos para la elaboración de la propuesta.

Selección de conceptos

Revisando los programas de gobierno (Sector de lengua indígena SLI¹ y el Programa de Educación Intercultural Bilingüe PEIB²) y algunas guías de aprendizaje de la lengua, no gubernamentales, (como el trabajo realizado por *Kimeltuwe*, y el Manual de Cultura y Lengua Mapuche de Cesar Ancalaf Tragolaf) se pueden identificar las siguientes temáticas en común:

- ✧ El *mapudungun* en la comunicación diaria.
- ✧ La familia y relaciones de parentesco.
- ✧ Creencias religiosas.
- ✧ Vestimenta e indumentaria.

A partir de la información obtenida, se decidió que en esta primera versión de la propuesta se trabaje solo con los conceptos relacionados a la vida diaria, principalmente saludos y expresiones de uso cotidiano. A continuación el listado de conceptos seleccionados y su respectiva representación escrita en *mapudungun*.

¹ El SLI se encuentra sustentado en un marco normativo y legislativo, de carácter nacional e internacional, que aborda los derechos de los pueblos originarios en el ámbito de la educación.

² El PEIB busca contribuir al desarrollo de la lengua y la cultura de los pueblos originarios y a la formación de ciudadanos interculturales en el sistema educativo. El objetivo propuesto es que todos los estudiantes, sin condicionantes étnicas, adquieran conocimientos de la lengua y de la cultura de los pueblos originarios por medio de prácticas pedagógicas y gestión institucional intercultural.

ESTADOS	
Estoy avergonzado	<i>Yewechengen</i>
Estoy bien	<i>Kümelkalen</i>
Estoy cansado	<i>Ürkülen</i>
Estoy desanimado	<i>Afeluwün</i>
Estoy enamorado	<i>Ayünien</i>
Estoy enfermo	<i>Kutrankülen</i>
Estoy enojado	<i>Illkülen</i>
Estoy mal	<i>Weñangkülen</i>
Estoy más o menos	<i>Felen Felen</i>
Estoy nervioso	<i>Fĩmawkülen</i>
Estoy sorprendido	<i>Afmatulen</i>
Estoy triste	<i>Llazkülen</i>
Quiero dormir	<i>Küpaumawün</i>
Tengo calor	<i>Anentulen</i>
Tengo frío	<i>Wütrelen</i>
Tengo hambre	<i>Ngüñulen</i>
Tengo sed	<i>Wiwülen</i>

EXPRESIONES	
Adiós	<i>Pewkallal</i>
Saludo / Hola	<i>Mari mari</i>
Está bien / Ok	<i>Feley</i>
Te amo	<i>Piwkenieyu</i>
Te extraño	<i>Weñangkeeyu</i>

Ya seleccionados los conceptos que se utilizarán para el desarrollo de la propuesta, comienza el proceso de representación gráfica de ellos considerando las características propias de la cultura.

REPRESENTACIÓN VISUAL DE CONCEPTOS

Para la representación visual de los conceptos seleccionados, se consideraron varios elementos que influyeron en la elaboración de las imágenes. Principalmente se encuentran elementos de carácter conceptual de la propia lengua, la representación de rasgos y particularidades de los elementos a iconizar, y las características formales que se deben tener en cuenta en la elaboración del sistema de imágenes.

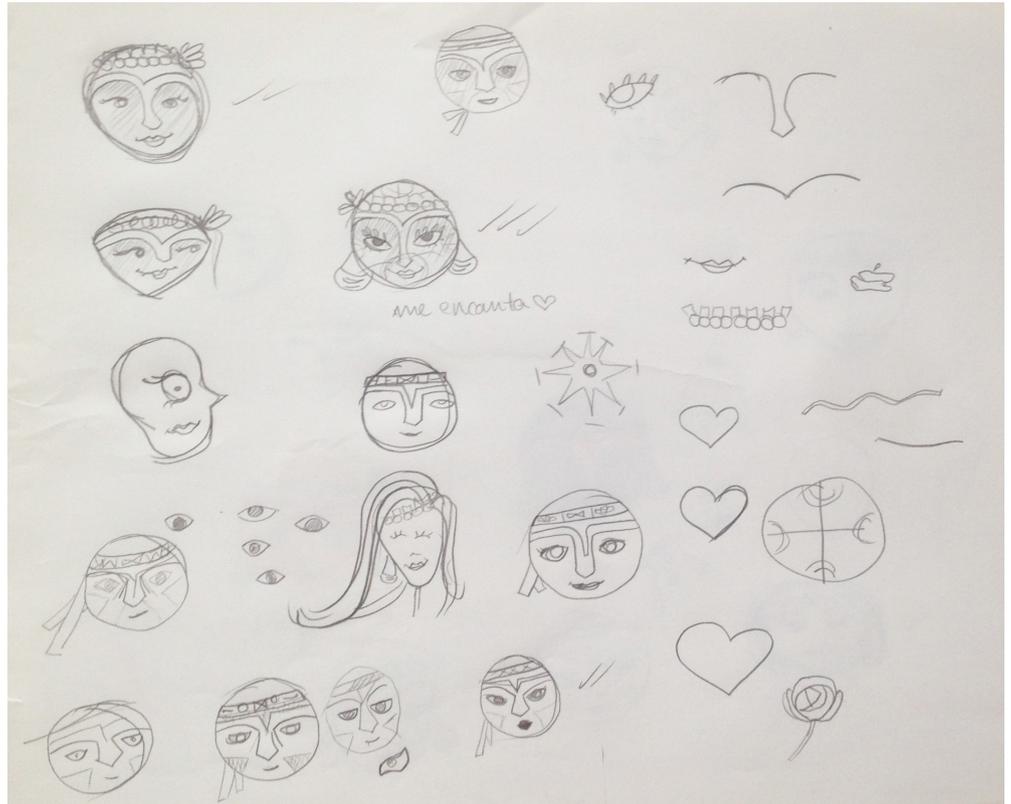
Para comenzar, en la Figura 3 (p.24) del capítulo *Lenguaje ancestral. El mapudungun*, se puede ver como se hace diferencia en la utilización del término *lamngen* y *peñi* (hermano/a o hermanos/as) dependiendo del sexo del locutor. Considerando esta variable u otras, y las posibles expansiones y versiones del proyecto, se ha decidido elaborar signos icónicos que representen a ambos sexos por separado (en vez de uno representativo de ambos como es el caso de los emoji).

En la Figura 2 (p.44) del capítulo *Comunicación visual*, se expone cuales son los rasgos representativos que hay

que rescatar del rostro mapuche. En esta figura podemos visualizar cuales son las características que deben estar representadas en el sistema de íconos.

Finalmente, la forma que tendrán los signos visuales debe ser coherente con su entorno de desarrollo, adaptándose al escenario en el que se desplegarán. Su utilización se dará en una plataforma interactiva, y su visualización estará disponible para dispositivos móviles. De esta forma, la elaboración de la batería de íconos debe considerar; el carácter vectorial, ya que el nivel de iconicidad y simplicidad que se puede obtener de este tipo dibujo, ayudará a la visualización y reconocimiento en formatos pequeños; asimismo, la geometría, la simetría y los colores planos, ya que aportarán a la construcción de imágenes claras. En definitiva, lo principal en la elaboración de este sistema de íconos es tener siempre presente la claridad y sencillez en las imágenes, para el fácil reconocimiento y significación por parte del receptor.

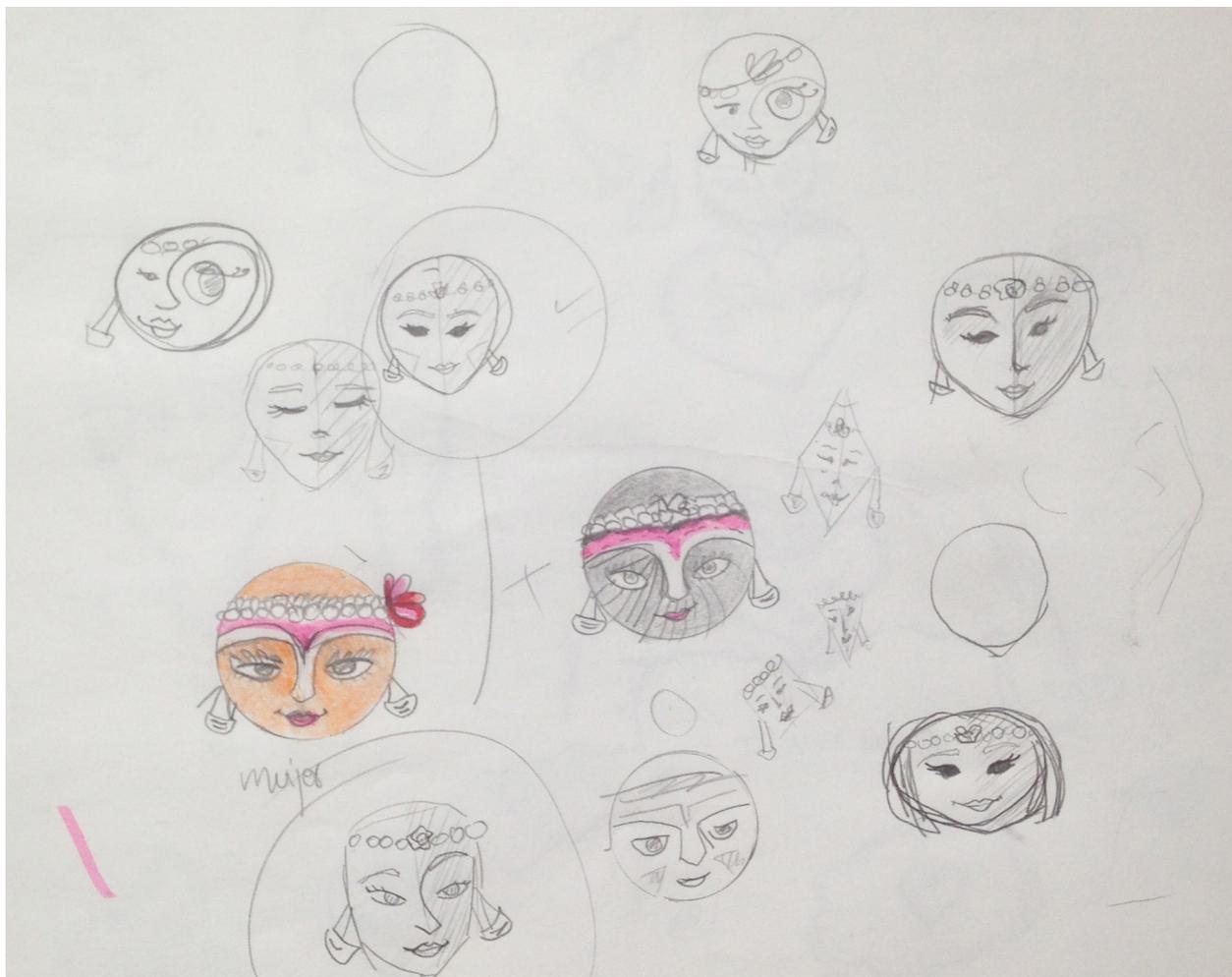
Proceso de realización de íconos



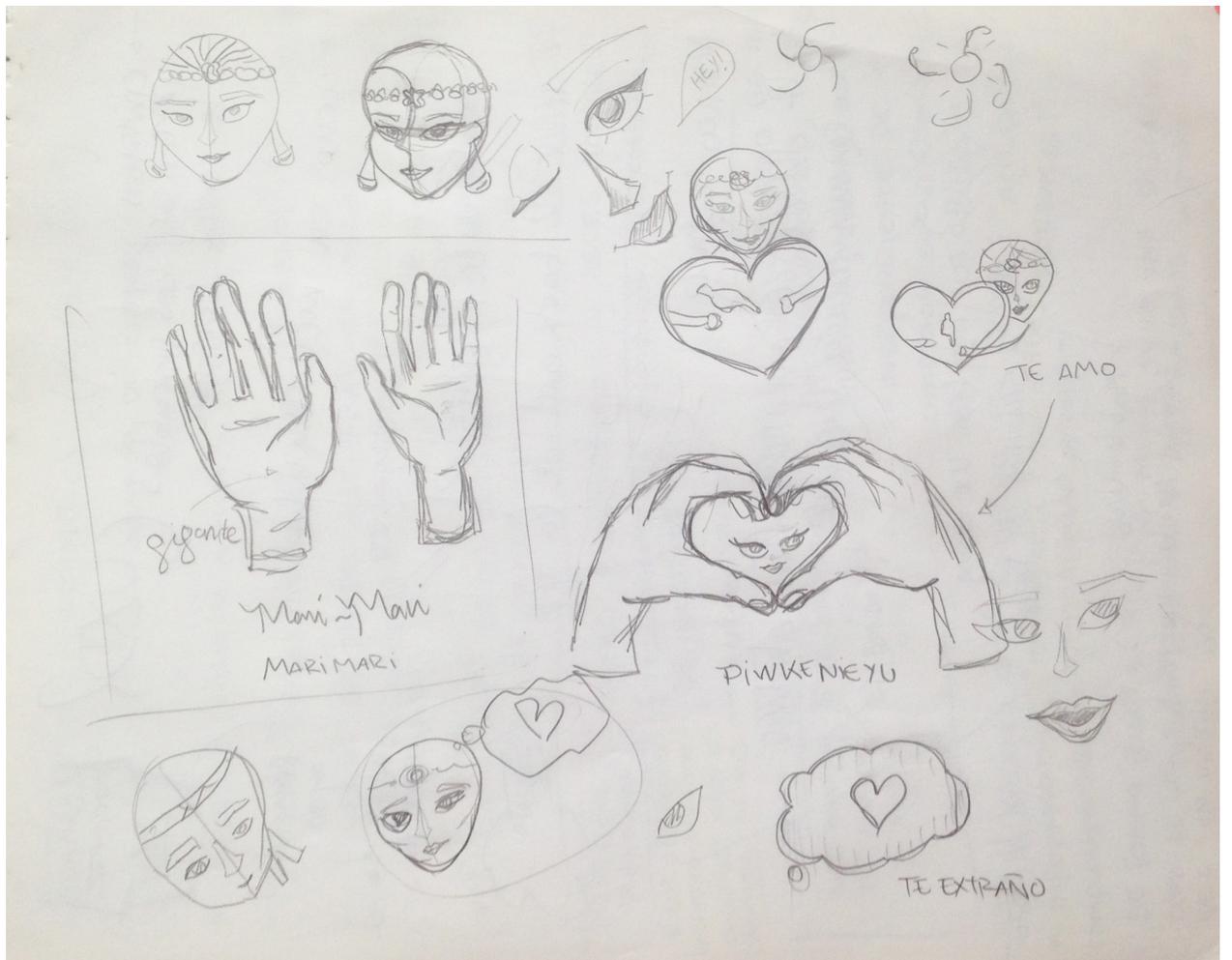
BOCETO 1, búsqueda de formas y características.

En esta etapa se probó con distintas variaciones gráficas; figuras abiertas o cerradas, con sombra o sin ella, en blanco y negro o a color. En los bocetos se puede visualizar la experimentación

con diversas formas y estilos gráficos, pero siempre considerando los rasgos representativos y característicos de la cultura mapuche, además de la integración de su indumentaria típica.



BOCETO 2, pruebas de aplicación de color.



BOCETO 3, búsqueda y experimentación para los conceptos definidos como *expresiones*.

Después del proceso de bocetos se hicieron algunas pruebas digitales a partir de ellos. En primera instancia se obtuvieron algunos íconos con rasgos muy latinos, los cuales fueron corregidos hasta llegar a la propuesta final (ver Figura 1). Se resolvió que los íconos tuvieran una vista frontal, y estuvieran compuestos princi-

palmente por elementos geométricos, en base a la generación de una simetría central (esto para ayudar al reconocimiento y fácil lectura en formatos pequeños). Los colores empleados en la indumentaria corresponden principalmente a los más utilizados en sus vestimentas.



FIGURA 1, representación gráfica de la evolución de los íconos (versión femenina y masculina).

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE ÍCONOS



Sistema de íconos

LISTADO DE ÍCONOS

La elaboración de los íconos está dividido en dos secciones, según su contenido, y se conforman de la siguiente manera:

✧ Los conceptos definidos como *estados*; están representados por rostros femeninos o masculinos dependiendo del usuario.

✧ Y los conceptos definidos como *expresiones*; están representados con manos.



IDENTIDAD VISUAL

Como parte del proceso de realización de la propuesta, fue necesario realizar la identidad visual del proyecto, la cual, se transformó en el ícono identificador de la aplicación. Para comenzar, se buscaron algunos conceptos asociados a él, tomando en cuenta las características conceptuales y funcionales del proyecto. Como ya ha sido mencionado, la propuesta consiste en una plataforma interactiva, más específicamente en una aplicación móvil, que facilita el acceso a la lengua mapuche a través de la mensajería instantánea. Tomando en cuenta lo anterior, podemos vincular los siguientes conceptos: *Virtualidad, Comunicación, Cultura y Mapuches*.

ELECCIÓN DE UN NOMBRE; ya que estamos hablando de difundir el conocimiento del *mapudungun*, parece atinente que el nombre de la propuesta provenga del origen del proyecto. Por esta razón se realizó una pequeña investigación de algunas palabras en *mapudungun*, las cuales hicieran referencia al *dungun* (el sonido), la comunicación, el conocimiento y el lenguaje. Sin

embargo, en el Diccionario Lingüístico Etnográfico de la Lengua Mapuche, se encontró un concepto que engloba de forma perfecta lo que la propuesta declara: *kimeldungun*.

Kimeldungun se traduce al español como «dar a conocer una noticia o mensaje». Este concepto dentro de los revisados, es el que envuelve de forma idónea la idea que desarrolla la propuesta, de forma tal, que es escogido como representante de todo el desarrollo del proyecto.

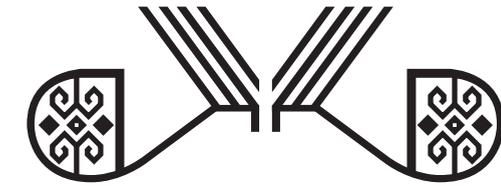
kimeldungu [ki'melθu'ŋu] :
Dar a conocer una noticia o mensaje.
To give a message.
Feymew kimeldungukey werken.⁸
entonces da-a-conocer-noticias mensajero
then he-gives-the-news messenger
Entonces el mensajero informa sobre el asunto.
Then the messenger gives the message.
⁸ Coña 1974: 256

IMAGEN (P.54),
Catrileo, M. (1998).
Diccionario Lingüístico Etnográfico de la Lengua Mapuche (3ª ed.).
Santiago, Chile:
Editorial Andrés Bello.



Experimentación previa a la elaboración final de la propuesta de identidad visual. Aquí se puede observar un juego de texturas con elementos geométricos tí-

KIMELDUNGUN



Propuestas desarrolladas después del proceso de bocetaje, en donde se buscaba encontrar un elemento que conceptualizara la idea de mapuche, sin perder sus atributos iconográficos característicos.

picos de la iconografía desarrollada por el pueblo mapuche, además de algunas propuestas de logo anteriores a la final.

FIGURA 1, identificador gráfico, ícono + nombre de Kimeldungun.

FIGURA 2, identificador gráfico utilizado como ícono de la aplicación en dispositivos móviles.

FIGURA 3, construcción de la retícula y márgenes óptimos. El identificador gráfico está normado por la construcción de una retícula, la cual se deberá respetar sin realizar modificaciones a su estructura. Los márgenes óptimos, representan el espacio adecuado que necesita mantener la marca para no perder importancia en un documento, pieza gráfica, etc.

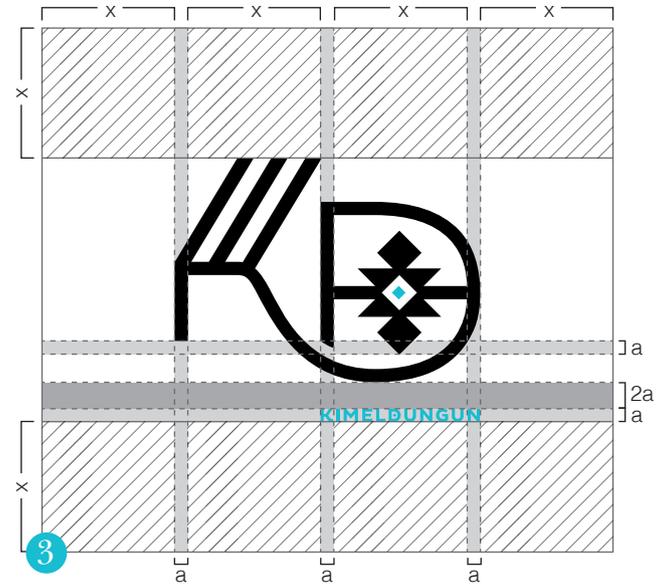
FIGURA 4, ejemplificación de la utilización de la identidad visual en un fondo oscuro.



1



2



3



4

Después de haber especificado los contenidos y tener desarrollado el sistema de íconos, se deben definir los parámetros del sistema interactivo en donde se desplegará la propuesta. A continuación se expondrá la metodología que se utilizó.

BACKEND, FUNCIONALIDAD Y DESARROLLO

El backend es el dispositivo de desarrollo interno de las aplicaciones, y consta de dos partes esencialmente; el servidor y la base de datos. En esta plataforma se desarrollan todas las funcionalidades que ejecuta una aplicación (las que simultáneamente se traducen en la interfaz, para la interacción del usuario).

En relación al proyecto, la elaboración del esquema backend, se utilizó para investigar las capacidades y funcionalidades que se quieren implementar, como forma de valorar la viabilidad de la propuesta. Además, como fue descrito

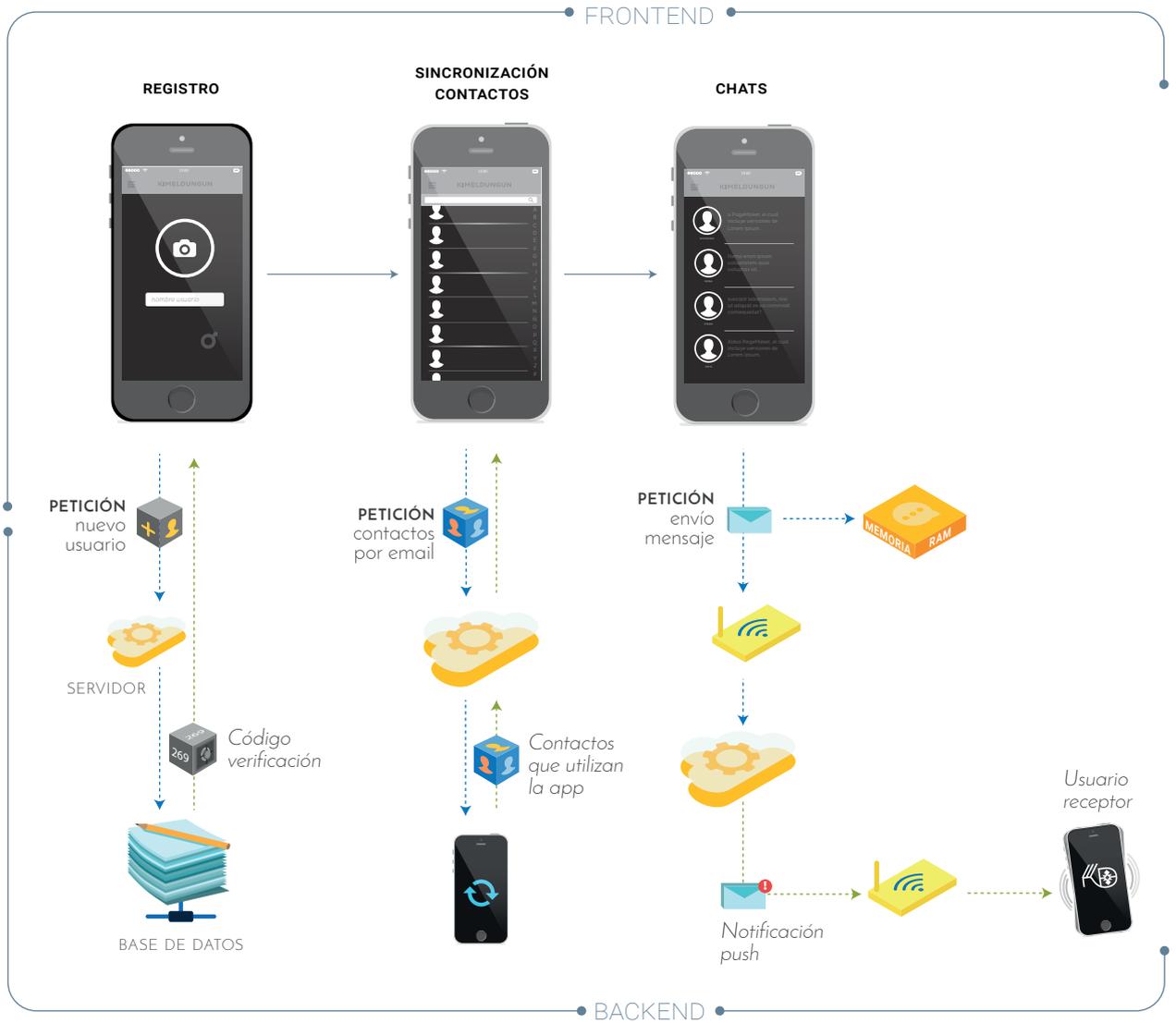
en los antecedentes, se decidió trabajar con el sistema operativo Android, por lo que hay que considerar las especificaciones y opciones que ofrece esa plataforma.

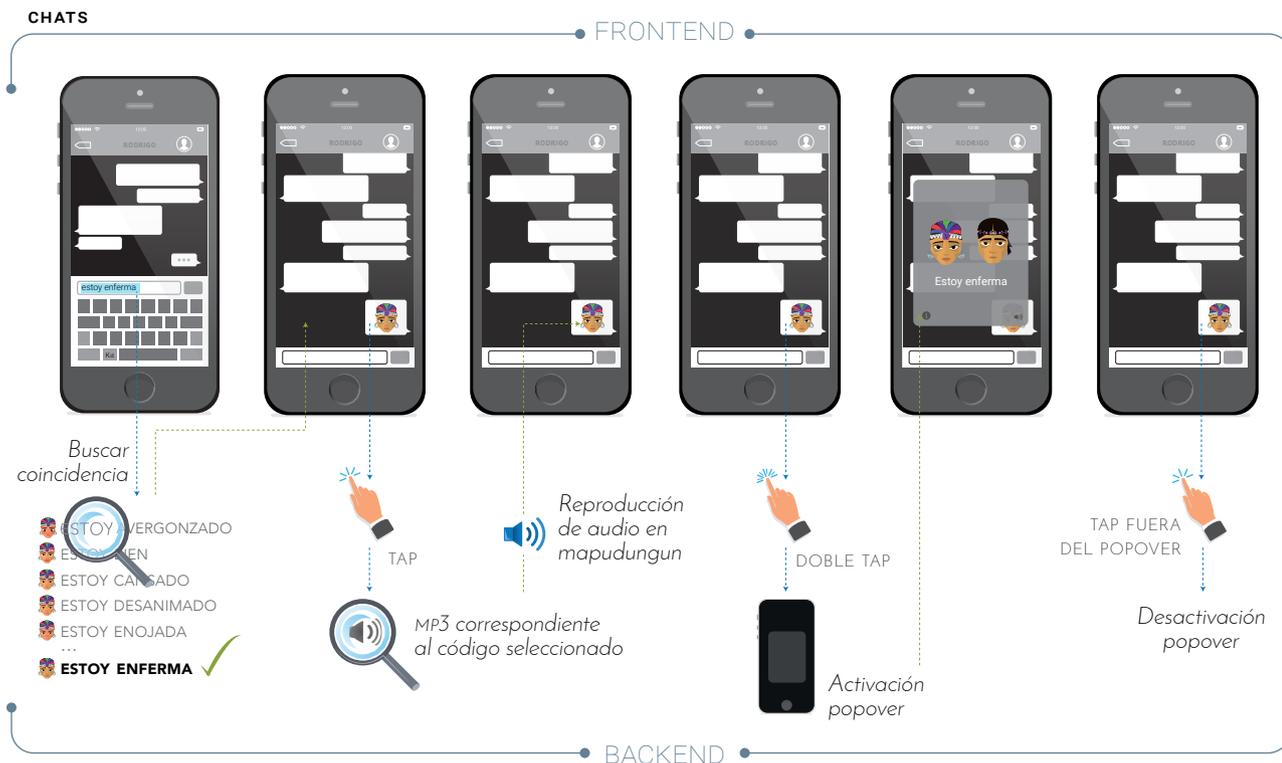
El esquema backend se dividió en dos etapas; en la primera se explica el funcionamiento de una aplicación de mensajería, es decir, el login del usuario, la sincronización de contactos y el envío de mensajes. Y en segunda instancia, se especifica como funciona el chat en relación al reconocimiento de la triada; etiqueta-ícono-sonido.

IMAGEN, *esquema del registro de usuarios y el funcionamiento del envío de mensajes.*

- ✦ **LOGIN.** El usuario envía petición de registro (nuevo usuario).
- ✦ La información llega al servidor y queda almacenada en la base de datos.
- ✦ El servidor envía al usuario el código de verificación para comenzar.
- ✦ **SINCRONIZACIÓN DE CONTACTOS.** El usuario envía petición de sincronización.

- ✦ El servidor activa sincronización de contactos del usuario y los registra en la base de datos.
- ✦ **ENVÍO DE MENSAJES.** El usuario escribe el mensaje.
- ✦ El mensaje llega al servidor y posteriormente envían una notificación al otro usuario.





IMAGEN, *esquema de articulación de la triada etiqueta-ícono-sonido.*

- ✦ La aplicación analiza el texto buscando etiquetas vinculadas a un ícono.
- ✦ Cuando encuentra alguna coincidencia, al ser enviado el mensaje, cambia la etiqueta por el ícono correspondiente.
- ✦ El ícono posee dos funciones asociadas: Reproduce un audio en *mapudungun*

de lo que representa la imagen (al hacer *tap* sobre él). Y, activa un popover con información acerca del ícono seleccionado (al hacer doble *tap* sobre él), en el cual se podrá ver la traducción al español, y permitirá al usuario agregar un tag personalizado a su ícono.

TABLA, en esta imagen se puede visualizar un ejemplo de la relación existente en la triada etiqueta-ícono-sonido.

ETIQUETA	AUDIO	ÍCONO
Estoy desanimado	<i>Afeluwün</i>	
Estoy bien	<i>Kümelkalen</i>	
Estoy enojado	<i>Illkülen</i>	
Estoy cansado	<i>Ürkülen</i>	
Estoy triste	<i>Llaskülen</i>	

Funcionalidad auditiva

El sonido es una parte importante en el desarrollo de la propuesta, ya que como se ha mencionado anteriormente, se quiere facilitar el uso de la lengua mapuche conservando y manteniendo sus tradiciones originarias, es decir, la comunicación y tradición oral. A pesar de esto, el sonido no fue considerado en el desarrollo de la investigación ni del marco teórico, pero siempre se mantuvo presente su proceso de realización, teniendo en cuenta las características que necesitaba tener. Para esto fue necesario encontrar un locutor que tuviera las

capacidades fonéticas apropiadas para la pronunciación del *mapudungun*, ya que esta lengua posee fonemas que no tenemos totalmente desarrollados.

Es así que con la ayuda de Rosa Escobar, estudiante avanzada de la lengua mapuche, se pudieron grabar los audios que fueron definidos en el punto *Requerimientos del contenido* (p.89). Para esta etapa, solo se grabaron audios en versión femenina, los cuales serán aplicados en íconos masculinos y femeninos (esto está considerado ser corregido en la siguiente versión).

Proceso de trabajo Diseñador vs Programador

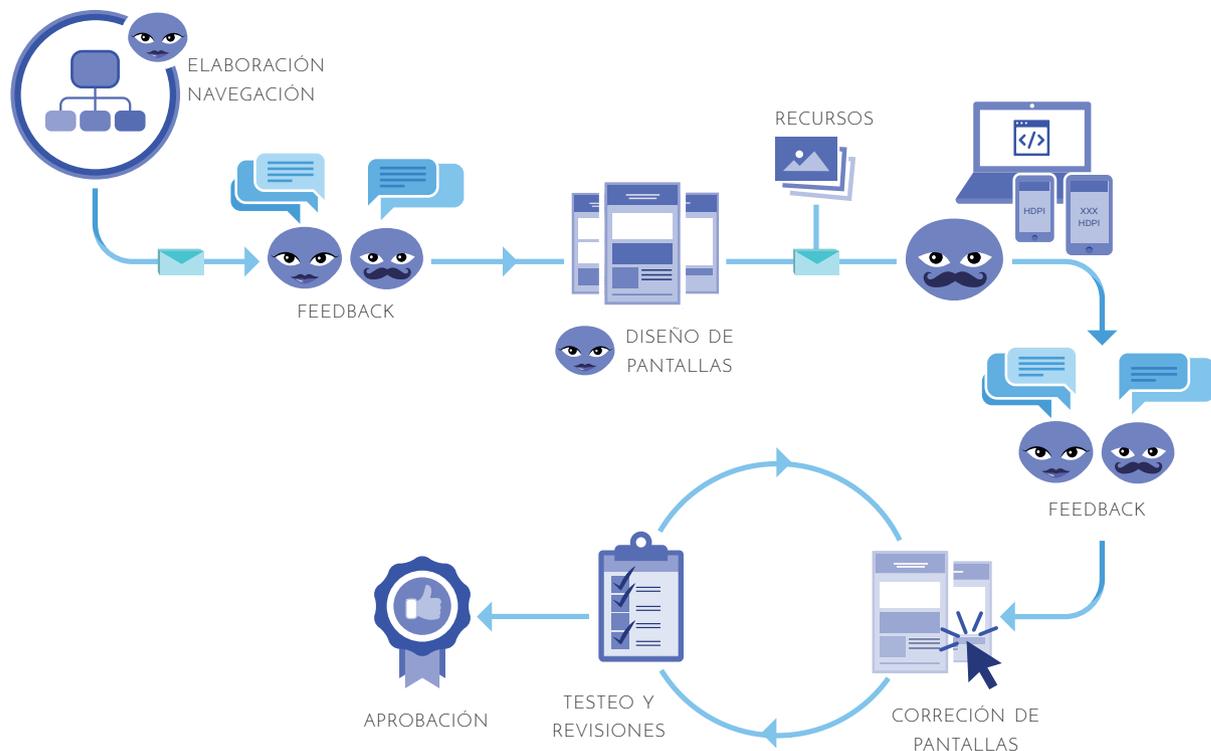
Para continuar con el desarrollo de la aplicación, fue necesario trabajar en conjunto con un programador de aplicaciones Android (ya que hay desarrolladores específicos para cada sistema operativo). La forma de trabajo empleada fue un sistema metodológico, el cual consistió en lo siguiente:

- ✦ Diseño de pantallas con sus respectivos requerimientos y especificaciones.
- ✦ El programador las desarrolla y posteriormente envía un archivo APK¹.
- ✦ Algunas correcciones a las pantallas.
- ✦ Testeo y corrección de los avances.

Este proceso se ejecutó varias veces, hasta tener terminada la arquitectura de la aplicación. Posteriormente, el programador tuvo que implementar el servidor para ejecutar el envío de mensajes entre usuarios, este proceso se encuentra en una etapa de prototipado, por lo que todo el sistema de seguridad y economización de recursos (tanto batería como datos móviles), no se encuentran optimizados.

A continuación un diagrama de flujo, en el cual se ejemplifica la forma de trabajo con el programador:

¹APK, es la extensión del formato de las aplicaciones Android (*Android application package*).



Como se pudo visualizar en este apartado (*Backend, funcionalidad y desarrollo*), la elaboración de una aplicación considera varios elementos, los cuales sirven para «aterrizar» las ideas del diseñador, y

guiar al programador en el trabajo que se quiere realizar. A continuación se expondrán en mayor detalle los elementos del proceso de desarrollo, y cada una de sus respectivas funcionalidades.

ESQUEMA DE PANTALLAS

Este esquema es una forma de organizar y jerarquizar la información de las pantallas de la aplicación, de tal modo, que sea un instrumento de utilidad tanto para el diseñador, como el programador.

La principal funcionalidad de este esquema, es vislumbrar la conducta de la aplicación en relación a la interfaz de usuario, lo cual incluye la utilización de patrones. Aquí se definirá su comportamiento, maximizando la velocidad de navegación y reduciendo al mínimo el número de *taps*. Los patrones ayudan a resolver problemas propios de la interfaz

(UI), y además aportan a la construcción de una navegación intuitiva y «conocida» para el usuario.

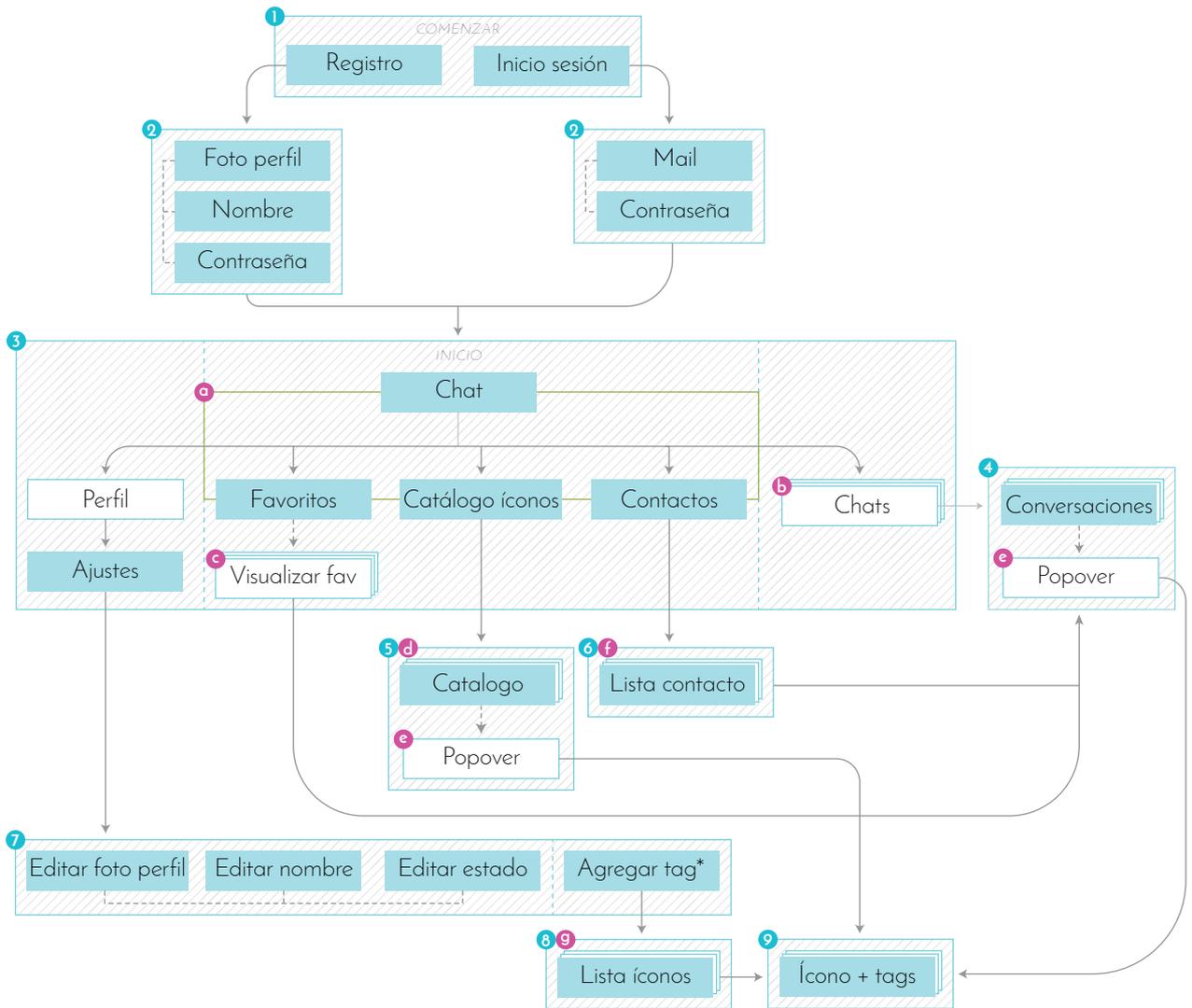
Por otro lado, también ayudará para visualizar los niveles de profundidad que posee cada pantalla, y su jerarquía con relación al resto. Esta metodología de trabajo, ayuda a organizar cada aspecto de la aplicación, paso por paso, e ir considerando las posibles variables de comportamientos que puedan surgir en su uso. A continuación el esquema de pantalla de *Kimeldungun*.

FIGURA , en el esquema se puede ver el número total de pantallas que posee la aplicación, y como estas se vinculan entre sí. Además se detallan los patrones de interfaz de usuario que serán utilizados en cada una de ellas.

PATRONES DE INTERFAZ DE USUARIO

- | | |
|--|---|
| a Tickmarks (view) |  Número de pantalla |
| b Scroll |  Pantallas |
| c Avatars navigation bar |  Sección |
| d Vertically scrolling grids of items |  Colección |
| e Popover |  Acción dentro de una misma pantalla |
| f List avatars |  Navegación lateral |
| g List thumbnails |  Agrupación de secciones en una pantalla |

* Opción para agregar un tag, es decir, una palabra a determinado ícono del catálogo.



NAVEGACIÓN Y REQUERIMIENTOS

La navegación es un diagrama más elaborado, a diferencia del esquema de pantallas. Considera además, el diseño de *wireframes*, los cuales como herramienta, permiten establecer la arquitectura del contenido antes de centrarse en los detalles. En este esquema se puede observar el esqueleto inicial de la aplicación, es decir, un esquema simplificado del producto final, el cual sirve como

ayuda para distribuir el contenido.

En este caso particular, se decidió que en este esquema estuvieran descritas las especificaciones por cada pantalla, es decir, los requerimientos que cada una necesitará para poder funcionar. A continuación el detalle de la navegación, y una breve ejemplificación de los requerimientos (pantallas 1 y 2).

FIGURA, esquema de navegación y wireframes. Para ver la totalidad de los requerimientos dirigirse a los anexos.

1 COMENZAR

DEBE permitir escoger un método para comenzar la aplicación. «Registrarse con *Google +*» o «Iniciar sesión».

2 REGISTRO

1- DEBE preguntar si quiere sincronizar información con *Google +*

2- DEBE aparecer un popup informando que esto no modifica su cuenta *Google +*

SI NO SINCRONIZA INFORMACIÓN

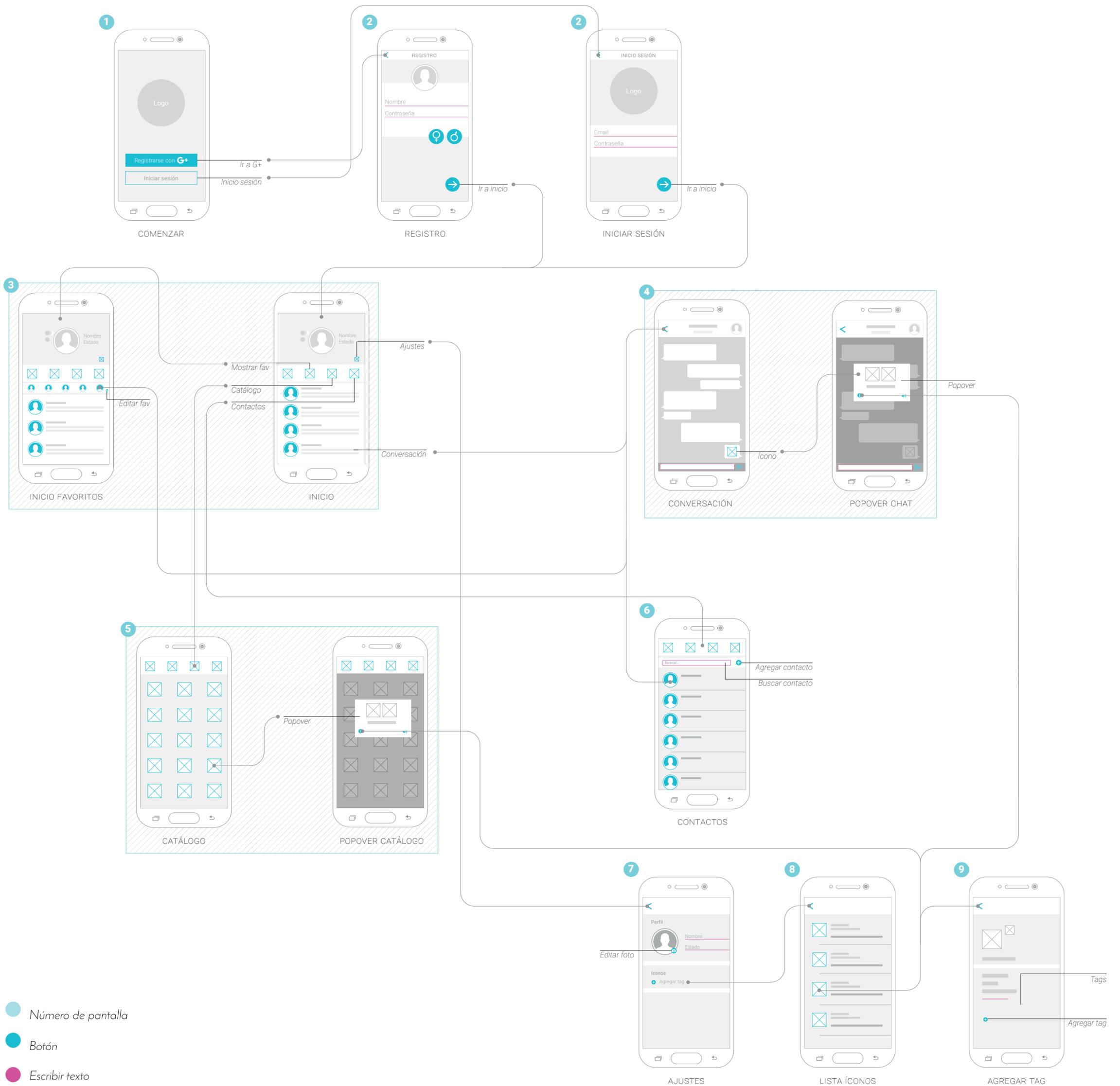
1- DEBE permitir tomar/seleccionar una foto de perfil.

2- DEBE permitir ingresar un nombre de usuario y contraseña.

3- DEBE ofrecer seleccionar el género del usuario.

INICIO SESIÓN

DEBE permitir ingresar el email del usuario y su contraseña.



ESPECIFICACIONES POR PANTALLA

Las especificaciones son otro elemento mediador entre diseñador y programador. Para el diseñador es una forma de normar el contenido de las pantallas, ya que en esta etapa se definen todas las características del diseño, construyendo la línea gráfica que se debe seguir en cada una de ellas. Aquí se definió la tipografía

pertinente y la elección cromática acorde a la aplicación (estas decisiones fueron guiadas por contenido específico de Android Developers¹). Para el programador es una herramienta útil, ya que con esta información puede comenzar a «dibujar» la app en IntelliJ Idea, uno de los programas que utilizó para desarrollar la aplicación.

¹**ANDROID DEVELOPERS**, es una guía web que está en constante actualización sobre tópicos relacionados al desarrollo de aplicaciones. En ella se pueden encontrar recursos e información esencial para su elaboración.

Tipografía

La tipografía seleccionada para la propuesta es Roboto, la cual fue diseñada y pensada para su visualización en plataformas digitales; su desarrollo estuvo a cargo del diseñador de interfaces, Christian Robertson. Esta tipografía sans serif, tiene un dibujo ancho y redondo, lo que ayuda y optimiza su visualización en pantallas, además posee una gran variedad de pesos y estilos. La elección tipográfica fue tomada como una decisión de diseño ligada a la capacidades de sistema y al sistema operativo en el que se desarrolla la app, más que ser un elemento conceptual dentro de la propuesta.

IMAGEN, representación de los diferentes variables tipográficas y alternativas que ofrece la tipografía Roboto. Fuente: <https://material.google.com/style/typography.html#typography-language-categorization>

Quantum Mechanics REGULAR
6.626069 × 10⁻³⁴ THIN
One hundred percent cotton bond BOLD ITALIC
Quasiparticles BOLD
It became the non-relativistic limit of quantum field theory CONDENSED
PAPERCRAFT LIGHT ITALIC
Probabilistic wave - particle wavefunction orbital path MEDIUM ITALIC
ENTANGLED BLACK
Cardstock 80lb ultra-bright orange MEDIUM
STATIONERY THIN
POSITION, MOMENTUM & SPIN CONDENSED LIGHT

Pantallas

*CATÁLOGO. El catálogo es la sección de la aplicación en donde se puede visualizar en su totalidad el sistema de íconos.

La arquitectura de las pantallas y la elaboración del diseño, están basados en patrones de navegación Android, de esta forma, se decidió que el esquema base se construyera de la siguiente manera. Primero, se resolvió construir un elemento en el cual el usuario visualizará de forma inmediata su información, *el perfil* (ver Figura 1); aquí podrá ver su nombre de contacto, su estado, su foto de perfil y la cantidad de notificaciones que tiene (diferenciando las notificaciones de grupo con las de personas). Además, el usuario podrá agregar un color que identifica su disponibilidad, rojo si se encuentra

ocupado o verde si está disponible (este color se visualiza en la foto de perfil como una circunferencia que la rodea).

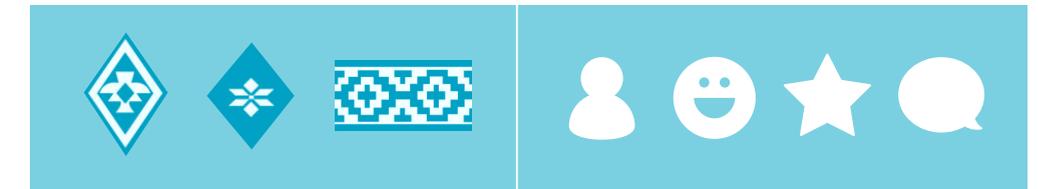
Por otro lado, la navegación de la aplicación es lineal, por lo que su recorrido no está jerarquizado con muchos niveles de profundidad. La *barra de navegación* (ver Figura 2) consta de cuatro botones, los cuales representan las funciones más utilizadas por los usuarios (conversaciones-favoritos-catálogo²-contactos), sin embargo, y a pesar de la navegación lineal, el orden de los botones si se encuentran posicionados por frecuencia de uso.



FIGURA 1, 2 y 3, screenshots de la aplicación.

Para la elaboración de estos íconos (ver Figura 3) se contemplaron dos referentes visuales. En primer lugar y en sintonía con los tópicos que aborda el proyecto, se consideró como principal referente visual, la iconografía mapuche. Esta se caracteriza básicamente por la conformación de figuras a partir de elementos geométricos, como cuadrados, rombos y líneas. Se puede observar su aplicación

en la platería, trabajo textil, alfarería, etcétera. En segundo lugar, se tomaron los íconos universalmente reconocidos por los usuarios para las categorías representadas (conversaciones, favoritos, catálogo y contactos). Estos dos elementos referenciales se tomaron y unieron para generar el grupo de íconos de la aplicación, a continuación una ejemplificación de los elementos representados:



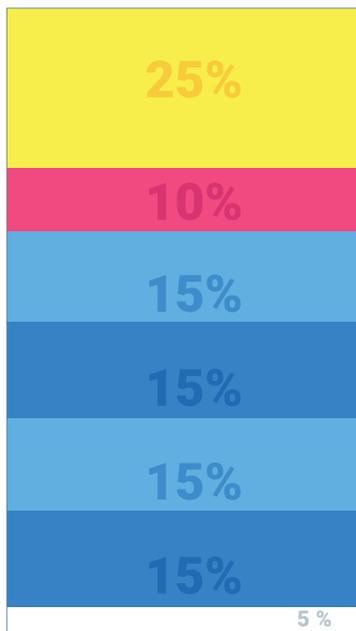
En la primera parte de la figura se observan los elementos de la iconografía mapuche. Y en la segunda mitad los íconos popularmente reconocidos por los usuarios de aplicaciones sociales.

Estos dos elementos mencionados (*perfil y barra navegación*) son los pilares de la aplicación, ya que se replican en cada parte de ella dándole estabilidad a la navegación. Luego de haber resuelto el diseño de cada pantalla, se especifica cada uno de sus elementos. A continuación se expondrá la forma de definir las características que posee cada una de

ellas. Primero se divide la pantalla en porcentajes, según los elementos que la compongan. Luego se definen los espaciados y proporciones de los elementos menores. Y por último, se especifica los colores, tamaños y variantes tipográficas, además de las características que posea algún elemento en particular.

Representación porcentual de los elementos que componen la pantalla de inicio

Aquí se puede visualizar el porcentaje de los principales elementos que componen la pantalla de inicio. El 25% representa el espacio que utiliza el perfil del usuario, el 10% siguiente equivale al espacio utilizado por la barra de navegación, y los porcentajes siguientes (15% c/u), representan el espacio que utiliza cada previsualización de una conversación.



Espaciado y proporción de los elementos que componen la pantalla de inicio

En esta figura se especifican los valores en dp¹ del espaciado que hay que considerar entre los elementos que componen la pantalla. Los márgenes exteriores, de 16dp, son transversales a todas las pantallas de la aplicación, ya que este es el espaciado mínimo que se requiere.

¹DP, densidad independiente de píxeles. Esta es una medida exclusiva de desarrolladores Android, es una unidad flexible ya que muestra los elementos de manera uniforme en pantallas con diferentes densidades.



Especificaciones de los elementos que componen la pantalla de inicio

Por último, se especifica cada uno de los valores y tamaños tipográficos. También se encuentran valores de otros elementos, los que el programador puede dibujar sin la necesidad de adjuntar una imagen.



- 1 TAMAÑO NOTIFICACIÓN**
 - 1- Roboto Black
 - 2- Tamaño: 19 dp
 - 3- Color: #FFFFFF
- 2 NOMBRE**
 - 1- Roboto Bold
 - 2- Tamaño: 21 dp
 - 3- Color: #000000
 - 4- Transparencia: 87%
- 3 ESTADO**
 - 1- Roboto light
 - 2- Tamaño: 20 dp
 - 3- Color: #000000
 - 4- Transparencia: 54%
- 4 FOTO PERFIL**
 - 1- Tamaño: 130 dp
- 5 COLOR ESTADO**
 - 1- Tamaño: 130 dp
 - 2- Tamaño borde: 8 dp
- 6**
 - 1- Color: #FFFCF3
 - 2- Tamaño: 0,3 dp
 - 2- Color: #FF5252
- 7**
 - 1- Tamaño: 0,3 dp
 - 2- Color: #FF5252
- 8 FOTO PERFIL CONTACTO**
 - 1- Tamaño: 96 dp
- 9 NOMBRE CONTACTO**
 - 1- Roboto Bold
 - 2- Tamaño: 20 dp
 - 3- Color: #000000
 - 4- Transparencia: 87%
- 10 TEXTO MENSAJE**
 - 1- Roboto
 - 2- Tamaño: 18 dp
 - 3- Color: #000000
 - 4- Transparencia: 54%
- 11 HORA**
 - 1- Roboto light
 - 2- Tamaño: 16 dp
 - 3- Color: #000000
 - 4- Transparencia: 38%
- 12 SEPARADOR CHATS**
 - 1- Tamaño: 0,3 dp
 - 2- Color: #FF5252

PROTOTIPOS Y TESTEOS

Testeo de íconos

Prototipo conceptual y testeo

Prototipo funcional y testeo

Resultados preliminares

TESTEO DE ÍCONOS

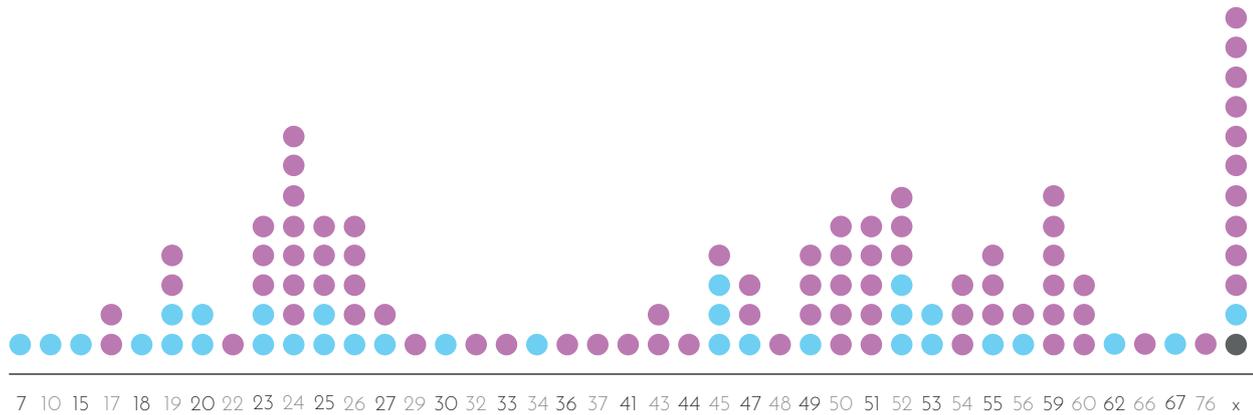
Después de haber desarrollado el sistema de íconos, se realizó un testeo para determinar y valorar el nivel de representatividad que ellos tienen. El propósito de este testeo es recoger información desde los usuarios, para evaluar la significación de las imágenes por parte de ellos.

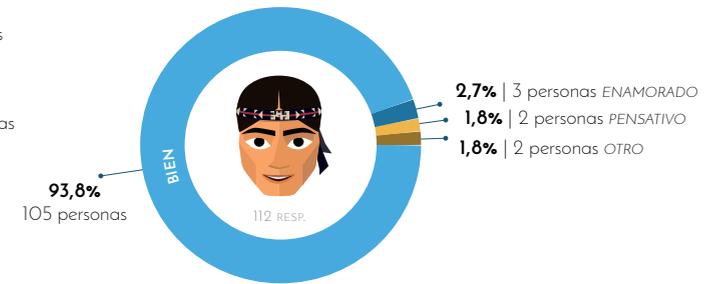
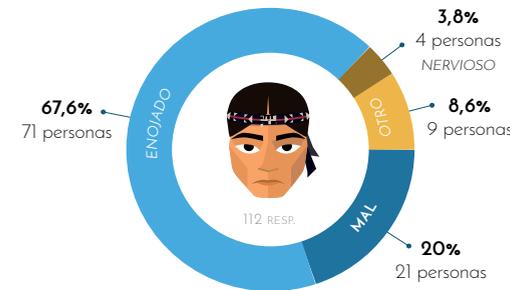
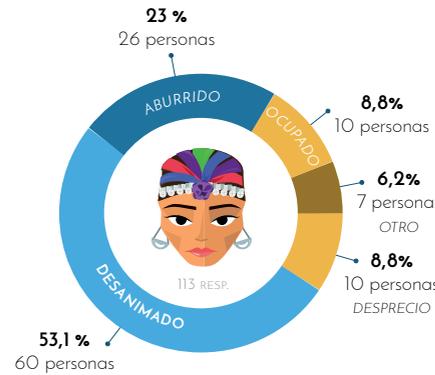
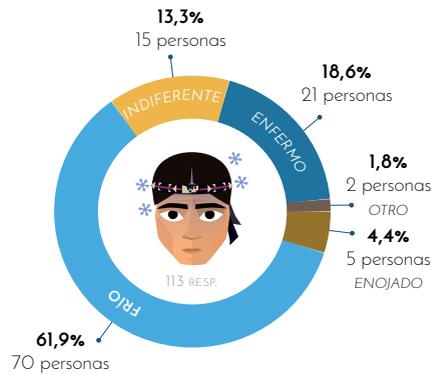
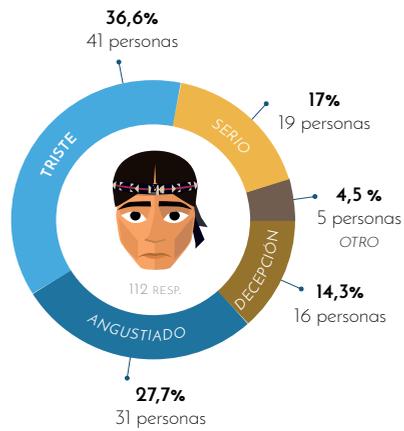
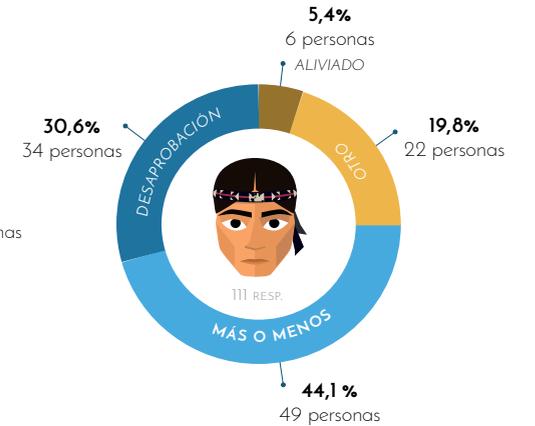
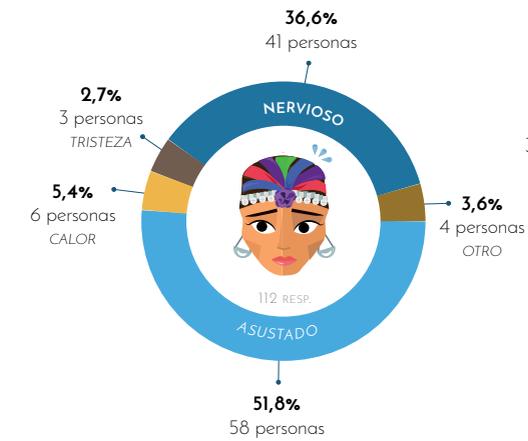
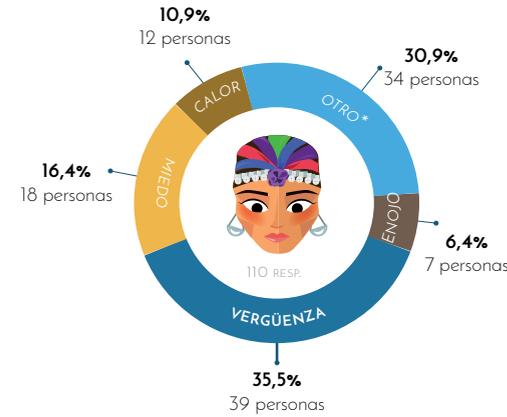
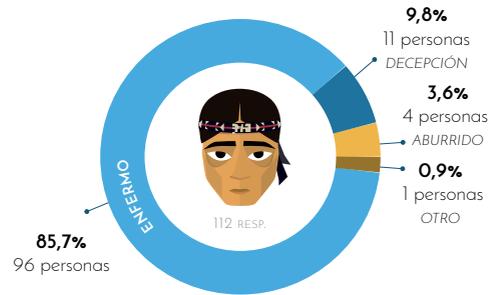
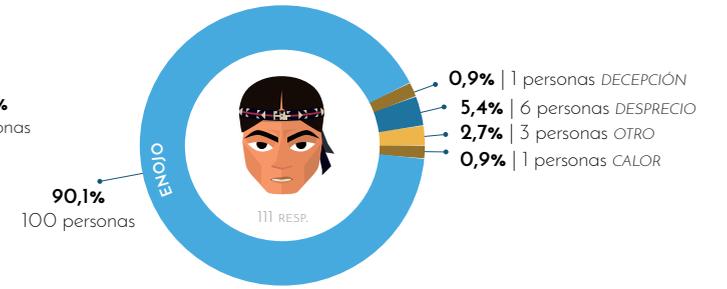
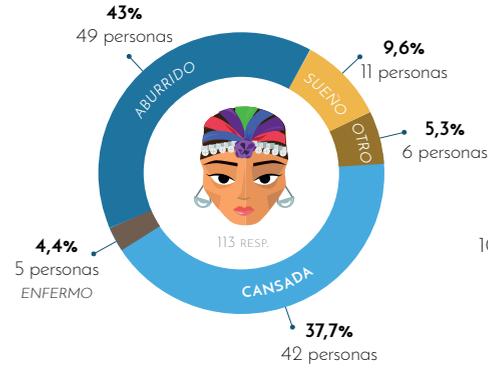
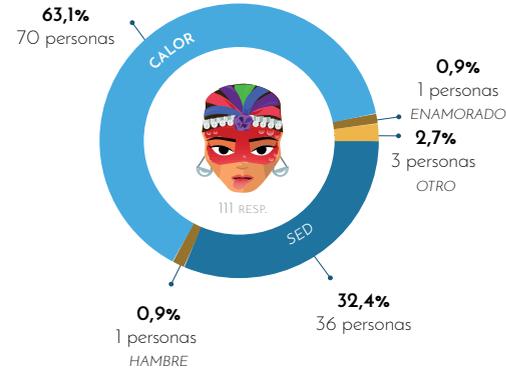
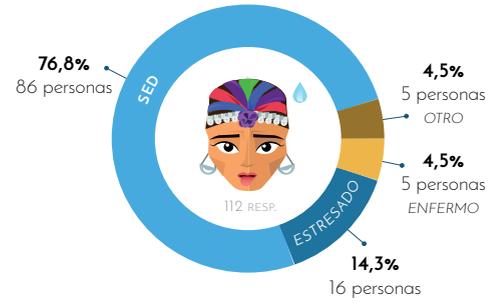
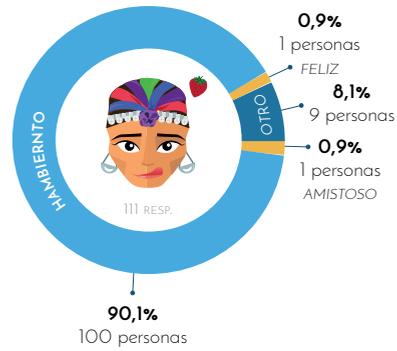
El contenido de la evaluación debe incluir el sistema de íconos reali-

zado, de esta forma la elaboración del testeo consideró el desarrollo de una encuesta, en la cual se expusieron las imágenes para que los usuarios evaluarán su nivel de representación (la encuesta se elaboró a través de la plataforma *Google Drive Formularios*). Cada pregunta contaba con una imagen y cinco alternativas. A continuación los resultados:

GRÁFICO, edades y sexo de los testeados. Gracias a la plataforma en que se desarrolló la evaluación, esta se viralizó entre una amplia gama de edades.

113 | ♀ ♂ ♀





Luego de haber tenido el formulario en línea durante tres días, se obtuvieron resultados de 113 personas. De las 15 imágenes que se subieron, solo 5 de ellas tuvieron un porcentaje menor al 50% en su concepto «real», por lo que se determinó que su representación no era suficiente para los usuarios. En base a esto, se decidió corregir esos íconos y realizar un nuevo testeo.

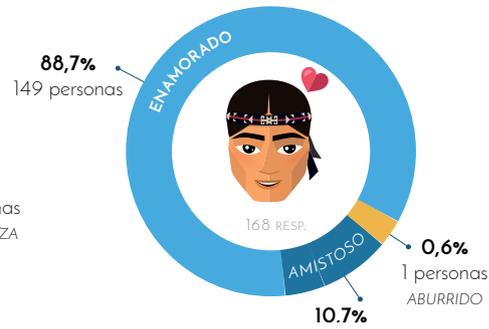
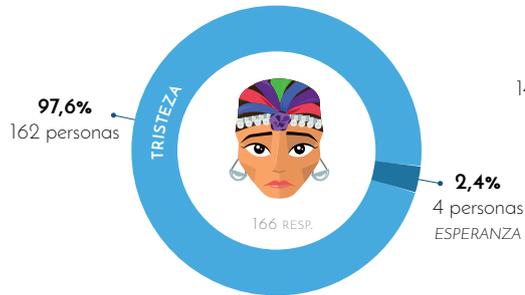
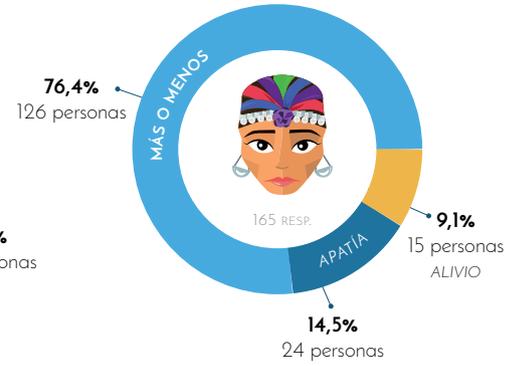
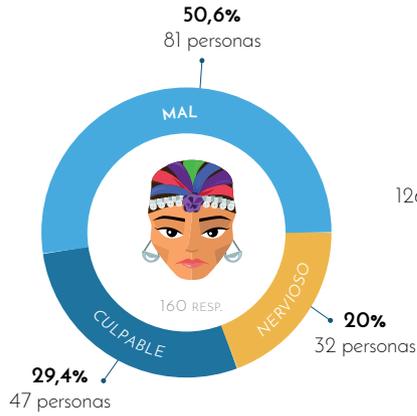
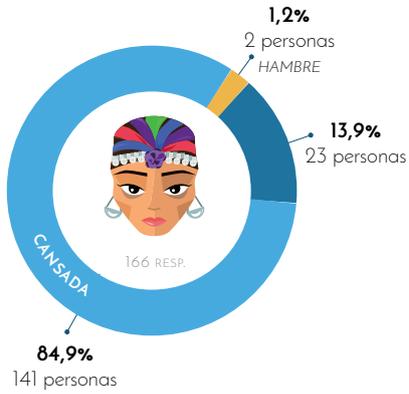
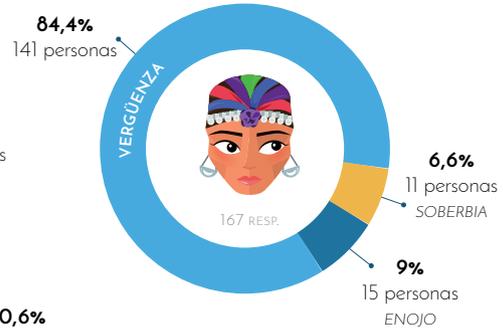
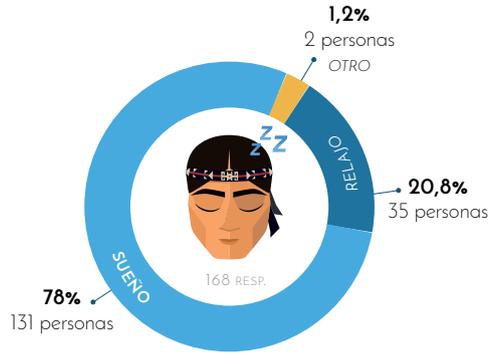
La estructura del nuevo formulario fue simplificada, es decir, contaba con una imagen y solo tres alternativas. Al igual que el testeo

anterior, estuvo en línea durante tres días, en los cuales se obtuvieron respuestas de 168 personas. Además, se agregaron dos íconos nuevos que no había sido evaluados anteriormente.

Finalmente, después de ambos testeo se obtuvieron los resultados esperados en relación al nivel de representatividad que se pensaba de ellos. Sin embargo, siempre se pueden ir optimizando; con el uso de la aplicación por parte de los usuarios se puede seguir obteniendo retroalimentación para su corrección.

168 | ♀ ♂ ♀

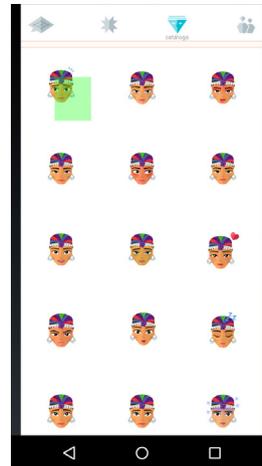




PROTOTIPO CONCEPTUAL Y TESTEO

Un prototipo es la representación del producto que se quiere desarrollar, con él se pueden discutir, comunicar y definir algunas ideas acerca del proyecto. En la fase inicial de desarrollo, se definió elaborar un prototipo conceptual, para observar las reacciones y analizar las diferentes opiniones acerca de la idea presentada. Este prototipo consistió en una demostración de las funcionalidades principales y la navegación entre pantallas. Su objetivo era capturar, conceptualmente, lo que la

propuesta haría y su comportamiento. El prototipo inicial de Kimeldungun consistió en una aplicación muy simple, en la cual se podía navegar en las pantallas principales, *inicio – favoritos – catálogo – ventana de conversación*, a través de los módulos indicados. En la *ventana de conversación* y el *catálogo*, se podía visualizar el funcionamiento de los íconos. En ellas se podía presionar una imagen señalizada, para visualizar un *popover* con información de ella y escuchar su audio en *mapudungun*.



IMÁGENES, screenshots del prototipo conceptual. Aquí se pueden ver los módulos seleccionables (recuadros verdes) para navegar por prototipo.

¹ Cursos de *mapudungun* del equipo *Kom kim mapudunguain waria mew*. Impartidos en la Universidad Católica Silva Henríquez. <http://talleremapuche.blogspot.cl>

Una vez terminado el prototipo se decidió evaluar la propuesta con el grupo objetivo del proyecto. De esta forma se acudieron a dos clases de *mapudungun*¹, una de nivel básico y otra de avanzados; en ellas se expuso de que trataba el proyecto y en que iba a consistir la dinámica, posteriormente se les dio la oportunidad de acercarse al prototipo y probarlo.

La idea del testeo era valorar las reacciones y la recepción de la gente ante la propuesta. Después de exponer de que trataba el proyecto, se formo

un grupo de conversación con aquellos estudiantes que se vieron interesados en la propuesta. En ambos cursos se dio una especie de *focus group*, donde se generó una conversación acerca de la aplicación. Lo más rescatable de este proceso fue ver el real interés que había por parte de ellos, mucho preguntaron si ya estaba disponible para su descarga y si tendría algún valor. En los anexos se encontraran el fragmento de los audios de estas conversaciones, a continuación algunas frases interesantes dichas por los estudiantes:

✳ «muy bonito, imagínate se está perdiendo el *mapudungun*, de hecho por eso yo me inscribí en el curso»(Anexos, *Adudio_1*, min. 1:17)

✳ «...pero... ¿podemos ir agregando más palabras? [...sí...] Ah! Ya que bacán»(Anexos, *Adudio_2*, min. 4:25)

✳ «debería poder agregarse esto mismo que sea así como una aplicación para WhatsApp»(Anexos, *Adudio_2*, min. 5:16)

✳ «Ah, está re buena como para recordar palabras» (Anexos, *Adudio_2*, min. 5:48)

✳ «por ejemplo mi mamá... ella está metidísima en el tema de WhatsApp, Facebook, Youtube, pasa metida todo el día (...) A ella también le interesa el tema del *mapudungun*, pero quizás le daría miedo interactuar en estas aplicaciones...»(Anexos, *Adudio_2*, min. 11:12)

✳ «...la aplicación que me muestra ella la encuentro súper entretenida, porque tiene los íconos, es como WhatsApp... ya es como entretenido comunicarse con la amigas, ya casi secreto no sé que... pensando en mis amigas, ellas van a caer en la aplicación porque les gusta conversar»(Anexos, *Adudio_2*, min. 12:20)

PROTOTIPO FUNCIONAL Y TESTEO

Después de haber elaborado el primer prototipo, se siguió trabajando en el desarrollo de la propuesta final. Durante este proceso se decidió testear la parte funcional de la aplicación, lo cual incluía la navegación y las características del catálogo (tanto el funcionamiento de los *popover*, como la funcionalidad de agregar nuevos tags). Lo único que no consideró este prototipado fue la implementación del servidor.

Cuando se terminó de elaborar la arquitectura de la *app*, es decir, el esqueleto y las funcionalidades básicas, se decidió evaluar la usabilidad; para esto se buscó un nuevo curso de *mapudungun* y así valorar su uso¹.

Para este testeo se definieron criterios dentro de los cuales se encontraban; usabilidad, interfaz y recordación de la interacción. El objetivo del criterio de usabilidad es visualizar la facilidad de uso de la aplicación, la familiarización con la *app* y la satisfacción de los usuarios hacia ella. Por otro lado, dentro de los objetivos del criterio de interfaz se encuentran; la comprensión de

lo elementos gráficos, la correspondencia entre ellos y la función que designan, y por último, la claridad gráfica, es decir, si es intuitiva y directa. Finalmente el criterio de recordación; aquí se apela básicamente a si el usuario es capaz de recordar el uso de la aplicación o no. Para medir cada uno de estos criterios se definieron los siguientes indicadores; señales que evidencien el dominio de la *app* y signos que indiquen y aporten a los niveles de logro.

Posteriormente, se elaboró un cuestionario como instrumento de medición, en él se establecieron objetivos primarios y secundarios. Los primarios apelan a las características esenciales de la *app*, y los secundario observan el cumplimiento de las funcionalidades básicas. A continuación el cuestionario tipo que se aplicó:

¹ Curso de *mapudungun* realizado en la Facultad de ciencias físicas y matemáticas de la Universidad de Chile.

**Funciones
complementarias**

Si quisieras cambiar tu foto de perfil ¿cómo lo harías?

1° _____ 2° _____ 3° _____

Si quisieras buscar un contacto ¿dónde irías?

1° _____ 2° _____ 3° _____

Si quisieras hablar con tus contactos favoritos ¿dónde los buscarías?

1° _____ 2° _____ 3° _____

**Funciones
principales**

Si quisieras visualizar todos los íconos de la aplicación ¿dónde buscarías?

1° _____ 2° _____ 3° _____

¿Cómo agregarías un tag creado por ti a los íconos?

1° _____ 2° _____ 3° _____

¿Cómo iniciarías una conversación en el chat?

1° _____ 2° _____ 3° _____

**Íconos de
navegación**

¿Qué nivel de correspondencia le darías a los íconos de navegación?

Chat: suf _____ insuf _____ inexistente _____

Favorito: suf _____ insuf _____ inexistente _____

Catálogo: suf _____ insuf _____ inexistente _____

Contacto: suf _____ insuf _____ inexistente _____

¿La información por pantalla te parece coherente y apropiado a su contenido?

Chat y Fav: suf _____ insuf _____ inexistente _____

Catálogo: suf _____ insuf _____ inexistente _____

Contactos: suf _____ insuf _____ inexistente _____

Ajustes: suf _____ insuf _____ inexistente _____

¿Crees que la legibilidad de los textos es la adecuada?

suf _____ insuf _____ inexistente _____

Recordación de la interacción

Me podrías resumir brevemente tu recorrido por la app. Recuerda:

Todo _____ Bastante _____ Algo _____ Nada _____

Nivel de satisfacción con la aplicación

Si tuvieras que valorar el nivel de satisfacción con la experiencia ¿cuál sería?

Satisfactorio _____ insatisfactorio _____ indiferente _____

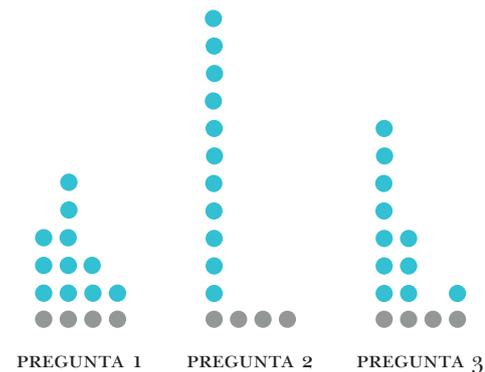
Resultados preliminares

Hasta este momento se ha realizado a 11 personas el test de usabilidad, los cuales fueron estudiantes del curso de ma-pudungun impartido en Beauchef (FCFM). Los resultados obtenidos hasta ahora son preliminares, ya que el universo testeado es un grupo pequeño de personas. Sin embargo, se pueden identificar claras tendencias en los resultados de algunas preguntas. A continuación los resultados:

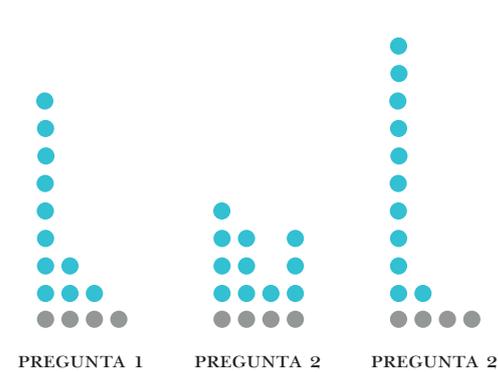
En los dos primeros ítems de la evaluación (*Funciones complementarias* y *Funciones principales*) cada circunferencia gris representa una de las opciones de respuesta (ver encuesta tipo página anterior), es decir, si lo logró cumplir la tarea al primer, segundo o tercer intento. La cuarta circunferencia representa «tarea fallida».

En los siguientes ítems y preguntas cada circunferencia gris representa su respectiva opción de respuesta.

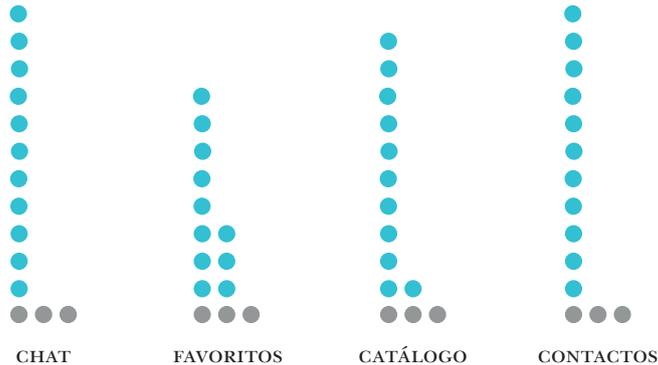
Funciones complementarias



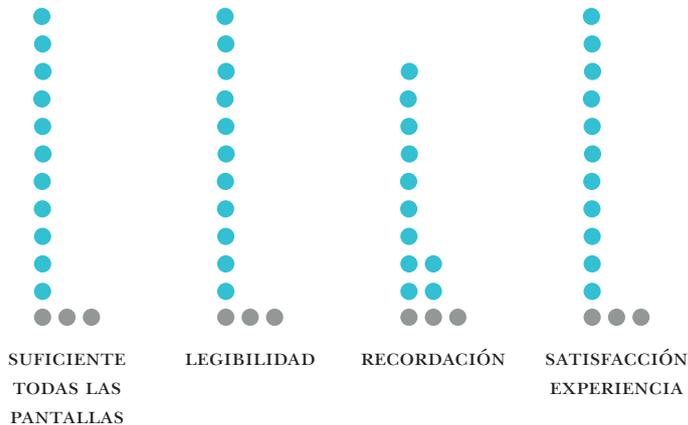
Funciones principales



Íconos de navegación



Información por pantallas



El testeo cumple con el objetivo de detectar aquellas zonas inseguras desde el lado de la navegación e interfaz, sin embargo, más allá de los resultados obtenidos es importante la observación que se realizó a los usuarios al momento de desarrollar el test. Claramente, como primer encuentro con el «objeto» se visualiza un sentimiento de inseguridad, el primer contacto es algo dudoso, pero rápidamente comienza la familiarización e indagación en la aplicación.

Dentro de las conversaciones que se entablaron en el proceso, varios de los testeados sugirieron que el tamaño de la tipografía fuera personal y escalable, a pesar de que para ellos fuera legible. Además, uno de ellos propuso que aquellas personas que tuvieran más conocimiento en la lengua, pudieran agregar nuevas palabras al catálogo. Por otro lado hubieron comentarios como: «qué este el sonido es muy bueno» o «es una buena herramienta de trabajo para el mapudungun». De esta forma se refuerza lo visualizado en el testeo anterior; el buen recibimiento e interés por la aplicación.

PROYECCIONES Y GESTIÓN ESTRATÉGICA

Proyección y modelo de negocio

¿Dónde se encuentra el umbral de éxito? Efecto & impacto

Gestión estratégica

Presupuesto

Remuneraciones

Insumos

PROYECCIÓN • MODELO DE NEGOCIO

La estructuración del proyecto y el desarrollo de la propuesta permite generar una producción de trabajo con extensión en el tiempo. Esta amplificación se aplicará principalmente en el contenido, desarrollando nuevos íconos de concep-

to en *mapudungun* para la aplicación. Sin embargo, también hay pretensiones de agregar nuevas funcionalidades para reforzar el uso de la lengua indígena. A continuación un esquema de las siguientes versiones de Kimeldungun:

MODELO DE NEGOCIO Y EXPANSIÓN					
Versiones ⇄	V1	V2	V3	V4	V5
Update	<ul style="list-style-type: none"> • Agregar números 1 al 19, 20, 30, (...) y 100 • Aumentar expresiones cotidianas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agregar relaciones de parentesco 	<ul style="list-style-type: none"> • Agregar vestimenta e indumentaria • Agregar cosas de la vida diaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Complementar las categorías del catálogo 	<ul style="list-style-type: none"> • Agregar creencias religiosas y cosmovisión
Upgrade	<ul style="list-style-type: none"> • Corregir errores de programación (visualizados en uso por usuarios) 			<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de voz 	

En el esquema *Modelo de negocio y Expansión*, las casillas que se encuentra achuradas representan aquellas actualizaciones que se diferenciarán en «actualizaciones básica» y «actualizaciones Premium». Además se distinguen aquellas actualizaciones del catálogo con las actualizaciones funcionales.

En el esquema se ve expuesto lo que incluirá cada nueva actualización de la aplicación, además contiene un elemento diferenciador que indica aquellas actualizaciones que serán limitadas para los usuarios, es decir, abra una descarga libre para todos y otra *Premium* (en este caso que involucra un pago de por medio). La idea de hacer esta diferenciación de usuarios es crear un modelo sustentable, el modelo perfecto sería aquel en el que todos

los usuarios pagaran para obtener la actualización total de sus catálogos y así mantener activo el servidor. En este mismo sentido, hay que considerar que la aplicación es un producto principalmente de nicho, por lo cual, la mayoría de sus usuarios son personas que realmente se encuentra en sintonía con los tópicos que aborda la *app*, de esta forma, se espera una buena recepción por parte de ellos al momentos de actualizar la aplicación en su totalidad.

¿Dónde se encuentra el umbral del éxito? Efecto e impacto

El efecto esperado del proyecto se relaciona directamente con los *Logros esperados*, planteados en el capítulo *Descripción del proyecto*(p.12). Principalmente se espera que con Kimeldungun se logre proporcionar un material útil para el conocimiento de la lengua ancestral, es decir, que los usuarios sientan la aplicación como una herramienta de apoyo. Además, se busca renovar el ciclo de uso del *mapudungun* en la cultura y sociedad actual, de esta forma ayudar a su revitalización y aportar a su promoción en la nuevas

generaciones. Finalmente, todo converge en el aumento de la utilización de la lengua mapuche, considerando esto como el éxito esperado de la propuesta. El diseño como disciplina, permite generar canales de comunicación actuando como difusor de la cultura, aportando a la mantención y cuidado del patrimonio nacional.

GESTIÓN ESTRATÉGICA

Para el desarrollo del proyecto se trazaron dos *objetivos estratégicos*, con el propósito encausar el crecimiento de la propuesta a un resultado esperado en el tiempo. En base a lo descrito se definió lo siguiente:

- ✦ MASIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN
- ✦ SUSTENTACIÓN TEMPORAL PROLONGADA DE LA APP

Para conseguir el alcance de los objetivos, se plantearon las siguientes políticas de trabajo:

- ✦ En primera instancia buscar patrocinio el cual no considera el sustento monetario, pero si el respaldo institucional o moral que permita conseguir otros apoyos (materiales, humanos o permisos necesarios para poder operar). En sí mismo no es una modalidad de recursos, pero es fundamental para su obtención. Actualmente en el proceso de desarrollo de Kimeldungun, se han realizado varias reuniones con el grupo Uchile Indígena (*Plan Transversal* de la Universidad de Chile, el cual busca contribuir de forma transdisciplinar al debate y estudio de los pueblos originarios y la nuevas etnicidades de Chile). Lo que se busca con esto, además del apoyo y validación por parte de la agrupación, es obtener difusión del proyecto desde sus redes de contacto, de tal forma lograr extender su uso en usuario con temas vinculados al de Kimel-

dungun. El apoyo desde una institución, y en este caso desde Uchile Indígena, sería una demostración de confianza como patrocinador para la realización efectiva del proyecto.

- ✧ Posteriormente, luego de obtener el patrocinio de alguna institución, buscar un Fondo Cultural Concursable (mecanismo de asignación de capital), con el cual se puedan conseguir los recursos necesarios para implementar y desarrollar oficialmente la aplicación en su línea de producción. En esta dirección el Fondart Nacional *Línea de Diseño* es el indicado para la materealización del proyecto, ya que este cumple con las características y requisitos que el plantea.
- ✧ Finalmente, construir un modelo de negocio sustentable para la mantención del proyecto. En el punto anterior *Proyección · Modelo de negocio*, se exponen algunas ideas.

Todas estas políticas y planes de acción diseñados, tienen como finalidad y proyección cumplir los *Logros esperados* planteados como proyecto: Aportar al conocimiento de la lengua ancestral; Revitalización del *mapudungun* e Incremento en la utilización de la lengua.

Etapas	DEFINICIÓN FUNCIONAL DE LA PROPUESTA	DESARROLLO DE LA APLICACIÓN		PROGRAMACIÓN PROPUESTA	
<i>Desglose actividades</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo idea original • Definición objetivos y funcionalidades • Base teórica / <i>desarrollo e investigación del marco teórico del proyecto</i> • Requerimientos de contenidos / <i>definición de los elementos de contenido requerido para satisfacer las necesidades del usuario</i> 	Diseño UI	Diseño UX	App nativa de Android	
		Diseño estructural Diseño gráficas	Comportamiento aplicación	Definir tecnología de desarrollo y complejidad de la propuesta	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Guidelines diseño Android</div>		Prototipo funcional	Prototipo de serie / <i>Lenguaje final de programación</i>
		<ul style="list-style-type: none"> • Aspecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Usabilidad <i>Navegación y especificaciones</i> 		
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Capacidades de sistema</div>			
		<i>Illustrator · Photoshop · After Effects</i>		<i>DigitalOcean</i>	
		Testeo iniciales		<i>IntelliJ Idea · Github</i>	
Meses					
Montos	\$ 4.500.000	\$ 4.544.000		INGENIERO DIRECTOR	

DESGLOSE PRESUPUESTO

1 DEFINICIÓN FUNCIONAL

5 meses de trabajo \approx 20 semanas \approx 45 hrs. semanales

 *Director de Proyecto* \approx \$5.000 \times hora

2 DESARROLLO APLICACIÓN

4 meses de trabajo \approx 16 semanas \approx 15 hrs. semanales

 *Director de Proyecto* \approx \$5.000 \times hora

4 meses de trabajo \approx 16 semanas \approx 40 hrs. semanales

 *Diseñador* \approx \$5.000 \times hora

3 PROGRAMACIÓN PROPUESTA · TESTEO APP

5 meses de trabajo \approx 20 semanas \approx 40 hrs. semanales

 *Director de Proyecto · Diseñador* \approx \$5.000 \times hora

4 IMPLEMENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

3 meses de trabajo \approx 12 semanas \approx 40 hrs. semanales

 *Director de Proyecto · Diseñador* \approx \$5.000 \times hora

<i>Etapas</i>	DEFINICIÓN FUNCIONAL	DESARROLLO APLICACIÓN	PROGRAMACIÓN PROPUESTA	TESTEO APP	IMPLEMENTACIÓN DISTRIBUCIÓN
<i>Recursos</i>	Suite Adobe cc \$144.000		Servidor 8 meses · \$ 55.000		Google play u\$25
	Computadores personales del equipo de trabajo · Celulares Android (distintas densidades de pantalla)				
<i>Remuneraciones</i>	Director proyecto \$ 4.500.000	Diseñador \$ 3.200.000 Director proyecto \$ 1.200.000	Ingeniero* \$ 4.800.000 Diseñador y Director \$ 4.000.000	Community Manager \$ 800.000 Diseñador y Director \$ 2.400.000	
	IMPREVISTOS 2,5% del total del proyecto \$586.225				
<i>Meses</i>					
TOTAL					\$ 21.702.007

* Ver presupuesto en los anexos

CONCLUSIONES FINALES

CONCLUSIONES

Tras haber desarrollado el proyecto –base teórica, prototipo funcional y testeó–, se pueden dilucidar algunas conclusiones entorno a tres puntos; el proyecto, como una oportunidad desde el diseño para aportar en algún área que lo necesite; el producto o propuesta, que surge como una de las posibles soluciones a lo planteado, y finalmente el proceso de trabajo desde una perspectiva personal, en cuanto a la adquisición de conocimientos y metodologías aprendidas.

Kimeldungun surge como una inquietud acerca del cuidado y status actual que posee la lengua mapuche en nuestra sociedad, considerado que esta es parte de nuestro patrimonio cultural inmaterial. En primera instancia fue necesario caracterizar el *mapudungun*,

entendiendo de esta forma que es parte del valor cultural e identitario de los mapuche. La construcción de la lengua para este pueblo tiene un vínculo espiritual que se liga directamente con su cosmovisión –armonía y equilibrio entre los elementos de la naturaleza y el hombre–, el origen en la naturaleza de su lengua lo hace un lenguaje conceptual, rico en ideas y conocimiento. De esta forma, su lengua se convierte en uno de los elementos más importantes que tienen para conservar y transmitir su cultura. Sin embargo, según los datos recogidos para el proyecto, el *mapudungun* se encuentra en un amplio periodo de desuso, considerándolo de esta forma como una lengua minoritaria con un claro desplazamiento lingüístico. Esta degradación de la lengua se puede visualizar desde la

llegada de los españoles y la imposición de su cultura, hasta las actuales disputas territoriales y culturales con los chilenos.

Desde esta perspectiva el proyecto buscó revalorar esta lengua originaria y mitigar su disminución, de esta forma, y una vez identificado el estado crítico del *mapudungun*, surgió la oportunidad de realizar un dispositivo que contempló políticas de mantención y promoción de la lengua. Como proyecto, se propuso articular un sistema visual de comunicación el cual buscó extrapolar los aspectos socio-comunicativos del *mapudungun*. Este sistema visual fue aplicado a un escenario digital interactivo de comunicación 2.0. Desde esta arista, el diseño se considera como un agente articulador-comunicativo de la visualidad, espacio en el que se desenvuelve el

dispositivo propuesto en el proyecto; la comunicación visual de esta manera se posicionó como base de desarrollo, por lo cual se debió analizar las variantes y componentes que fueron necesarios considerar para la construcción acorde de la propuesta (principalmente elementos relacionados a lo digital, interfaz, navegación y usabilidad). Teniendo esto en cuenta, el diseño se posiciona en este proyecto como mediador interdisciplinar (de la lengua mapuche, interactividad y comunicación visual), por lo que funciona como una herramienta intermediaria para acercar la lengua a las personas.

Es así como el diseño aporta al conocimiento de la lengua, respetando su tradición oral y contribuyendo de forma interactiva a su desarrollo. Como propuesta, se planteó la transmisión del

lenguaje desde una vitrina más lúdica y en sintonía con el contexto actual de la sociedad de información. De esta manera, Kimeldungun surgió como una aplicación móvil de mensajería instantánea, la cual tiene la particularidad de poseer una batería propia de íconos, con rasgos y características distintivas de la cultura mapuche. Con respecto a la programación y desarrollo de aplicaciones móviles, el diseño debe ser capaz relacionarse con otras disciplinas y trabajar en conjunto con ellas, para la correcta formación de un proyecto interdisciplinar como lo es Kimledungun.

Luego de haber desarrollado el prototipo funcional de la aplicación, se sometió a este último a un test de usabilidad con los usuarios. Como ya fue mencionado el el capítulo *Prototipos y testeos*, los

resultados obtenidos hasta el momento son preliminares ya que pertenecen a un universo de once personas. Para el análisis de estos se decidió utilizar un sistema de medición relativo, es decir, se medirán y compararán los resultados con los obtenidos dentro del mismo test. Al visualizar la respuestas podemos ver claramente que en la primera actividad solicitada en ejecutar la mayoría de los sujetos lo lograron al segundo intento, lo cual va cambiando a medida que se le piden realizar más actividades, lográndolo de esta forma en el primer intento. Claramente la primera aproximación de la aplicación involucra cierto estado de desconocimiento e inseguridad, el cual va cambiando rápidamente a medida que interactúan con la aplicación. Posteriormente con los resultados definitivos,

estos se analizarán para verificar las funcionalidades y errores de usabilidad, y de esta forma visualizar las proyecciones y siguientes versiones de la aplicación, algunas de las cuales están expuestas en el capítulo *Proyecciones y gestión estratégica*.

Finalmente, como diseñadora enfrentarse al proceso de elaboración de una aplicación y todo lo que implica fue un gran desafío, desde los elementos más teóricos hasta la puesta en marcha del proceso. Trabajar mano a mano con un desarrollador de aplicaciones móviles me dio la posibilidad de conocer realmente el proceso y metodología utilizada para su realización, desde la navegación y requerimientos que cada pantalla necesita, hasta las especificaciones de diseño de cada una de ellas. En este sentido, la imagen se presenta como mediadora del

lenguaje binario y el usuario final, tiene un rol icónico, simbólico e indicativo, y utiliza los recursos que sean necesarios para generar una interfaz amigable e intuitiva. El diseño debe trabajar en conjunto con esta disciplina para lograr una propuesta armónica y sintonía con la interfaz e interacción de usuario.

BIBLIOGRAFÍA

CAPITULO I | Lenguaje ancestral. El mapudungun

Caniguan, N. & Villarroel, F. (2011). *Muñkupe Ûlkantun. Que el canto llegue a todas partes*. Santiago, Chile: Gráfica LOM.

Catrileo, M. (2005). *Revitalización de la lengua mapuche en Chile*. Recuperado del sitio de internet de la Universidad Austral de Chile, Facultad de Filosofía y Humanidades: http://www.humanidades.uach.cl/documentos_linguisticos/document.php?id=86

Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. (2011). *Diagnóstico del desarrollo cultural del pueblo mapuche*. Recuperado de <http://www.cultura.gob.cl/wp-content/uploads/2013/04/Estudio-Diagnostico-del-Desarrollo-Cultural-del-Pueblo-Mapuche.pdf>

Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. (2012). *Conociendo la cultura mapuche*. Recuperado de <http://portalpatrimonio.cl/noticias/36/>

Foerster, R. (1995). *Introducción a la religiosidad mapuche*. (2ª ed.). Santiago, Chile: Editorial Universitaria.

Lara Millapan, M. I. (2012). *Aprender a leer y escribir en lengua mapudungun, como elemento de recuperación y promoción de la cultura mapuche en la sociedad del siglo XXI*. (Tesis doctoral inédita). Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

Loncon Antileo, E. (2002). *El Mapudungun y Derechos Lingüísticos del Pueblo Mapuche*. Recuperado de <http://www.mapuche.info/mapuint/amapuintoo.html>

Pozo Menares, G. (2011). *Astronomía y Cosmología Mapuche*. “Wenumapu tuwkülerkelu Nagmapu epu”, la vinculación entre cielo y conocimiento social. (Tesis doctoral inédita). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

Wittig, G. (2009). Desplazamiento y vigencia del mapudungún en Chile: Un análisis desde el discurso reflexivo de los hablantes urbanos. *Revista de Lingüística teórica y Aplicada*, 47(2), 135-155. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/So718-48832009000200008>

Zúñiga, F. (2006). *Mapudungun. El habla mapuche*. Santiago, Chile: Centro de Estudios Públicos.

Zúñiga, F. (2007). *Mapudungu welaymi am? “Acaso ya no hablas mapudungun?” Acerca del estado de la lengua mapuche*. Santiago, Chile: Centro de Estudios Públicos.

CAPÍTULO II | Comunicación visual

Alonso Ruiz, J. (2011). *Comunicación virtual: elementos y dinámicas*. Madrid, España: Unión Editorial.

Blagdon, J. (2013). How emoji conquered the world [Exclusivo en línea]. *The Verge*. Recuperado de <http://www.theverge.com/2013/3/4/3966140/how-emoji-conquered-the-world>

Buñuelos Capistrán, J. (2006). Aplicación de la semiótica a los procesos del diseño. *Revista Signa*, 15, 233-254. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/signa.vol15.2006>

Bruinsma, M. (s.f). *Isotype*. Recuperado de <http://www.gerdarntz.org/content/gerd-arntz#isotype>

Cortez, C. (Mayo, 2011). *Apuntes teoría de la comunicación*. Ponencia presentada en Clase de Diseño Teoría de La Comunicación. Santiago, Chile.

Costa, J. (2007). *Diseñar para los ojos*. Barcelona, España: Autor-Editor.

Croteau, D. & Hoynes, W. (2003). *Media/Society: Industries, Images, and Audiences*. (3ª ed.). Londres, Reino Unido: Sage Publications.

Davis, M. (2015). *Technical Report #51. Unicode Emoji*. Disponible en http://www.unicode.org/reports/tr51/index.html#Rights_to_Emoji_Images

De la Sías Blanco, S. (s.f). *Módulo 3: comunicación 2.0 y Redes Sociales*. Recuperado de <https://cursos.formacionactivate.es/productividad-personal/unit?unit=3&lesson=4>

Etchevers, N. (2006). Los nuevos códigos de la comunicación emocional utilizados en internet. *Revista electrónica Teoría de la educación*, 7(2), 92-106. Disponible en <http://www.usal.es/teoriaeducacion>

Frascara, J. (2000). *Diseño gráfico y comunicación*. (7a ed.). Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.

Jurado Torres, A. & Sánchez Campo, J. (2014). Adolescentes y las nuevas formas de comunicarse en la sociedad del conocimiento. *Revista Internacional de Aprendizaje y Cibersociedad*, 18(2), 1-14. Disponible en <http://aprendizaje-cibersociedad.com/publicaciones>

Morris, Ch. (1985). *Fundamentos de la teoría de los signos*. Barcelona, España: Paidós.

Munari, B. (2001). *Diseño y comunicación visual*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Neurath, O. (1936). *International picture language*. Londres, Reino Unido: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co., Ltd.

Peirce, Ch. (2008). *El pragmatismo*. Madrid, España: Editorial Encuentro.

Santamaría, F. (2012). La comunicación mediada por ordenador (CMO) y los nuevos medios [Exclusivo en línea]. *Blog de Fernando Santamaría*. Disponible en <http://fernandosantamaria.com/blog/2012/12/la-comunicacion-mediada-por-ordenador-cmo-y-los-nuevos-medios/>

Sexe, N. (2007). *Diseño.com*. (2ª ed.). Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Unicode (2015). *Unicode emoji FAQ*. Disponible en http://unicode.org/faq/emoji_dingbats.html

CAPITULO III | Diseño de interacción

Cooper, A. (2007). *About face. The essentials of interaction design*. (3a ed.). Indianapolis, Estados Unidos: Wiley Publishing, Inc.

Crumlish, C. & Malone, E. (2009). *Designing Social Interfaces*. Canada: O'Reilly Media, Inc.

Garrett, J. (2011). *The elements of user experience* (2ª ed.). Estados Unidos: New Riders.

Saffer, D. (2010). *Designing for interaction*. (2a ed.). Estados Unidos: New Riders.

Web | *Diseño de interacción*

DESIGNING EFFECTIVE NAVIGATION • <https://developer.android.com/training/design-navigation/index.html?hl=es>

MATERIAL DESIGN • <https://material.google.com/#>

MISUSED MOBILE UX PATTERNS • <https://medium.com/@kollinz/misused-mobile-ux-patterns-84d2b6930570#.ibgz4h38a>

RECURSOS | **Diseño de interacción**

ACTION BAR PATTERNS • <https://developer.android.com/design/patterns/actionbar.html?hl=es>

CREATE RESIZABLE BITMAPS (9-PATCH FILES) • <https://developer.android.com/studio/write/draw9patch.html?hl=es>

DEVICE METRICS • <https://design.google.com/devices/>

MORE RESOURCE TYPES • <https://developer.android.com/guide/topics/resources/more-resources.html?hl=es#Dimension>

NAVEGACIÓN CON LOS BOTONES BACK Y UP • <https://developer.android.com/design/patterns/navigation.html?hl=es>

PALETTE PERFECT • <https://design.google.com/videos/palette-perfect/>

SUPPORTING MULTIPLE SCREENS • https://developer.android.com/guide/practices/screens_support.html?hl=es

