Apoyos a la vida independiente de adultos con discapacidad intelectual:

# Artefacto sensorial-afectivo

Autora: Valentina López Correa

Taller de titulación: Accesibilidad e Inclusión

Profesores guía: Katherine Exss | Herbert Spencer

**Escuela de Arquitectura y Diseño PUCV**

NÚCLEO DE INVESTIGACIÓN
Accesibilidad & Inclusión

Fondecyt
Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico

## Apoyos a la vida independiente de adultos con discapacidad intelectual

# Artefacto sensorial-afectivo

Autora: Valentina López Correa
Taller de titulación: Accesibilidad e Inclusión
Profesores guía: Katherine Exss | Herbert Spencer
2020

Proyecto de titulo enmarcado en Proyecto Fondecyt: “Nuevos desafíos para educación en Chile: Apoyos a la vida independiente de adultos con discapacidad intelectual o del desarrollo”.

e[ad]
Escuela de Arquitectura y Diseño
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

**01** **Introducción a la investigación: Estudio inicial**

Diseño universal y tecnologías asistivas p. 10
Apoyos a la vida independiente p. 13
Mapa de conceptos p. 20

**02** **Introducción a los conceptos de diseño**

Relaciones interpersonales p. 24
Primer concepto p. 26
Segundo concepto p. 29
Hipótesis y modelo p. 34

**03** **Marco conceptual**

Contextualización de la investigación p. 38
Marco teórico p. 39
Observación p. 40

**04** **Desarrollo del concepto: Primeros acercamientos**

Primer acercamiento p. 44
- Bocetos previos p. 46
- Interfaz y propuestas formales p. 48

Casos referenciales del concepto p. 50
Segundo acercamiento p. 52
- Propuestas formales p. 54

**05 Propuesta formal: Cómplices**

Fundamento p. 58
Aspectos formales p. 59
Forma p. 60
Primera validación p. 61
Complemento análogo p. 62
Interacción dispositivo p. 63
Interacción física p. 64
Diálogo persona-dispositivo p. 66
Partituras de interacción p. 68
Escenarios de uso p. 74

**06 Exploración de campo**

Talleres de alineación con el concepto p. 80
Primera instancia p. 81
Resultados y conclusiones p. 87
Segunda instancia p. 88
Resultados y conclusiones p. 89
Encuesta p. 90
Resultados p. 91
Conclusiones p. 93

**07 Conclusiones**

Conclusiones p. 96
Proyecciones p. 98

**08 Bibliografía** p. 102

El proyecto surge a partir de necesidades sentidas y, declaradas por un grupo asesor de adultos con DI, mediante un proceso de investigación inclusiva y codiseño, donde participan como colaboradores del proyecto, y reconocen las relaciones de pareja, como un vínculo muy relevante y un eslabón clave para su vida independiente.

En Chile, es un tema que se encuentra aún en desarrollo, pues actualmente existen muchas barreras personales, sociales y de infraestructura que afectan el ejercicio de una plena vida independiente. Sin embargo, existen apoyos que pueden promover el desarrollo personal de un individuo, permitiéndoles un mejor funcionamiento y así incrementar su independencia y autodeterminación en la sociedad.

Este proyecto propone la creación de un dispositivo sensorial-afectivo, que otorgue a parejas la posibilidad de construir un lenguaje propio con códigos únicos entre ambos, potenciando la intimidad y complicidad de una pareja, y a su vez, desvincularlo de un teléfono móvil. En adultos con D.I se reconoce una dificultad en cuanto a las habilidades sociales, siendo estos vínculos, difíciles de concretar. Por lo que se busca entregar una herramienta comunicacional, experimentando la sensorialidad en adultos con D.I.

# 01

## Introducción a la investigación

Estudio inicial

# Diseño Universal y tecnologias asistivas

Se define como Diseño Universal a *“aquél diseño de productos y entornos que todas las personas pueden utilizar en la mayor medida posible sin necesidad de adaptación o diseño especializado” (McGuire, J.M, 2006).* Facilita un entorno o producto, para que este sea funcional para todas las personas, como por ejemplo, los subtítulos, los cortes en la acera y la señalización de baños, entro otros.

El Diseño Universal se basa en 7 principios*(Carpio Brenes, Mª Á , 2012):*

- Uso equiparable
- Uso flexible
- Simple e intuitivo
- Información perceptible
- Tolerancia al error
- Poco esfuerzo físico
- Tamaños y espacio para el acceso y uso.

**Tecnologías digitales**

Las tecnologías digitales pueden funcionar como herramientas que potencien un buen servicio o producto; el material digital permite eliminar barreras y reconocer la diversidad en la capacidad individual de las personas por sobre cómo el entorno espera que un individuo funcione, y así romper con las limitaciones existentes al momento de acceder a la información, transformando el contenido en algo dinámico,creando así educación accesible para todos. *“Las tecnologías permiten esa diversidad en el acceso, interacción e implicación que responda a las necesidades y posibilidades de los diferentes estudiantes.” (Navarro, J., Fernández, M. a. T. a., Soto, F. J., & Tortosa, F., 2012)*

**¿A quien beneficia?**

Se busca alcanzar la plena participación de la sociedad a través del Diseño universal, ya que busca abarcar una amplia variedad de habilidades humanas y no determinar una habilidad media. La accesibilidad universal busca potenciar la autonomía del individuo.

Dentro del Diseño universal, se destaca la importancia del funcionamiento cognitivo en la interacción de la persona con el entorno, es decir, que

un servicio o producto sea inteligible/accesible, asequible o de fácil comprensión, también comprendido como accesibilidad cognitiva.

El Diseño universal, lo podemos conocer también como Diseño para todos, Diseño accesible, Diseño inclusivo o Diseño sin barreras, y esto porque busca incluir poblaciones que han sido excluidas, cómo lo son, las personas con discapacidad intelectual.

**¿Qué es la discapacidad intelectual?**

Su definición indica que es una *"Discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa que se manifiesta en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y practicas. Esta discapacidad comienza antes de los 18 años"(Videa[1],2016).* Esta definición, la mas actual hasta el momento, hace énfasis en dos ejes relevantes:*"(a) La DI implica problemas en la conducta adaptativa y no sólo del funcionamiento intelectual, y (b) El funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa de una personas con DI se puede mejorar."(Videa[1],2016).*

**¿Qué comprendemos como conducta adaptativa?**

Está directamente relacionada con el nivel de independencia personal que puede alcanzar un individuo y de su responsabilidad social con el entorno, acorde a su edad cronológica y grupo social.

Existen limitaciones significativas del individuo entre la cuales encontramos: *"Comunicación, cuidado de sí mismo, vida doméstica, habilidades sociales/ interpersonales, auto control, habilidades académicas funcionales, trabajo y seguridad."(Izuzquizza, 2002).*

Si bien la conducta personal y social de personas con DI comprende un espectro muy variable, se pueden mencionar ciertas características diferenciales que presentan las personas con DI, principalmente en el

área personal y social. - Sainz y Mayor (1989) y Quiroga (1989) destacan las siguientes *(Videa[1], 2016)*:

- A nivel físico
- A nivel cognitivo
- A nivel personal: Bajo auto control y menor control interno (uso de pensamientos propios) Tendencia a evitar el fracaso más que a buscar el éxito Dificultades en el auto cuidado personal Posibilidad de existencia de alteraciones de personalidad Ansiedad.
- A nivel social: Retraso evolutivo en el juego, ocio y rol sexual Dificultades en habilidades sociales, especialmente las complejas.

*"La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS) estiman un 6% al 10% de personas con discapacidad de la población general. Sin embargo, hay que considerar que la discapacidad no sólo afecta a la persona, sino también a los familiares, a la escuela y a la comunidad involucrando de hecho al aproximadamente el 25% de la población total."(Videa[1], 2016).* Y es que, el bienestar emocional, y constante desarrollo de una persona, esta fuertemente influenciado por el entorno, es por esto, que juega un rol fundamental al momento de potenciar las conductas adaptativas de las personas con DI ya que *"la limitación no depende solamente del individuo que la padece, sino de las posibilidades de integración y promoción que la comunidad le ofrece."* (Las instituciones especializadas, ¿rompen barreras o discapacitan?, 2020).

De esta manera, surge la necesidad por parte del individuo de requerir apoyos. *"La vida independiente se entiende como una cuestión de derechos humanos y civiles: se refiere a que la persona tenga control sobre sus vidas, desarrollando su proyecto de vida elegido, no a que tenga la habilidad para desarrollar actividades por ella misma (Morris, 1993 y 2004), dejando atrás la visión "funcional" que relaciona independencia*

# Apoyos a la vida independiente

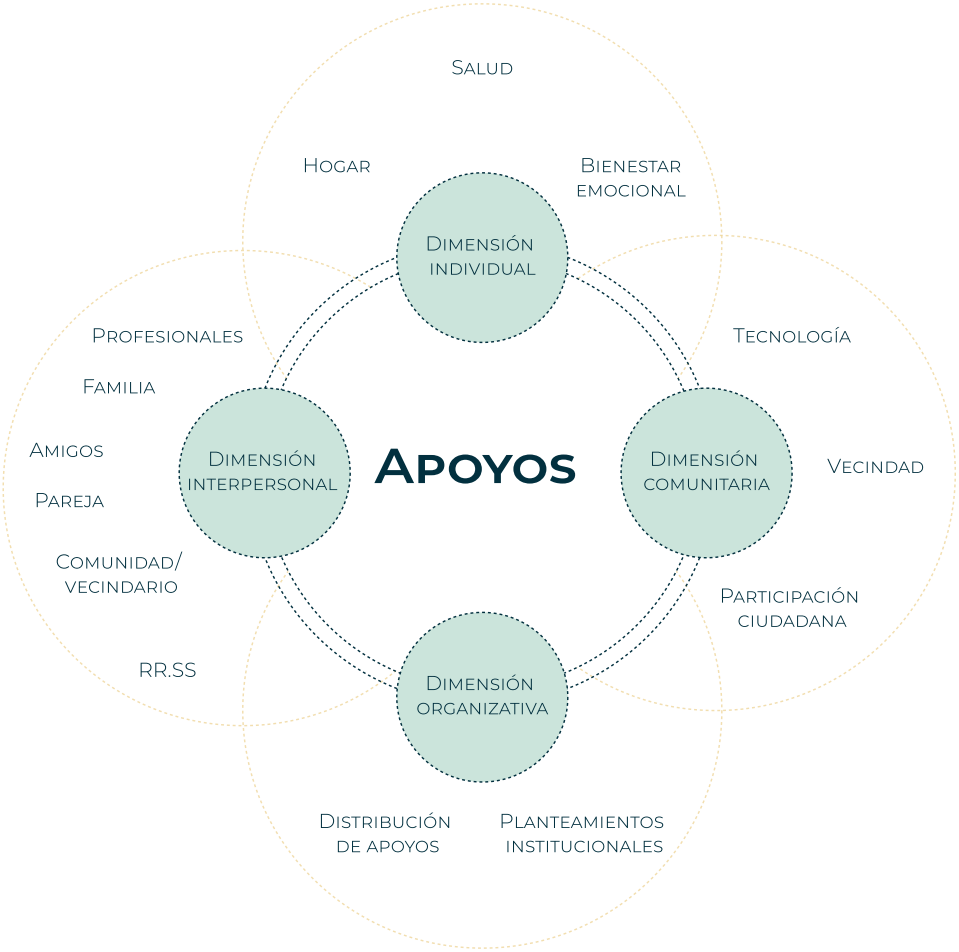
*con el hecho de no necesitar ayuda para realizar determinadas actividades (Petner-Arrey y Copeland, 2014).* (Pallisera, M. et al, 2020).

¿Qué factores ayudan a promover una independencia relativa? ¿Cómo influye en la construcción de un entorno accesible?

*"Los apoyos se pueden definir como recursos y estrategias que promueven los intereses y metas de las personas -con y sin discapacidad- que buscan promover el desarrollo, la educación, los intereses y el bienestar personal(Luckasson et al., 2002, p. 151) (Thompson, J. R. 2010)* que les permitan un mejor funcionamiento individual y así poder incrementar la independencia, productividad, participación comunitaria y satisfacción personal.

Estas fuentes y estrategias logran agruparse en 7 funciones de apoyo: *"amistad, planificación económica, ayuda al empleado, apoyo conductual, ayuda en el hogar, acceso y utilización de la comunidad y atención sanitaria"(López & Calvo, 2008).* Éstos resultan de vital importancia ya que ayuda a las personas a construir su propia red de apoyo personal que le permita así una mayor independencia. La necesidad de apoyos constituyen un constructo psicológico referido a un modelo social, donde la intensidad de los apoyos necesarios de una persona varían según su posibilidad de participación en actividades relacionadas al funcionamiento humano.

El constructo de necesidades de apoyo se basa en la premisa de que el funcionamiento humano está influido por el nivel de congruencia entre la capacidad individual y los entornos en los que se espera que un individuo funcione*(Thompson, 2010).* Existe una categorización de dimensiones centrales en la calidad de vida*(Thompson, 2010)*, donde se pueden establecer apoyos, aquí se da hincapié principalmente en el área personal e interpersonal del individuo.




[1]El diagrama ubica las cuatro dimensiones en las que se han agrupado con los apoyos, ramificado con las estrategias que influyen en cada dimensión. Para esta investigación se hace un mayor hincapié en la dimensión interpersonal.

**Dimensión individual**

A nivel personal hay una falta de estrategias que promuevan una inteligencia emocional, autoconocimiento, auto control ,auto motivación, empatía y el manejo de habilidades sociales ; y es que *“Las emociones positivas son necesarias para las personas pues facilitan su adaptación social”(Paredes Gómez, Daniel, & Flores, Antonio Mª, & Ruiz Fernández, Mª Isabel, 2011).*

**Autodeterminación**

*“La autodeterminación hace referencia a situaciones relacionadas con la independencia, la libertad y la autonomía que son difíciles de alcanzar para la persona con discapacidad intelectual. Para Ryan y Deci (2000, 2001) es la meta principal del proceso educativo y en realidad de todo el desarrollo vital de una persona”*(Izuzquizza, D.,2002). *“Autodeterminación es el proceso por el cual la acción de una persona es el principal agente causal de su propia vida y de las elecciones y toma de decisiones sobre su calidad de vida, libre de influencias externas o interferencias”(López, P., & Calvo, I., 2008).*

**Bienestar emocional**

*“El bienestar emocional resulta ser clave para la calidad de vida. Se vincula a la sensación de seguridad, la vivencia de experiencias positivas, la falta de estrés y la satisfacción general con la vida” (Schalock y Verdugo, 2007). (Pallisera, M. et al, 2020).*

Debe existir un clima afectivo facilitador que contenga:

- Personas significativas que ayuden desde la dependencia hacia una “independencia relativa”
- Herramientas metodológicas que propicien el desarrollo de las habilidades emocionales.

**Hogar**

*“El hogar es un espacio fundamental para disfrutar de bienestar personal. Las personas con discapacidad intelectual prefieren vivir en su propio hogar, con el apoyo necesario” (Deguara et al., 2012; Fisher y Purcal, 2010; Garcia Iriarte et al.,*

*2014; McConkey et al., 2016; Miller et al., 2008) ,y valoran especialmente tener ayuda para organizar tareas domésticas (compras, cocinar, etc.) o gestionar la economía personal(Pallisera, M. et al. ,2020).*

**Dimensión interpersonal**

A nivel de relaciones interpersonales se reconoce una dificultad en habilidades sociales, especialmente las complejas, al momento de relacionarse con otros.

*“Las relaciones interpersonales tienen un impacto significativo tanto en el bienestar personal como en los procesos de inclusión social de las personas con discapacidad “(Overmars-*

[2] A partir del estudio, se desarrolla la implicancia del bienestar emocional en la adaptación social de personas con D.I, siendo un punto clave, el potenciar la inteligencia emocional.

*Marx et al., 2013; Simplifican et al., 2015), ya constituyendo un apoyo potencial de la autonomía personal en contextos inclusivos."* (Pallisera, M. et al., 2020). El hecho de sentirse respetado y parte de la comunidad, es un tema crucial que condiciona la calidad de las interacciones y la satisfacción personal con la red social.

**Familia**

Constituye una fuente de apoyo natural, con lo que es importante analizar las fortalezas del contexto familiar.

**Compañeros y amigos**

Son las relaciones más deseadas y, a la vez, las más complejas, esto ocurre porque, en general, han tenido escasas oportunidades para desarrollar sus habilidades comunicativas y sociales.

**Pareja**

Las relaciones de pareja pueden ser también una fuente de apoyo. "*La investigación señala la vulnerabilidad del colectivo en este ámbito y la necesidad de ofrecer apoyo (escucha, formación, asesoramiento, espacios) para que estas personas dispongan de recursos para gestionar esta dimensión relacional de sus vidas (Hollomotz, 2011)." (Pallisera, M. et al., 2020).*

**Vecindario y la comunidad**

*"Constituyen contextos en el que las relaciones juegan un importante papel en la vida de las personas. van Asselt-Goverts et al. (2014) señalan la complejidad de este entorno y también su enorme potencial de apoyo y pertenencia, con lo que cabe dedicar esfuerzos para construir, en cada caso, formas aceptables de relaciones y apoyo mutuo." (Pallisera, M. et al., 2020)*

**Dimensión comunitaria**

*"La comunidad es una dimensión fundamental para la inclusión social en el contexto de transformación de los apoyos desde perspectivas institucionales a planteamientos basados en la personalización. Favorecer la inclusión conlleva acciones dirigidas tanto a las personas como al contexto, creando espacios accesibles,*

*potenciando la accesibilidad de la información y del conocimiento de acuerdo con una lógica de ciudadanía universalista, en la que los derechos se defienden y practican de forma colectiva. (Díaz Velázquez, 2009)"(Pallisera, M. et al.,2020).*

La vecindad significa un entorno complejo a la hora de vínculos socio-personales, pero implica un gran potencial de apoyo, pudiendo desarrollar sentimientos de vinculación y pertenencia social. La comunidad es el espacio que puede ofrecer variadas alternativas de participación ciudadana y comunitaria, como vía de pertenencia social y busca reducir la exclusión, contribuyendo así al aumento del autoestima, a la formación y a la mejora de las posibilidades de inclusión o promoción laboral.

**Inclusión Social**

Se comprende como inclusión, *"La necesidad de cambiar los sistemas de atención y apoyo no solo en el ámbito individual, sino también en el de las organizaciones y la sociedad en general." (Villouta, E. V.,2017).* Un proceso dinámico que varía según las necesidades. La inclusión social dentro de un entorno se puede ver obstaculizada por ciertas barreras de la sociedad como barreras organizacionales, actitudinales o de conocimiento; pero a la vez existen facilitadores que podrían potenciar la inclusión dentro de un entorno, tales como: cambios en políticas: educar a la población, recursos institucionales y modificaciones ambientales.

El entorno se concibe como aquellos lugares donde la persona vive, aprende, juega, trabaja, sociabiliza e interactúa. Comprendiendo el lenguaje como una herramienta de construcción social, los etiquetamientos ubican la mirada en la deficiencia, desplazando el ser, la persona, significando barreras actitudinales por parte de la comunidad hacia los individuos. El entorno es quien debe asegurar la posibilidad de que cada persona tenga acceso de manera autónoma a todas las áreas que

constituyen al espacio social.

*"La limitación no depende solamente del individuo que la padece, sino de las posibilidades de integración y promoción que la comunidad le ofrece."*( Villouta, E. V., 2017). Entre las barreras, destacan la falta de oportunidades para tomar decisiones y las actitudes protectoras de familias y profesionales. Los participantes reclaman que estos les apoyen para avanzar en su autonomía y ampliar sus relaciones sociales.

**¿Cómo transformamos conductas ambientales inapropiadas en un clima facilitador para la inclusión de personas con D.I en su comunidad?**

Como se ha mencionado anteriormente existen facilitadores que pueden potenciar la inclusión social de los individuos dentro de su comunidad, dentro de los cuales destacan, los modificadores ambientales, los cuales pueden ser entendidos como la implementación de tecnologías que aporten a la adaptación social, entrando así en el campo de las tecnologías asistivas.

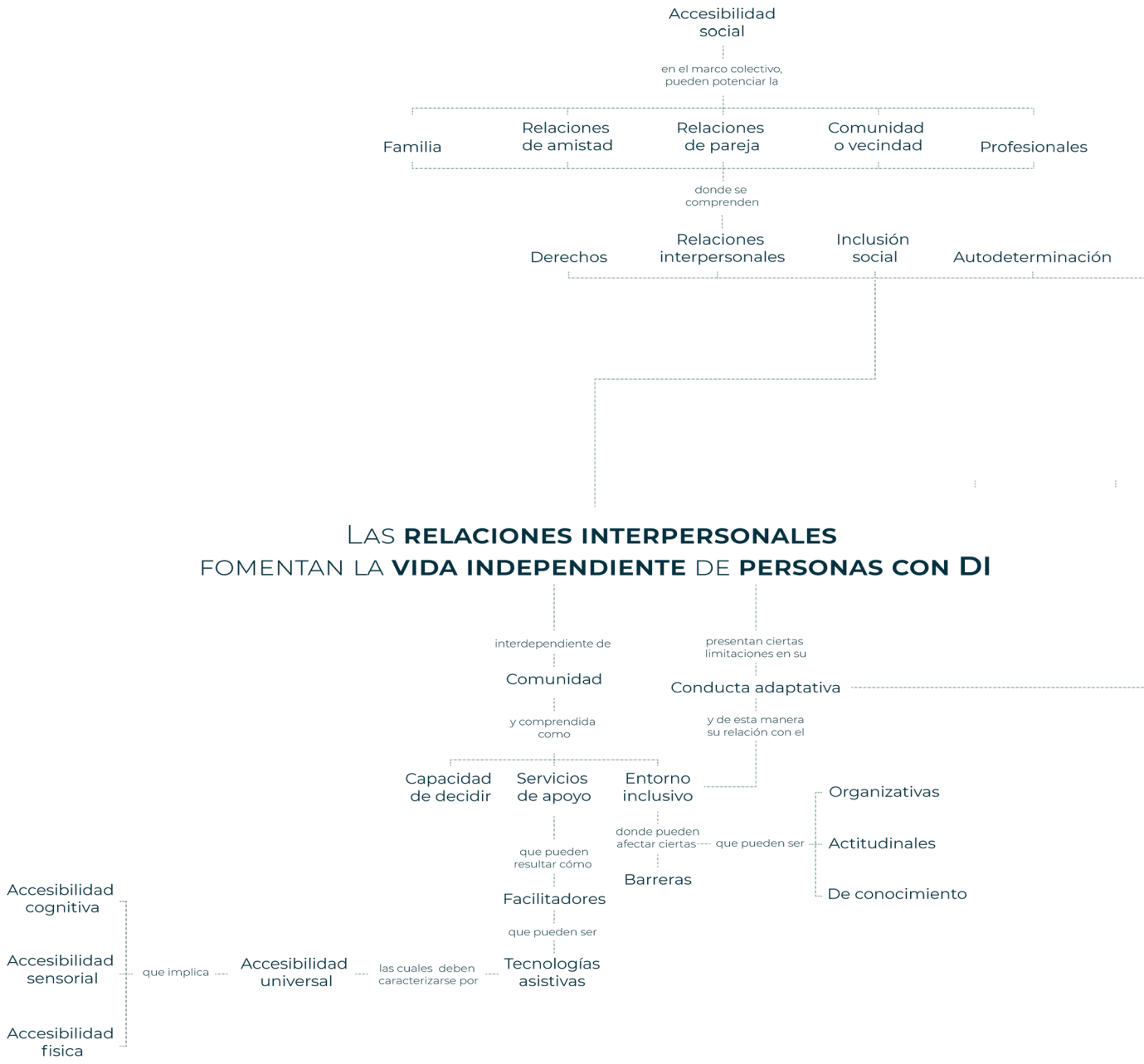
**Tecnología asistiva**

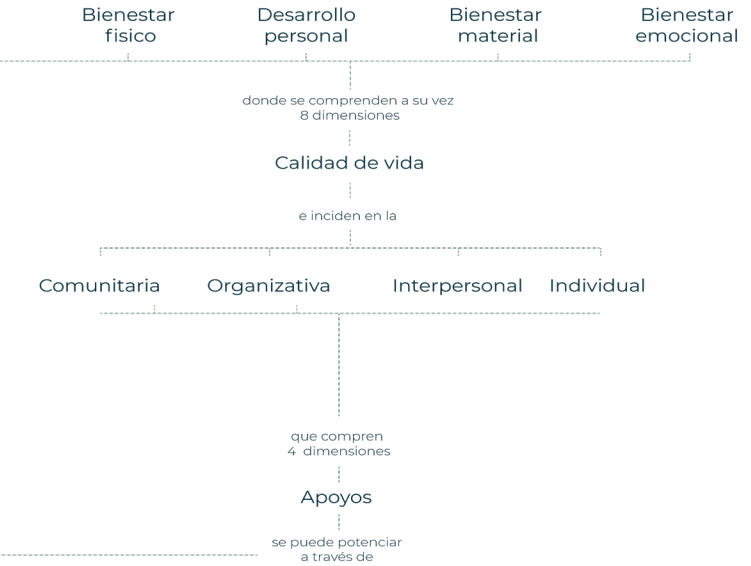
Se comprende como *"Cualquier articulo, equipo o sistema, ya sea adquirido comercialmente, modificado o personalizado, que se utiliza comúnmente para aumentar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de las personas con discapacidad."* (*Carpio Brenes, M. Á., 1970).*

Integrar tecnologías asistivas en la vida de personas con DI, puede significar potenciar dimensiones tanto a nivel educativo, como de desarrollo o emocional. Estos entornos lúdicos puedes ayudarlos a desenvolverse mejor, y de esta manera estimular tanto habilidades intelectuales como habilidades sociales.

**¿Cuál es la relevancia de los apoyos tecnológicos para potenciar las habilidades adaptativas?**

# Mapa de conceptos






[3] Versión final del mapa conceptual

- ¿Cómo potenciamos el desarrollo personal desde una dimensión interpersonal?
- ¿Cómo rompemos con la incongruencia entre las demandas del entorno y las competencias personales?
- ¿Cómo los apoyos tecnológicos pueden favorecer a un entorno accesible?¿Mejorando así la adaptación social de personas con D.I?

# 02

## Introducción a los conceptos de diseño

# Relaciones interpersonales

En el marco del Proyecto Fondecyt **“Nuevos desafíos para educación en Chile: Apoyos a la vida independiente de adultos con discapacidad intelectual o del desarrollo”**, el proyecto de título **“PiX como lenguaje y método accesible para el codiseño”** realizado por Rosario Muñoz y Alejandra Alcavil, comienza el trabajo de ideación, donde se desarrolla una seguidilla de talleres, de los cuales se levantan 10 conceptos de diseño, categorizados en tres áreas:

- Relaciones interpersonales.
- Organización y ahorro.
- Organización de metas.

**Relaciones interpersonales**

A nivel de relaciones interpersonales, se reconoce una dificultad en cuanto a las habilidades sociales en las personas con DI, siendo estos vínculos complejos de concretar, pero que implican grandes beneficios, tanto a nivel de bienestar personal cómo en inclusión social.

Dentro de las relaciones interpersonales, siguen habiendo escasas investigaciones referidas a las relaciones afectivas y los procesos emocionales que conlleva un vinculo sociopersonal. La poca investigación referida a los procesos emocionales que significan muestran relaciones, solo dan cuenta del tabú que

aun siguen representando conceptos cómo el amor y la muerte.

Las relaciones de pareja pueden resultar una gran fuente de apoyo. *"La investigación señala la vulnerabilidad del colectivo en este ámbito y la necesidad de ofrecer apoyo (escucha, formación, asesoramiento, espacios) para que estas personas dispongan de recursos para gestionar esta dimensión relacional de sus vidas. (Hollomotz, 2011)" (Pallisera, M. et al.,2020).*

Por otro lado ¿qué comprendemos por muerte? un concepto abstracto, que resulta difícil de comprender, y mas aún si no estamos educados acerca de cómo afrontar situaciones así de complejas, ¿sabemos cómo procesar un duelo, tras la pérdida de un ser querido? ¿Qué conocemos de este proceso? Solo imágenes preconcebidas acerca de lo solitario y triste que resulta, pero ¿debe ser necesariamente un proceso desolador? ¿Cómo podemos salir victoriosos de una situación compleja? La situación de pandemia, en la que nos encontramos hoy, ha hecho mucho mas notorios nuestros vínculos interpersonales, las relaciones con otros se han visto limitadas en tiempo y espacio, y el concepto de muerte se encuentra mas patente que nunca. Se levanta así la investigación sobre dos casos, que envuelven los conceptos mencionados anteriormente.

# Primer concepto

*“El amor ha pasado a considerarse uno de los procesos más intrínsecamente interpersonales y más relevantes para el ser humano, el cual se relaciona con la felicidad, la salud, el bienestar, la calidad de vida y la satisfacción en general (Chiappo, 2002; Fisher, 2006; King, 2004; Ovejero, 18; Sangrador, 13; Sarason, 1; Sternberg y Weis, 2006; Yela, 2002)”((Morentin et al., s. f).*

Este influye en nuestros comportamientos humanos y sociales, convirtiéndose en un aspecto esencial y central en la vida de las personas. “*Por otro lado, el amor (o la ausencia de él) acarrea ciertos beneficios (o costes) personales, al estar relacionado con la felicidad, la salud y la satisfacción en general. (Yela, 2002).*

*Asimismo, en este sentido, el estado de ánimo positivo se ha encontrado influyente en muchas esferas de la vida (Ovejero, 1998), resaltando entre otros su efecto facilitador del aprendizaje y la ejecución, potenciación del autorrefuerzo y las conductas altruistas y de generosidad, influencia positiva en la autopercepción, etc. (Paez y Carbonero, 1993)”.((Morentin et al., 2006).*

**¿Pero cómo aprendemos a comunicar nuestras emociones y sensaciones?**

Existe una conceptualización histórica en cuanto a la discapacidad, donde, se ha segregado la dimensión afectivo-sexual, a enfoque netamente sexual, dejando de lado la afectividad.

Se propone un objeto que conecte a parejas que se encuentran a distancia por diversas razones, y pueda utilizarse en momentos de descanso.

**Propuesta de valor**

- Comunicar momentos y sensaciones ¿Cómo le enseño a personas a comunicar sensaciones?

**Consideraciones**

**Amor**

El factor romántico, ¿cómo mantenemos la complicidad de una pareja a distancia?;se

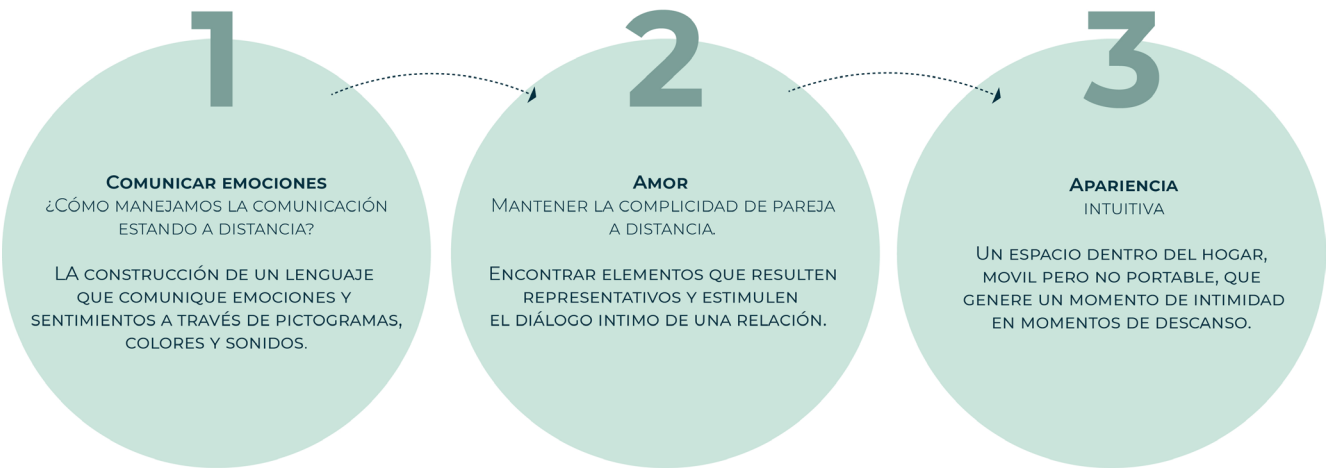
busca implementar elementos representativos, que caractericen el vínculo entre estas personas, como puede resultar la voz, una fotografía, un dibujo, o una canción que los represente.

**Comunicar emociones**

Se busca crear un lenguaje que permita un dialogo intimo: ¿Cómo se pueden comunicar las sensaciones? Se estudian los colores, y la compresión de estos, así como los sonidos y el uso de pictogramas que resulten característicos de emociones, y así que a través del objeto se desarrolle un discurso comunicativo, que no necesariamente implique mensajes de texto, como podría hacerlo una red social.

**Formato**

Finalmente, este objeto, busca generar un espacio de intimidad entre la pareja, en sus momentos de descanso como lo es en el hogar, un objeto que sea móvil pero no portable.




[4]Categorización de elementos claves a considerar para el primer concepto.

# Segundo concepto



Hoy en día, la situación mundial de pandemia, nos hace tener mucho mas presente la noción de la muerte, resulta mucho más cercana que en otros momentos, pero ¿Cómo comprendemos la muerte? ¿ y cómo procesamos el duelo?La comprensión que tenemos de la muerte está directamente relacionada con el entorno cultural en el que vivimos; cada cultura la vive y asume de maneras distintas.

Según Tizón (2004), si bien el duelo se vive como una experiencia individual, psicológica, psicosocial y psicobiológica, es también una realidad social. Y una de gran importancia: en ella se regulan las relaciones de la humanidad con la pérdida y, ante todo, con la más trastornadora de las pérdidas: la muerte. Por eso la dimensión social del duelo resulta una consideración ineluctable, aunque, a menudo, hoy nos parezca menos aparente, en ocasiones casi oculta.

En cuanto al proceso que ocurre tras la muerte de un ser querido, comprendemos el duelo según su significado: *(Del lat. dolus, por dolor). 1. m. Dolor, lástima, aflicción o sentimiento. 2. m. Demostraciones que se hacen para manifestar el sentimiento que se tiene por la muerte de alguien. 3. m. Reunión de parientes, amigos o invitados que asisten a la casa mortuoria, a la conducción del cadáver al cementerio, o a los funerales. (Brickell & Munir, 2008).*

Existe un recorrido evolutivo en cuanto a los modelos psicológicos por los cuales se pueden comprender los procesos de duelo; centrándonos en el modelo mixto bio-psico-social *(Brickell & Munir, 2008).*, comprendemos el duelo como un fenómeno que:

- Rompen o alteran patrones de vinculación establecidos previamente
- Alteran el mundo interno: recuerdos, vivencias, experiencias, relaciones interiorizadas, relaciones de objeto.
- Alteran, provisionalmente, las capacidades y

expresiones yoicas.

» Se expresan y fundamentan a nivel psicosomático.
» Se expresan y apoyan a nivel sociocultural.
» Incluye una serie de movimientos entrópicos y negentrópicos.
» Poseen resultados en potencia entrópicos y negentrópicos: pueden producir un aumento de la ansiedad, el sufrimiento, el dolor, la enfermedad, la desestructuración psicosocial, marginación, o bien, a medio y largo plazo, dar lugar a una mayor organización, integración, creatividad.

Centrándonos en el punto nº2, que alude a la alteración de nuestro mundo interno, nosotros como individuos: **¿Cómo manejamos situaciones complejas - en soledad-, que conllevan emociones negativas?**

*'Las personas con D.I. tienen sentimientos (sufrimiento, enfado, etc.) y es necesario que los expresan por muy negativos que sean (Calenti, 2002). '"Entender la muerte, entender la vida" El tabú sobre la muerte es tan grande que se prohíbe hablar del sufrimiento y, sobre todo, del fracaso: sólo existen los que triunfan, y sólo se puede hablar del éxito" (Arnaiz, 2003). (Brickell & Munir, 2008).* Se ha llegado a valorar que el 50 % de las personas con discapacidad intelectual que mostraban cambios repentinos emocionales o conductuales, habían experimentado recientemente una muerte o pérdida. ¿Cómo educamos acerca de conceptos abstractos como lo es la muerte? y es que la educación para la muerte de las personas con discapacidad es a menudo inexistente.

*"Varios autores como: Speece, Brent, Deutsch y McDanial (Dodd, Dowling y Hollins, 2005)y Warren, Bradbury y Bruno (1992) coinciden en argumentar que las personas con D.I.no pueden comprender la finalidad, irreversibilidad e inevitabilidad de la muerte y que además*

*no pueden establecer lazos emocionales. Piensan también que, debido a un problema de memoria y de sentido de la temporalidad, una vez que la persona amada desaparece el individuo con discapacidad olvidara a esa persona."(Brickell & Munir, 2008).*

Por lo que a partir de la comprensión de este concepto, se encuentra una oportunidad en el problema, en la intervención que puede resultar dentro la dimensión de las capacidades individuales del individuo; "La inteligencia se considera una capacidad mental general que incluye "razonamiento, planificación, solucionar problemas, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender con rapidez y aprender de la experiencia"'. según Luckasson (2002). Bajo esta definición podemos comprender que la elaboración del proceso de duelo supone tener esa capacidad mental, que implica una amplia serie de procesos psicológicos.

Se propone un objeto que sea capaz de reconfortar a personas que han perdido un ser querido, en casa o en momentos de descanso.

**Propuesta de valor**

» Crear un sentido de valor -beneficio- para la vida propia, a partir de la pérdida.

**Consideraciones**

**Muerte y duelo**

¿Cómo lo manejamos? ¿Cómo podemos " encontrar un beneficio" en esa pérdida? Es esta posibilidad de afrontar el duelo donde podemos descubrir un sentido de valor y de utilidad en la propia vida de uno mismo, bajo esta premisa, la familia resulta fundamental, ya que esta influye directamente en cómo este núcleo propicia en sus integrantes un comportamiento auto-determinado, donde este sea el principal agente causal de sus propia vida tomando sus propias decisiones relativas a la calidad de vida, libre de influencias o interferencias externas indebidas.

**Familia**

La familia constituye una fuente de apoyo natural, que cumple una serie de funciones que tienden a satisfacer las necesidades de los miembros que la componen. La Familia es el contexto en el que se desarrolla gran parte de la vida de la mayoría de las personas.

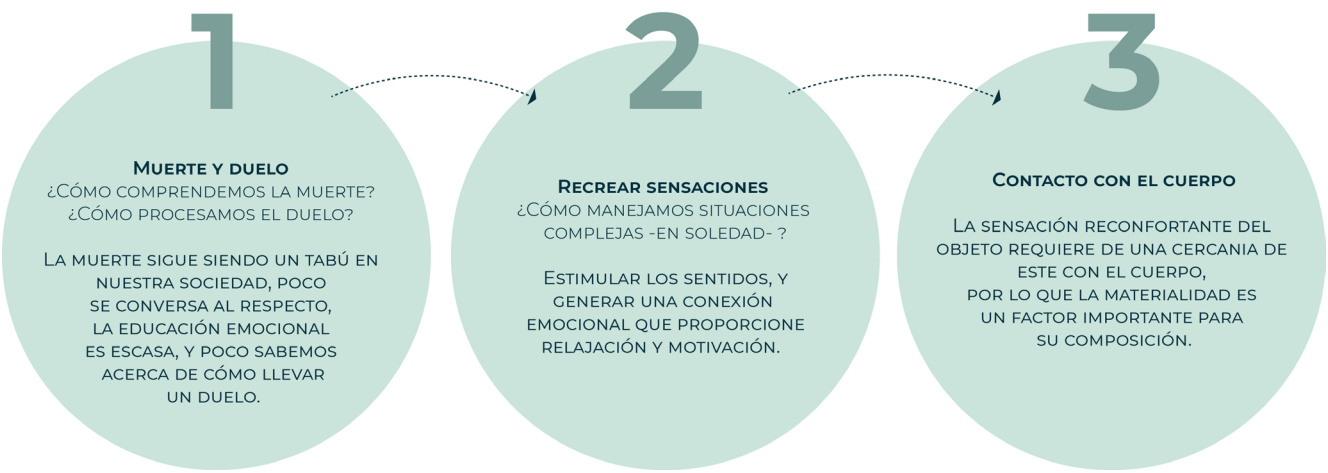
Por lo que bajo esta concepción, resulta mas posible -y difícil- pasar por la muerte de un miembro de nuestro núcleo familiar, donde la respuesta emocional puede afectar a todo el sistema familiar y romper el equilibrio familiar y las pautas establecidas de interacción.  La pérdida modifica la estructura familiar y generalmente requiere de una reorganización de todo el sistema familiar.

**Recrear sensaciones**

¿Cómo manejamos situaciones complejas -en soledad-? A través de estímulos a los sentidos, se busca generar una conexión emocional que proporcione relajación y motivación, recreando sensaciones placenteras.

**Contacto con el cuerpo**

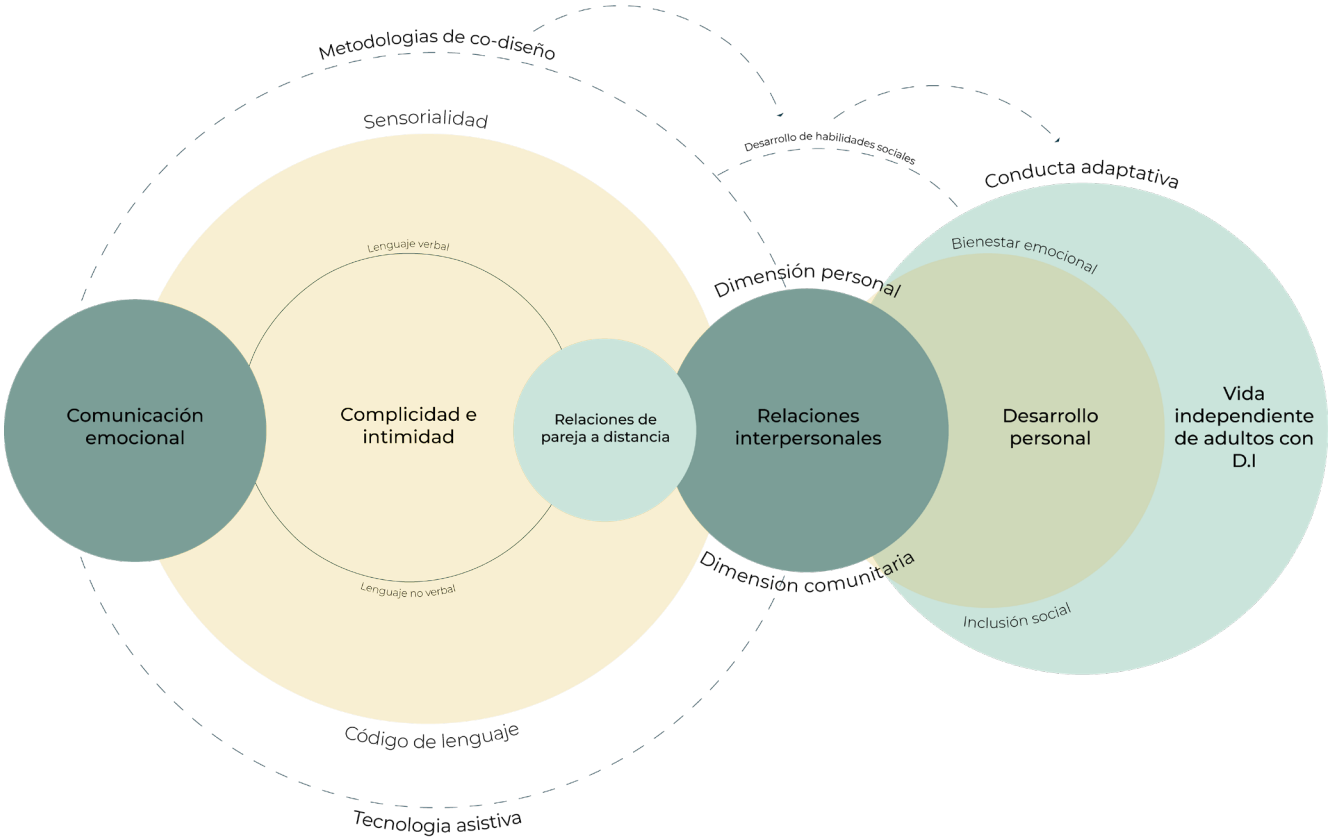
La materialidad resulta un factor muy relevante en la propuesta de este objeto, ya que busca recrear sensaciones a través de los sentidos - del olfato, a través de olores particulares, del tacto, a través de sensaciones térmicas y de audición a través de sonidos que resulten familiares; por lo que se piensa en materiales hipoalergénicos.




[5]Categorización de elementos claves a considerar para el segundo concepto.

Este concepto queda solo en esta primera etapa de investigación, ya que no se logran concretar elementos formales a considerar para una propuesta formal.

# Hipotesis y modelo




[6]Modelo conceptual que concentra la comprensión de las relaciones interpersonales, la influencia de los apoyos y cómo esto puede potenciar una independencia relativa.

Preguntas

- ¿Cómo rompemos con la incongruencia entre las demandas del entorno y las competencias personales?
- ¿Qué factores ayudan a promover una independencia relativa? ¿Cómo influye en la construcción de un entorno accesible?
- ¿El desarrollo de un método de comunicación como código permitirá una mejora en cuanto a habilidades sociales?

## Hipótesis

**“¿La exploración sensorial focalizada en un vínculo, puede influir en la estimulación de habilidades sociales de una persona con D.I.?”**

# 03

# Marco conceptual

# Contextualización de la investigación

Durante el primer semestre 2020, se comienza una introducción a la investigación, donde se reciben los conceptos de diseño a trabajar, previamente trabajados en el proyecto de titulo PiX como lenguaje y método accesible para el codiseño

**¿Cómo se recibe el concepto del taller de épicas?**

El desarrollo del concepto “cómplices” nace bajo una metodología de diseño colaborativo en la cual mediante talleres, se proponen múltiples escenarios de uso en base a relatos anteriores, con el fin de encontrar oportunidades de co-diseño, y así, desarrollar apoyos tecnológicos que puedan potenciar la vida independiente de adultos con D.I.

Tras el levantamiento de los conceptos, se toma uno en particular, llamado en una primera instancia, relicario compartido, que tiene como objetivo, la comunicación entre una pareja que se encuentra a distancia.

# Marco teórico

- Conceptos: Comunicación, Intimidad, Complicidad.
- Usuario: Parejas a distancia
- Objetivo: Comunicar sentimientos y emociones entre dos personas a distancia.
- Escenario de uso: Personas que quieren generar un dialogo intimo pero se encuentran separados.

**Objetivos**

**Generales**

- Experimentar en la dinámica de comunicación emocional entre una pareja con D.I a distancia.

**Específicos**

- Proponer una comunicación emocional a través de la tecnología, de manera accesible.
- Traducir el lenguaje verbal, a un código que contenga expresiones no verbales.
- Integrar la exploración de los sentidos en un código de comunicación íntima a distancia en una pareja con D.I.

# Observación

En las relaciones a distancia, existe una necesidad por generar contacto sin estar cerca, desde aquí nace la propuesta de generar un vínculo que conecte a dos personas que se encuentran distanciadas, compuesto por dos dispositivos tecnológicos.

¿Qué lo diferencia de una red social?. Hoy en día vivimos hiper-conectados a las tecnologías, entonces surge la pregunta: ¿cómo nos conectamos a la distancia, sin el estrés de una RR.SS?, ¿Cómo podemos hacer uso de estas, des-conectándonos del resto?.

Una relación sentimental, conlleva contacto, elementos verbales y no verbales que forman parte de la comunicación, una relación de pareja, implica un lenguaje no verbal, quizás mas intenso que otras relaciones vinculo-afectivas, hay mas contacto físico, a través de los besos, las caricias, etc.

¿Cómo resulta este tocar entre ambas personas de la pareja? Existe contacto constante entre ambas personas ¿Cómo se podría retratar la comunicación tras este lenguaje no verbal a través de un dispositivo?

[7]¿De qué manera mi mano se mueve instintivamente al tomar las cosas?
Sensaciones agradables al tacto, a la mano, que calzan en forma y genera una sensación agradable, como por ejemplo, tomar una taza de café  caliente.
¿Qué interacciones hay en la pareja?
El tomarse las manos, hacer contacto con otro, generar una unión.

# 04

## Desarrollo del concepto

Primeros acercamientos

# Primer acercamiento

**Emociones**

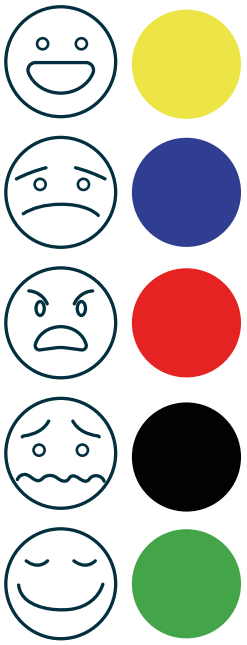
**¿Cómo se comunican emociones a través de un dispositivo?**

Se busca complementar la comunicación verbal del mensaje de voz, con el refuerzo de iconos, asociados a emociones, que a su vez se encuentran previamente asociados a colores que se vinculan a la raíz de la emocionalidad, considerando la dificultad que significa para personas con D.I la compresión de expresiones faciales, se definen estos como refuerzos y no como mensaje principal, y se estandarizan entre 5 a 8 emociones comprendidas como primarias para su mejor comprensión.

**Interacción**

Se definen elementos que componen la interacción entre ambos dispositivos. La comunicación será a través de un mensaje de voz junto con un icono que se encontrará previamente asociado a un color, que al momento de comunicar al otro, producirá una vibración en el dispositivo.

La interacción esta directamente relacionada con la unión que se busca en la forma, el contacto que se busca alcanzar a través de dos personas que se encuentran a distancia, generar ese sentir físico, que resulta propio, de un tomar de manos, por ejemplo.



[8]Asociación establecida entre emociones y colores para el primer prototipo realizado.

**Aspectos formales**

Insistiendo en las interacciones que hay entre la pareja, se busca una forma que conecte, dispositivos acoplables, que formen uno, pero resulten independientes entre ellos, a través de aspectos mas análogos de la tecnología que implique mas el sentir -del tacto- en su experiencia interactiva, como por ejemplo la emisión de voz mediante un micrófono, el uso de botones.

Y por otro lado la portabilidad resulta un factor importante, la posibilidad de llevarlo como compañía a todas partes.

De esta manera el dispositivo construye un momento íntimo, que busca establecer una conexión con el otro, a través del sentir, que permita desconectarse para conectarse con el otro.

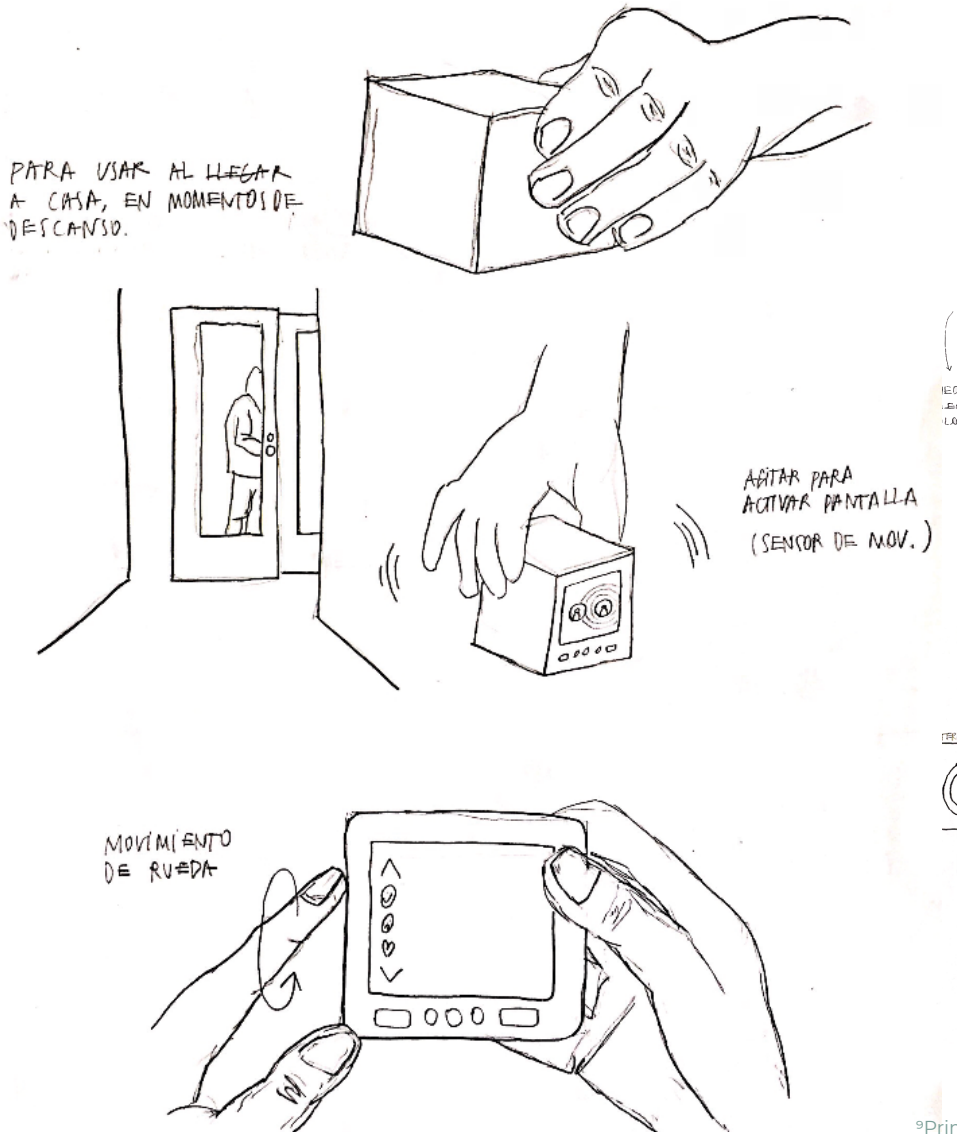
Funcionalidad

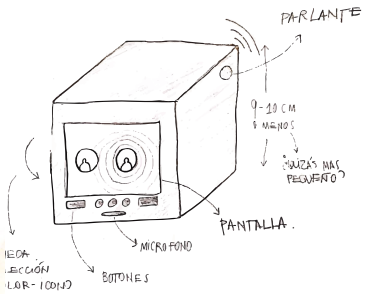
- Reproducción de voz, icono y color, asociado a una emoción.
- Comunicación entre dos dispositivos a distancia.
- Envío de voz, icono y color.

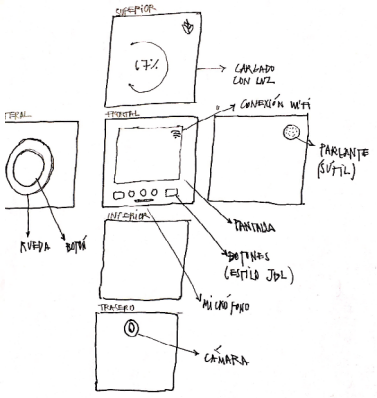
Componentes tecnológicos

- Botones con distinta funcionalidad
- Conexión WIFI
- Micrófono
- Pantalla ( 8 píxeles )
- Bocina

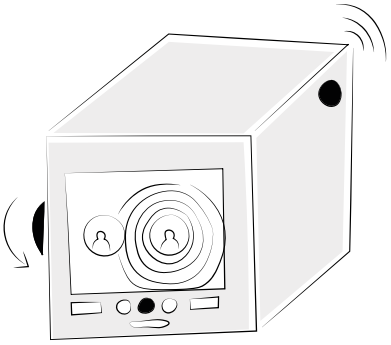
## Primer acercamiento
Bocetos previos



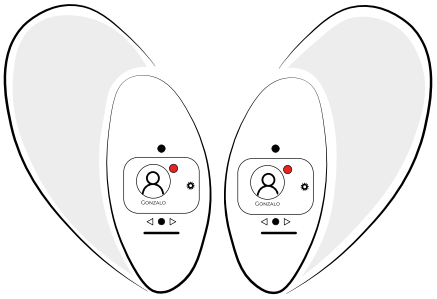



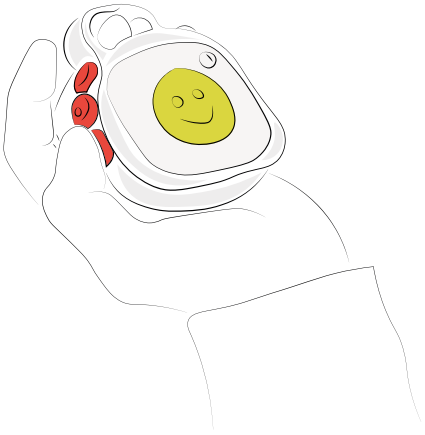

[9]Primeros bocetos de forma e interacciones con la mano y el medio.

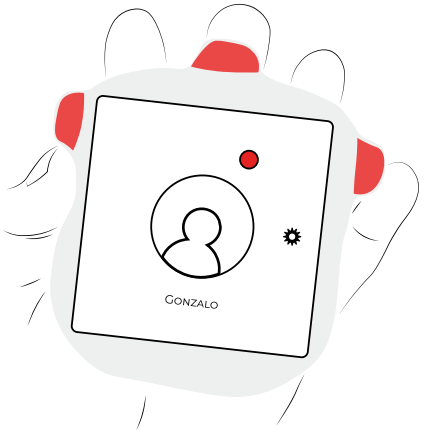


[10]Esta primera propuesta se piensa para ser móvil pero no portátil, se descarta por la dificultad para manejarla, y por presentar muchos lenguajes de interacción.



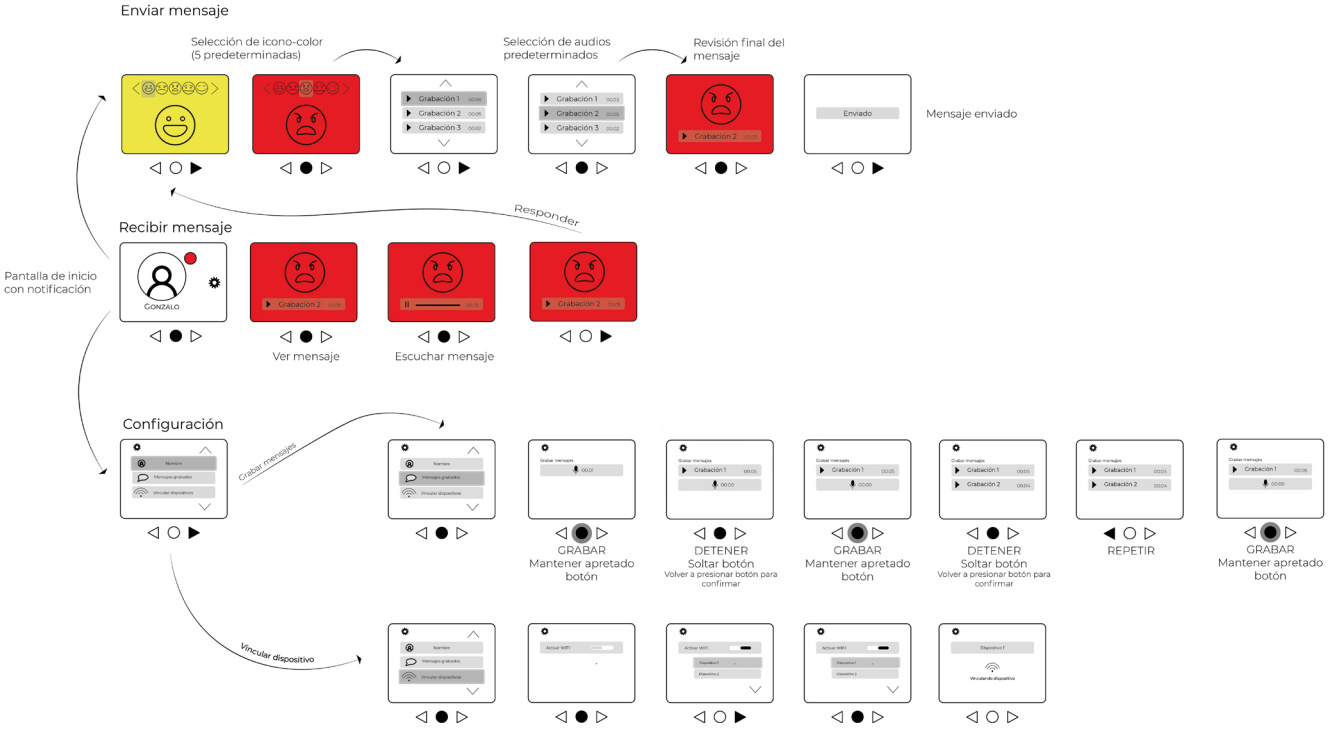

[11]Se busca un vínculo entre ambos dispositivos ¿qué elementos o símbolos aludimos a una relación de pareja? Bajo esta concepción se plantea “la media naranja”,que al juntarse formen uno solo.






[12]Avanzando en la portabilidad del dispositivo, se trabaja con la forma de la mano, y la mejor adaptabilidad a esta, ya teniendo en cuenta medidas estimativas de la tecnología, se plantea un dispositivo, que calza dentro de la mano, se acopla a esta, y permite su funcionamiento de manera intuitiva, mediante botones.

# **Primer acercamiento**
## Interfaz y propuestas formales

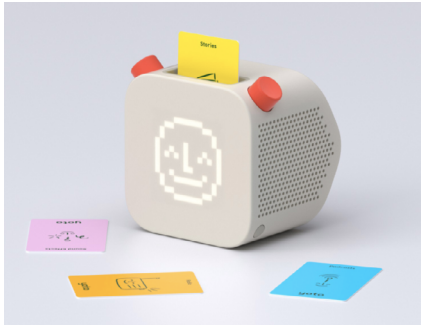



[13]Propuesta de pantallas para la interfaz del primer acercamiento.

[14]Fotografias de autor.
Primer prototipo realizado, inrervenidas con el uso de la interfaz.

# Casos referenciales del concepto

**Yoto Player**, corresponde a un juguete interactivo para niños, desarrollado mediante un proceso colaborativo con padres y niños, que presenta una identidad visual, alusiva a una tecnología análogo, de la que se desprende un lenguaje minimalista.



F1: Yoto player

F2: Yoto player

**Inte-rest-ing** es un proyecto que re interpreta los accesorios de escritorio, otorgando herramientas que buscan modificar las presiones de la cultura moderna. Busca aliviar el estrés a través del placer interactivo en el espacio de trabajo, re-interpretar los objetos pre-concebidos para el espacio de trabajo; generar momentos de relajo y entretención dentro del ambiente laboral.

F3: Accesorios de escritorio Inte-rest-ing.

F4: Memoria USB.

F5: Calculadora.

F6: Vajilla Beyond Taste

F7: Vajilla Beyond Taste

F8: Vajilla Beyond Taste

**Beyond taste**, es una colección de vajillas, que a través de sus superficies irregulares y el juego con texturas, busca concientizar en cuanto a la producción y las maneras de consumir los alimentos. Se enmarca en las líneas de la gastrofisica, postulando un vinculando la percepción de los alimentos a un proceso de sinestesia.

**Separate Togetherness**, es una colección de objetos para el hogar que responden a diferentes estímulos, ayudando a mantener el contactos entre personas a lo largo del mundo, crear la interacción propia del contacto humano, despojándose de lo que comprendemos como objetos tecnológicos.

F9: Colección hogar Separate Togetherness

F10: Colección hogar Separate Togetherness

# Segundo acercamiento

Se descarta el primer prototipo, ya que se aleja de la línea de observación, donde se busca plasmar en un objeto, la complicidad e intimidad que caracteriza una relación de pareja; por lo que sobre el primer prototipo y luego de la investigación realizada durante el primer periodo del semestre, se ha contrastado lo analizado con los talleres de épicas y partituras, y han sido vistos nuevamente, desde un lugar centrado en la forma y funcionalidad del concepto.

Es así como se postula un enfoque sensorial para la propuesta del artefacto compartido, centrando las funciones del artefacto a sensaciones corporales, asociadas al contacto físico que existe en una relación, el intentar transmitir la cercanía estando a distancia.

¿Cómo se comunican las parejas?
Las relaciones de pareja pueden resultar una gran fuente de apoyo. En este vínculo afectivo se ve mucho más desarrollado un lenguaje no verbal entre las personas, los códigos que se crean entre la pareja, las caricias, el tomarse de las manos, los besos, la contención que existe entre uno y otro, donde de manera clara se observa una comunicación más desarrollada a niveles sensoriales.

A partir de esto, se busca validar la hipótesis del proyecto:

“La exploración de los sentidos (distintos a la vista) puede influir a nivel sensorial en la estimulación de habilidades sociales de una persona con D.I.”

**¿Cómo escapar de lo que concebimos como objetos tecnológicos?**

**Comunicación: Cercanía distante**
Es por esto que se define como principal vía de comunicación, la vibración, para aludir al tacto, el sentir que existe entre dos personas, esto, acompañando de, la presencia de una luz, lo que se verá en la primera validación, la cual estará directamente

relacionada con la vibración, otorgando así a la persona, (entre estos dos elementos) una herramienta para la construcción de un lenguaje propio, un código entre ambos, proponer patrones preestablecidos entre vibración y luz.

**¿La vibración y la luz, lograrán crear un método de comunicación como código en una pareja?**

La luz presente en el dispositivo se categoriza en tres tipos: la luz con movimiento, está asociado como complemento a la voz de instrucción, la luz de colores que varía en intensidad se asocia a los mensajes y finalmente la luz fija blanca corresponde a la funcionalidad del aparato.

Esto se valida a partir de las propuestas surgidas en el taller de épicas, donde se alude continuamente a aspectos sensoriales, cómo la presencia de un aroma para recordar al otro, audios de voz, para escuchar al otro, la portabilidad asociada a la mano, luces que puedan comunicar que ambos están conectados al mismo tiempo, y la posibilidad de explorar otros sentidos, que no se encuentran tan agotados como la vista.

Para facilitar la comprensión de este lenguaje creado por la pareja, se propone la pre grabación de mensajes -en una primera validación- estructurado en un diseño de una cierta cantidad de frases pre-diseñadas, que resulten como guía para el uso del dispositivo.

## **Segundo acercamiento**
## Propuestas formales

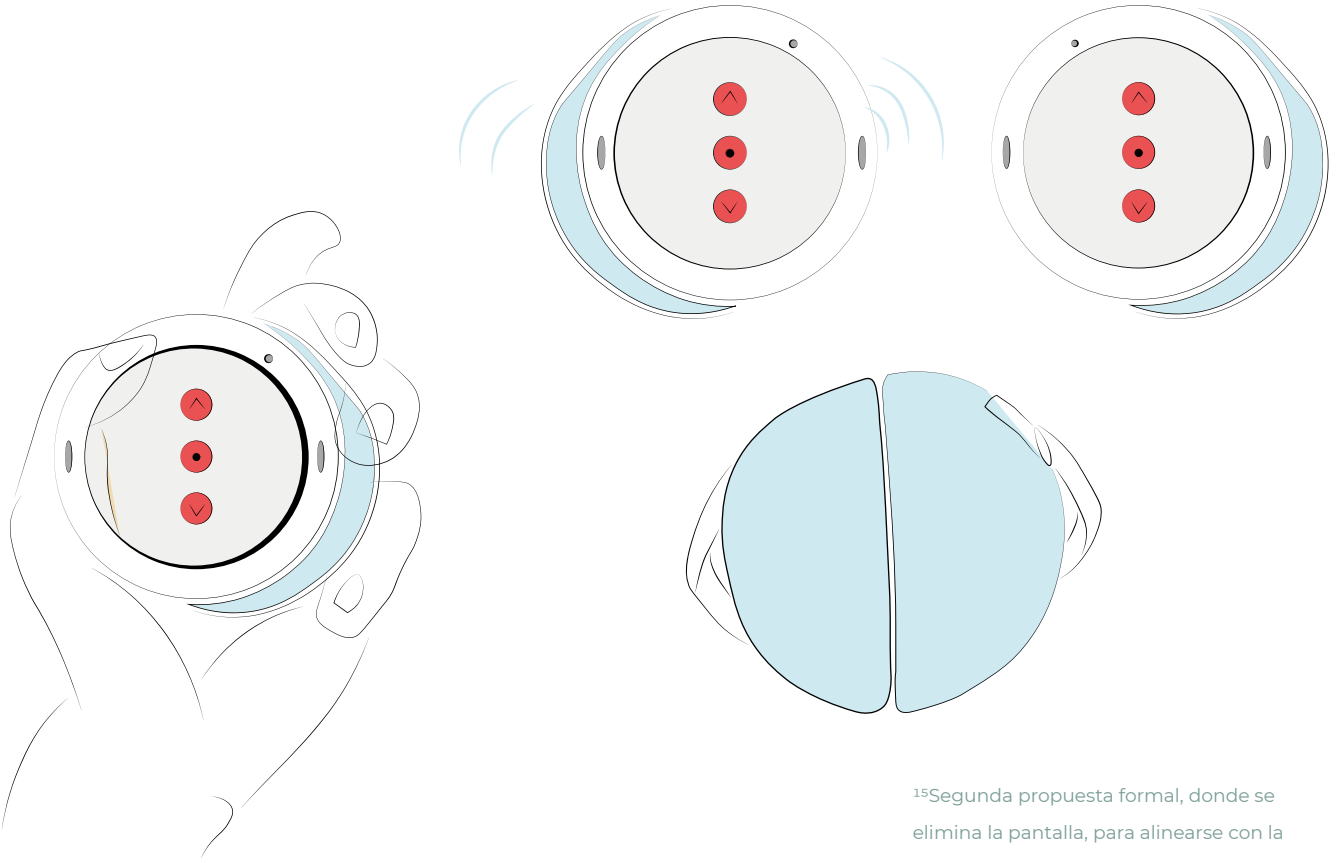
La presencia de elementos alusivos a las sensaciones (vibración) se vincula directamente a la materialidad del dispositivo, donde se plantea una superficie maleable, que produzca cierto calor tras un momento de uso, como las siliconas y permita cierta maleabilidad a la mano.

La eliminación de la pantalla, y por tanto, la disminución del tamaño del aparato, aportan más, a la sutilidad que conlleva la intimidad y complicidad que se busca crear en la pareja con este dispositivo, y a su vez, desvincularlo de lo que significa un teléfono celular, que resulta el espacio más común donde recurrimos para comunicarnos y a su vez, un espacio más disperso a nivel de estimulaciones, ya que podemos estar conectados a varias funciones o conversaciones a la vez, contrario a lo que sería el artefacto compartido, que busca crear un momento de comunicación con el otro.

**¿Cómo personalizar un elemento sin pantalla?**

El planteamiento de elementos referidos a la mano, tales como pulseras gemelas, un anillo, confirman la idea de una forma alusiva a la gestualidad de la mano, simbolismos que pueden resultar del contacto entre una pareja, como caricias corporales, el tomarse de las manos, un abrazo.

Se propone el complemento de un objeto análogo, con la funcionalidad de cargar el objeto y que a su vez permita su uso en espacios domésticos. La posibilidad de que este objeto, pueda reproducir sonidos ambientales en la linea de la musicoterapia, con el fin de generar ciertos estímulos en la persona, acordes a un momento de descanso dentro del hogar.



[15]Segunda propuesta formal, donde se elimina la pantalla, para alinearse con la propuesta levantada, que se mantenga la complicidad e intimidad dentro de la pareja, que el mensaje sea mas personal.

# 05

## Propuesta formal

Cómplices

# Fundamento

Este proyecto propone la creación de un artefacto sensorial-afectivo, cuya principal vía de comunicación es la vibración, aludiendo al tacto y al sentir que existe entre dos personas. Las parejas pueden construir un lenguaje propio con códigos únicos entre ambos. Los talleres de codiseño con personas con DI enfatizaron la importancia de los aspectos sensoriales, cómo la presencia de aromas, luces, la voz del otro, la mano como símbolo de portabilidad, y la posibilidad de explorar otros sentidos. Se propone un objeto pequeño y portable que apunta a potenciar la intimidad y complicidad de una pareja con este dispositivo, y a su vez, a desvincularlo de un teléfono móvil, el espacio más común donde recurrimos para comunicarnos. Este artefacto busca crear un momento de comunicación íntima entre parejas. El dispositivo dialoga con la persona a través de elementos simples, como botones, mensajes grabados de voz y la vibración personalizada, pudiendo conectar el pequeño artefacto portátil, con un complemento análogo de mayor tamaño que permite crear el gesto de abrazar al otro.

**Interacción espacial**

Bajo las de-limitaciones propuestas para el objeto, se comprende una manipulación tangible, donde en un espacio se concentra el dispositivo, la interfaz y el mensaje, en un mismo campo. A partir de esto, se plantea avanzar hacia una interacción espacial, que permita explorar las gestualidades naturales del cuerpo, para la interacción con el objeto.

De esta manera reconocer abstracciones de acciones básicas, para la comunicación que se trasmita con un otro.

# Aspectos formales

**Usabilidad**

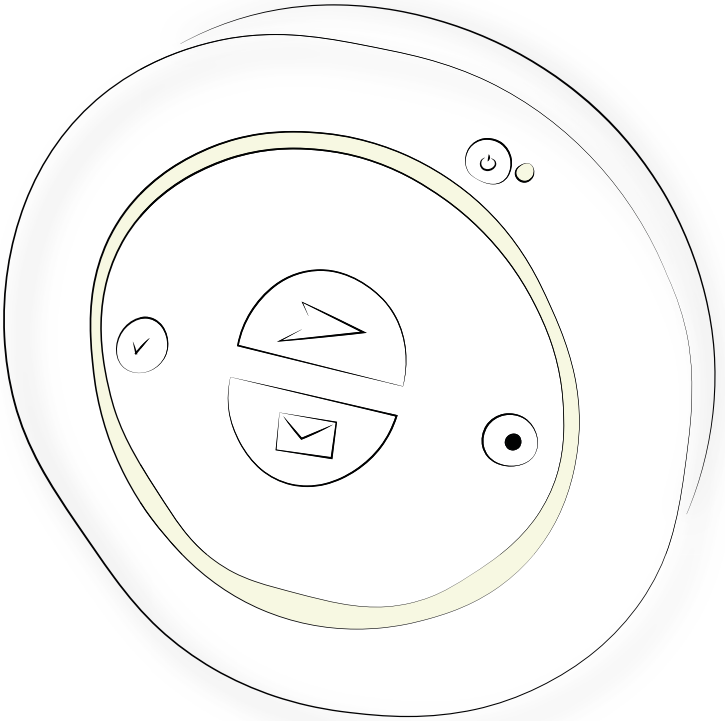
Para la usabilidad del dispositivo, se recogen las limitaciones que pueden padecer las personas con D.I a nivel físico, por lo que no se concreta un uso en particular.

Se plantea que una primera instancia, el dispositivo, enfocado a la mano, concentre las interacciones principales en el radio que a la mano le permite utilizarlo, y para interacciones secundarias, se propone el uso de la otra mano como apoyo.

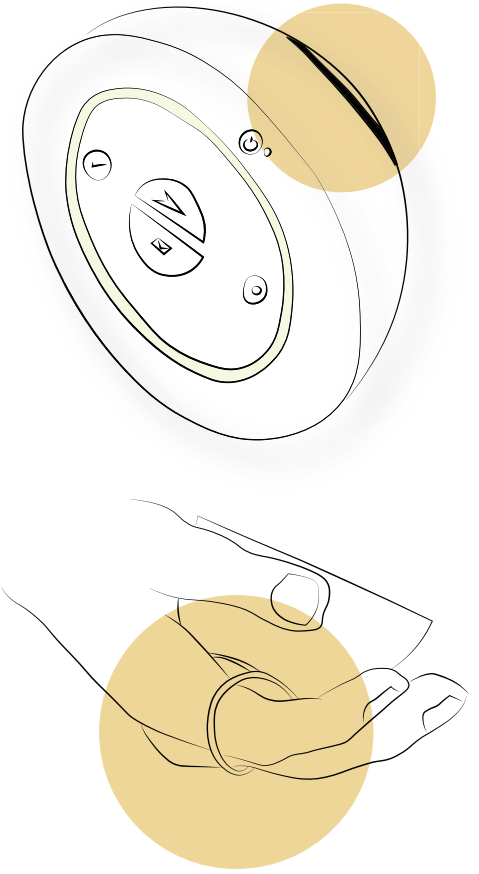
**Portabilidad**

Se plantea un dispositivo totalmente portable, que permita su uso tanto en espacios domésticos, como en espacios públicos, en base a las tecnologías dispuestas para el primer prototipo funcional, se validará una semiportabilidad, ya que se pre-configurarán las redes wifi domésticas donde se conectará el dispositivo.

# Forma



[16] Propuesta formal del dispositivo.
La interfaz se compone de cuatro botones centrales para la interacción, un aro de luz y un interruptor para el encendido y apagado del dispositivo.



[17] Propuesta de acople a la mano, se propone un anillo, que se encaje a la forma para no interrumpir la circunferencia.

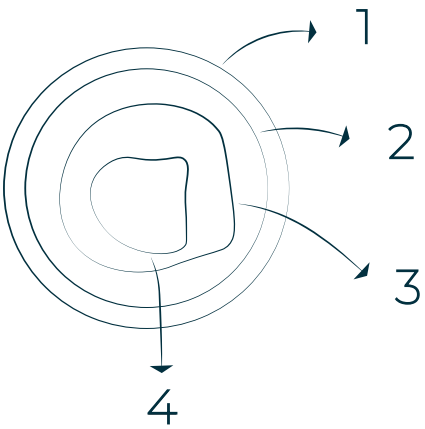
# Primera validación

La validación del primer prototipo formal, responderá a las funciones básicas propuestas, vibración y luz, acompañadas de una voz que guía el uso del dispositivo.

- Las vibraciones varias por patrones pre-establecidos, que aumentan en rapidez, simulando una variación en intensidad.
- En cuanto a la luz, existen cuatro colores de luz para componer el mensaje, luz roja, amarilla, verde y azul.
- Finalmente, los mensajes de voz pre-grabados, corresponden a acompañar el uso del dispositivo y la correcta comunicación entre ambos.

Para la construcción de este prototipo se trabajo en conjunto con el equipo de diseñadores Camila Campos e Ignacio Cifuentes.

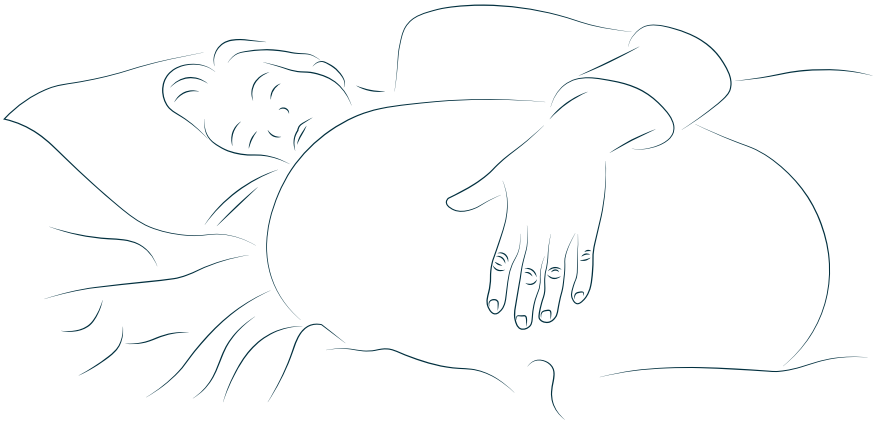
Esta validación estará apoyada por el equipo externo de diseñadores e ingenieros que apoyaron el trabajo técnico del proyecto, desarrollando las tecnologías y concretando la forma del primer prototipo formal.




[18] Se propone una superficie maleable de siliconas que sea de tacto agradable a la mano, por lo que, a los componentes[4] se propone cubrirlos con una material de protección rigido[3], para luego una esponja[2] que le de mas blandura, y finalmente darle forma al dispositivo con filamentos flexibles (TPE)[1]

# Complemento análogo

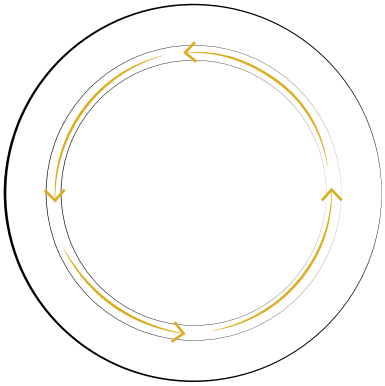
El complemento análogo responde a la presencia de gestualidades corporales propias del vinculo, como lo puede ser el dar un abrazo. Se propone este objeto para la compañía del dispositivo en espacios domésticos, que implique un apoyo en la interacción con este, a través de distintos apoyos, siguiendo la linea de la sensorialidad, donde se explorarán áreas como la musicoterapia o aroma terapia, que a través de la estimulación polisensorial generen espacios de serenidad y disfrute, que se genere un momento, mas que la mera interacción con un objeto, vincular la interacción con la conexión emocional.



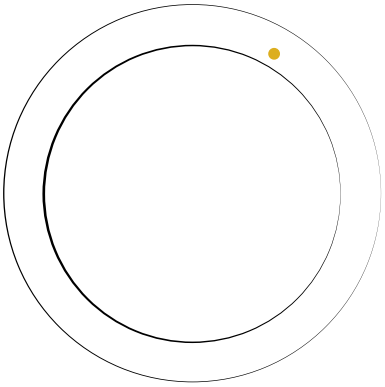
[19]El complemento análogo se desarrollará en el segundo semestre del proyecto, con la finalidad de acompañar al dispositivo en espacios íntimos y domésticos, que mediante interacciones distintas al dispositivo, genere apoyos sensoriales.

# Interacción dispositivo

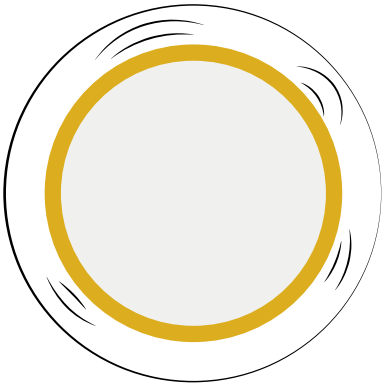




Voz de instrucción



Funcionalidad del aparato

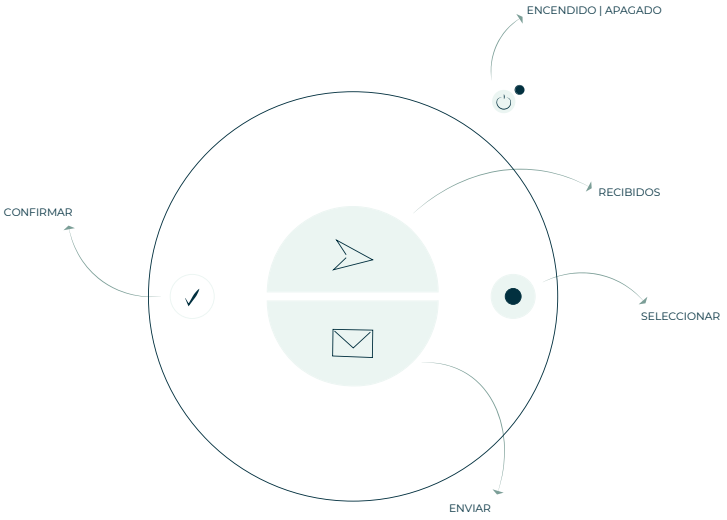


Mensaje

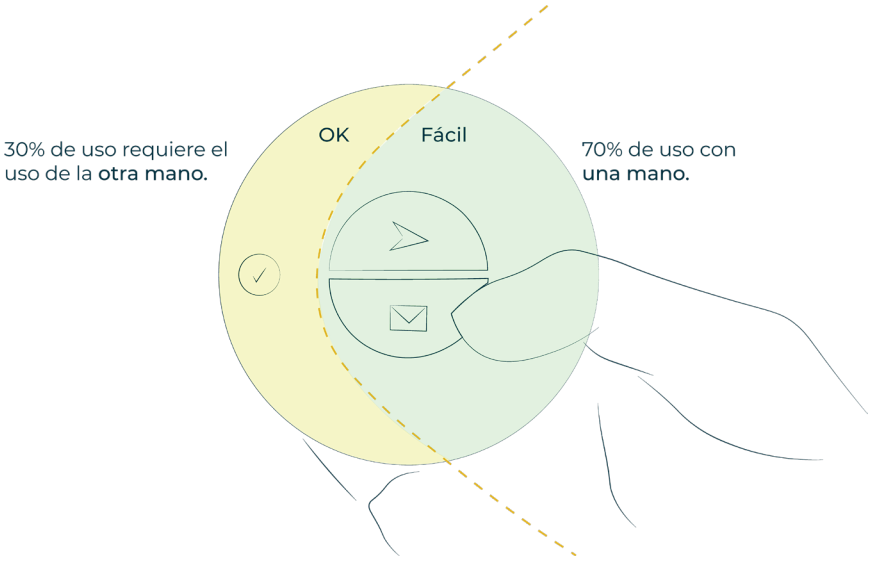
[20] El componente luz se clasifica en tres categorías según su funcionalidad:

- Aparato: enfocado netamente en a funcionalidad del aparato, encendido o apagado.
- Mensajes: La clasificación de colores que se otorgan para el componente luz dentro del mensaje.
- Guía: Se centra en ser un complemento a la voz guía, mediante interacciones lumínicas.

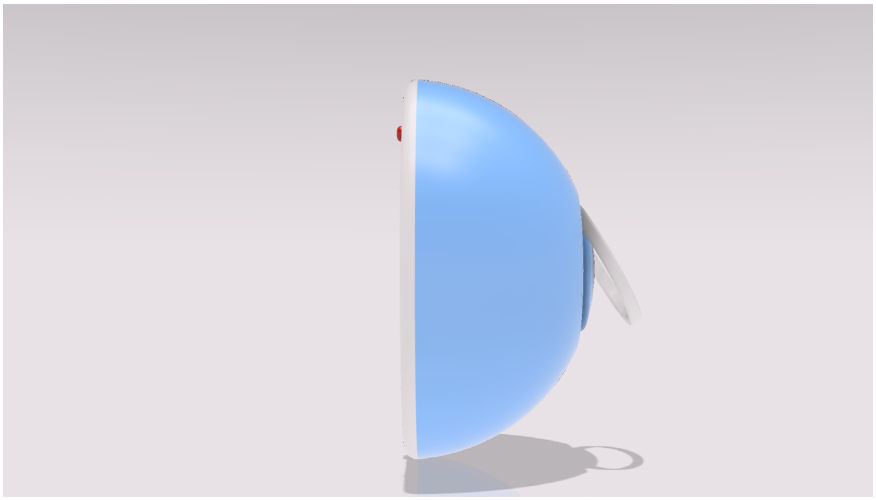
# Interacción física

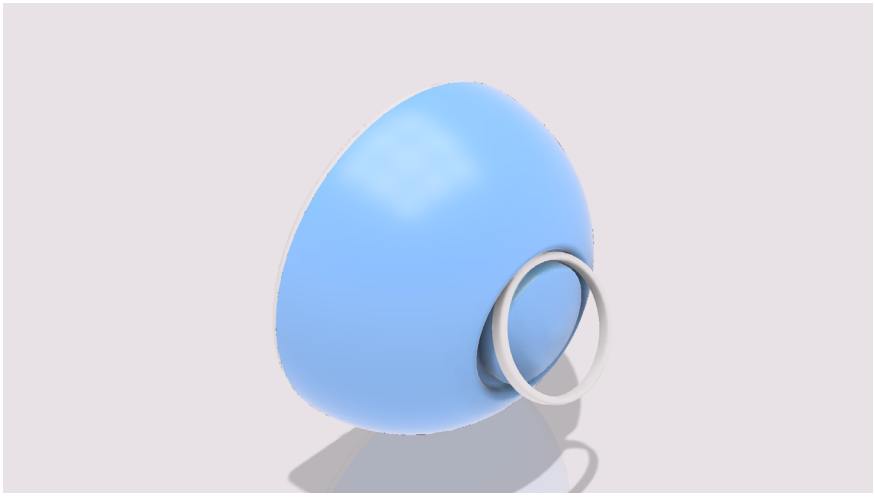



[21]Propuesta de iinteracción para la interfaz del dispositivo



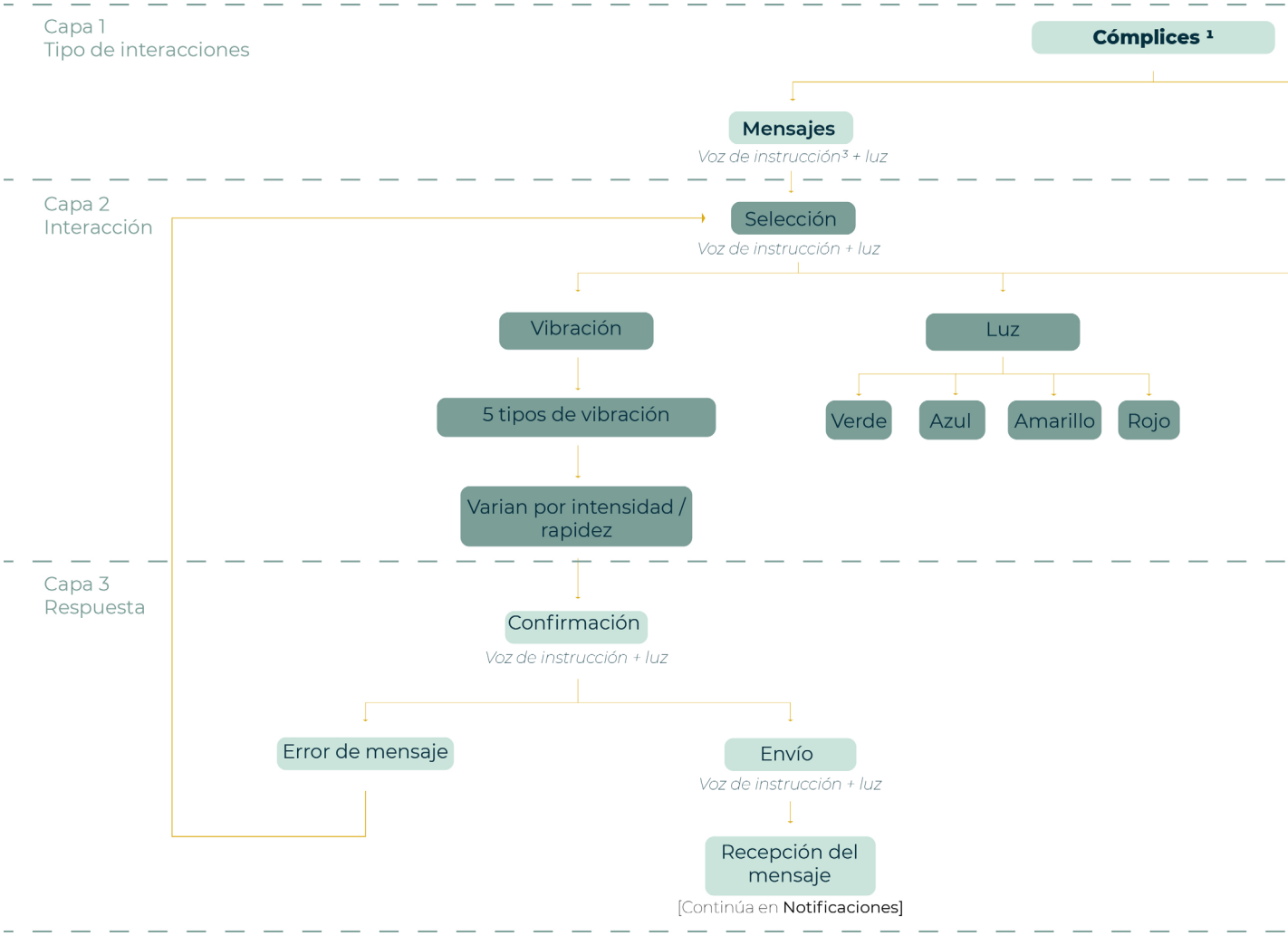

[22]Diagrama de la usabilidad del aparato en la mano.

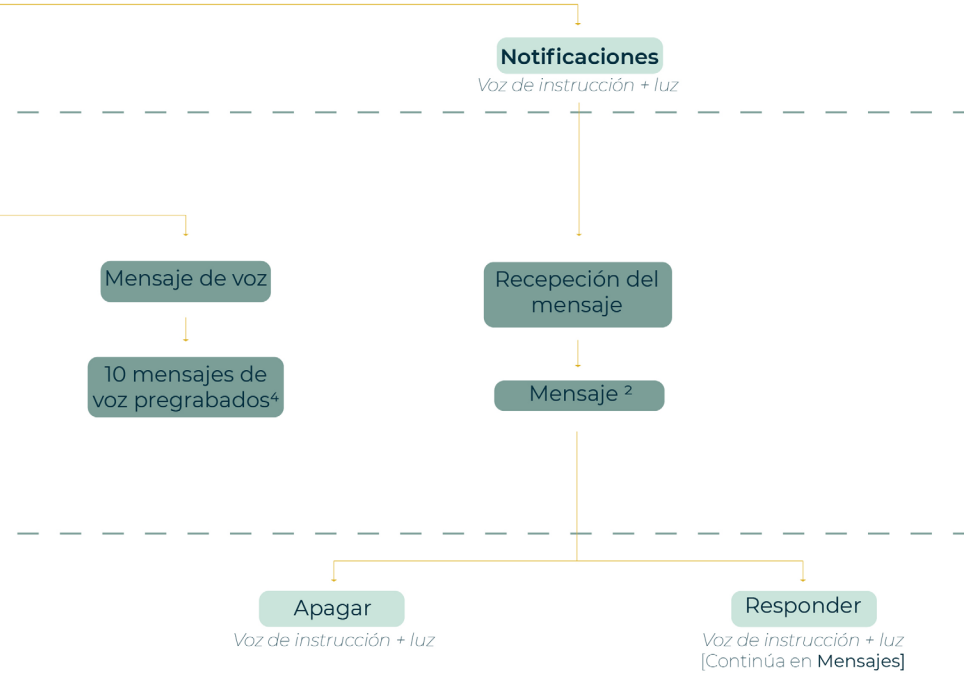




[23]Renderización elaborada por Camila Campos (2020). Propuesta de acople a la mano, anillo que incorpora en la forma para asi no interferir con la circunferencia del dispositivo en momentos de no uso.

# Diálogo persona-objeto






²⁴Arquitectura de información

¹Cómplices, es un dispositivo, con un enfoque sensorial-afectivo que busca potenciar la comunicación entre una pareja con D.I que se encuentra a distancia, a través de patrones pre-establecidos entre vibración y luz, se busca que la pareja establezca un código propio de comunicación entre ellos, su propio lenguaje.

²La recepción del mensaje consiste en sentir la vibración que el otro envía acompañado de una luz de color, y la posibilidad de escuchar un mensaje pregrabado con la voz del otro.

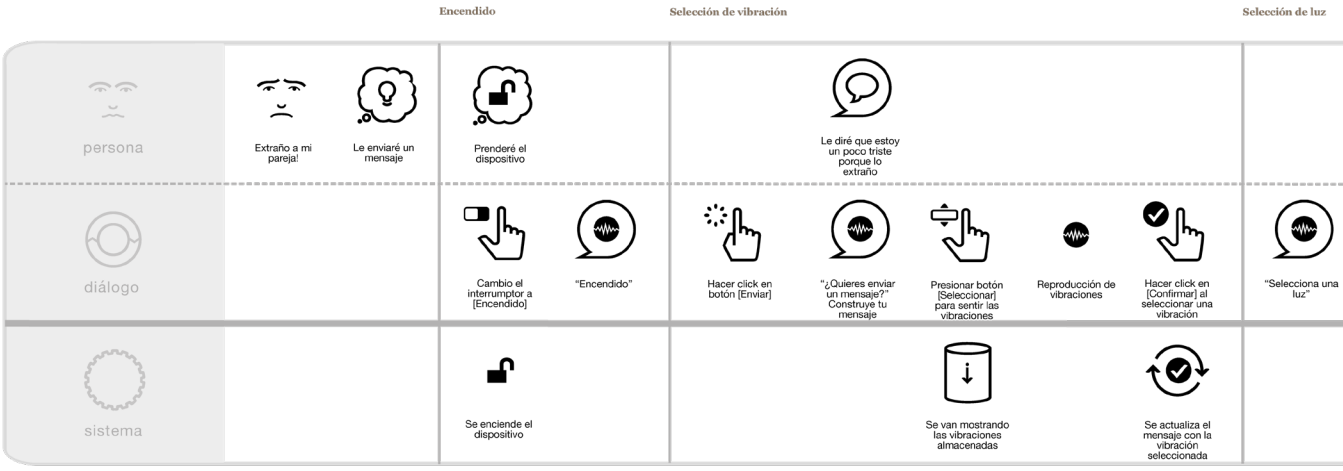
³"Encendido", "Apagado", "¿Quieres enviar un mensaje a X?", "Selecciona una luz","Selecciona una vibración", "Selecciona un mensaje de voz", "Luz seleccionada", "Vibración seleccionada", "Mensaje de voz seleccionado", "Listo, ¿seguro que quieres enviarlo?", "Tu mensaje ha sido enviado", "Tienes un mensaje de X ¿Quieres escucharlo?", "¿Quieres responder a X?", "¡Has respondido el mensaje de X!"

⁴"Buenos dias", "Buenas noches", "Te quiero", "¿Qué tal?", "Suerte hoy!", "Hoy fue un gran dia!", Hoy fue un mal dia!", "Estoy feliz!", "Estoy triste", "Qué rabia!".

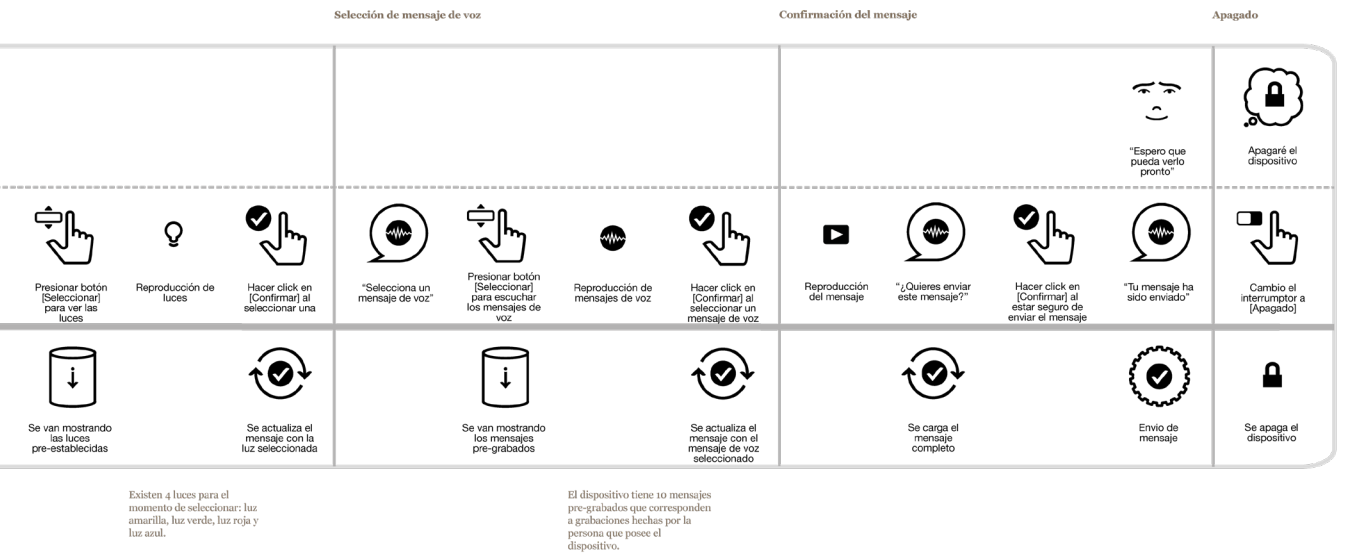
# Partitura de interacción

## Enviar un mensaje

"Extraño a mi pareja, le enviaré un mensaje por nuestro dispositivo.




Existen 5 patrones pre-establecidos de vibraciones para elegir, que aumentan en intensidad por tiempos de vibración.




Existen 4 luces para el momento de seleccionar: luz amarilla, luz verde, luz roja y luz azul.

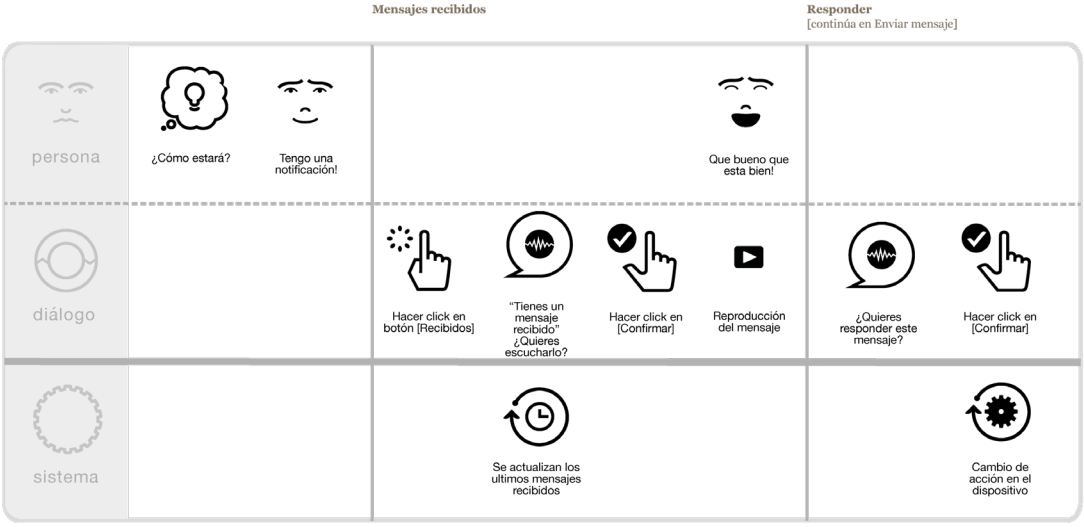
El dispositivo tiene 10 mensajes pre-grabados que corresponden a grabaciones hechas por la persona que posee el dispositivo.

[25]Flujo de interacción para el envío de mensajes.

Para la primera validación solo se validarán el componente vibración y luz del mensaje, ya que los mensajes pre-grabados, serán incorporados en el siguiente prototipo.

# Recibir una notificación

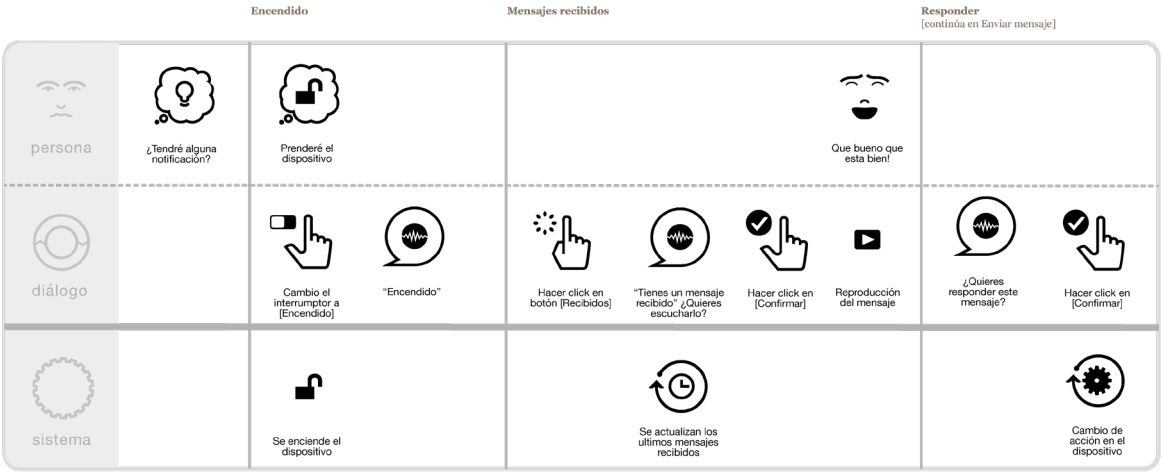
## **[Dispositivo encendido]** "Me ha llegado una notificación"




[26]Flujo de interacción al recibir una notificación con el dispositivo encendido.

# Recibir una notificación

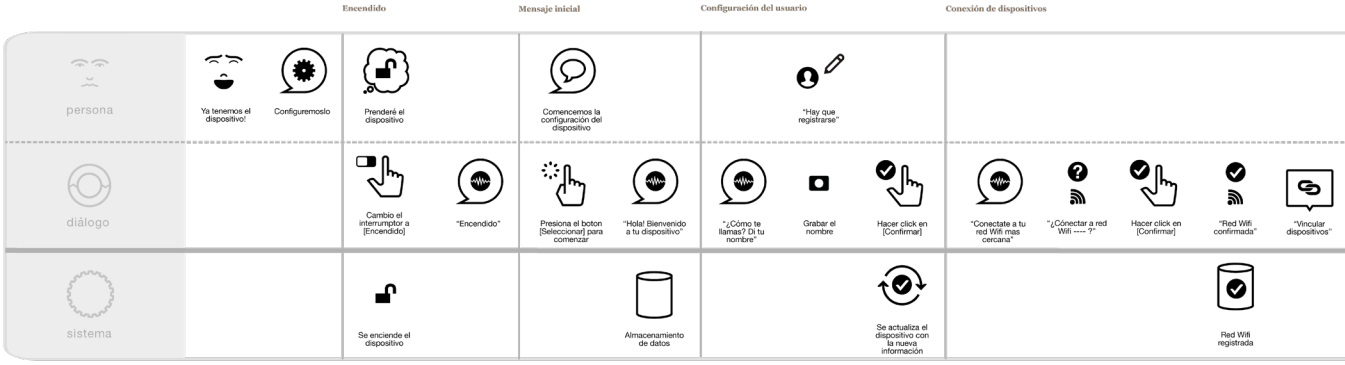
**[Dispositivo apagado]** "Revisaré si tengo un mensaje"

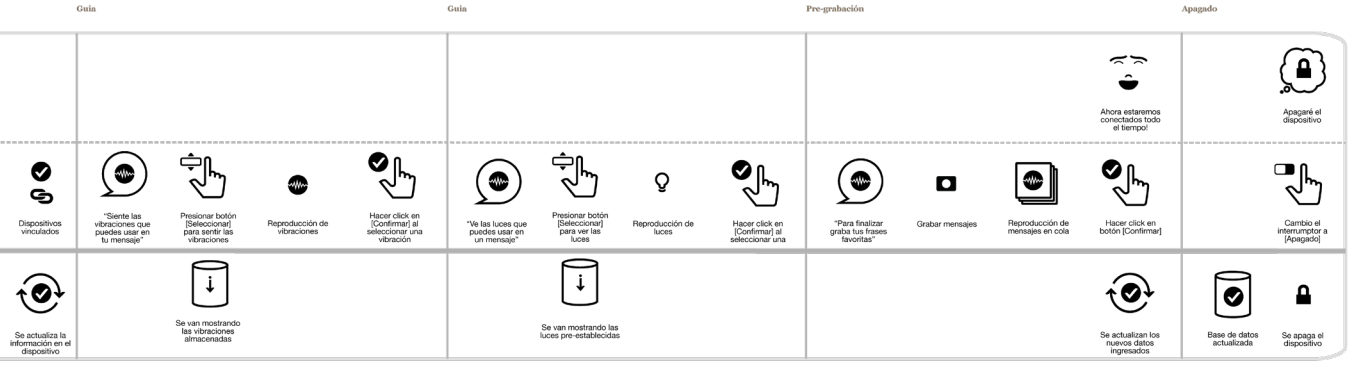



[27]Flujo de interacción al recibir una notificación con el dispositivo apagado.

# Configuración del dispositivo

"Ha llegado el dispositivo! configuremoslo?"

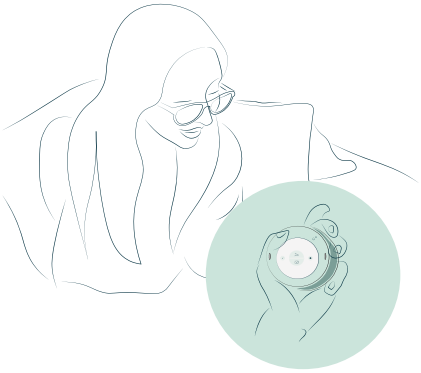





[28]Flujo de interacción para la configuración del dispositivo.
La interacción de la configuración, no será validada en el primer prototipo, ya que el dispositivo, tendrá incorporada toda la información previamente, para su prueba inicial.

# Escenarios de uso

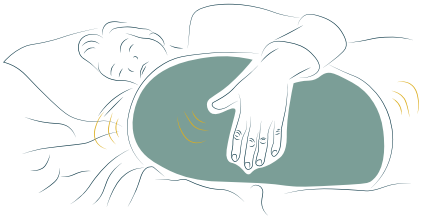
Antonia duerme junto a su dispositivo, que está conectado al almohadón, con el que lo usa dentro de su casa. Por la mañana se despierta con una notificación de su dispositivo, tiene un mensaje de Diego.



01

Ella es Antonia,  es una joven con D.I, que se encuentra lejos de su pareja, Diego, quien también padece D.I.
No pueden vivir juntos ya que son de distintas ciudades, para eso, tiene Cómplice, un dispositivo para  conectarla con Diego de manera íntima y privada.

02

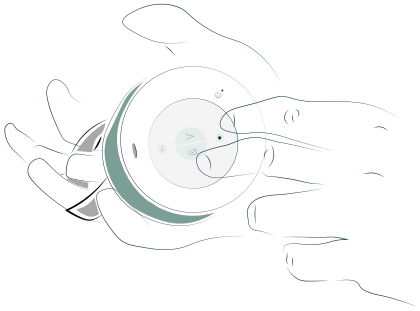


03

Al revisarlo, reproduce el mensaje que Diego ha enviado. Por la composición del mensaje, Antonia sabe que Diego está triste.

Antonia quiere responderle de inmediato, por lo que tras reproducir el mensaje, selecciona la opción de responder, y le manda un mensaje para alegrarlo un poco.

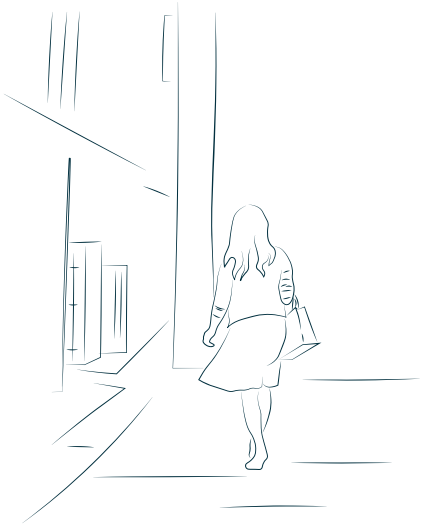
04



05

Diego va saliendo al trabajo, y recibe el mensaje de Antonia, al reproducirlo, le alegra pensar que ella está acompañandolo a la distancia.

[29]Primer escenario de uso: usos dentro del hogar en conjunto al complemento.

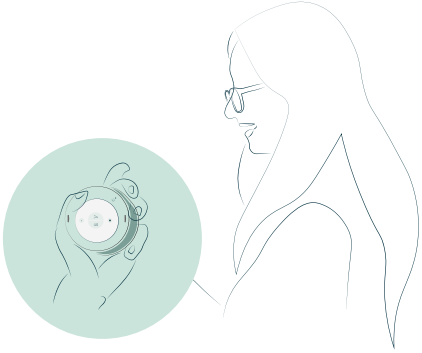


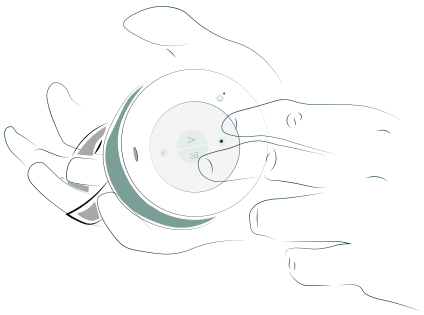
Al subirse al metro, Antonia con su hermana alcanzan los últimos asientos disponibles; decide sacar su dispositivo y le envía un mensaje a Diego, para volver a animarlo si es que sigue triste, y que sienta su compañía.

01

Antonia salió a hacer trámites junto a su hermana, mientras va caminando por la calle, recuerda el mensaje que Diego le ha enviado en la mañana, estaba triste, se pregunta ¿cómo seguirá de ánimo?

02



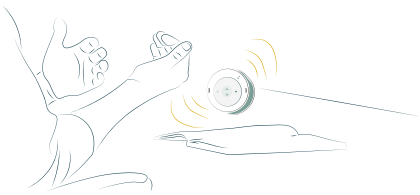


Diego esta terminando de hacer algunas tareas en su trabajo, y tiene su dispositivo encima del escritorio, este comienza a vibrar y sabe que Antonia le ha enviado un mensaje, le alegra saber que esta pensando en él, pero le responderá en un momento, ya que tiene aún le quedan tareas por terminar.

03

Antonia le envía un par de mensajes entusiastas y con mucho ánimo! Ya viene su parada, así que vuelve a guardar su dispositivo.

04



[30]Segundo escenario de uso: usos en espacios públicos.

# 06

## Exploración de campo

# Talleres de alineación con el concepto

En linea con la investigación realizada en la primera instancia, se busca generar momentos de conversación con el grupo asesor para comprender sus vivencias y necesidades, con respecto a experiencias emocionales personales y su percepción con respecto a sus relaciones de pareja, pasadas o actuales. Para esto, se concretan dos instancias de talleres con el grupo asesor, donde la finalidad de estos, es identificar sus dinámicas de pareja, y cuales constituyen sus principales medios de comunicación, y por otro lado, vincular relaciones entre las emociones y el cuerpo, y otros lenguajes, como el color; estas instancias se hacen de manera personal y en pareja.

**Actividades**

Se realizan talleres dinámicos, que comienzan como una entrevista semi-estructurada, para crear una instancia de conversación. En ambos momentos se continúa con actividades mas dinámicas, en la actividad personal, donde vinculen emociones con colores, para continuar con una asociación de las emociones al cuerpo, cómo extra, fuera del taller, se envia una actividad vía Google Forms, donde se les indica traducir frases cortas al lenguaje de emojis. La actividad en parejas, se continúa con una dinámica de Rol-player donde comuniquen sus emociones mediante gestualidades y mímicas.

# Primera instancia

En una primera instancia se realizan cinco talleres personales con integrantes del grupo asesor, jornadas que constaron de 30 min. cada una.

**Descripción del taller**

La finalidad del taller es visualizar asociaciones entre emociones y el cuerpo, ¿cómo experimentan lo que sienten a nivel corporal?

Esto a nivel personal y la percepción de sus dinámicas de pareja, sus métodos de comunicación, actividades que realizan y como comprenden la complicidad entre ellos.

**Objetivos del taller**

**Objetivo general**

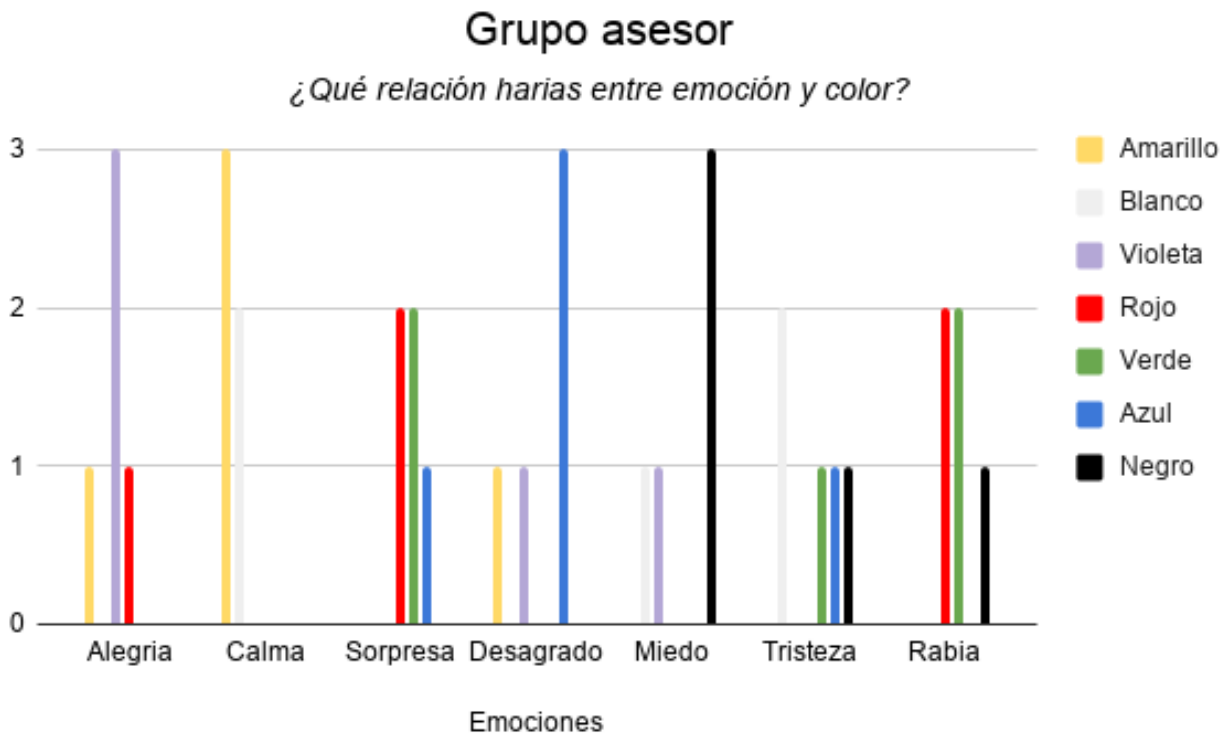
» Reconocer las dinámicas de comunicación en relaciones de pareja que se encuentran a distancia.

**Objetivos específicos**

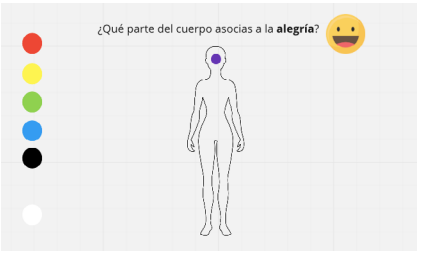
» Identificar los medios de comunicación que utilizan parejas que mantienen una relación a distancia.
» Categorizar emociones mediante experiencias personales.
» Reconocer actividades que realizan en conjunto como pareja.

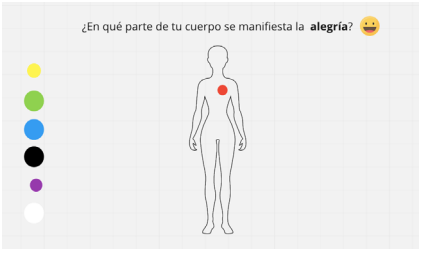
**Objetivos Fondecyt**

» Co-Crear apoyos y/o estrategias tecnológicas para el fomento de la VI de adultos con discapacidad intelectual y/o del desarrollo en las dimensiones de interdependencia, derechos y autonomía.
» Implementar apoyos y/o estrategias para el fomento de la VI de adultos con discapacidad intelectual y/o del desarrollo en las dimensiones de interdependencia, derechos y autonomía

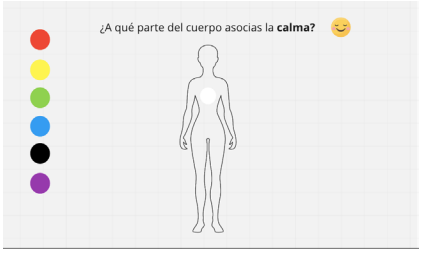



[31]En el ejercicio de asociar emociones y colores con el grupo asesor, no resultaron mayorias significativas en cuanto a una emoción en particular. considerando que la muestra de estudio, fueron 5 adultos con D.I, que forman parte del grupo asesor.

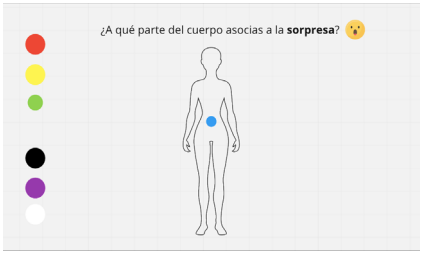


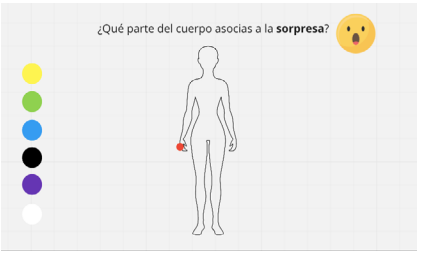


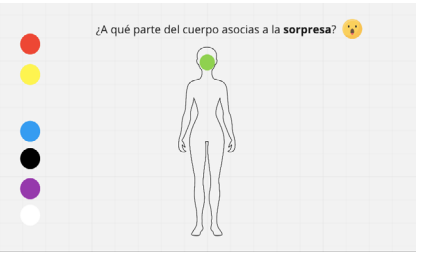
[32]La alegría se ubicó en su mayoria en la cara, las gestualidades del rostro al estar feliz, la risa por ejemplo.



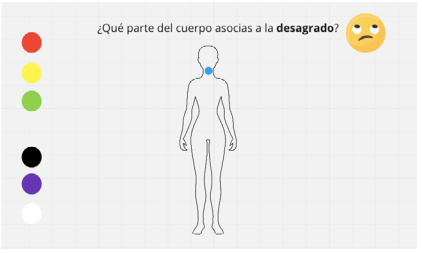

[33]La calma se mencionó como una sensación generalizada a todo el cuerpo, que fue difícil de ubicar en un punto en específico.

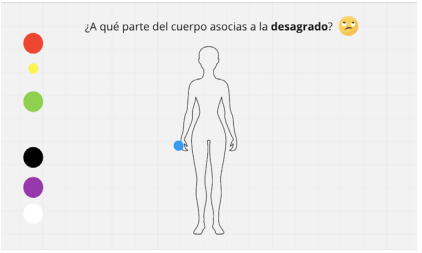





[34]La sopresa fue una emoción que al igual que la alegría, se asoció a las gestualidades que la acompañan, como llevarse las manos a la boca al estar sorprendida o las expresiones faciales.

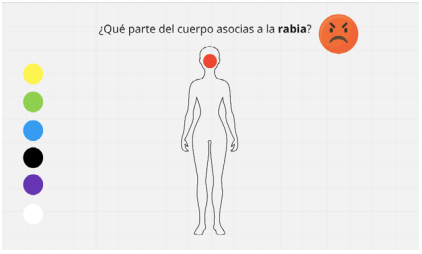


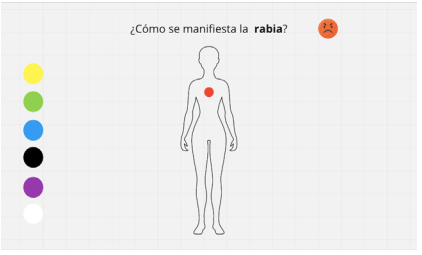



[35]El desagrado, similar a la sorpresa, se asoció a las gestualidades que acompañan a la sensación de desagrado, señalar que no con el dedo, o decirlo y tener estos pensamiento de desagrado agobiantes.

[36]El miedo se ubicó, en su mayoria, en las extremidades, como brazos y piernas, asociado a las sensaciones corporales que acompañan al miedo, por otro lado se mencionó la sensación en el pecho.

[37]La tristeza se asoció a pensamientos negativos y agobiantes, en conjunto con gestualidades de la cara o las lágrimas al llorar.






[38]La rabia, varió entre ubicar la emoción a gestualidades corporales que acompañar la situación de estar enojados y por otro lado la sensación focalizada en el pecho.

# **Primera instancia**
## Resultados y conclusiones

**Resultados del taller**

- Se reconoce sus principales medios de comunicación, las RR.SS, Whatsapp y Facebook, donde se utilizan todos los recursos que ofrece la plataforma (mensajes de voz, emojis, links de canciones, etc).
- Afirman tener elementos que los hacen recordar a sus parejas, tales como, peluches, fotos, o canciones.

**Conclusiones**

Se reconocen elementos sensoriales que evocan al recuerdo del otro, y el uso de RR.SS, que en su mayoría, estimulan a nivel visual.
En cuanto a la asociación entre emoción y color, no se reconocen mayorías representativas en ninguno de los casos.

A partir de cómo se asocian las emociones al cuerpo, se clasifican las emociones en primarias y secundarias; las emociones primarias corresponden a la alegría, la calma,la tristeza y la rabia, mientras que las secundarias corresponder a la sorpresa, el miedo y el desagrado, esto en conjunto con la actividad de RR.SS, las respuestas, centran las emociones básicas en la cabeza y en el pecho, y resultando más difíciles de ubicar, al ser más generalizadas en el cuerpo , mientras que las secundarias, responden a las extremidades, o lugares específicos dentro del cuerpo, como los pectorales, los hombros, o las rodillas.

# Segunda instancia

La segunda instancia se realiza con dos parejas de grupo asesor en reuniones de 30 minutos.

**Descripción del taller**

El taller busca visualizar asociaciones entre emociones y el cuerpo, dentro de los integrantes de una pareja, y cómo estos se vinculan. Reconocer la complicidad que tienen entre ellos, e identificar sus dinámicas de comunicación a distancia.

**Objetivos del taller**

**Objetivo general**

- Reconocer las dinámicas de comunicación en relaciones de pareja que se encuentran a distancia.

**Objetivos específicos**

- Identificar los medios de comunicación que utilizan parejas que mantienen una relación a distancia.
- Vincular cómo el grupo asesor visualiza sus dinámicas de pareja.
- Observar dinámicas de pareja que se encuentran a distancia.

**Objetivos Fondecyt**

- Co-Crear apoyos y/o estrategias tecnológicas para el fomento de la VI de adultos con discapacidad intelectual y/o del desarrollo en las dimensiones de interdependencia, derechos y autonomía.
- Implementar apoyos y/o estrategias para el fomento de la VI de adultos con discapacidad intelectual y/o del desarrollo en las dimensiones de interdependencia, derechos y autonomía

# **Segunda instancia**
# Resultados y conclusiones

**Resultados del taller**

- Se observa la dinamica de una pareja.
- Reconocen, a través de la actividad realizada, la emocionalidad en el otro, mediante gestualidades corporales y expresiones faciales.
- Identifican actividades que les gusta realizar como pareja, acividades al aire libre, salir a caminar, ir a vitrinear tiendas de su interés, comer.

**Conclusiones**

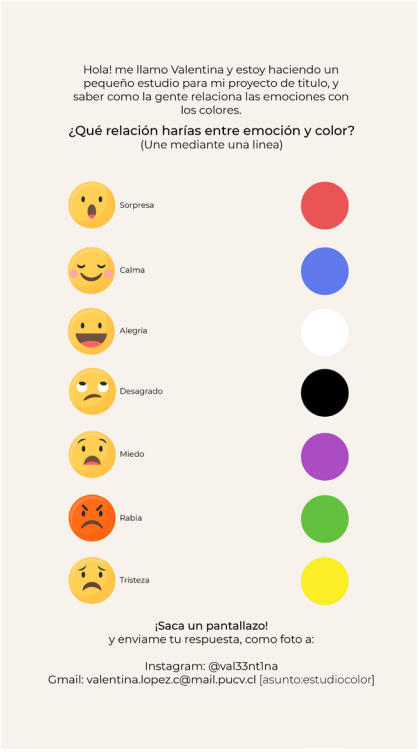
Se reconoce una complicidad dentro de las parejas, donde estas, la identifican una comunicación fluida. Existe un lenguaje no verbal importante en la complicidad de una pareja, relacionada a la compresión de expresiones faciales y gestualidades corporales.

Mantienen una dinámica activa  donde llevan una agenda ocupada con actividades tanto, entre ellos como pareja, como con sus grupos de amigos más cercanos, las cuales, con la pandemia, han evolucionado a las reuniones mediante viodeollamadas por donde se reúnen.

# Encuesta

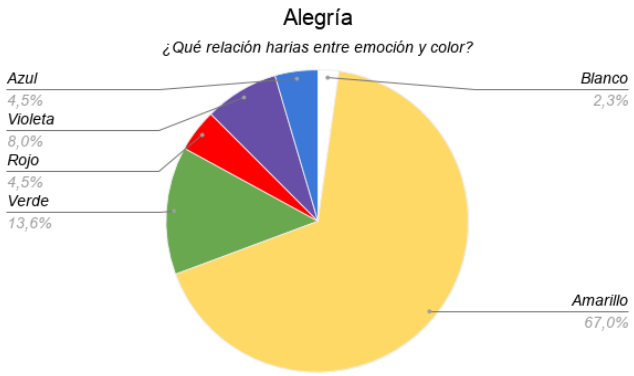
Con el fin de expandir la actividad realizada en la primera instancia de los talleres de alineación,  por la poca representatividad que significó en los resultados, la respuesta de 5 personas, se comparte a través de RR.SS la misma actividad, se presentan siete emociones contrastadas a siete colores, y estos deben vincularse según cada persona.

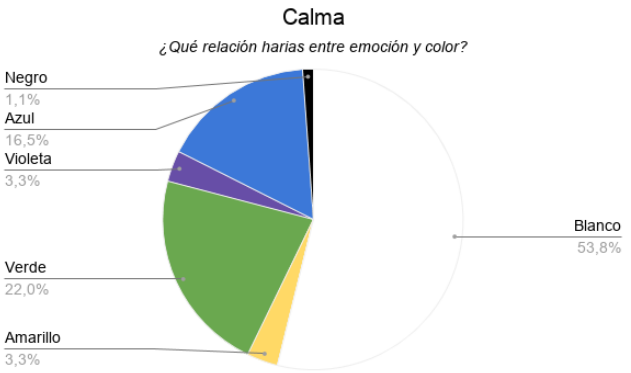
La propuesta de la actividad, nace de la interrogante **¿existe un vínculo común entre emociones y colores?**, es decir, ¿existe una comprensión generalizada del color?, una manera de lenguaje, con la que se puedan comunicar emocionalidades.

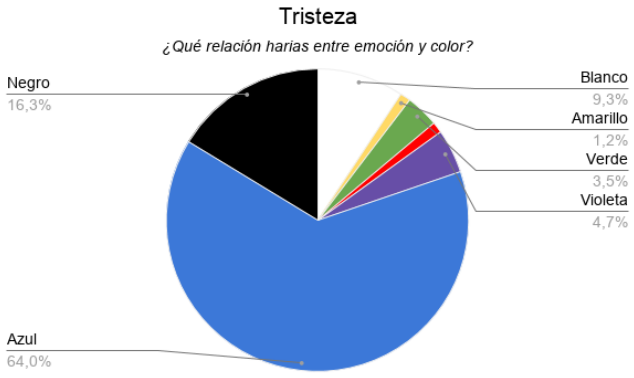


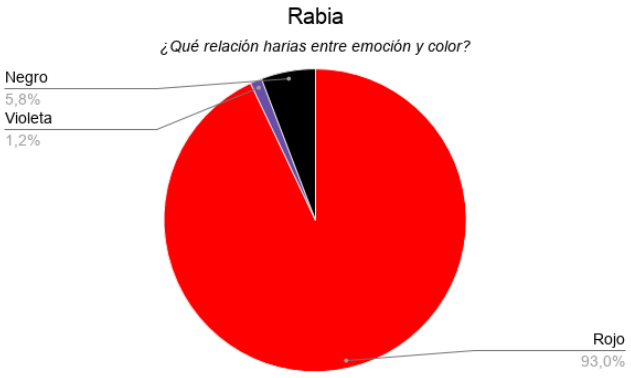

[39]Actividad que fue compartida en RR.SS.

# **Encuesta**
## Resultados

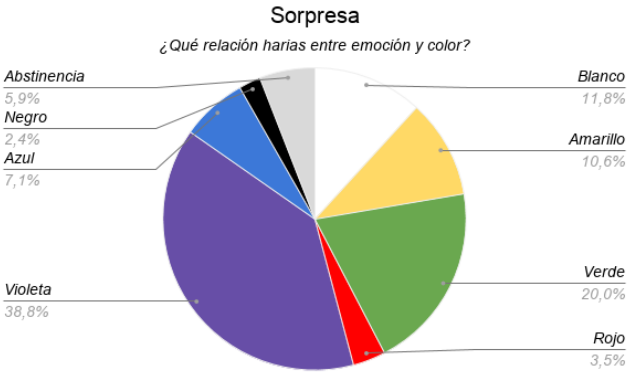


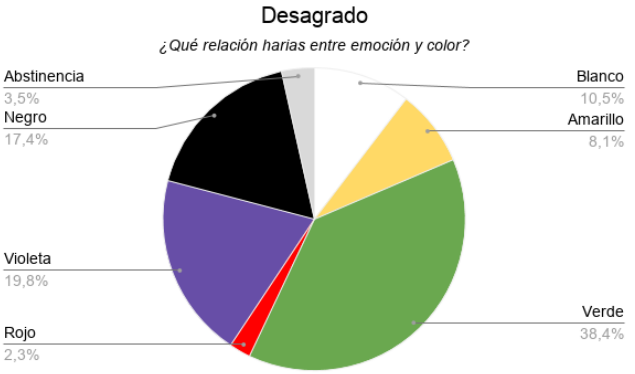



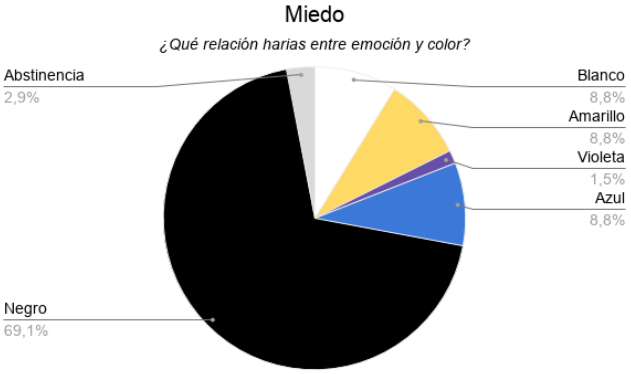




[40]A partir de los resultados obtenidos, se categorizan estas cuatro emociones como principales.



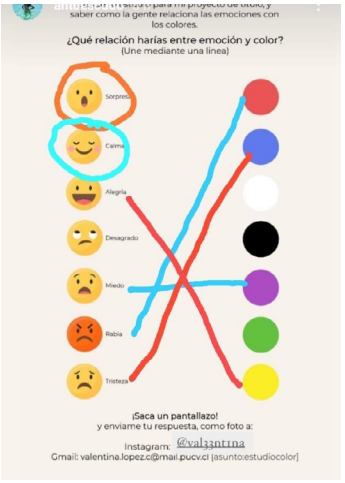



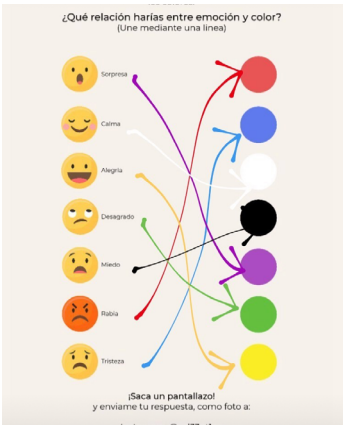



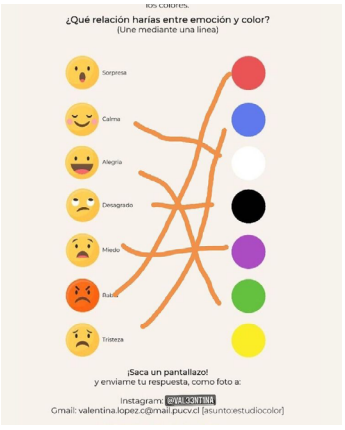

[41]La sopresa, el desagrado y el miedo, se categorizan como emociones secundarias, donde la sorpresa presentó abstenciones.

# **Encuesta**
# Conclusiones

A partir de este experimento por RR.SS, donde participaron 100 personas, se concluye, que el factor color, en la comprensión de las emociones, resulta abstracta, y esta condicionada a ideas preconcebidas, y tras los resultados, se categorizan las emociones en dos grupos, principales y secundarias, siendo las secundarias, las emociones que presentaron abstenciones, o se comunicaron mayores dificultades para vincular.
A partir de esto, las emociones principales corresponden a: alegría, calma, tristeza, rabia, miedo y las secundarias, desagrado y sorpresa.




[42]Resultados obtenidos de la actividad realizada.

# 07

## Conclusiones

Problemáticas y proyecciones

# Conclusiones

**Dificultades y aciertos**

A partir de la exploración de campo realizados con el grupo asesor y mediante RR.SS se reconocen aciertos y dificultades en cuanto a lo propuesto.

En base al estudio inicial y al estudio de campo realizado, la sensorialdiad como foto de la interacción, resulta un punto innovador en la comunicación de una pareja a distancia con D.I.

En base a los talleres realizados, se observan y reconocen dinámicas de parejas de adultos con D.I que se encuentran a distancia, y su comprensión con respecto al vínculo afectivo que implica su relación de pareja.

En cuanto a los componentes de la comunicación se encontraron mayores dificultades; la asociación entre emociones y colores, resulto ser lenguaje muy abstracto, ya que se ve influenciado por ideas pre-establecidas, no se reconocen tendencias claras, ya que la mayoría de las respuestas se asocia a experiencias personales.

En cuanto a tiempos, la tecnología significó una dificultad, ya que la propuesta comunicativa, mediante códigos de lenguaje, implican mayores tiempos de desarrollo.

**Conclusiones**

Dentro de las relaciones interpersonales que se concretan a lo largo de la vida, la relación de pareja, significa un vínculo afectivo importante, que puede ser una gran fuente de apoyo.

En adultos con D.I se reconoce una dificultad en cuanto a las habilidades sociales, siendo estos vínculos, difíciles de concretar, a pesar que, implican grandes beneficios, a nivel personal, un bienestar emocional, y a nivel comunitario, potencian la inclusión social en su comunidad. A partir de esta problemática, el factor distancia, puede implicar más limitantes en el transcurso de una relación de pareja, para esto, se busca democratizar los espacios de comunicación emocional y afectiva, que puedan existir estando a distancia **¿Cómo comunicar emocionalidad a través de la tecnología?**

A partir de esta primicia, se busca entregar una herramienta comunicacional, enfocada en potenciar la emocionalidad y afectividad en una relación de pareja, experimentando complicidad e intimidad, a través de la sensorialidad en adultos con D.I. Buscando responder la hipótesis: "**¿La exploración sensorial focalizada en un vínculo, puede influir en la estimulación de habilidades sociales de una persona con D.I.?"**

# Proyecciones

Tras los talleres de alineación con el concepto realizados hacia final del semestre, se validan ciertas ideas propuestas en el estudio inicial, y queda para seguir en desarrollo la consolidación de los elementos comunicativos que compondrán el código de lenguaje que se propone, todo con el fin de facilitar la comprensión de los mensajes.

Las proyecciones para el próximo semestre consisten en:

- Validación del primer prototipo funcional.
- Desarrollo del complemento análogo.
- Evolucionar la interacción tangible con el dispositivo.
- Simplificar el elemento luz en en la composición del mensaje.

La investigación se orientará a perfeccionar la composición del mensaje y la manera en que se interactúa con el dispositivo para concretar este, se propone el avance hacia una lectura de gestualidades para la lectura de la interacción.

Desarrollar la interacción desde una manipulación tangible hacia una interacción espacial, que involucre las gestualidades naturales del cuerpo.

Se abordará de manera más profunda el elemento luz como componente del mensaje, y su influencia en la comprensión del mensaje, ya que como resultado de los talleres, la lectura de colores, resultó ser muy relativa, por lo que se propone considerar una comprensión más simple, con la presencia de una luz blanca, sin el componente color, que varíe en intensidad, al igual que lo hace la vibración, uniendo a ambos elementos en un mismo lenguaje.

Por otro lado se desarrollará el complemento análogo, que se propone en la primera propuesta formal, complemento que funcionará para el uso del dispositivo en espacios domésticos, y será un aporte a la exploración sensorial mediante apoyos.

# 08

## Bibliografía

# Referencias bibliográficas


» Brickell, C., & Munir, K. (2008). El duelo y sus complicaciones en las personas con discapacidad intelectual. Revista Síndrome de down, 68-76. https://sid.usal.es/idocs/F8/ART10554/elduelo.pdf

» Carpio Brenes, M. Á. (1970). La tecnología asistiva como disciplina para la atención pedagógica de personas con discapacidad intelectual. Actualidades Investigativas en Educación, 12(2), 1-27. https://doi.org/10.15517/aie.v12i2.10286

» Design toolkit. (s. f.). Design Toolkit. https://aprenentatge.recursos.uoc.edu/design_toolkit/es/index.html

» Diaz, J. L., & Flores, E. (2001). LA ESTRUCTURA DE LA EMOCIÓN HUMANA: UN MODELO CROMÁTICO DEL SISTEMA AFECTIVO. LA ESTRUCTURA DE LA EMOCIÓN HUMANA: UN MODELO CROMÁTICO DEL SISTEMA AFECTIVO, 20-35. https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2001/sam014c.pdf

» Fullana, J., Pallisera, M., Vilá, M., & Puyalto, C. (2016). Las personas con discapacidad intelectual como investigadoras. Debates, retos y posibilidades de la investigación inclusiva. EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales., 111-138. https://doi.org/10.5944/empiria.33.2016.15866

» Izuzquizza, D. (2002). La autodeterminación en el currículo de la acción tutorial para alumnos con discapacidad intelectual. Propuestas didácticas para la escuela inclusiva. En La autodeterminación en el currículo de la acción tutorial para alumnos con discapacidad intelectual. Propuestas didácticas para la escuela inclusiva (pp. 247-258). https://sid.usal.es/idocs/F8/ART9405/autodeterminacion_en_el_curriculo.pdf

» Las instituciones especializadas, ¿rompen

barreras o discapacitan? (2020, 3 diciembre). El Cisne. https://elcisne.org/las-instituciones-especializadas-rompen-barreras-o-discapacitan/

» López, P., & Calvo, I. (2008). Actividades alternativas para la integración de personas con necesidades de apoyo generalizado. Servicio de información sobre discapacidad, 1-93. https://sid-inico.usal.es/documentacion/actividades-alternativas-para-la-integracion-de-personas-con-necesidades-de-apoyo-generalizado/

» McGuirre, J. M., Scott, S. S., & Shaw, S. F. (2006). Universal design and its applications in educational enviroments [Libro electrónico]. https://www.regent.edu/acad/schedu/pdfs/UD_Article_2006.pdf

» Morentin, R., Verdugo, M. A., Arias, B., & Rodriguez, J. M. (2006). Amor y enamoramiento en personas con discapacidad intelectual. Revista Española sobre Discapacidad Intelectual, 59-80. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1998060

» Morentin, R., Arias, B., Rodriguez, J. M., & Verdugo, M. A. (s. f.). EL AMOR EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL y SU REPERCUSIÓN EN EL BIENESTAR EMOCIONAL. Madrid.

» Navarro, J., Fernández, M. a. T. a., Soto, F. J., & Tortosa, F. (2012). Respuestas flexibles en contextos educativos diversos (1.a ed.). Región de Murcia Consejería de Educación, Formación y Empleo Secretaría General. Servicio de Publicaciones y Estadística.

» Norman, D. (2005). Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things (Illustrated ed.). Basic Books.

» Pallisera, M. et al. (2018): “Retos para la vida independiente de las personas con

discapacidad intelectual. Un estudio basado en sus opiniones,las de sus familias y las de los profesionales". Revista Española de Discapacidad, 6 (I): 7-29.

» Pallisera, M. et al. (2020). "Diseño de la guía GAS-VI para la evaluación del apoyo a la vida independiente de personas con discapacidad intelectual". Revista Española de Discapacidad, 8(I), pp. 79-102.

» Paredes Gómez, Daniel, & Flores, Antonio Mª, & Ruiz Fernández, Mª Isabel (2011). OCUPACIÓN, ACTIVIDAD Y BIENESTAR EMOCIONAL EN LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL GRAVE. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 4(1),473-480. ISSN: 0214-9877. Disponible en: https://www.redalyc.org/articu lo.oa?id=3498/349 832331049

» Pérez-Castilla, L., Sebastián Herranz, M., Abadín, D., & Delgado, C. (2016). Tecnología de apoyo y accesibilidad cognitiva: de la autonomía a la participación. serie «Tecnología y comunicación», 1. http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/accesicognitiva.pdf

» Rasines, L. (2019). Percepción sobre la influencia de las herramientas tic en los procesos de gestión del conocimiento en el grado de maestro. Rev Esp Nutr Comunitaria, 58, 1. http://renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2019_1_05._L_Rasines._Influecia_de_colores_en_alimentacion.pdf

» Rodríguez, M. S. (2008). Educar en las emociones: Un desafío hacia la integración. https://www.unife.edu.pe/pub/revpsicologia/educaremociones.pdf

» Rojas, J. M. O. (2011). Efecto ansiolítico de la musicoterapia: aspectos neurobiológicos y

cognoscitivos del procesamiento musical. Revista Colombiana de Psiquiatría, 40(4), 748-759. https://doi.org/10.1016/s0034-7450(14)60162-1

» Ruiz, M. N., & Sainz, F. (s. f.). Apoyo en el proceso de duelo de personas con discapacidad intelectual. https://autismodiario.com/wp-content/uploads/2011/03/apoyo-en-el-proceso-de-duelo-de-personas-con-discapacidad-intelectual.pdf

» Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. CoDesign, 4(1), 5-18. https://doi.org/10.1080/15710880701875068

» Sarmiento Pelayo, M. P. (2015). Co-design: A central approach to the inclusion of people with disabilities. Revista de la Facultad de Medicina, 63(3Sup), 149-154. https://doi.org/10.15446/revfacmed.v63n3sup.49345

» Thompson, J. R. (2010). Conceptualizando los apoyos y las necesidades de apoyo de personas con discapacidad intelectual. Revista Española sobre Discapacidad intelectual, 7-22. https://sid.usal.es/idocs/F8/ART14280/233-1%20Thompson.pdf

» Videa1, P. R. D. L. A. (2016). Comprendiendo la discapacidad intelectual:: datos, criterios y reflexiones. Scielo. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322016000100007&lng=es&tlng=es.

» Villouta, E. V. (2017). Facilitadores y barreras del proceso de inclusión en la educación superior: la percepción de los tutores del programa Piane-UC [Libro electrónico]. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052017000100020

# Referencias de imágenes


» **F1** Pentagram & Yoto. (2015). Yoto player [Fotografia]. https://www.dezeen.com/2020/02/16/pentagram-yoto-childrens-audio-player-technology/?li_source=LI&li_medium=bottom_block_1

» **F2** Pentagram & Yoto. (2015). Yoto player [Fotografia]. https://www.dezeen.com/2020/02/16/pentagram-yoto-childrens-audio-player-technology/?li_source=LI&li_medium=bottom_block_1

» **F3** Chen, K. (2019). Interest-ing [Fotografia]. https://www.dezeen.com/2019/07/08/keyi-chen-desk-accessories-design/?li_source=LI&li_medium=bottom_block_1

» **F4** Chen, K. (2019). Memoria USB Interest-ing [Fotografia]. https://www.dezeen.com/2019/07/08/keyi-chen-desk-accessories-design/?li_source=LI&li_medium=bottom_block_1

» **F5** Chen, K. (2019). CaInculadora Interest-ing [Fotografia]. https://www.dezeen.com/2019/07/08/keyi-chen-desk-accessories-design/?li_source=LI&li_medium=bottom_block_1

» **F6** Berger, T. (2020). Beyonda Taste [Fotografía]. https://www.dezeen.com/2020/01/27/teresa-berger-beyond-taste-tableware-multisensory/?li_source=LI&li_medium=bottom_block_1/

» **F7** Berger, T. (2020). Beyonda Taste [Fotografía]. https://www.dezeen.com/2020/01/27/teresa-berger-beyond-taste-tableware-multisensory/?li_source=LI&li_medium=bottom_block_1/

» **F8** Webb, P. (2015). Separate Togetherness [Fotografía]. https://www.dezeen.com/2015/01/29/penny-webb-homeware-mirror-lamp-curtain-colour-change-touch-breath-movement-dutch-design-week-2014/

» **F9** Webb, P. (2015). Separate Togetherness

[Fotografía]. https://www.dezeen.com/2015/01/29/penny-webb-homeware-mirror-lamp-curtain-colour-change-touch-breath-movement-dutch-design-week-2014/

» **F10** Webb, P. (2015). Separate Togetherness [Fotografía]. https://www.dezeen.com/2015/01/29/penny-webb-homeware-mirror-lamp-curtain-colour-change-touch-breath-movement-dutch-design-week-2014/

Esta carpeta corresponde al entregable final del Taller de titulación de Accesibilidad e Inclusión, por la alumna Valentina López Correa, guiada por los profesores Katherine Exxs y Herbert Spencer en el proyecto interdisciplinario Fondecyt iniciado a comiezos del presente año 2020.

Para la construcción de la carpeta se utilizó el programa Adobe InDesign, para fotografías intervenidas e ilustraciones se utilizó Adobe illustrator.

**Familia tipográfica**

Para la construcción de la carpeta se utiliza la familia tipográfica de Montserrat en sus variables Regular, para los cuerpos de texto, y notas y Semibold para los capítulos, títulos y subtítulos, y varían entre los 7 pts (notas a pie de imágen) y 24 pts (capítulos).

**Paleta de colores**

Los colores utilizados fueron Pantone 621 C, Pantone 2007 C, Pantone 547 C, Pantone 624 C.

Esta carpeta se finalizó el dia Domingo 13 de diciembre del 2020.

NÚCLEO DE INVESTIGACIÓN
**Accesibilidad & Inclusión**

**Fondecyt**
Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico

**e[ad]**
**Escuela de Arquitectura y Diseño**
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO