



SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN Y PROTECCIÓN PARA PERROS DE ASISTENCIA

Josefina Vial Cox



Universidad del Desarrollo
Facultad de Diseño

Sistema de identificación y protección para Perros de Asistencia en situaciones de alta aglomeración

Josefina Vial Cox

Memoria presentada a la Facultad de Diseño de la Universidad del Desarrollo para optar al Título Profesional de Diseñador.

Profesores guías:

Sra. Denisse Lizama

Sra. Magdalena Guzmán

Santiago, Diciembre 2017

Índice Temático

| | | |
|-----------------------|---|---------|
| › Abstract | Abstract _____ | pág. 13 |
| › Introducción | Introducción _____ | pág. 15 |
| › Antecedentes | Animales de Ayuda _____ | pág. 18 |
| | Animales de Terapia _____ | pág. 18 |
| | Animales de Apoyo Emocional _____ | pág. 18 |
| | Animales de Servicio o Asistencia _____ | pág. 19 |
| | Tipos de Perros de Asistencia _____ | pág. 20 |
| | Discapacidad _____ | pág. 22 |
| | Definición _____ | pág. 22 |
| | Cifras _____ | pág. 22 |
| | Ayudas Técnicas _____ | pág. 24 |
| | Instituciones de Entrenamiento _____ | pág. 25 |
| | Corporación Junto a Tí _____ | pág. 25 |
| | Estado del Arte _____ | pág. 26 |

› Oportunidad de Diseño

| | |
|---|---------|
| Entrevistas _____ | pág. 30 |
| Entrenadores _____ | pág. 30 |
| Usuarios _____ | pág. 32 |
| Perros de Asistencia a nivel nacional _____ | pág. 34 |
| Encuesta _____ | pág. 36 |
| Puntos importantes _____ | pág. 38 |

› Caso de Estudio

| | |
|------------------------------|---------|
| Transporte Público _____ | pág. 42 |
| Cifras _____ | pág. 42 |
| Situación Extrema _____ | pág. 44 |
| Estudio de Temperatura _____ | pág. 46 |

› **Formulación de Proyecto**

| | |
|-----------------------------------|---------|
| Usuario _____ | pág. 50 |
| Ciego _____ | pág. 50 |
| Perro de Asistencia _____ | pág. 52 |
| Problemática _____ | pág. 54 |
| Objetivos _____ | pág. 55 |
| Objetivo General _____ | pág. 55 |
| Objetivos Específicos _____ | pág. 55 |
| Alcance del Proyecto _____ | pág. 56 |
| Entidades Involucradas _____ | pág. 56 |
| Proyección _____ | pág. 56 |
| Lugares de uso _____ | pág. 56 |

› **Desarrollo de Propuesta**

| | |
|--------------------------------------|---------|
| Propuestas _____ | pág. 60 |
| Propuesta Conceptual _____ | pág. 60 |
| Propuesta Formal _____ | pág. 60 |
| Estructura del Proyecto _____ | pág. 61 |
| Conceptualización _____ | pág. 62 |
| Prototipado _____ | pág. 66 |
| Etapas _____ | pág. 66 |
| Referentes _____ | pág. 66 |

› **Gestiones**

| | |
|--------------------------|---------|
| Modelo de Negocios | pág. 88 |
| Modelo Canvas | pág. 88 |
| Costos | pág. 89 |

| | |
|-------------------|---------|
| Carta Gantt | pág. 90 |
|-------------------|---------|

› **Conclusión**

| | |
|------------------|---------|
| Conclusión | pág. 93 |
|------------------|---------|

› **Agradecimientos**

| | |
|-----------------------|---------|
| Agradecimientos | pág. 95 |
|-----------------------|---------|

› **Bibliografía**

| | |
|--------------------|---------|
| Bibliografía | pág. 96 |
|--------------------|---------|

Índice de Ilustraciones

Índice de Ilustraciones

| | | | | | |
|----------------|---|---------|----------------|---|---------|
| Fig. 1 | Terapia Odontológica con perro | pág. 18 | Fig. 25 | Perros de Asistencia en Chile | pág. 35 |
| Fig. 2 | Perro de Apoyo Emocional | pág. 18 | Fig. 26 | Puntos claves del proyecto | pág. 38 |
| Fig. 3 | Perro de Asistencia en supermercado | pág. 19 | Fig. 27 | Elemento de accesibilidad Metro de Santiago | pág. 42 |
| Fig. 4 | Perro Guía | pág. 20 | Fig. 28 | Accesibilidad en Transantiago | pág. 43 |
| Fig. 5 | Perro de Señal | pág. 20 | Fig. 29 | Metro de Santiago en hora punta | pág. 44 |
| Fig. 6 | Perro de Servicio | pág. 20 | Fig. 30 | Espacio virtual de un labrador | pág. 44 |
| Fig. 7 | Perro para niño autista | pág. 21 | Fig. 31 | Prueba con maqueta en Metro de Santiago | pág. 45 |
| Fig. 8 | Perro de Alerta Médica | pág. 21 | Fig. 32 | Espacio supuesto Perro de Asistencia en Metro | pág. 45 |
| Fig. 9 | Arneses de Perro de Asistencia | pág. 21 | Fig. 33 | Medición de temperatura en Metro de Santiago | pág. 46 |
| Fig. 10 | Iconos discapacidad | pág. 22 | Fig. 34 | Iconos ciego y Perro de Asistencia | pág. 50 |
| Fig. 11 | Porcentajes discapacidad en Chile por tipo | pág. 23 | Fig. 35 | Credencial de Discapacidad | pág. 50 |
| Fig. 12 | Ayudas técnicas por tipo de discapacidad | pág. 24 | Fig. 36 | Paulina y Holly en aeropuerto | pág. 51 |
| Fig. 13 | Logos Instituciones de entrenamiento | pág. 25 | Fig. 37 | Zonas del perro sensibles al tacto | pág. 52 |
| Fig. 14 | Consulta odontológica con Perros de Terapia | pág. 25 | Fig. 38 | Zonas del perro sensibles a la temperatura | pág. 52 |
| Fig. 15 | Robot Lazarillo | pág. 26 | Fig. 39 | Zonas sensibles del perro | pág. 53 |
| Fig. 16 | Funciones Lazarillo App | pág. 26 | Fig. 40 | Vasodilatación | pág. 53 |
| Fig. 17 | Arnés Co.Pilot | pág. 27 | Fig. 41 | Endur | pág. 62 |
| Fig. 18 | Arnés good | pág. 27 | Fig. 42 | Perro de Carabineros | pág. 62 |
| Fig. 19 | Raúl Varela | pág. 30 | Fig. 43 | Chalecos reflectantes | pág. 63 |
| Fig. 20 | Jennifer Puglisevich | pág. 31 | Fig. 44 | Run Hide Tell | pág. 63 |
| Fig. 21 | Andrea Pais | pág. 31 | Fig. 45 | Campaña Alto a los Incendios Forestales | pág. 64 |
| Fig. 22 | Paulina Bravo | pág. 32 | Fig. 46 | Campaña Corporación para Ciegos | pág. 64 |
| Fig. 23 | Flor Herrera | pág. 33 | Fig. 47 | Origami Shield | pág. 65 |
| Fig. 24 | Entrenamiento de Perro de Asistencia | pág. 34 | Fig. 48 | Out Fox | pág. 65 |

› Abstract

La inclusión de discapacitados a la sociedad se da por diferentes factores, uno de ellos son las ayudas técnicas. Estas son dispositivos y adaptaciones que ayudan en las limitaciones funcionales del discapacitado. Dentro de estas ayudas se encuentran los perros de asistencia, perros entrenados específicamente para realizar tareas que aporten a la vida de su usuario; por lo que ellos se convierten en algo fundamental para el discapacitado. Por ley, el discapacitado y su perro pueden acceder a todo lugar público.

La problemática se da cuando el usuario no puede transitar con su perro de asistencia en lugares a causa de la aglomeración, lo que limita su movilidad. Por lo que este proyecto busca permitir a los usuarios de perro de asistencia acceder a todo lugar sin complicaciones. Ya que el no poder acceder puede significar una limitación, por ejemplo, en su vida laboral.

Palabras claves: Discapacidad, ayuda técnica, perro de asistencia, ayuda vital.

› Introducción

Este proyecto comenzó por mi interés en las mascotas. En especial en los perros, ya que yo tengo dos. El general de las personas que tiene o tuvo una mascota se da cuenta de que estas pasan a ser parte de la familia y una muy buena compañía. A partir de esto se encontraron tipos de animales que van más allá de ser simples mascotas y se convierten en una ayuda fundamental para sus dueños.

Ellos son los Animales de Apoyo Emocional, de Terapia y de Servicio o Asistencia. Estos animales, principalmente perros, son aquellos que brindan apoyo, ya sea, físico o emocional a una persona. Sus usuarios son personas discapacitadas o con trastornos mentales o físicos, que buscan una forma distinta de poder vivir o llevar a cabo una terapia.

La investigación se centra en los Perros de Asistencia, ya que estos conviven a diario con una persona discapacitada, la cual necesita al perro como apoyo para poder simplificar su vida; por lo que los Perros de Asistencia se convierten en una ayuda vital para su usuario. Son animales entrenados para realizar tareas específicas y saber comportarse en toda situación, ya que por ley son permitidos en todo lugar público junto a su dueño.

El mundo de estos perros es algo desconocido en Chile, a través de conversaciones con entrenadores y usuarios, se llegó a la conclusión que la sociedad no conoce en totalidad este tema y los protocolos de comportamiento frente a este tipo de perros. Esto entorpece la movilidad de los usuarios y dificulta el acceso a lugares fundamentales en la vida de la persona, en especial en situaciones de alta aglomeración. En estas situaciones se hace difícil el reconocimiento del perro como Perro de Asistencia, además se puede dañar su salud si hay un alza significativa en la temperatura y sensación térmica ambiental.

Por lo que se busca crear un sistema que permita identificar al Perro de Asistencia y protegerlo ante altas temperaturas, en lugares aglomerados. Lo que permitiría al discapacitado poder acceder a donde desee y poseer una mayor inclusión en la sociedad.

› **Antecedentes**

Animales de Ayuda

La investigación comienza con los animales y su aporte a la vida de las personas, con animales que, más allá de ser mascotas, son fundamentales en la vida de sus dueños. Dentro de estos animales de ayuda se pueden diferenciar 3 tipos, Animales de Terapia, Animales de Apoyo Emocional y Animales de Servicio o Asistencia.



Fig. 1 Terapia Odontológica con perro
Fuente: Elaboración propia

Animales de Terapia

En la terapia asistida con animales se utilizan perros, caballos, delfines, entre otros. Los que proporcionan contacto terapéutico a las personas para mejorar el bienestar físico, social, emocional y el funcionamiento cognitivo. Se utiliza principalmente en niños; con discapacidades físicas y mentales, como autismo o síndrome de down. La intervención con el animal está dirigida a un objetivo, se desarrolla como parte del proceso de tratamiento; por lo que los animales son entrenados para tareas específicas que se necesiten para la terapia.

Este tipo de terapias son las que se utilizan por ejemplo en la Teletón, donde, en este caso, el perro se convierte en una motivación para que el niño realice los diferentes ejercicios de rehabilitación. O en la Clínica Odontológica de la Universidad de los Andes en consultas con niños autistas, para tranquilizarlos.

Animales de Apoyo Emocional

Puede ser cualquier animal que brinde compañía y confort a su dueño, el cual se encuentra en un tratamiento médico. Viven con ellos, ya que la tenencia de estos animales alivia la soledad, ayuda con la depresión, ansiedad y fobias. No tienen entrenamiento especial, basta con que se sepan comportar en público. El dueño debe contar con documentación que acredite al animal como necesario para su salud mental o terapia, esto es simplemente una carta de un médico. Por esto tienen ciertos derechos de acceso a lugares públicos, como viajar en avión si la aerolínea lo permite. Pero no pueden acceder a todo lugar.



Fig. 2 Perro de Apoyo Emocional
Fuente: Google

Animales de Asistencia

Estos animales son perros, los cuales están entrenados específicamente para realizar tareas en beneficio de una persona con discapacidad. Ya sean discapacidades físicas, mentales o sensoriales. Las discapacidades mentales se dividen en psiquiátricas, como bipolaridad y esquizofrenia; e intelectuales o cognitivas, como síndrome de down y autismo. Y las discapacidades sensoriales pueden incluir ceguera y sordera.

Algunas de las tareas que pueden realizar estos perros son tirar la silla de ruedas, recuperar cosas que se caen, alertar de sonidos, evitar fugas de niños autistas, entre muchos otras. Además de ser obedientes y saber comportarse en todo lugar, ya que son una compañía permanente para su usuario. Ellos son responsables de manejar al perro, en el fondo no actúa solo sino que siguen las órdenes que les da su dueño. Por lo que se utilizan razas de buen comportamiento como labradores y golden retriever, siendo los primeros los más comunes.

El entrenamiento es con un profesional certificado y además luego se debe certificar al perro como Perro de Asistencia; para poder estar amparados por la ley. Ya que en Chile esto está regulado por la ley 20.025, que permite el libre acceso del discapacitado en compañía de su perro a todo lugar público.¹ Se puede identificar al perro por llevar un arnés que indica que es un Perro de Asistencia.



Fig. 3 Perro de Asistencia en supermercado
Fuente: Corporación Junto a Tí

¹ Corporación Bocalán Confiar

Tipos de Perros de Asistencia

El proyecto se desarrolla enfocado en los Perros de Asistencia ya que estos se convierten en parte fundamental de la vida de su usuario, lo acompañan en cada minuto y pasan a ser una extensión del discapacitado; son el sentido que le falta a la persona.

Existen diferentes tipos de perros de asistencia, los cuales responden a distintos tipos de discapacidades y tareas. Son entrenados para cada persona, así aprenden a ser realmente útiles en la rutina de vida del discapacitado al cual asistirán.

Perros Guía Ciegos

Como su nombre lo dicen guían a la persona en todo momento como lo haría un bastón, y alertan de peligros que pueden surgir. Estos perros pueden ayudar a traer cosas dentro de la casa; y fuera, por ejemplo, protegen a su dueño de cruzar la calle en momento de tránsito de autos o de chocar con algún poste.



Fig. 4 Perro Guía
Fuente: Google



Fig. 5 Perro de Señal
Fuente: Google



Fig. 6 Perro de Servicio
Fuente: Google

Perros de Señal Sordos

Ellos alertan al usuario de sonidos importantes, como timbres, llamados de teléfono o bocinas de autos. A través del contacto físico con la persona dan cuenta de estas alertas y hacen notar a su usuario que es lo que está pasando para que la persona pueda reaccionar.

Perros de Servicio Personas con movilidad reducida

Estos perros pueden ayudar a abrir puertas, recoger o traer cosas que se necesiten, tocar timbres, asistir a la persona en levantarse o desvestirse, todo lo que la persona necesite.

Perros para Autismo

Niños autistas

Se utilizan como bloqueo para fugas, al anclarse al suelo y no dejar que el niño se mueva. Avisan a los padres de cualquier problema que pueda haber. Ya que en este caso un adulto, mamá o papá del niño, es quien se hace responsable del perro. Por lo que el perro acompaña al niño siempre y cuando un adulto pueda encargarse del animal, nunca estando solo.



Fig. 7 Perro para niño autista
Fuente: Google

Perros de Alerta Médica

Personas con enfermedades crónicas

Sirven a personas con enfermedades como diabetes o epilepsia. Estos perros saben detectar una baja de azúcar a través del olfato o reaccionar ante un ataque epiléptico, por ejemplo, se ponen debajo de la cabeza del dueño para actuar como almohada y evitar golpes durante las convulsiones.



Fig. 8 Perro de Alerta Médica
Fuente: Google

Los Perros de Asistencia se identifican por vestir un arnés, el que generalmente posee una identificación de discapacidad, el logo de la institución que entrenó al perro y un mensaje de no distraer. Existen dos tipos de arneses, los Perros Guía normalmente llevan uno de tiras hecho de cuero con manilla; y el resto uno tipo pechera, acompañado del collar con correa.



Fig. 9 Arneses de Perro de Asistencia
Fuente: Google

Discapacidad

Definición

Los usuarios de Perros de Asistencia son personas discapacitadas, por lo que se debía investigar sobre este tema a nivel mundial y nacional; para así poder entender el mundo en que irá inmerso el proyecto.

Una persona con discapacidad se define como "aquella que teniendo una o más deficiencias físicas, mentales, sea por causa psíquica o intelectual, o sensorial, de carácter temporal o permanente, al interactuar con diversas barreras presentes en el entorno, ve impedida o restringida su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás personas".²



Fig. 10 Iconos discapacidad
Fuente: Elaboración propia

Cifras

La Organización Mundial de la Salud define la discapacidad como un término genérico que considera deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Se ve la discapacidad como una interacción negativa entre estados de la salud, como enfermedades, trastornos o lesiones, y factores personales y ambientales.³

Según el Informe Mundial sobre la Discapacidad del 2011 se estima que ese año existían mil millones de discapacitados en el mundo, lo que equivale a un 15% de la población. Esta cifra es superior a las estimaciones previas de la Organización Mundial de la Salud, de los años 1970, que eran de aproximadamente un 10%. El número de personas con discapacidad está en aumento. Esto se debe al envejecimiento de la población, ya que las personas ancianas tienen un mayor riesgo de discapacidad, como limitaciones físicas y sensoriales. Y al incremento de los problemas crónicos de salud asociados a discapacidad, como la diabetes,

las enfermedades cardiovasculares y los trastornos mentales. Las características de la discapacidad en un país están influenciadas por las tendencias en los problemas de salud y en los factores ambientales y de otro tipo, como los accidentes de tráfico, las catástrofes naturales, los conflictos, los hábitos alimentarios y el abuso de sustancias.⁴

² Ministerio de Desarrollo Social, 2015

³ Ministerio de Desarrollo Social, 2015, pág. 6

⁴ Organización Mundial de la Salud, 2011, pág. 7-8

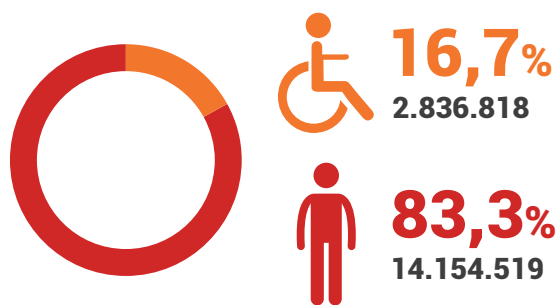


Gráfico 1 Porcentaje de discapacidad en Chile 2015
Fuente: II Estudio Nacional de la Discapacidad

En Chile las mediciones sobre discapacidad se encuentran en los Estudios Nacionales de la Discapacidad. El Primer estudio fue realizado el año 2004, dando cuenta de que en ese tiempo la población chilena discapacitada era de 2.068.072, lo que equivale a un 12,9%. Por lo que 1 de cada 8 chilenos tiene discapacidad.⁵ Luego se realizó el Segundo estudio el año 2015, que dió como resultado 2.836.818 discapacitados, siendo esto el 16,7% de la población nacional.⁶ Comparando ambas cifras se puede calcular que la cantidad de discapacitados aumenta en 100 personas cada año.

⁵ Gobierno de Chile, 2005

⁶ Ministerio de Desarrollo Social, 2016, pág. 63

⁷ Instituto Nacional de Estadísticas, 2012, pág. 251

Los discapacitados se enfrentan a diversos obstáculos. Como políticas insuficientes que no consideran la inclusión, actitudes negativas de parte de la sociedad, problemas con los servicios que les son prestados, financiamiento insuficiente para poder cubrir sus necesidades, falta de accesibilidad a lugares como edificios o transporte, entre otros.

Estos problemas varían según el tipo de discapacidad que la persona presente. En Chile prevalece la dificultad física afectando a un 33% de la población discapacitada, luego la ceguera a un 30%, la sordera a un 17%, y en los últimos lugares la dificultad mental se da en un 13% y la mudez en un 7%.⁷

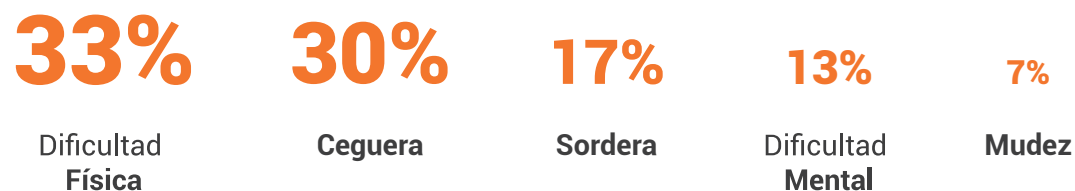


Fig. 11 Porcentajes discapacidad en Chile por tipo
Fuente: Elaboración propia

Ayudas Técnicas

Para que los discapacitados puedan sobrellevar de mejor manera estas barreras existen las ayudas técnicas. Estos son dispositivos y adaptaciones que ayudan en las limitaciones funcionales del discapacitado. Se puede decir que son herramientas para vivir, ocupadas por quienes no se desenvuelven con la capacidad física o sensorial normal.

“Las ayudas técnicas son elementos y/o implementos requeridos por una persona con discapacidad para prevenir la progresión de la misma, mejorar o recuperar su funcionalidad, a fin de optimizar su autonomía personal y desarrollar una vida independiente”.

Para cada tipo de discapacidad existen diferentes elementos que cubren las distintas necesidades de la persona; por ejemplo los ciegos utilizan bastón, el lenguaje braille y perros guía, entre otros. Las personas con

problemas de movilidad usan sillas de ruedas, rampas y perros de servicio. Y los sordos o mudos utilizan audífonos, lenguaje de señas y perros de señal. Esto demuestra que los perros de asistencia son ayudas técnicas para discapacitados, por eso son realmente algo fundamental y los usuarios se hacen dependientes de ellos.



Fig. 12 Ayudas técnicas por tipo de discapacidad
Fuente: Elaboración propia

⁸ Ministerio de Desarrollo Social, 2016, pág. 189

Instituciones de Entrenamiento

En Chile existen diversas instituciones que se encargan del entrenamiento de Perros de Asistencia, estos lugares Las cuales entregan de forma gratuita los perros a sus usuarios, si su financiamiento se los permite. Estas son la Corporación Junto a Tí, que se dedica a perros de terapia y perros de asistencia para niños autistas. La Corporación Bocalán Confiar, se encarga de la formación de profesionales del área canina, del entrenamiento de perros de terapia y perros de servicio para personas con discapacidad física, perros para niños autistas y perros de alerta médica. La Fundación Canis, se dedica a perros de terapia y perros de asistencia. Y la Fundación Tregua, entrena perros de terapia, perros para niños con autismo, perros de señal y perros de servicio para discapacidad física.

Pero ninguno de estos lugares se dedica a convertir perros en Perros Guía, este es un entrenamiento más complicado el cual no se realiza en Chile. Por las certificaciones que conlleva, por lo que los usuarios de Perros Guía deben ir a buscarlos al extranjero.



Fig. 13 Logos Instituciones de entrenamiento
Fuente: Instituciones

Corporación Junto a Tí

Dentro de la investigación se tuvo un mayor contacto con la Corporación Junto a Tí. Con ellos se pudo observar como es el vínculo perro-persona, accediendo a las terapias de niños autistas realizadas en la Clínica Odontológica de la Universidad de los Andes. Si bien el enfoque no son los Perros de Terapia, su conducta y trabajo es similar a los Perros de Asistencia. Se crea una relación muy cercana y

de gran confianza. El perro sabe comportarse y mantenerse tranquilo en todo momento, sin verse afectado por cualquier ruido ambiental. Aportando así calma y distracción al asistido.



Fig. 14 Consulta odontológica con Perros de Terapia
Fuente: Elaboración propia

Estado del Arte

Se estudiaron algunos diseños, nacionales e internacionales, que respondieran a necesidades de usuarios de Perros de Asistencia.

Robot Lazarillo

Este robot fue creado por un grupo de estudiantes mexicanos, es capaz de reemplazar al Perro Guía. Se trata de una caja de plástico apoyada en ruedas que funciona mediante sensores ultrasónicos que le permiten simular los movimientos de un lazarrillo. También posee cámaras para visualizar el entorno.

Lazarillo App

Esta aplicación se desarrolló en Chile. Es de orientación inteligente para personas ciegas, que te guía por mensaje de voz en la ciudad. Permite conocer la ubicación actual y la de servicios cercanos, informando por ejemplo de paraderos de buses, cafeterías, bancos, restaurantes o intersecciones de calles. Se busca vincular a las personas con el lugar donde viven, ayudándoles a tener mayor autonomía e independencia.



Fig. 15 Robot Lazarillo
Fuente: National Geographic



Fig. 16 Funciones Lazarillo App
Fuente: Lazarillo App

Co.Pilot

Se trata de un arnés para Perro Guía que involucra la tecnología. Es un diseño fácil de usar y que se ajusta al cuerpo del perro para reducir el impacto de tirar de la manilla. Además de sincronizarse con el celular del usuario vía bluetooth, así se reciben vibraciones en la manilla, a la izquierda o derecha, para indicar dónde dirigirse.

good

Es un rediseño de un arnés de Perro Guía. Es más fácil de manipular que un arnés común y se puede guardar rápidamente. Se arma por la unión de imanes, por lo que su uso no presenta una dificultad para el ciego. Además de ser cómodo para el perro y permitirle caminar sin ninguna molestia. Permite una mejor comunicación entre ciegos y sus Perros Guía.



Fig. 17 Arnés Co.Pilot
Fuente: Behance



Fig. 18 Arnés good
Fuente: Behance

› **Oportunidad
de Diseño**

Entrevistas

Entrenadores

Al adentrarse más en el mundo de los Perros de Asistencia se descubrieron puntos que luego serían clave en la formulación del proyecto. Para comenzar se conversó con entrenadores, los cuales a través de su experiencia dieron cuenta de problemas a los que se enfrentan los usuarios de estos perros.

Raúl Varela

El primero fue Raúl Varela, creador de la Corporación Junto a Tí y entrenador certificado. Él además es padre de un niño autista, razón por la cual creó la corporación. Por lo que tiene gran experiencia de vida y trabajo con Perros de Asistencia.

Puntos clave de la conversación:

- › **Se debe identificar al perro a través de un arnés visible**, si la gente se acerca es invasivo. Arnés de identificación.
- › **Es un perro que está trabajando.**
- › Perro como reemplazo a la tecnología.
- › Existe falta de educación en el tema, **desconocimiento y desinformación por parte de la sociedad.**
- › Chile es un país pacato, es decir, tiene miedo a situaciones nuevas.
- › El entrenamiento de los perros es en positivo, y el secreto está en la selección del cachorro.
- › Primero hay un entrenamiento común, después las tareas especializadas para cada tipo de perro.
- › **Un Perro de Asistencia vale \$13 millones.**



Fig. 19 Raúl Varela
Fuente: Corporación Junto a Tí

Jennifer Puglisevich

Al mismo tiempo se conversó con Jennifer, psicóloga de la Corporación Junto a Tí y además entrenadora certificada. Por lo que ella da una mirada más de interacción humana al tema.

Puntos clave de la conversación:

- › **Hay barreras de acceso para los usuarios de Perros de Asistencia.**
- › Se puede entrar legal o empáticamente a un lugar, cuando hay barreras.
- › **El perro es el sentido que le falta a la persona.**
- › No dejar entrar al discapacitado con el perro, es como decir puedes entrar pero sacate los ojos primero.
- › La ley dice una cosa pero la vida dice otra.
- › Existe un ideal de que los perros son "mágicos", de que curan al niño autista.
- › La vida de un discapacitado ya es suficientemente complicada, como para que las personas se compliquen más con el perro.



Fig. 20 Jennifer Puglisevich
Fuente: Corporación Junto a Tí



Fig. 21 Andrea Pais (derecha)
Fuente: Andrea Pais

Andrea Pais

Además se tuvo un encuentro con Andrea, veterinaria y ex entrenadora de la Corporación Bocalán Confiar. Sus conocimientos dieron paso a información importante para la investigación.

Puntos clave de la conversación:

- › Se debe seleccionar bien al cachorro, que tenga buena genética.
- › Para certificar al Perro de Asistencia debe tener su arnés, cartilla sanitaria al día, no ser agresivo y estar castrado o esterilizado.
- › El costo es por gastos veterinarios, alimentación y entrenamiento.
- › **El perro no te juzga, no hay vergüenza con él.**
- › Los Perros de Asistencia están preparados para ir a todas partes.
- › **No se recomienda entrar con el perro al metro en hora punta, le puede causar un shock térmico.** Sobre los 40°C del perro comienza el malestar y posterior colapso.
- › El perro está adaptado pero el ambiente no.

Usuarios

Luego hubo contacto con usuarios de Perros de Asistencia, en este caso dos personas ciegas usuarias de Perros Guía. Se pudo obtener información de la experiencia directa que tienen los usuarios al vivir con estos perros y de los problemas que enfrentan en el día a día. Al ser personas trabajadoras, dependen de sus perros para poder movilizarse con mayor facilidad y no dejar de lado ningún aspecto de sus vidas. Ambas usuarias debieron viajar a Estados Unidos a buscar a sus Perros Guía, ya que en Chile no se entrenan este tipo de perros. Se dirigieron a Leader Dog for the Blind, ubicada en Michigan. Esta fundación entrega de forma gratuita perros a gente de Latinoamérica, aunque se debe ir un mes a sus instalaciones para un entrenamiento junto al perro que luego se traerá a Chile.

Paulina Bravo

Paulina quedó ciega a las 24 años, hoy tiene 43. Vive en Santiago, junto a su perra Holly quien la acompaña todos los días. Es abogada y profesora, además de ser la creadora de la Corporación para Perros Guía en Chile.

Puntos clave de la conversación:

- › La Corporación de Usuarios de Perros Guía de Chile coordinaba viajes a Leader Dog for the Blind y fue la encargada de la promulgación de la Ley 20.025.
- › Cada perro es distinto.
- › La gente no tiene internalizado como tratar a un discapacitado, tampoco a su perro.
- › **Ha sufrido discriminación por el perro.** Una vez la bajaron de un avión, también la echaron de un café. Los taxis y uber no la llevan.
- › Hay ley pero no educación. Mala educación en Chile, difícil tener perro acá.
- › **La gente toca el perro aunque no se puede.** Son una interrupción en la vida, quita tiempo en el traslado de un lugar a otro.
- › Una vez pisaron a su perra en el metro y le sacaron una uña.



Fig. 22 Paulina Bravo
Fuente: Elaboración propia

- › Las personas alegan por meter perro al metro lleno de gente.
- › Se supone que el Perro Guía va bajo el asiento en el metro.
- › **No hay respeto al trabajo de los perros.**
- › **El perro da autonomía, lo que un ser humano nunca podría dar.**
- › El bastón para ciegos no es autodeterminante.
- › Hay pocos lugares que son inclusivos, con accesibilidad total.

Flor Herrera

Otra de las usuarias de Perro Guía es Flor, quien quedó ciega a las 30 años y hoy tiene 60. Vive en Viña del Mar y se moviliza con su perra Kelsey, para poder llegar a su trabajo como masajista.

Puntos clave de la conversación:

- › El perro obedece las órdenes del dueño.
- › Cada perro es entrenado para un usuario específico y sus necesidades.
- › Tuvo problemas con la locomoción colectiva, la dejaban abajo.
- › **En Chile no se reconoce al Perro de Asistencia.**
- › El arnés condiciona al perro a un **modo de trabajo**, de atención total.
- › El perro tiene horario de comida y baño.
- › **No se puede distraer al perro.**
- › Falta ayuda técnica en Chile.
- › El perro es más rápido que el bastón.



Fig. 23 Flor Herrera
Fuente: Elaboración propia

Perros de Asistencia a nivel nacional

A partir de información mencionada en las entrevistas que llamó la atención se profundizó en la investigación. Uno de estos puntos fue el costo que tienen los Perros de Asistencia, estos valen \$13 millones; una cifra que parece ser sobredimensionada. Luego de tener otra conversación más específica con Raúl Varela, se descubrió que este costo se asocia a las horas de entrenamiento certificado del perro. En resumen este entrenamiento consta de 7 pasos, desde adquirir al cachorro hasta entregarlo al discapacitado.

Pasos del entrenamiento

1. Selección
2. Evaluación
3. Desensibilización
4. Sociabilización
5. Entrenamiento básico
6. Ejercicios avanzados
7. Presentación al usuario

La selección es fundamental ya que se busca un cachorro que provenga de una familia de buen comportamiento, para poder asegurar que su entrenamiento será exitoso. También es clave la desensibilización y sociabilización, en estos procesos se le enseña al perro a no reaccionar a los estímulos del ambiente para no distraerse al momento de realizar sus labores; y a poder convivir con otras personas sin dejar de prestar atención a su dueño y sus necesidades. Se le entrena en lo básico de comportamiento, como saber quedarse quieto, sentarse, obedecer órdenes; y luego se le enseñan las tareas específicas para la discapacidad que posea su futuro usuario.



Fig. 24 Entrenamiento de Perro de Asistencia
Fuente: Municipalidad de Temuco

Aquí en Chile este entrenamiento puede ser a través de instituciones o entrenadores certificados. Es de aproximadamente una hora diaria, con un total de 250 horas, lo que serían aproximadamente 8 meses. El perro tiene una vida limitada de trabajo, la que va desde más o menos el año o dos años, hasta los 10 años. Edad en la cual sus facultades se comienzan a deteriorar, por lo que "jubila". Es difícil saber la cantidad de perros que se encuentran trabajado actualmente, ya que no se tiene un catastro real, pero se habla de que hay aproximadamente 70 Perros de Asistencia en Chile.



*Fig. 25 Perros de Asistencia en Chile
Fuente: Elaboración propia*

Encuesta

Por una parte se investigó desde el interior del mundo de los Perros de Asistencia, pero también era necesario tener en cuenta cual es el conocimiento de la sociedad frente a este tema. Para esto se realizó una encuesta masiva, contestada por 193 personas. Constó de preguntas con alternativas y preguntas abiertas, para tener una idea clara de la opinión de quienes respondieran.

Preguntas

1. ¿Sabes lo que es un perro de asistencia?
2. Si tu respuesta es sí, ¿Qué es? / Si tu respuesta es no, ¿Qué crees que es?
3. ¿Sabes cómo identificar a estos perros?
4. ¿Cómo los identificas?
5. ¿Qué tipos de perros de asistencia conoces? Describe qué crees que hace cada tipo que conozcas.
6. ¿Has visto alguna vez un perro de asistencia?
7. Si tu respuesta es sí, ¿Dónde?
8. ¿Sabes que debes hacer si ves uno de estos perros?
9. ¿Qué harías si ves un perro de asistencia? ¿Te acercarías y lo tocarías?
10. ¿A qué lugares tienen acceso los perros de asistencia? Puedes marcar más de una opción.
11. ¿En qué lugar te sorprendería ver uno de estos perros?
12. ¿En qué lugar te incomodaría ver uno de estos perros?

Al rededor de un 90% dice saber lo que es un perro de asistencia y están conscientes que son una ayuda a discapacitados. Pero el preguntar sobre qué tipos de perros conocen la mayoría, cerca del 35%, solo tiene conocimiento sobre los perros guía, luego casi el 20% no conoce sobre los distintos tipos, y solo el 9% conoce 3 tipos o más. En cuanto a la identificación, el 44% dice poder identificar al perro, mayoritariamente a través del arnés, correa o collar. El 38% tal vez podría identificarlos, por la ropa que lleva el perro o por quien lo acompaña, es decir, el discapacitado. Y el 22% no puede reconocerlo. Casi el 80% ha visto un perro alguna vez. Si bien la mayoría dice poder identificar al Perro de Asistencia, el 55% no sabe qué hacer si ve uno. Es decir, no están conscientes de que no se debe tocar ni distraer al perro de sus labores.

¿Sabes lo que es un Perro de Asistencia?

193 respuestas

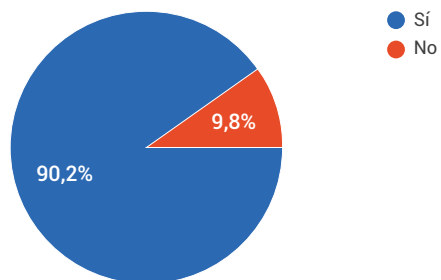


Gráfico 2 Pregunta 1 Encuesta Perros de Asistencia
Fuente: Elaboración propia

¿Sabes como identificar a estos perros?

193 respuestas

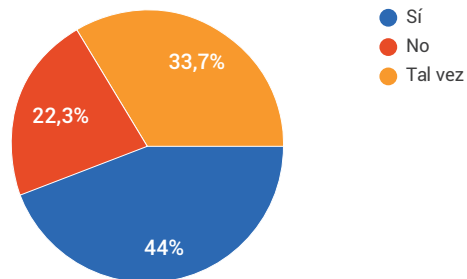


Gráfico 4 Pregunta 3 Encuesta Perros de Asistencia
Fuente: Elaboración propia

¿Qué tipos de Perros de Asistencia conoces?

193 respuestas

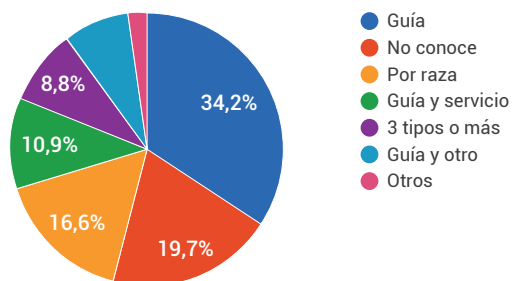


Gráfico 3 Pregunta 5 Encuesta Perros de Asistencia
Fuente: Elaboración propia

¿Has visto alguna vez un Perro de Asistencia?

193 respuestas

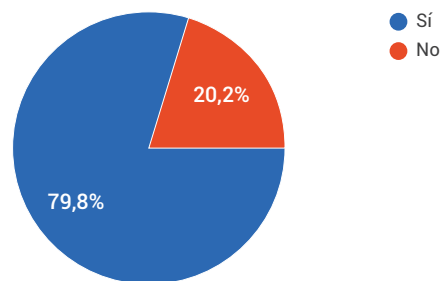


Gráfico 5 Pregunta 6 Encuesta Perros de Asistencia
Fuente: Elaboración propia

¿Sabes que debes hacer si ves uno de estos perros?

193 respuestas

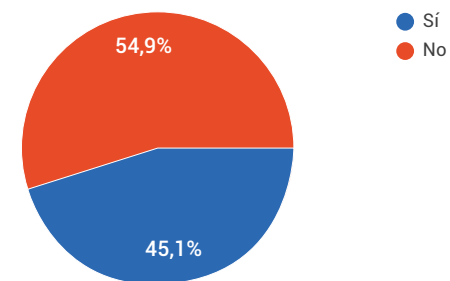


Gráfico 6 Pregunta 8 Encuesta Perros de Asistencia
Fuente: Elaboración propia

Puntos importantes

Luego de esta investigación se descubrieron dos puntos que serían claves en el proyecto. Por un lado la parte comunicativa, que se hará cargo el desconocimiento de la sociedad y el hecho de que las personas en general no saben cómo reaccionar ante la presencia de un Perro de Asistencia. Se debe dar a conocer este modo trabajo, que implica no tocar ni distraer al perro.

Y en segundo plano, la parte técnica. Que debe evitar la posibilidad de que el perro tenga un shock térmico en el metro o en otro lugar con alta temperatura causada por la aglomeración, ya que esto limitaría la movilidad del usuario de Perro de Asistencia. La temperatura normal de un perro es de 38,5°C, el malestar comienza a los 40°C y el colapso se da cuando la temperatura corporal alcanza los 42°C.⁹

1. Comunicativa

Desconocimiento



Modo trabajo
No tocar
No distraer

2. Técnica

Shock térmico



Temperatura perro
38,5°C



Malestar
40°C



Colapso
42°C

Fig. 26 Puntos claves del proyecto
Fuente: Elaboración propia

⁹ Fundación Super Cachorros

› **Caso de Estudio**

Transporte Público

Cifras

Se tomó el transporte público como caso de estudio, ya que es una situación extrema por la cantidad de gente que lo utiliza. Aquí se limita la movilidad del usuario de Perro de Asistencia ya sea por la aglomeración o la elevada temperatura.

El Metro de Santiago realizó 670 millones de viajes durante el 2016, concentrándose casi el 40% de estos en la Línea 1. Se constituye de 5 líneas, con un total de 108 estaciones¹⁰; de las cuales el 70% es accesible, aunque en la mayoría de las estaciones esta accesibilidad es solo contar con ascensores. Unas pocas cuentan con ayuda para ciegos, como pasamanos con indicaciones en lenguaje braille o baldosas con relieve en el suelo. Además de tener asientos preferenciales en los vagones e indicación de cierre de puertas con luz y sonido.



Fig. 27 Elementos de accesibilidad Metro de Santiago
Fuente: Elaboración propia

¹⁰ Metro de Santiago, 2017, pág. 18-19

Por su lado el Transantiago transporta a 2.500.000 personas en un día laboral. Cuenta con 6.600 buses en 378 recorridos.¹¹ El 84% de la flota es accesible, según declaran la mayoría de los buses cuenta con 11 piso bajo con rampas de acceso, espacio para sillas de rueda, señalización en braille o rugosidades en pasamanos para personas no videntes, impedimento de circular con puertas abiertas y timbres con sonido.¹²



Fig. 28 Accesibilidad en Transantiago
Fuente: Elaboración propia

¹¹ Teletrece, 2017

¹² Transantiago

Situación Extrema

La situación más extrema del transporte público se vive en el metro los días laborales en el horario punta, el que va de 7 a 9 y de 18 a 20 hrs, debido al gran flujo de gente que se moviliza a esas horas. Por lo que se debía comprobar empíricamente que esta situación fuera un problema o impedimento en el traslado del usuario con su perro.



Fig. 29 Metro de Santiago en hora punta
Fuente: Google

Para esto primero se estudió el espacio virtual que ocuparía un labrador en un lugar como este. Se tomaron como guía las posiciones más comunes del animal y la altura promedio de un perro de esa raza, para calcular el espacio ocupado. El perro en situación de descanso se acuesta al lado de su usuario, lo que sucedería en un momento de traslado en el metro; por lo que se tomó esa posición como referencia para construir una maqueta para la posterior comprobación en el lugar.

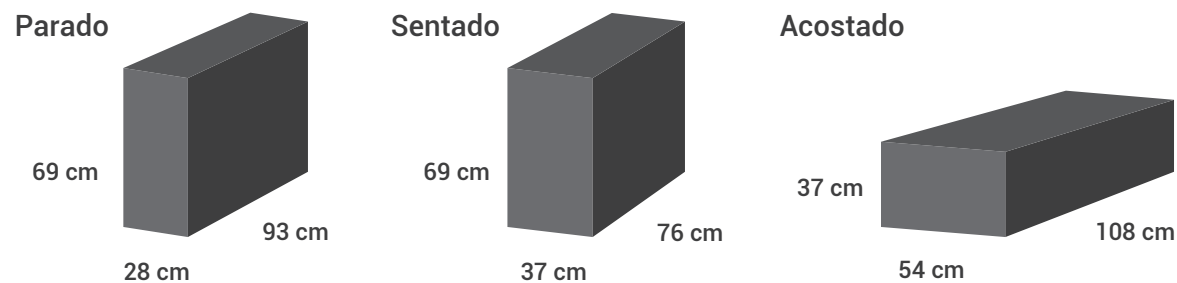


Fig. 30 Espacio virtual de un labrador
Fuente: Elaboración propia

Se llevó a la maqueta a un viaje en metro, en la Línea 1 un día laboral a las 18:20 hrs. Las conclusiones de esta experiencia fueron que las personas utilizan el suelo para dejar bolsos o mochilas, y al desplazarse por el vagón no miran al piso para ver que se encuentra a su paso. Se respetó el espacio de la maqueta a nivel suelo, pero bolsas fueron puestas encima y sus partes de menor volumen fueron pisadas.

Luego se siguió observando la aglomeración en el metro en hora punta, la situación un día laboral a las 19:00 era de difícil acceso y poco espacio. Debido a la cantidad de personas que transitan se reciben golpes y empujones para poder acceder a como dé lugar y no tener que esperar el siguiente tren. Por lo que el espacio para debiera ocupar el Perro de Asistencia es casi inexistente, en especial al momento de esperar en el andén. En general el espacio del piso es ocupado por bolsos y mochilas. Además se percibe un gran aumento de temperatura, en especial dentro de los vagones.



Fig. 31 Prueba con maqueta en Metro de Santiago
Fuente: Elaboración propia



No accede

Fig. 32 Espacio supuesto Perro de Asistencia en Metro
Fuente: Elaboración propia

Estudio de Temperatura

Debido a la percepción de aumento de temperatura dentro del metro se realizó una medición. Por información encontrada anteriormente se sabía que la temperatura en un vagón de metro aumentaba 8°C con respecto a la temperatura exterior debido al hacinamiento.¹³ Pero esas mediciones eran al nivel de las personas y para esta investigación es relevante la medición al nivel del perro. Para esto se midió con un termómetro al nivel de las rodillas, en un vagón de la Línea 1 un día laboral a las 18:20 hrs. La temperatura exterior era de 12°C¹⁴, dentro del vagón a nivel de las personas sería de 20°C y más bajo la medición alcanzó los 26°C. Por lo que a nivel del perro el aumento de temperatura sería de 14°C.

Línea 1
Día laboral
18:20 hrs.



Fig. 33 Medición de temperatura en Metro de Santiago
Fuente: Elaboración propia

¹³ El Mercurio, 2007

¹⁴ Dirección Meteorológica de Chile, 2017

A partir de esto surge la interrogante de qué meses del año se puede transportar en metro la persona con su Perro de Asistencia, sin dañar la salud del perro. Por lo que se buscaron las medias de las temperaturas máximas registradas en 2016. Para luego poder sumarle los 14°C, lo que equivaldría a las temperaturas en el vagón del metro para el perro.

En el último gráfico se pone en evidencia que entre los meses de enero y marzo, y entre noviembre y diciembre la temperatura ambiental sobrepasa los 40°C, situación que complica la salud del perro. Por consecuencia durante 5 meses del año el usuario no podría usar el metro como medio de transporte, lo que es una gran limitante para su vida laboral.

Santiago 2016

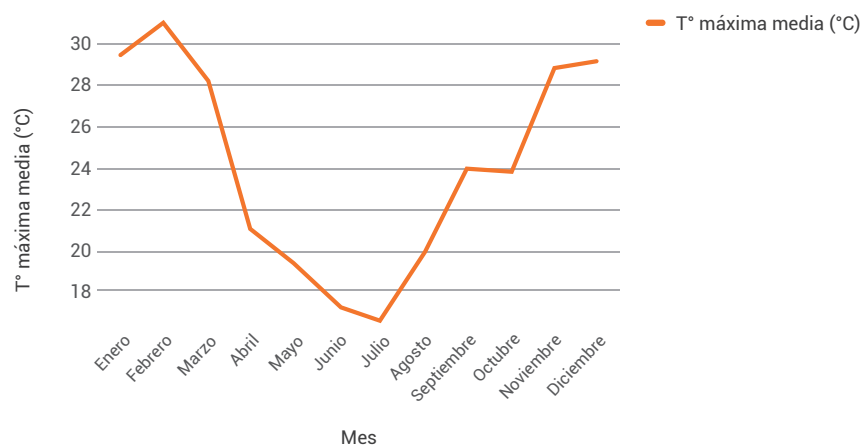


Gráfico 7 Temperaturas máximas medias Santiago 2016
Fuente: Elaboración propia

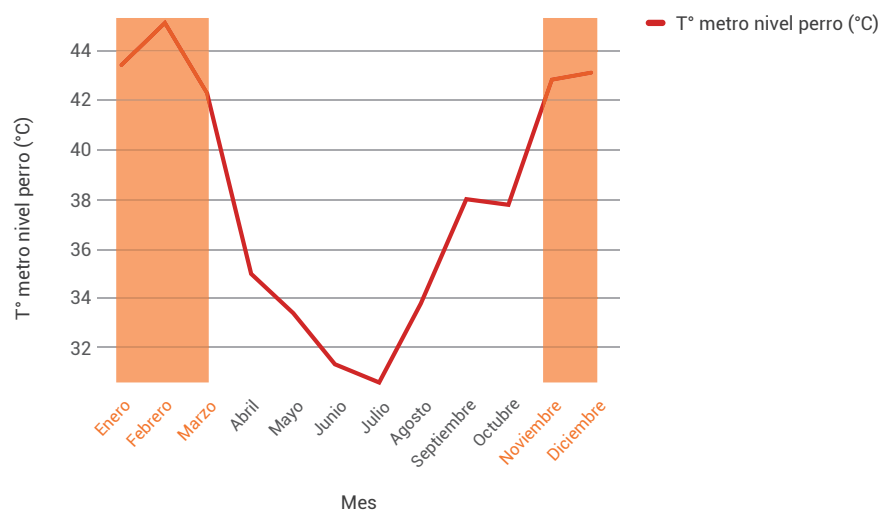


Gráfico 8 Temperaturas vagón metro a nivel perro
Fuente: Elaboración propia

› **Formulación de Proyecto**

Usuario

En este proyecto existen dos usuarios, la persona discapacitada usuario de Perro de Asistencia y el mismo perro. El enfoque está en discapacitados que trabajen o tengan una vida activa, ya que ellos son los que se movilizan en horarios más críticos, como la hora punta del metro, juntos a sus perros. Según cifras del año 2015, 1 de cada 10 personas que trabajan son personas discapacitadas, y 1 de cada 10 personas que están buscando trabajo son personas discapacitadas.¹⁵

Los usuarios de Perros de Asistencia pueden ser ciegos, sordos, discapacitados físicos, niños autistas y enfermos crónicos, como personas con epilepsia o diabetes. En este caso se tomó a los ciegos como usuario extremo, ya que ellos reemplazan su bastón con el perro.



Fig. 34 Iconos ciego y Perro de Asistencia
Fuente: Elaboración propia

Ciego

La ceguera es la segunda discapacidad con más prevalencia en Chile. La discapacidad visual puede ser una limitante para que las personas realicen tareas cotidianas, también puede afectar su calidad de vida y su interacción con el entorno. La ceguera es la forma más grave de discapacidad visual, puede causar que una persona no pueda caminar sin ayuda.

Los discapacitados poseen una Credencial de Discapacidad del Registro Civil, que los identifica como tal. Esta da cuenta del tipo de discapacidad y su grado.



Fig. 35 Credencial de Discapacidad
Fuente: Elaboración propia

¹⁵ Ministerio de Desarrollo Social, 2016, pág. 93

Las personas con discapacidad deben sobrellevar adversidades y barreras, tanto personales como del entorno. Por lo que necesitan ayudas técnicas, ya sea en el día a día o en momentos de crisis. Deben adaptarse al lugar donde viven y ajustar su propia vida a su discapacidad, realizando cambios en sus rutinas y Además buscan compañía, pero a la vez ser independientes, por lo que el perro es una solución para no tener que depender de otro ser humano y poder valerse por sí mismo. En el caso de los ciegos los Perros de Asistencia les permiten normalizar su vida, al proporcionarles una movilidad autónoma y más rápida, a diferencia de usar un bastón. Por lo que el perro se vuelve indispensable, al convertirse en el sentido que les hace falta.

Como se mencionó anteriormente, dentro de la investigación se tuvo contacto con Paulina Bravo, una abogada y profesora, quien quedó ciega hace 20 años. Ella es el perfil de usuario al que se busca poder ayudar con este proyecto, ya que es una persona activa quien no deja que su discapacidad la limite. Paulina buscó en su Perro Guía una forma de poder recuperar su independencia luego de perder la vista, para no

sentirse incómoda al depender de otra persona. Al trabajar y tener una vida social activa, debe poder movilizarse ya sea en transporte público, taxi, a pie o hasta en avión. Ya que vive y trabaja en el centro de Santiago ir de un lado a otro no es tarea fácil, se debe enfrentar con un gran flujo de personas, las cuales no siempre saben cómo actuar frente a un discapacitado y su perro. Por otro lado, en el ámbito social muchas veces se enfrenta a lugares nuevos, en los cuales se dificulta la movilidad al no conocer los elementos del ambiente.

El proyecto busca poder aportar en la vida de personas ciegas que sean activas, tanto laboral como socialmente. Ya que es necesario que puedan movilizarse en horas de gran flujo de gente sin tener problemas o interrupciones debido a transitar con su Perro Guía. Los ciegos, al igual que cualquier persona que no posea una discapacidad, usan el transporte público, viajan, hacen trámites, van a restaurantes y otros lugares de entretención; por lo que deben poder movilizarse y acceder sin obstáculos. Si ellos no dejan que su discapacidad los limite, su entorno tampoco debería hacerlo.

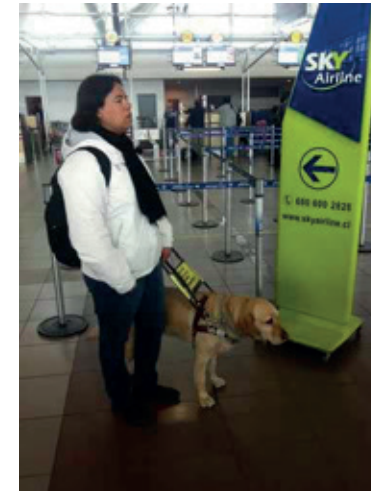


Fig. 36 Paulina y Holly en aeropuerto
Fuente: Radio Magallanes

Perro de Asistencia

Por su parte los Perros de Asistencia son de razas no agresivas, como golden retriever, labrador, weimaraner, boyero, entre otros; siendo los labradores los más comunes. Generalmente son hembras, por su conducta epiléptica, es decir, de entregar cuidado por su instinto maternal.¹⁶

Utilizan un arnés para poder ser identificados; existen dos tipos, el de Perro Guía con manilla para que el usuario pueda agarrarlo de manera fácil. Y otro para Perros de Servicio, de Señal, para autismo y de Alerta Médica; que es una especie de pechera que comúnmente cuenta con el logo de la institución, una cruz de malta y un aviso de no molestar. Además de elementos reflectantes para poder seguir siendo visibles en momentos de oscuridad.

Al ponerle el arnés al perro, entra en modo trabajo y no debe ser molestado por la gente, para no distraerlo de su labor; en este modo tiene su atención absoluta en el discapacitado y los obstáculos del entorno. Además el perro está entrenado para cuando no se está movilizando o realizando alguna labor, estar acostado junto a su dueño en modo descanso.

Para realizar este proyecto se deben tener en consideración las zonas sensibles de los perros. Las más sensibles al tacto son sus orejas y cola, y en segundo plano el hocico y las patas. Y las zonas que se deben considerar por la temperatura son las zonas por donde los perros regulan su temperatura corporal; estas son el vientre e ingle y almohadillas de las patas. Además influyen las zonas de mayor flujo sanguíneo como cabeza y cuello.¹⁷



Fig. 37 Zonas del perro sensibles al tacto
Fuentes: Municipalidad Temuco, Elaboración propia



Fig. 38 Zonas del perro sensibles a la temperatura
Fuentes: Municipalidad Temuco, Elaboración propia

¹⁶ Ahora Noticias, 2017

¹⁷ Carolina Díaz, estudiante veterinaria

Por lo que todas estas zonas se deben tener en cuenta al momento de diseñar. Tanto como para protegerlas, como para dejarlas libres, y así no afectar la comodidad o temperatura del Perro de Asistencia al realizar sus labores.



Fig. 39 Zonas sensibles del perro
Fuentes: Municipalidad Temuco, Elaboración propia

Si el perro necesita perder calor puede hacerlo mediante el contacto con superficies frías, aumentando el ritmo de la respiración, por jadeo, es decir, evaporando la humedad de la lengua expuesta al ambiente, y a través de la vasodilatación.¹⁸ Esta última consiste en que los vasos sanguíneos se vuelven más amplios, aumentando el flujo sanguíneo hacia la piel; esto consigue que el animal pierda parte de su calor hacia el ambiente. Los perros, al igual que otros mamíferos, poseen redes especiales de vasos sanguíneos en zonas de piel desnuda, para una rápida pérdida de calor.¹⁹

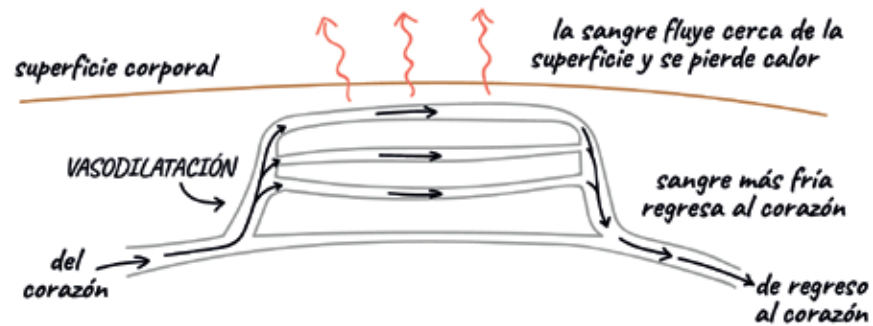


Fig. 40 Vasodilatación
Fuente: Khan Academy

¹⁸ Fisiopatología veterinaria

¹⁹ Khan Academy

Problemática

Toda la investigación previa definió que la problemática encontrada es la:

“Dificultad para el usuario de Perro de Asistencia de moverse en situaciones de alta aglomeración”.

Esto a causa de la falta de identificación de los otros hacia el perro como Perro de Asistencia, o por la posibilidad de que sufra un shock térmico debido a las altas temperaturas que pueden alcanzar los lugares aglomerados en ciertas épocas del año.

Objetivos

Objetivo General

Por lo mencionado anteriormente se define como objetivo general del proyecto:

“Desarrollar un sistema de identificación y protección para los Perros de Asistencia en situaciones de alta aglomeración”.

Objetivos Específicos

Para poder realizar esto se determinaron los siguientes objetivos específicos:

1. Generar autonomía al asistido en lugares de alta aglomeración, gracias a poder acceder con su Perro de Asistencia.
2. Cuidar la vida del perro, evitando un shock térmico.
3. Generar un espacio de aislamiento de estímulos para el perro.
4. Crear un diseño identificador para el perro que comunique su labor de asistencia, para educar a la población sobre el comportamiento frente a él.

Alcance del Proyecto

Entidades Involucradas

Las entidades involucradas en este proyecto serían en primer lugar las relacionadas con los Perros de Asistencia. Estas son las instituciones encargadas del entrenamiento y entrega de los perros, como la Corporación Junto a Tí, Corporación Bocalán Confiar, Fundación Tregua y Fundación Canis.

En segundo lugar las encargadas del tema de la discapacidad a nivel país. Como el Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS), que tiene por finalidad promover el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas discapacitadas, para obtener su inclusión social, eliminando cualquier discriminación hacia la discapacidad; esto se logra a través de la ejecución de políticas y programas.²⁰

Y el Ministerio de Desarrollo Social, que tiene como misión contribuir en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia de desarrollo social, aquellas destinadas a brindar protección social a las personas o grupos vulnerables, promoviendo la movilidad e integración social.²¹

Proyección

Si bien el proyecto se enmarca a nivel nacional, es escalable a nivel mundial. La tenencia de Perros de Asistencia es algo que se da en todo el mundo, y las dificultades que esto conlleva también. A pesar de que en países más desarrollados es mayor el conocimiento sobre estos animales, sigue existiendo contacto inadecuado de las personas hacia ellos. Y además, el problema de la temperatura se intensifica en ciertas zonas del mundo.

También en un futuro el proyecto podría incluir otras piezas que refuercen el mensaje de comportamiento de la personas frente a un Perro de Asistencia. Tales como afiches o campañas que den a conocer las labores del perro, haciendo entender su importancia para el discapacitado. Para que así el tema ya no sea algo nuevo, sino que la gente ya tenga internalizado como debe o no comportarse frente a esta situación.

Lugares de uso

La investigación tuvo como caso de estudio el transporte público, Transantiago y Metro de Santiago, al ser situaciones aglomeradas y de uso vital para la persona discapacitada activa; pero el sistema podría ser utilizado también en otros lugares con gran flujo de personas.

Los sitios cerrados serían los más críticos en cuanto a la temperatura y concentración de gente, como por ejemplo, el Registro Civil u otro lugar de trámites obligatorios que toda persona debe visitar en algún momento. También lo podrían ser consultorios u hospitales, siendo lugares visitados por el discapacitado para cuidar su salud y donde concurre mucha gente. O situaciones de entretención y vida social, como conciertos. Además se incluyen puntos de mucho flujo de personas en la ciudad, como lo es el centro de Santiago, con el Paseo Ahumada por ejemplo.

El proyecto no se encierra en un solo lugar, sino que busca ser una solución para la situación en que el usuario lo necesite.

²⁰ Servicio Nacional de la Discapacidad

²¹ Ministerio de Desarrollo Social

› **Desarrollo
de Propuesta**

Propuestas

Propuesta Conceptual

Sistema de equipamiento para el Perro de Asistencia que permite a sus usuario moverse en lugares aglomerados.

Propuesta Formal

Dispositivo complementario al arnés de Perro de Asistencia.

Estructura del Proyecto

¿Qué es?

Un sistema que identifica y protege a los Perros de Asistencia. Busca que la sociedad reconozca que estos perros están trabajando para facilitar la vida del discapacitado. Y a la vez los proteja de los aumentos de temperatura que pueden ser perjudiciales para la salud del perro. Esto se desarrollará a través de un dispositivo que se ancle al arnés cuando sea necesario.

¿Por qué?

Estos perros son algo vital para sus usuarios, por lo que deben poder estar a cada minuto y en todo lugar con ellos sin tener distracciones o malestares. Este sistema les permitirá realizar sus labores sin dificultades ni interrupciones causadas por el entorno.

¿Para quién?

Usuarios de Perros de Asistencia que trabajan o mantienen una vida activa, lo que los hace movilizarse a lugares donde hay gran flujo de personas y posibles aumentos de temperatura.

¿Para qué?

Con el fin de que los discapacitados no deban restringir su movilidad con el Perro de Asistencia y así tener una mayor independencia e inclusión en la sociedad. El dispositivo hará más fácil la identificación del animal como Perro de Asistencia y lo protegerá del calor. Además de crear una semi barrera con el entorno, para evitar que las personas los toquen o distraigan.

Conceptualización

Protección

(Proteger)

Resguardo de una persona, animal o cosa de un peligro, poniéndole algo encima.²²

*Custodia, cuidado, refugio.*²³

Esto va ligado a la necesidad de proteger al perro, tanto de las altas temperaturas como de los golpes, en los lugares donde se produce gran aglomeración de personas.

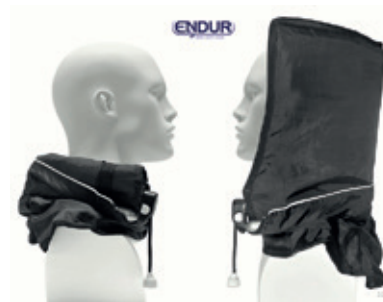


Fig. 41 Endur
Fuente: Behance

Endur es un diseño de Matt Seibert, un cuello inflable creado para las personas epilépticas. Este se activa al momento de un ataque, para proteger la cabeza de la persona de golpes ocasionados por las caídas o convulsiones. Normalmente es accionado por otra persona, desenganchando el botón de seguridad y tirando de las correas.



Fig. 42 Perro de Carabineros
Fuente: CHV Noticias

Los perros de Carabineros que trabajan en los centros de esquí poseen un uniforme especial que los protege de las bajas temperaturas y la nieve. Cuentan con lentes con filtro UV, para protegerlos de la radiación ya que puede afectar su visión. También llevan un calzado especial, la suela evita el contacto directo con el hielo para no dañar sus almohadillas de las patas y un mayor agarre para no lesionarse. Y por último, una capa impermeable con interior de fibra, lo que les permite mantener el calor en bajas temperaturas.

²² Real Academia Española, 2017

²³ Ministerio de Desarrollo Social

Alerta Identificativa

(Alerta)
Situación de atención.
(Identificativo)
Reconocer.²⁴

Esto es para que la gente pueda ver e identificar fácilmente al perro como Perro de Asistencia.



Fig. 43 Chalecos reflectantes
Fuente: Google

Los chalecos reflectantes son indicio de una situación de atención o peligro. Al ser de colores llamativos quien los utiliza llama la atención y da cuenta de una emergencia. Fueron creados para que al ser utilizados la persona pueda verse notoriamente, incluso a larga distancia.



Fig. 44 Run Hide Tell
Fuente: London Police

Run Hide Tell es el protocolo implementado por la Policía de Londres para ataques terroristas. Se trata de sintetizar los pasos y dar un mensaje claro a la población, para poder identificar qué hacer ante un ataque. Se debe correr del peligro, esconderse en un lugar seguro y una vez a salvo avisar a la policía.

²⁴ Real Academia Española, 2017

Educativo

(Educar)

Dar a alguien los conocimientos necesarios y enseñarle cómo debe comportarse.²⁵

Se debe educar a la gente para que logre entender que el perro está en modo trabajo y no debe ser distraído ni molestado.



Fig. 45 Campaña Alto a los Incendios Forestales
Fuente: Conaf

Conaf junto con otras instituciones lanzaron una campaña para evitar incendios forestales. Con esto se busca educar a las personas sobre los comportamientos que deben tener al realizar actividades al aire libre y las consecuencias de malas prácticas. La campaña incluye videos e imágenes que se difunde a través de diversos medios, mostrando por una parte las consecuencias de un incendio y por otra aconsejando sobre qué se debe hacer para prevenirlos. Además de dejar claro los números de contacto en casos de emergencia.



Fig. 46 Campaña Corporación para Ciegos
Fuente: Corporación para Ciegos

Esta campaña de la Corporación para Ciegos consiste en hacer un llamado a la sociedad para que colaboren en la inclusión de las personas no videntes. Se muestra de forma directa que aunque las personas no entiendan el lenguaje braille, para los ciegos es algo vital en sus vidas. Invita a ponerse en su lugar y poder ser parte de la ayuda que estos discapacitados necesitan.

²⁵ Cambra, L., Carrasco, C., Dacosta, J., Kamenszian, T., Rubio, M., Sánchez, A., Sequeiros, M., Sequera, R. 1999, pág 215

Plegable

(Plegar)

Doblar una cosa de manera que quede más pequeña o más recogida.²⁶

*Desmontable, desarmable.*²⁷

El diseño debe ser plegable para que pueda ser transportado con facilidad y no sea una molestia para el usuario o el perro.



Fig. 47 Origami Shield
Fuente: Designboom

Este escudo antibalas inspirado en el origami es una creación de la Universidad Joven de Brigham. Es liviano y transportable, sin dejar de ser la protección necesaria ante un tiroteo. Se despliega de manera rápida para poder ser utilizado en una situación de emergencia.



Fig. 48 Out Fox
Fuente: Proyecto Ensamble

Out Fox es una colección de plantillas armables de Proyecto Ensamble. Estas están inspiradas en el zorro y las distintas interpretaciones de los artistas de este animal. Son pequeñas plantillas de papel que a través de pliegues y uniones se convierten en objetos decorativos. Además su packaging se transforma de algo plano a una máscara de zorro.

²⁶ Cambra, L., Carrasco, C., Dacosta, J., Kamenszian, T., Rubio, M., Sánchez, A., Sequeiros, M., Sequera, R. 1999, pág 490

²⁷ WordReference, 2017

Prototipado

Etapa 1

Referentes

Se comenzó viendo referencias de origami y objetos plegables. Tales como un refugio para gente de la calle, inspirado en el origami para poder desplegarse al momento de usarse y ser de fácil montaje y transporte. Un asiento, que toma como referencia el acto de contraerse de una cuncuna, este puede ser expandido y posicionado en la forma que se necesite. Y un proyecto que crea una forma de aislamiento plegada la cual se posiciona en los hombros, hecho de papel y alambre.



Fig. 49 Cardboard Shelter
Fuente: Design Indaba



Fig. 50 Bamboo & Space
Fuente: Behance



Fig. 51 Aislamiento plegable
Fuente: Behance

Maquetas

Se realizó un estudio y prueba de origami plegable, ya que son formas compactas que pueden expandirse de ser necesario. Esta forma de plegados podría ser una herramienta útil para el proyecto, si se sigue trabajando.

Luego se hizo una maqueta a escala de la primera posibilidad de forma. Una protección que se expande para cubrir al animal desde la cabeza a la cola, hecha con tela y alambre para dar mayor rigidez.

En conclusión, si bien el animal estaría protegido, la forma es muy grande y no sería algo cómodo para el perro o el usuario. Además no es compatible con todos los tipos de arneses, por ejemplo, no sirve con la manilla del arnés que utilizan los Perros Guía.



Fig. 52 Origami plegable
Fuente: Elaboración propia



Fig. 53 Maqueta a escala
Fuente: Elaboración propia

Etapa 2

Para poder llevar a cabo mejores prototipos se hizo una maqueta tamaño real de un labrador, a la cual luego se le vistió con un arnés de Perro de Asistencia, y posteriormente con el de Perro Guía. Esto permite poder manipular los prototipos de mejor forma y acorde a cómo serán utilizados en la realidad.

A raíz de lo anterior se comenzó a pensar en un diseño más sectorizado, tomando en cuenta las zonas a proteger. Se debe refrescar las zonas del cuello y proteger las orejas y cola. Pero a través de las correcciones se vio que el perro no dejaba de tener una apariencia afable, lo cual perjudica que la gente entienda que no se les puede tocar ni distraer de sus labores. El diseño debía ser un tipo de máscara que altere la facciones tiernas de este perro.



Fig. 54 Maqueta labrador
Fuente: Elaboración propia

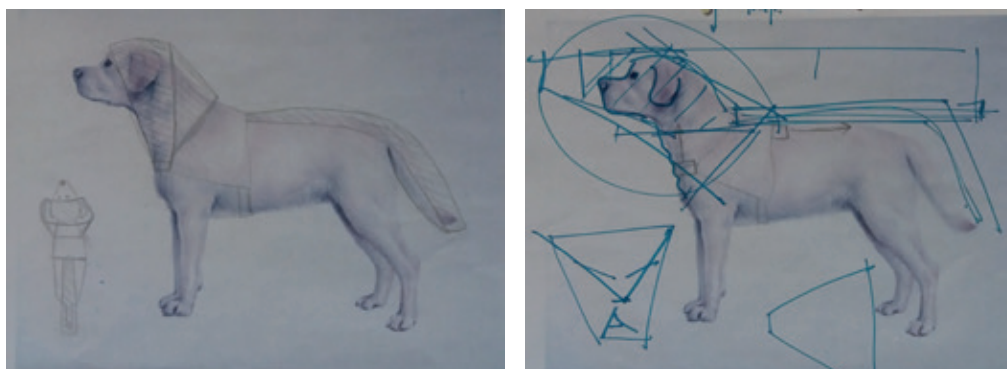


Fig. 55 Ilustración propuesta y corrección
Fuentes: Elaboración propia, profesores guía

Para ello se estudiaron las facciones de perros que tienen un aspecto más "rudo", que inspiran respeto; para así poder extraer patrones que dirigieran la forma del objeto a diseñar. Se observan rasgos duros y puntiagudos. Se busca cambiar las facciones de Perros de Asistencia como el labrador, para hacerlo ver más serio, sin que llegar al extremo de inspirar miedo hacia él.

Esta idea fue descartada ya que se llegó a la conclusión de que tapar al perro y cambiar su expresión no es la forma correcta de aislarlo, ni de hacer entender a las personas el comportamiento frente a él. Además en el caso de que el usuario del perro sea un niño autista, esto podría afectarlo de forma negativa. Por lo que se debe buscar otra forma de comunicar la distancia que se tiene que mantener con el perro.



Fig. 56 Facciones perros rudos
Fuente: Elaboración propia

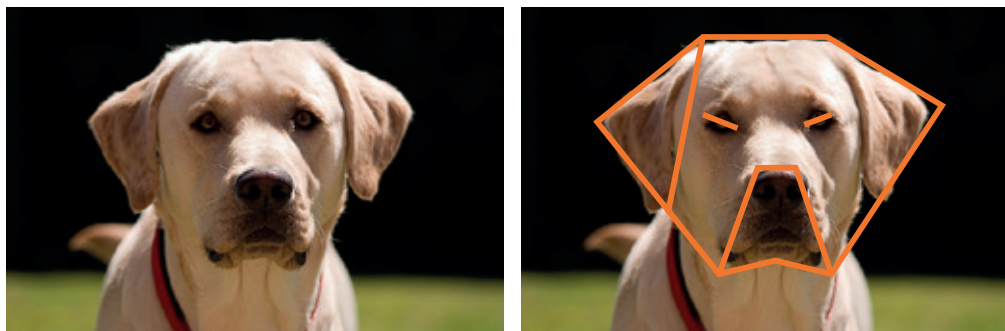


Fig. 57 Cambio facciones labrador
Fuentes: Google, Elaboración propia

Etapa 3

Referentes

Volviendo a lo anterior, se observaron diseños plegables que se sustentaran en un eje para poder desplegarse. Como Nubrella un paraguas que se usa como mochila, el cual cubre la parte superior para proteger de la lluvia. O un diseño similar para perros, que consiste en una capa impermeable con un gorro plegable transparente. Ambos se basan en proteger pero sin quitar la visibilidad. Asimismo un coche posee ejes en diversos niveles que se sobrepone para, a diferencia de los otros diseños, lograr cerrarse completamente y aislar totalmente a la guagua.



Fig. 58 Nubrella
Fuente: Fundable



Fig. 59 Capa perro
Fuente: Google



Fig. 60 Coche
Fuente: Google

Maquetas

Se retomó la idea de formas que se desplegaran o que se plisaran, para ser compactas al momento de no usarse. Pero se descartó el tapar la cola del perro, ya que en una situación de aglomeración el animal la esconde para protegerse. Tapar la cola más que una ayuda, sería una molestia y distracción en las labores del Perro de Asistencia.

La primera prueba fue con papel plegado tipo origami. Esta forma queda anclada por un extremo al arnés cuando no se usa, y al utilizarse se despliega afirmándose al otro extremo. En la segunda se hizo una estructura de cartón, la cual se puede desplegar para proteger la cabeza y cuello del perro. A través de la unión que posee en la puntas se puede anclar al arnés. Cuando no se utiliza se compacta y queda posicionado al borde del mismo.

Se concluyó que estas maquetas sirvieron para comenzar a aproximarse a formas que pudieran ser útiles más adelante, pero todavía es algo muy básico que necesita ser trabajado. Además no hay aproximación a posibles materiales, ni formas de ayudar con las altas temperaturas de las situaciones aglomeradas.



Fig. 61 Maqueta propuesta papel
Fuente: Elaboración propia



Fig. 62 Maqueta propuesta cartón
Fuente: Elaboración propia

Etapa 4

Referentes

Por otra parte se buscaron referentes de la parte técnica del proyecto, en especial accesorios usados directamente en perros para regular su temperatura o protegerlos físicamente.

Para la temperatura se utilizan capas refrescantes, que pueden mantener frescos a los perros en momentos de mucho calor. Para usarse se deben mojar y luego sacar el exceso de agua, después de esto al ser puesta húmeda sobre el perro tiene un efecto refrescante. Esto funciona ya que la tela bloquea el sol y mantiene fresco al perro por la evaporación del agua. Al ya estar seca, se debe mojar de nuevo para que el perro no comience a sentir calor.

Además existen collares que cumplen la misma función. Estos actúan al poner dentro tubos helados, los que deben ser congelados anteriormente. Se crea un efecto refrigerante por la evaporación. Mantiene fresco al perro en lugares interiores, pero no sirve para temperaturas altas al exterior.

Para la protección física se crearon trajes para ser utilizados por perros en la caza de jabalí, estos deben ser muy resistentes; para que las posibles mordidas de jabalí no le produzcan daño al perro. Están hechos de telas resistentes, como kevlar, que les permite ser ligeros, cómodos y efectivos. Cubren gran parte del cuerpo, es especial en cuello.



Fig. 63 Capa refrescante para perros
Fuente: Google



Fig. 64 Collar refrescante para perros
Fuente: Google



Fig. 65 Traje de perro para caza de jabalí
Fuente: Google

Parte técnica

Para la arista técnica del proyecto se debía buscar una forma mantener fresco al perro por un largo periodo de tiempo, para no limitar a su dueño; los referentes revisados anteriormente no daban respuesta a esto. Por lo que se encontró una forma tecnológica y simple de dar solución al problema extremo de calor. Se utilizará un mini ventilador usb, el cual se puede conectar directamente al celular para funcionar.

En este caso se unirá a un cable para conectarse al aparato telefónico del usuario, y así poder usar el teléfono de forma normal mientras esté vinculado al ventilador. Por lo mismo el cable será largo para poder llegar sin problemas desde la altura del animal a donde la persona desee guardar el celular, sin desconectarse.

Este sistema permite que su funcionamiento sea cuando la personas lo estime necesario, y gracias a su potencia logra refrescar al perro en momentos de mayor aumento de temperatura.



Fig. 66 Mini ventilador usb
Fuente: Google



Fig. 67 Mini ventilador conectado a celular
Fuente: Google

Parte comunicativa

Por otro lado para poder comunicar el comportamiento que se debe tener frente a un Perro de Asistencia se creó una frase que plasmara esto. Para llegar a ella se realizó una encuesta probando diversas opciones para ver la reacción y preferencia de la gente.

Las frases presentadas fueron:

- › Estoy trabajando, no me distraigas.
- › Si me desconcentro le puede pasar algo a mi dueño.
- › Soy el sentido que le falta, no me toques.
- › Ayúdame a que yo pueda ayudar a mi dueño.
- › Si me tocas no puedo hacer mi trabajo.
- › Tengo que estar concentrado, para poder ayudar a mi dueño.
- › Si me distraes mi dueño no puede moverse.
- › Yo mejoro la vida de mi dueño, al no tocarme tú también lo haces.
- › Ayúdame a circular con facilidad, para que mi dueño también pueda hacerlo.
- › Al no distraerme, me ayudas a hacer bien mi trabajo.

Se preguntó a quienes contestaron qué frase les parecía más amable, cual recordarían y con cual les queda claro en comportamiento frente a un Perro de Asistencia.

Los resultados mostraron que las frases que contienen la palabra ayúdame son las que más resuenan en los entrevistados, ya que muestran mayor amabilidad. Por otra parte decir que es un perro que está trabajando da más claridad a qué hacer si se ve un Perro de Asistencia. Por lo que la frase final debía unir ambas ideas.

**“Ayúdame a hacer bien mi trabajo,
no me distraigas.”**

Con esto se busca que quien vea a un discapacitado con su perro pueda contribuir en mejorar la movilidad de ellos, al no interferir en las labores del perro ni tampoco molestar al usuario. Se contribuye con la inclusión de la persona, al hacer que la sociedad comience a ver el tema de los Perros de Asistencia como algo normal y no como una novedad a la que debe acercarse.

Se verá al perro como un promotor de información, dando cuenta del comportamiento que se debe tener frente a él. Además se quiere transmitir admiración y respeto, es decir, que la gente logre apreciar la labor que realiza el Perro de Asistencia y tome peso dentro de la sociedad. A través de cómo se comunica el mensaje se puede dar a entender que se debe tomar distancia pero sin ser agresivo. Se busca que algún día esta labor sea vista como otras ayudas a las personas, como lo son por ejemplo, los bomberos. En ese caso la gente ya tiene internalizado que cuando se encuentran realizando sus labores no deben interferir, además de admirarlos por el trabajo que realizan en beneficios de los demás.

Maqueta

Para llevar a cabo la idea de refrescar y a la vez identificar de forma visible al Perro de Asistencia. Se pensó en una pieza para colocar el mini ventilador a la que se le acoplaría una especie de manta, la cual al levantarse cumple la función de proteger la zona de cabeza y cuello. Quedando dentro el ventilador para poder accionarlo en momentos críticos de calor.

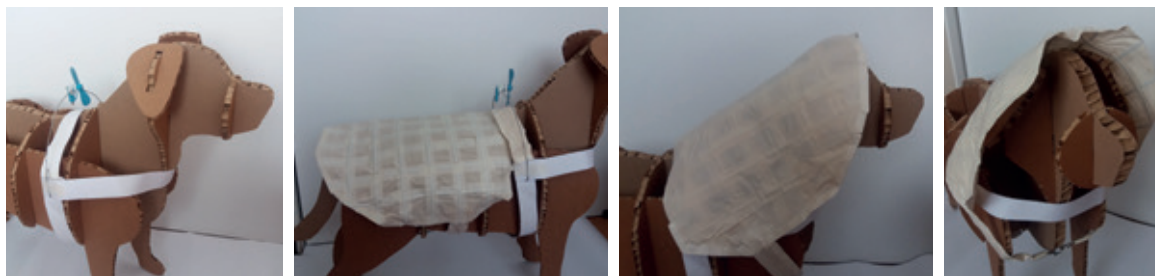


Fig. 68 Maqueta reversible
Fuente: Elaboración propia

Para realizar esto se pensó como materialidad una tela resistente, impermeable y respirable, que sea de un color de alta visibilidad. Como las telas usadas en ropa deportiva o en uniformes de trabajo pesado, como bomberos. Incluyendo elementos reflectantes, como se hace por ejemplo, en los chalecos reflectantes o en los actuales arneses de Perros de Asistencia.

Esto llevó a ver una gráfica a base de colores que llamaran la atención y puedan ser visibles a distancia. Incluyendo en estas opciones las frases mencionadas anteriormente, para así poder comunicar el mensaje. Además de cintas reflectante, representadas en este caso, por las franjas de color gris.

Si bien comienza a cumplir la función de identificar y proteger, se llegó a la conclusión de que la maqueta era muy amplia y se podía realizar lo mismo sin hacerlo a esa escala.



Fig. 69 Opciones de gráfica para maqueta
Fuente: Elaboración propia

Etapa 5

Parte técnica

En esta etapa se conversó con los profesores guías sobre usar mayor ventilación, a través de aumentar el número de ventiladores utilizados en el proyecto. Se pensó que quizás con tres ventiladores se daría un mayor impacto en caso de un momento crítico de calor.

Maqueta

Primero con ayuda de los profesores se ideó una pieza para sujetar los aparatos, la que se anclaría al arnés de Perro Guía. Esta pieza tendría una parte superior con las conexiones necesarias, las cuales convergerían en el cable que se conecta al celular del usuario del perro.

Luego se ideó una maqueta fija anclada al arnés, que cubriera zonas más específicas. En ella se incluye la frase y el hecho de que el perro es un Perro de Asistencia, además del logo de la institución, representado por el círculo gris; un bolsillo para trasladar lo que el usuario o perro necesiten y cinta reflectante. Se utilizó el color blanco en contraste con un color llamativo, y se creó un patrón pensando en que podría ser algo más interesante visualmente. Se buscó tener mayor frontalidad, para que la persona viera el mensaje directamente al ver el perro.

Pero en conclusión, la maqueta es muy rígida y no se sostiene bien al arnés. Además la comunicación no es unificada y no aporta en entender claramente que se trata de un Perro de Asistencia en modo trabajo, por lo que no funciona como una buena propuesta.

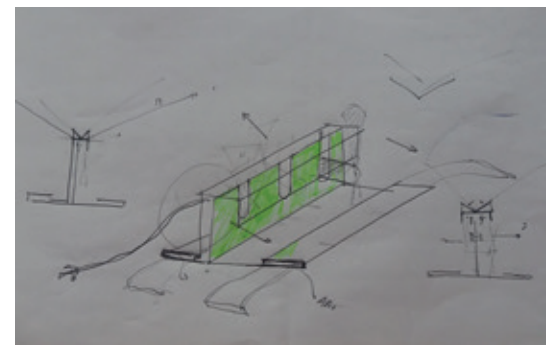


Fig. 70 Dibujo pieza para tres ventiladores
Fuente: Profesor guía



Fig. 71 Maqueta pieza para tres ventiladores
Fuente: Elaboración propia



Fig. 72 Maqueta sectorizada
Fuente: Elaboración propia

Etapa 6

Referente

EcoHelmet es un casco de bicicleta creado por Isis Shiffer. Está hecho de cartón reciclado e impermeable, se pliega para poder ser transportado de manera fácil. Al guardarse no ocupa mucho espacio o también puede ser reciclado al terminar el recorrido en bicicleta. Está confeccionado con un patrón tipo panal, el cual le permite ser plegable, respirable y firme, para poder resistir a golpes o accidentes que se puedan producir al movilizarse en la bicicleta.



Fig. 73 EcoHelmet
Fuente: EcoHelmet

Parte técnica

En esta etapa se descubrió, luego de averiguar con expertos en el tema, que utilizar tres ventiladores implicaría el uso de una batería externa; ya que la potencia del celular no es suficiente. Esto complicaría el sistema pensado para el usuario. Por lo que se volvió a revisar la potencia de un ventilador y se llegó a la conclusión que si es suficiente para poder refrescar al perro en momentos de altas temperaturas. A pesar de ser pequeño impulsa bastante aire, lo cual permite volver al sistema de ventilación pensado en un principio, que sería el ventilador conectado a través de un cable al aparato telefónico que posea el usuario.

Maqueta

Se hizo una maqueta en base al armado tipo panal, el cual logra mayor flexibilidad al plegarse. Se utilizó una pieza similar a la anterior, para sujetar el ventilador, sin embargo esta vez es más angosta y posee una sola abertura. En la cual se coloca la pieza plegable, que queda como una especie de casco con una malla respirable. Esta se despliega al momento del calor y se guarda al no usarse plegada detrás del cuello del perro.

Si bien es una forma más amable, no acompaña la anatomía del perro y al ser grande, queda incómoda al momento de no usarse. Además los huecos de la forma son muy grandes, lo que provocaría que el aire expulsado por el ventilador no llegará de manera muy directa al cuello y cabeza del perro.

A partir de esta corrección con los profesores guía se descubrió que el interior de un cartón panal posee la misma forma de agujeros y una mayor flexibilidad, lo que acompaña la forma del animal. Esto podría ser una gran ayuda para crear un dispositivo complementario al arnés que sea más atractivo y amable visualmente, y de fácil uso y guardado.

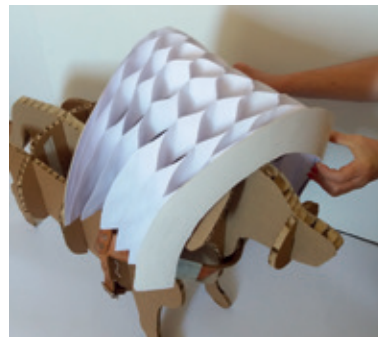


Fig. 74 Maqueta tipo casco
Fuente: Elaboración propia



Fig. 75 Flexibilidad cartón panal
Fuente: Elaboración propia

Etapa 7

Parte técnica

Primero se debía probar si el entramado tipo panal funciona técnicamente, para esto se hizo una prueba con el sol y la sombra que este proyecta. Se descubrió que el estar recto proyecta la sombra de acuerdo con la apertura de los agujeros que posee, lo cual va variando dependiendo de la forma en que se coloque. El panal ladeado da una sombra completa y curvado da mayor sombra en los lados. Esto puede servir para cuando el aparato se utilice en el exterior.

En una primera etapa se bloquea el sol directo del perro y se evita que las personas lo toquen, al tener esta especie de barrera. Y en segunda etapa se prende el ventilador para refrescar al perro en minutos críticos de calor, para evitar un posible shock térmico.



Fig. 76 Prueba entramado panal
Fuente: Elaboración propia

Maqueta

En esta maqueta se utilizó la pieza creada anteriormente para el ventilador, pero varió el diseño puesto sobre ella. A raíz del descubrimiento del entramado tipo panal, se buscó una forma de convertir eso en un dispositivo que proteja al Perro de Asistencia. Se crearon dos elementos iguales que se anclan al arnés del perro, los cuales se despliegan para unirse arriba al centro con una franja de imán. Se le dio una forma curva, para acompañar la anatomía del animal. Estas partes quedan apoyadas en la pieza donde va el ventilador, así se da un aire y no rozan al perro; para no interferir con su labores y comodidad. Además al estar compuesta por huecos, estos se pueden juntar más en cierta partes para dar la forma deseada y una mayor curvatura al objeto. Se buscó proteger hasta la zona de las orejas pero sin cubrir los ojos, para no interferir en la vista.

Si bien se piensa unir con imán ambas partes, para que sea algo rápido y de fácil manipulación. No basta con una franja, se debe buscar una forma de hacer una unión más fuerte y que no sea muy pesada.



Fig. 77 Maqueta panal
Fuente: Elaboración propia

Para los materiales que se utilizarán en el proyecto final, se buscó un papel que diera la flexibilidad necesaria sin dejar de ser resistente. En la empresa Antalis se encontró un papel sintético que responde a las necesidades del proyecto, el papel Polyart. Este producto asocia las ventajas del papel con la resistencia del plástico. Soporta las condiciones más difíciles, es resistente al desgarro, a las manipulaciones repetidas, al agua, se puede utilizar en el exterior y se imprime fácilmente. Se puede imprimir en offset, serigrafía y flexografía.

Para el color se pensó en tonalidades llamativas y que se vieran a distancia, por lo que decidió utilizar colores fluorescentes. De un lado se usará un color y del otro un tono distinto, para dar un aspecto diferente según el movimiento del elemento. En este caso se utilizaron colores flúor contrastantes, como naranja y azul. Los cuales se imprimirán en el proyecto final.

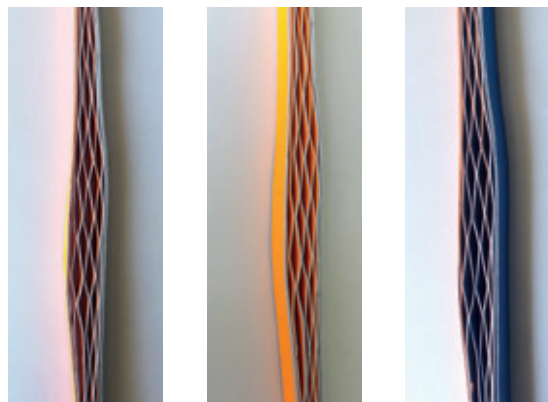


Fig. 78 Prueba colores flúor
Fuente: Elaboración propia

Testeo

Se realizó un testeo con la maqueta, aunque las uniones no estuvieran terminadas, para ver cómo reaccionaría el perro a esa forma. Se debía poner a prueba antes de seguir desarrollando el proyecto.

Primero se probó en un perro común, una hembra mezcla de labrador y golden retriever. Este animal no está acostumbrado a llevar un arnés, pero reaccionó de buena forma a él. No se vio molesta al llevar el objeto y se movió de forma normal. Tampoco reaccionó al ruido del ventilador. Sin embargo el elemento no acompaña mucho los movimientos de cabeza del perro, hacia los lados.

En segunda instancia se testeó con un Perro de Asistencia, una labradora perteneciente a la Corporación Junto a Tí. En este caso al colocar el arnés con el dispositivo el perro se quedó quieto, bajando su cabeza y cola. En esta situación se encontraba el entrenador Raúl Varela, quien comentó que al tapar la zona superior se ven afectados los sentidos del animal. Se pierde la vista lateral y los oídos, se cubre un área fundamental para realizar la ayuda al discapacitado.



Fig. 79 Testeo perro común
Fuente: Elaboración propia



Fig. 80 Testeo Perro de Asistencia
Fuente: Elaboración propia

Por esto se debe buscar una forma de crear un barrera para el tacto y el calor, que no afecte las reacciones del perro y que le permita estar siempre alerta para ayudar a su usuario. Se descubrió que estos perros están entrenados para no reaccionar a los estímulos del ambiente, como el hecho de que les toquen las orejas, por lo que cubrir estas zonas ya no sería necesario. Lo que se debe hacer es buscar una forma de crear esta separación con el entorno, para que las personas entiendan que deben tomar distancia y dejar que el Perro de Asistencia trabaje como corresponde.

Etapa 8

Luego de lo anterior se pensó que la solución puede ser mover el elemento para atrás, dejando libre la zona de la cabeza. Para tener una idea se tomó la maqueta anterior y se le agregó un elemento para poderla enganchar del torso del animal. Los perros poseen un campo visual de 240°²⁸, con una visión periférica mayor que la del ser humano. Por lo que se buscará que el dispositivo comience desde el cuello para no incomodar al animal, haciéndolo más angosto en su parte trasera para no obstaculizar la manilla del arnés.

También se creará un sistema de cierre que incluya imán y algún tipo de metal para hacer más resistente la unión. Esto se hará a través de una parte que sobresalga y se cierre por sobre la otra, por lo que quedará una franja de mayor altura en la cual se puede comunicar información. Todavía se debe trabajar como será la forma de este elemento.



Fig. 81 Campo visual perro y humano
Fuente: La verdad sobre los perros



Fig. 82 Prueba maqueta
Fuente: Elaboración propia

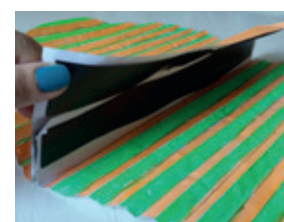
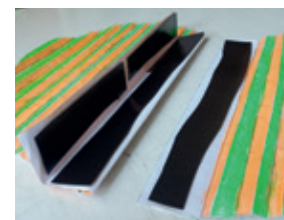


Fig. 83 Prueba sistema de cierre
Fuente: Elaboración propia

²⁸ Veterinary Vision

En cuanto a los colores que se quieren utilizar, se buscó una combinación de colores fluorescentes que tuvieran el mismo peso visual y que fueran visibles en diversas situaciones. En un principio se quería usar el color naranja y verde, pero luego se investigó en forma más profunda el uso de color según las normas internacionales de ropa de alta visibilidad. En la norma EN 471, la cual es utilizada en Chile, se establecen como colores posibles el amarillo, naranja y rojo fluorescente²⁹; ya que son colores que ofrecen un buen contraste con los colores del ambiente urbano, al no ser comunes en él. Estos colores tienen las propiedades necesarias para aumentar la visibilidad diurna, devuelven una luz más visible de la que fue absorbida por lo que estas prendas son más brillantes y con más colorido³⁰. Para obtener visibilidad nocturna se puede combinar con materiales reflectantes.

Esta idea se seguirá desarrollando y testeando, hasta llegar a un producto final que deje satisfecho tanto al discapacitado como al perro. Y si bien se está trabajando con un arnés para Perro Guía, se busca que posteriormente el elemento pueda ser adaptable a todo tipo de arnés para ser utilizado por todo usuario de Perro de Asistencia que lo necesite.



*Fig. 84 Colores norma EN 471
Fuente: Elaboración propia*

²⁹ Paritarios

³⁰ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

› **Gestiones**

Modelo de Negocios

Modelo Canvas

Propuesta de valor

- › Solución a los problemas de accesibilidad a lugares aglomerados.
- › Mayor autonomía para el discapacitado y su Perro de Asistencia.
- › Novedad en la forma de dar una solución al problema de los usuarios.

Segmentos de cliente

Nicho de mercado

- › Personas discapacitadas usuarios de Perros de Asistencia.

Canales de distribución

- › Instituciones de entrenamiento para Perros de Asistencia.
- › Organismos de Gobierno relacionados con la discapacidad y ayudas técnicas, como el Servicio Nacional de la Discapacidad y el Ministerio de Desarrollo Social. (SENADIS y MDS).

Relación con el cliente

Atención personalizada

- › Plataforma de contacto post venta para obtener feedback sobre el producto.
- › Creación de nuevos productos para resolver otras necesidades del cliente.

Fuente de ingresos

- › Clientes dispuestos a pagar por el producto.
- › Instituciones de entrenamiento interesadas en entregar al usuario el producto junto al arnés actual.
- › Fondos o programas implementados por el SENADIS, como el Fondo Nacional de Proyectos Inclusivos y el Programa de Financiamiento de Ayudas Técnicas.

Recursos clave

Canales de distribución

- › Instituciones de entrenamiento.
- › SENADIS y MDS.
- › Producción del dispositivo.

Actividades clave

- › Investigación general.
- › Testeo y evaluación con el usuario.

Socios clave

- › Usuario.
- › Instituciones de entrenamiento.
- › SENADIS y MDS.
- › Proveedores de materiales y producción.

Estructura de costos

Costos fijos

- › Salarios

Costos variables

- › Producción, transporte

Costos

| | |
|--|--------------------|
| Diseñador (8 meses de trabajo, 30 horas semanales) | \$5.200.000 |
|--|--------------------|

Materiales y producción

| | |
|--|-----------------|
| Papel Polyart (200g, 10 pliegos) | \$10.710 |
|--|-----------------|

| | |
|--------------------------|----------------|
| Imán (1 metro) | \$4.600 |
|--------------------------|----------------|

| | |
|--|-----------------|
| Tintas Fluorescentes (1 kg, dos colores) | \$32.000 |
|--|-----------------|

| | |
|---|------------------|
| Producción estructura panel (Cortado y pegado manual, una semana) | \$150.000 |
|---|------------------|

| | |
|---|-------------------------|
| <i>Total materiales y producción</i> | <i>\$197.310</i> |
|---|-------------------------|

Carta Gantt

Primer Semestre

| Objetivos | Abril | | | | Mayo | | | | | Junio | | | | Julio | | | |
|---|-------|----|----|----|------|----|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|
| | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 |
| Identificación del tema | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Investigación del tema; Entidades involucradas, Contexto, Antecedentes, Estado del arte, Casos de estudio | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Definición de problemática, Objetivos | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | ■ | | | | |
| Investigación del usuario | | | | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | |
| Conceptualización | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| Desarrollo forma, referentes | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Prototipos | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | |
| Ensayo presentación | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |

Segundo Semestre

| Objetivos | Agosto | | | | Septiembre | | | | Octubre | | | | Noviembre | | | | Diciembre | | | |
|---|--------|----|----|----|------------|----|----|----|---------|----|----|----|-----------|---|----|----|-----------|---|----|----|
| | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 |
| Memoria preliminar | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Profundizar investigación | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contactar instituciones y profesionales | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisar aspectos técnicos del perro | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Profundizar estudio de usuario | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Detección lugares relevantes | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| Definir información, frase | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo de forma, prototipos, referentes | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| Estudio de materiales | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| Comunicación, colores | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Testeo | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Evaluación de costos y producción | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| Memoria final | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Ensayo presentación | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |

› Conclusión

La investigación comenzó por un interés personal y un leve conocimiento del tema a tratar, pero se fue descubriendo el real impacto que tienen los Perros de Asistencia en la vida de los discapacitados. No solo son compañía, sino que un pilar fundamental para lograr el grado de autonomía deseado. Los discapacitados usuarios de estos perros, buscan no depender de sus familiares o amigos y poder llevar una vida independiente. Encuentran en el perro una ayuda total sin ser juzgados o tener vergüenza.

Por lo que con este proyecto se busca fomentar esa autonomía a través de no tener limitaciones de acceso por el perro, ya sea por desconocimiento de la sociedad o por las temperaturas que pueden afectar la salud del animal. Los Perros de Asistencia son algo conocido por las personas, no en su totalidad, pero la mayoría sabe que son perros de ayuda para discapacitados. Lo que no queda claro es el comportamiento que se debe tener frente a ellos, no se deben molestar ni distraer de sus labores, ya que se puede perjudicar su reacción en un momento de peligro para el usuario. Y

por otra parte, el discapacitado se ve limitado en cuanto al acceso a lugares aglomerados por las altas temperaturas, las cuales podrían causar un shock térmico al perro. Estos sitios son, por ejemplo, el metro de Santiago; lugar fundamental para el traslado y vida laboral de una persona activa.

Tomando en cuenta estos factores, se creó un sistema de identificación y protección para Perros de Asistencia en situaciones de alta aglomeración. Ya que se busca que la sociedad pueda identificar de forma directa al perro, entienda su labor de ayuda y el comportamiento frente a él. Y además crear una barrera para proteger al perro del calor y de los posibles golpes o interacciones que lo puedan distraer. Para realizar esto se tomó como caso de estudio la situación extrema del metro y como usuario al ciego, ya que él reemplaza el bastón por el Perro Guía.

El proyecto en concreto es un dispositivo complementario al arnés del perro, el cual tiene dos partes, la comunicativa y la técnica. Por el

lado de la comunicación se buscará que en un futuro las personas puedan reconocer el perro de forma directa y tengan claro que se debe tomar distancia para no interferir en sus labores. Y la arista técnica incluye un sistema protección y ventilación para el perro.

Se busca de alguna manera poder contribuir con la inclusión total en la sociedad de los discapacitados usuarios de perros, derribando parte de las barreras con las que puedan enfrentarse. La vida de los discapacitados ya es lo suficientemente desafiante como para que una ayuda fundamental para ellos, como lo son los Perros de Asistencia, se vuelva una complicación por desconocimiento, y factores del entorno.

› Agradecimientos

Quiero agradecer a todos los que me apoyaron y acompañaron durante este año.

A mi familia, en especial a mi mamá por acompañarme y darme ánimo siempre que lo necesitaba.

A Nico, por ayudarme, acompañarme y soportarme durante todo este proceso.

A mis amigas, por los datos y responder todas mis dudas.

A entrenadores, usuarios, especialistas, todos quienes contribuyeron en este proyecto. En especial a Raúl Varela por la buena disposición que tuvo siempre de juntarse conmigo.

A mis profesores guía, Magdalena Guzmán y Denisse Lizama, por todo el trabajo dentro y fuera del horario de clases.

Bibliografía

Libro

Instituto Nacional de Estadísticas. (2012). Resultados XVIII Censo De Población 2012. Recuperado de http://163.247.80.2/priged/2016/DATADEIS/Informacion/Poblaciones/Total/Censo_2012.pdf

Metro de Santiago. (2017). Memoria Anual 2016. Recuperado de <https://www.metrosantiago.cl/files/documentos/memoria2016/memoria-anual-2016.pdf>

Ministerio de Desarrollo Social. (2016). II Estudio Nacional de la Discapacidad. Recuperado de http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/endisc/docs/Libro_Resultados_II_Estudio_Nacional_de_la_Discapacidad.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2011). Resumen Informe Mundial sobre la Discapacidad. Recuperado de http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf?ua=1

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Enero 2016. Santiago de Chile.

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Febrero 2016. Santiago de Chile.

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Marzo 2016. Santiago de Chile.

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Abril 2016. Santiago de Chile.

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Mayo 2016. Santiago de Chile.

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Junio 2016. Santiago de Chile.

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Julio 2016. Santiago de Chile.

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Agosto 2016. Santiago de Chile.

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Septiembre 2016. Santiago de Chile.

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Octubre 2016. Santiago de Chile.

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Noviembre 2016. Santiago de Chile.

Sección Meteorología Agrícola. (2016). Boletín Agroclimático: Diciembre 2016. Santiago de Chile.

Diccionario

Cambra, L., Carrasco, C., Dacosta, J., Kamenszian, T., Rubio, M., Sánchez, A., Sequeiros, M., Sequera, R. (1999). Diccionario Escolar Santillana de la Lengua Española. Santiago de Chile: Santillana.

Sitio web

Ahora Noticias. (2017, marzo 29). Guardianes de Vida: Conoce la Historia de los Perros de Asistencia. Recuperado el 6 de abril, desde <http://www.ahoranoticias.cl/programas/reportajes/193708-guardianes-de-vida-conoce-la-historia-de-los-perros-de-asistencia.html>

Behance. (2013, abril 29). Endur: Seizure Protection. Recuperado el 27 de junio de 2017, desde <https://www.behance.net/gallery/8416309/ENDUR-Seizure-Protection>

Bocalán Confiar. Nuestros Perros. Recuperado el 10 de julio de 2017, desde <http://www.bocalanconfiar.cl/?cat=3>

Bocalán Confiar. Perros de Asistencia. Recuperado el 3 de abril de 2017, desde <http://www.bocalanconfiar.cl/?p=246>

Brennan, J. (2014). Animales De Servicio Y Animales De Apoyo Emocional. Recuperado el 3 de abril de 2017, desde <https://adata.org/publication/service-animal-booklet-esp>

City of London Police. (2017). Run Hide Tell. Recuperado el 20 de julio de 2017, desde <https://www.cityoflondon.police.uk/advice-and-support/countering-terrorism/Pages/stay-safe.aspx>

Designboom. (2017, febrero 20). BYU engineers create bulletproof origami shield. Recuperado el 27 de junio de 2017, desde <https://www.designboom.com/design/origami-bulletproof-shield-brigham-young-university-02-20-2017/>

Dirección Meteorológica de Chile. (2017, junio 13). Santiago: Condición actual. Recuperado el 13 de junio de 2017, desde http://archivos.meteochile.gob.cl/portaldmc/movil/movil_inicio.php

EcoHelmet. (2016). EcoHelmet: A folding, recyclable helmet for bike share. Recuperado el 6 de junio de 2017, desde <https://www.ecohelmet.com/>

Emol. (2017, julio 7). Lentes, zapatos y capa: las llamativas prendas que usarán los perros policiales en la nieve. Recuperado el 11 de julio de 2017, desde <http://www.emol.com/noticias/Tendencias/2017/07/07/865949/Lentes-zapatos-y-capas-Las-llamativas-prendas-que-usaran-perros-policiales-en-la-nieve.html>

El Mercurio. (2007, agosto 10). Transantiago. Recuperado el 30 de mayo de 2017, desde <http://www.emol.com/especiales/infografias/transantiago6/>

Fisiopatología Veterinaria. Termorregulación. Recuperado el 28 de agosto de 2017, desde <http://patologiageneral.weebly.com/termorregulacioacuten.html>

Fundación Canis. Nosotros. Recuperado el 10 de julio de 2017, desde <http://www.canis.cl/nosotros>

Fundación Canis. Perros de Asistencia. Recuperado el 29 de marzo de 2017, desde <http://www.canis.cl/perros-de-asistencia>

Fundación Tregua. Qué hacemos. Recuperado el 10 de julio de 2017, desde <https://www.fundaciontregua.cl/untitled-ch6q>

Fundación Super Cachorros. ¿Cuál es la temperatura corporal normal de un perro?. Recuperado el 29 de mayo de 2017, desde <http://supercachorros.org/temperatura-corporal-normal-de-un-perro/>

Gobierno de Chile. (2005). Resumen de Resultados Primer Estudio Nacional de la Discapacidad. Recuperado el 24 de abril de 2017, desde <http://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2011/08/Resumen-de-resultados-Primer-Estudio-nacional-sobre-Discapacidad-Endisc-2005-Chile.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. NTP 718: Ropa de señalización de alta visibilidad. Recuperado el 16 de noviembre de 2017, desde http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp_718.pdf

Jang, H. (2015, abril 26). Co.Pilot. Recuperado el 5 de junio de 2017, desde <https://www.behance.net/gallery/27055863/CoPilot>

Khan Academy. Estrategias de regulación de la temperatura. Recuperado el 28 de agosto de 2017, desde <https://es.khanacademy.org/science/biology/principles-of-physiology/metabolism-and-thermoregulation/a/animal-temperature-regulation-strategies>

Lazarillo. Qué es. Recuperado el 25 de abril de 2017, desde <https://lazarillo.cl/que-es>

Metro de Santiago. (2017). Guía del viajero: Tarifario. Recuperado el 12 de junio de 2017, desde <https://www.metro.cl/guia-viajero/tarifas>

Metro de Santiago. (2017). Plano de estaciones con Accesibilidad Universal. Recuperado el 29 de mayo de 2017, desde <https://www.metro.cl/#>

Ministerio de Desarrollo Social. (2015, abril 26). Casen 2013: Inclusión social de personas con dificultades y/o condiciones permanentes y de larga duración. Recuperado el 24 de abril de 2017, desde http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013_inclusion_social.pdf

Ministerio de Desarrollo Social. Nuestra Misión. Recuperado el 21 de agosto de 2017, desde <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/conocenos/mision/>

National Geographic. (2015, marzo 6). El reemplazo del perro guía. Recuperado el 25 de abril de 2017, desde <http://www.ngenespanol.com/ciencia/descubrimientos/15/06/2/el-reemplazo-delperroguia/>

Organización Mundial de la Salud. (2014, agosto). 10 datos sobre la ceguera y la discapacidad visual. Recuperado el 21 de agosto de 2017, desde <http://www.who.int/features/factfiles/blindness/es/>

Paritarios. En 471: Ropa de Alta Visibilidad. Recuperado el 16 de noviembre de 2017, desde http://www.parityarios.cl/especial_en_471_ropa_de_alta_visibilidad.html

Polyart. Producto. Recuperado el 3 de noviembre de 2017, desde <http://www.polyart.com/es/papel-sintetico>

Proyecto Ensamble. (2015). Serie Out Fox máscaras y paper toys. Recuperado el 20 de julio de 2017, desde <https://www.thepickofthecrab.cl/proyectoensamble/latest-edition/>

Real Academia Española. (2017). Diccionario de la lengua española. Recuperado el 10 de julio de 2017, desde <http://dle.rae.es/?id=URzfow>

Real Academia Española. (2017). Diccionario de la lengua española. Recuperado el 17 de julio de 2017, desde <http://dle.rae.es/?id=1iWEmUk>

Real Academia Española. (2017). Diccionario de la lengua española. Recuperado el 17 de julio de 2017, <http://dle.rae.es/?id=KttJSh>

Servicio Nacional de la Discapacidad. Quiénes Somos. Recuperado el 21 de agosto de 2017, desde <http://www.senadis.gob.cl/pag/2/1144/introduccion>

Teletón. (2015, enero 26). Canoterapia: Cuando los perros pueden ayudar a la rehabilitación. Recuperado el 7 de abril de 2017, desde <http://www.teleton.cl/noticias/canoterapia-cuando-los-perros-pueden-ayudar-a-la-rehabilitacion/>

Terapia Ocupacional. Ayudas Técnicas o Productos de Apoyo. Recuperado el 25 de abril de 2017, desde <http://www.terapia-ocupacional.com/AyudasTecnicas.shtml>

Teletrece. (2017, febrero 8). El Transantiago en cifras, a una década de su debut. Recuperado el 29 de mayo de 2017, desde <http://www.t13.cl/noticia/nacional/decada-transantiago-cifras-sistema>

Transantiago. Accesibilidad del sistema. Recuperado el 29 de mayo de 2017, desde <http://www.transantiago.cl/acerca-de-transantiago/accesibilidad-del-sistema>

Veterinary Vision. What Do Dogs and Cats See?. Recuperado el 16 de noviembre de 2017, desde <http://veterinaryvision.com/resources/what-do-dogs-and-cats-see/>

WordReference. (2017). Español: sinónimos. Recuperado el 10 de julio de 2017, desde <http://www.wordreference.com/sinonimos/protecci%C3%B3n>

WordReference. (2017). Español: sinónimos. Recuperado el 10 de julio de 2017, desde <http://www.wordreference.com/sinonimos/plegable>

Zierold, C. (2016, abril 26). Harness for guide dogs | gooD. Recuperado el 5 de junio de 2017, desde <https://www.behance.net/gallery/36198723/Harness-for-guide-dogs-gooD>

Zooterapia. ¿Qué es la terapia asistida por animales?. Recuperado el 7 de abril de 2017, desde <http://www.zooterapia.org/terapia-asistida-animales/>

Entrevistas

Entrevista personal a Andrea Pais, Veterinaria y ex entrenadora, Corporación Bocalán Confiar, 18 de mayo de 2017.

Entrevista telefónica a Carolina Díaz, Estudiante veterinaria, Universidad Mayor, 30 de mayo de 2017.

Entrevista personal a Flor Herrera, Usuaria de Perro Guía, 22 de mayo de 2017.

Entrevista personal a Jennifer Puglisevich, Psicóloga y entrenadora, Corporación Junto a Tí, 18 de abril de 2017.

Entrevista personal a Paulina Bravo, Usuaria de Perro Guía, 7 de junio de 2017.

Entrevista personal a Raúl Varela, Dueño y entrenador, Corporación Junto a Tí, 18 de abril de 2017.

Entrevista personal a Raúl Varela, Dueño y entrenador, Corporación Junto a Tí, 8 de mayo de 2017.

