

PROTOTIPANDO SINGULARIDADES

Investigación desde el diseño en espacios
de coexistencia más que humanos junto a
zorros culpeo y chilla.

AUTORA

Eliana Vera Arreaza

PROFESOR GUÍA

Pablo Hermansen Ulibarri

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la
Pontificia Universidad Católica de Chile para optar
a título profesional de Diseñador.

DICIEMBRE 2022, SANTIAGO CHILE



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

DISEÑO | UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño



The background of the slide is a solid light blue color. Scattered throughout the background are numerous falling leaves of various shapes and sizes, rendered in a light, semi-transparent grey color. The leaves appear to be falling from the top of the frame, creating a sense of movement and natural beauty.

**“Solo cuando aprendemos a
operar con la cabeza y el corazón
en armonía, podemos alcanzar
nuestro verdadero potencial
humano”**

- Jane Goodall

(Goodall, 2019) Traducción propia



A mis padres por darme la posibilidad de llegar hasta aquí, por su confianza y por siempre estar ahí para mí. A mis amigos por todo el cariño y apoyo.

A Psicodelia, por enseñarme a amar y a cuidar, a Balu por ser mi espacio seguro y enseñarme a conectar, a Pi por ser mi compañera, mi compañía y apoyo siempre y para siempre.

A Pablo Hermansen por mostrarme un mundo nuevo, por su guía y por siempre motivarme a creer en mí misma y seguir adelante.

Imagen 1 / Pi. Fotografía propia

ÍNDICE

01

INTRODUCCIÓN

06

- I. Motivación personal 07
- II. Como leer esta tesis 10
- III. DICE 11

02

FORMULACIÓN DEL PROYECTO

12

03

DESCUBRIR

15

- I. Terrenos de investigación 16
- II. Problemática 18
- III. Estudio animal 23
- IV. Enriquecimiento ambiental 25
- V. Animales en Chile 27
- VI. Refugios y centros de rehabilitación en Chile 29
- VII. Rehabilitación vs cautiverio 32
- V.III Referentes 34

04

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

38

05

WEICHAFFE, ZEN Y ALBA

48

- I. CRFS CODEFF 49
- II. Zorros 53
- III. Prototipo 1 59
- IV. Prototipo 2 62

06

ALBA

71

- I. Refugio Animal Cascada 72
- II. Nuevo espacio 73
- III. Primera intervención 75
- IV. Segunda intervención 82
- V. Tercera intervención 88
- VI. Cuarta intervención 90

07

LUNA

92

- I. Luna 93
- II. Primera visita 95
- III. Segunda visita 96

09

AGRADECIMIENTOS

106

08

CONCLUSIONES

98

- I. Algunas interpretaciones 99
- II. Reflexiones y aprendizajes personales 102
- III. Proyecciones 104

10

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

108

11

ANEXOS

111

01

INTRODUCCIÓN

- I. Motivación personal
- II. Como leer esta tesis
- III. DICE



Imagen 2 / Pareja de loros choroy
/ Ilustración propia

I. MOTIVACIÓN PERSONAL

Desde pequeña que siempre me apasionaron los animales, los gatos en mi vida han sido muy importantes para mí y siempre he vivido con varios animales en mi casa. Al venir de una familia bastante pequeña, mis únicos familiares cercanos siempre fueron mis padres, mi hermano y mis gatos, perros y en algún momento erizos de tierra y varios peces. Siempre busque resguardo en mis compañeros no humanos. Al ser una niña tímida y no muy hábil socialmente, me resultó siempre más fácil comunicarme y conectar con animales que con personas. A través de mi sensibilidad y timidez es que le fui tomando mucha importancia a relacionarme no solo con los de mí misma especie, sino que con otros animales también.

Siempre me han gustado los animales, las plantas, los hongos, las montañas, el océano y todos los increíbles lugares tan diversos de nuestro planeta. He tenido la oportunidad y el

privilegio de viajar, recorrer y encontrarme en lugares muy diversos, en parte gracias a mi gusto por el trekking y la escalada en roca, lo que me ha hecho querer protegerlos y buscar modos de coexistir con quienes habitan nuestro planeta al igual que nosotros y de quienes dependemos.

Cuando en Taller Interacción trabajamos en el Zoológico Nacional, mi perspectiva sobre el diseño cambió completamente. Ahora entendía que el diseño no solo es para humanos, sino que para animales no humanos también, entendí que uno puede diseñar en base a lo que otros no humanos muestran, co-crear y co-diseñar con ellos a pesar de no hablar el mismo idioma. Tuve la suerte de trabajar con las gatas colo-colo del zoológico, y desde entonces quedé con muchas ganas de volver a encontrarme en un espacio de coexistencia con otras especies.

ANIMALES
FLORA
FAUNA
FUNGA
BIODIVERSIDAD
CONSERVACIÓN
COEXISTENCIA
ECOSISTEMAS
OUTDOORS
COMUNICACIÓN
DISEÑO



Imagen 3 / Debbie, gata colo colo del Zoologico Nacional
olfateando mi pierna / Fotografía propia



Imagen 4 / Piedra con líquenes en Parque Nacional Pumalín
/ Fotografía propia

Los animales son complejos
simbióticos de muchas especies
viviendo juntas

Todos somos líquenes

(Gilbert, S et al.,2021)

II. COMO ESTA ESCRITA ESTA TESIS

Hay dos decisiones en la forma en como está escrita esta tesis que me gustaría explicar antes. Por un lado, decidí escribir esta tesis en primera persona ya que considero que es la forma más honesta para describir una investigación que tiene los esfuerzos en construir un "nosotros", en hablar desde la experiencia propia de investigación y de relación con otras personas humanas y no humanas. Todo el proceso de investigación que he desarrollado me relaciona a mí con el lugar, con los animales, con las materialidades y, juntos vamos co-creando y transformando los espacios relacionales.

Además, al ser un proyecto de investigación que he ido construyendo en el camino, decidí utilizar cierta estructura que se aleja un poco de lo establecido formalmente para una tesis. Decido contar más bien una historia, narrar lo que ha sido todo el proceso, y desde ahí explicar y profundizar en los aspectos más formales. Creo importante destacar que dentro de todo el proceso de investigación he pasado por cambios de decisiones, metodologías y opiniones que han sido parte de ir construyendo un nosotros más que humano con los animales

con quienes me relacione en todo esta etapa. Por lo tanto, más que definir a priori lo que sería el proyecto, me gustaría invitar al lector a acompañarme en lo que fue este trayecto, entendiendo la investigación como un proceso donde desde mi propio cuerpo situado fui descubriendo y construyendo formas de investigar para llegar al final de este proyecto de investigación.

III. DICE

Toda esta investigación se sitúa en el contexto del laboratorio DICE (Laboratorio de diseño, investigación, creación y experimentación) y en la línea de investigación de Ecosistemas más que humanos. El laboratorio DICE tiene como horizonte consolidar a la disciplina del diseño como ámbito de producción de conocimientos originales, de manera sustentable, cooperativa y políticamente consciente.

El laboratorio responde a dos necesidades investigativas: Primero, evidenciar las capacidades investigativas del diseño y sus cualidades originales y, segundo, aportar claves éticas, epistemológicas y metodológicas que promuevan la renovación crítica de nuestros modos y recursos de indagación (DICE, 2022). Este laboratorio

busca abordar las siguientes preguntas: ¿Cómo investiga un diseñador? ¿Qué es lo que agrega un diseñador a las formas de investigar? ¿Cómo conoce un diseñador desde el diseño? ¿Cómo transforma los mundos en los que participa? (DICE, 2022).

Mi investigación se sitúa en una de las líneas de investigación del DICE, la de ecosistemas más que humanos. El principal objetivo de esta línea es investigar los ecosistemas como parte de estos, con el foco en entender y descubrir las condiciones materiales y relacionales de coexistencia con otros más-que-humanos, utilizando el prototipado como métodos de conversación y entendimiento con otros. Aquí se busca observar, relacionarse y co-habitar estos espacios desde una perspectiva distinta y consciente (DICE, 2022).



Imagen 5 / Logo DICE

02

FORMULACIÓN DEL PROYECTO



Imagen 6 / Carpinterito /
ilustración propia

QUÉ

Investigación empírica que busca relevar la subjetividad singular de cuatro zorros que habitan los refugios de CODEFF y el Refugio animal Cascada, mediante su participación en el diseño de intervenciones investigativas y prototipados de dispositivos de enriquecimiento ambiental.

POR QUÉ

Porque hoy, las infraestructuras materiales y los modos de organización de algunos refugios para animales se diseñan desde una comprensión moderna, sesgada y objetivista de los animales, regida por la idea de que éstos son seres carentes de singularidad y subjetividad, es decir meros representantes de su especie.

PARA QUÉ

Para avanzar hacia una nueva comprensión y diseño de estas infraestructuras materiales y modos de organizar la coexistencia entre animales humanos y no humanos en refugios, y así aportar al bienestar de un nosotros más-que-humano diseñando y construyendo espacios de coexistencia interespecie.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las condiciones materiales y relacionales necesarias para favorecer que cada zorro visibilice su subjetividad y conductas singulares?

SUBPREGUNTAS

¿Qué materialidades y modos de organización de los refugios favorecen la visibilización de la agencia de los zorros?

¿Qué conductas nos permiten percibir su singularidad?

HIPÓTESIS

El proceso de prototipado, que va transformando las condiciones materiales de coexistencia entre actores humanos y no humanos, permitirá visibilizar el proceso de singularización de varios zorros y, a su vez, favorecer un mayor bienestar ambiental y una coexistencia más rica entre quienes participamos de estos ecosistemas.

OBJETIVO GENERAL

Visibilizar las subjetividades singulares de los zorros que participan de la investigación desde el diseño mediante procesos de prototipado, de manera de interrogar crítica y materialmente el modelo moderno y antropocentrista de relacionarse entre humanos y no humanos y enriquecer ambientalmente a los animales.



Mi formulación fue variando durante todo este proceso ya que existieron ciertos eventos o hitos dentro de este año que marcaron un cambio en el proceso de diseño. Mostraré cuáles eran mis formulaciones según cada período de este proyecto de investigación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Reconocer auto etnográficamente mis propios modos de indagación e investigación desde el diseño situada en entornos silvestres.
I.O.V: Definir metodologías de investigación basada en mi propia subjetividad como investigadora y haciendo referencia a otras existentes.
2. Inmersión en el terreno final y construcción performativa de un nosotros más-que-humano.
I.O.V: Ser naturalizada como habitante de los espacios físicos y relacionales
3. Indagar y diseñar incorporando la agencia de los zorros en las intervenciones y/o dispositivos de enriquecimiento ambiental para visibilizar sus comportamientos singulares.
I.O.V: Generar intervenciones y/o construir dispositivos de enriquecimiento ambiental en que la agencia de los zorros sea visible.
4. Registrar, analizar y rediseñar los procesos de prototipado e intervenciones que profundicen la visibilización de las singularidades manifestadas.
I.O.V: Datos (imágenes, audiovisual, audio, artefactos, etc.) sistematizados, analizados y traducidos en un nuevo prototipo.

03

DESCUBRIR

- I. Terrenos de investigación
- II. Problemática
- III. Estudio animal
- IV. Enriquecimiento ambiental
- V. Animales en Chile
- VI. Refugios y centros de rehabilitación en Chile
- VII. Rehabilitación vs cautiverio
- VIII. Referentes



Imagen 7 / Alba debajo de una plataforma /ilustración propia

I. TERRENOS DE INVESTIGACIÓN

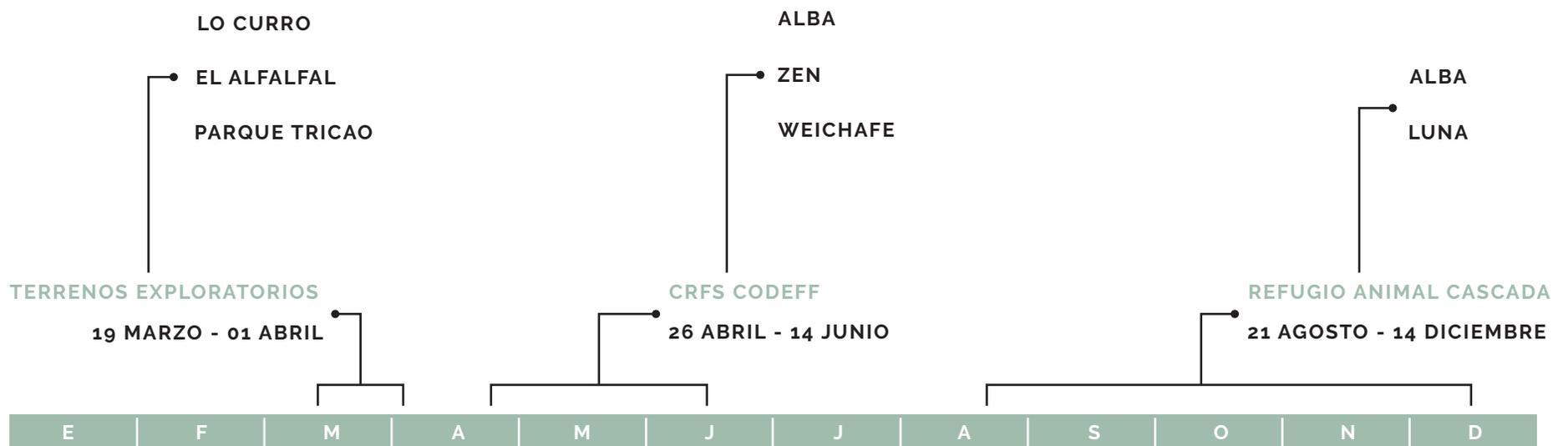


Figura 1 / Línea de tiempo terrenos de investigación / Elaboración propia

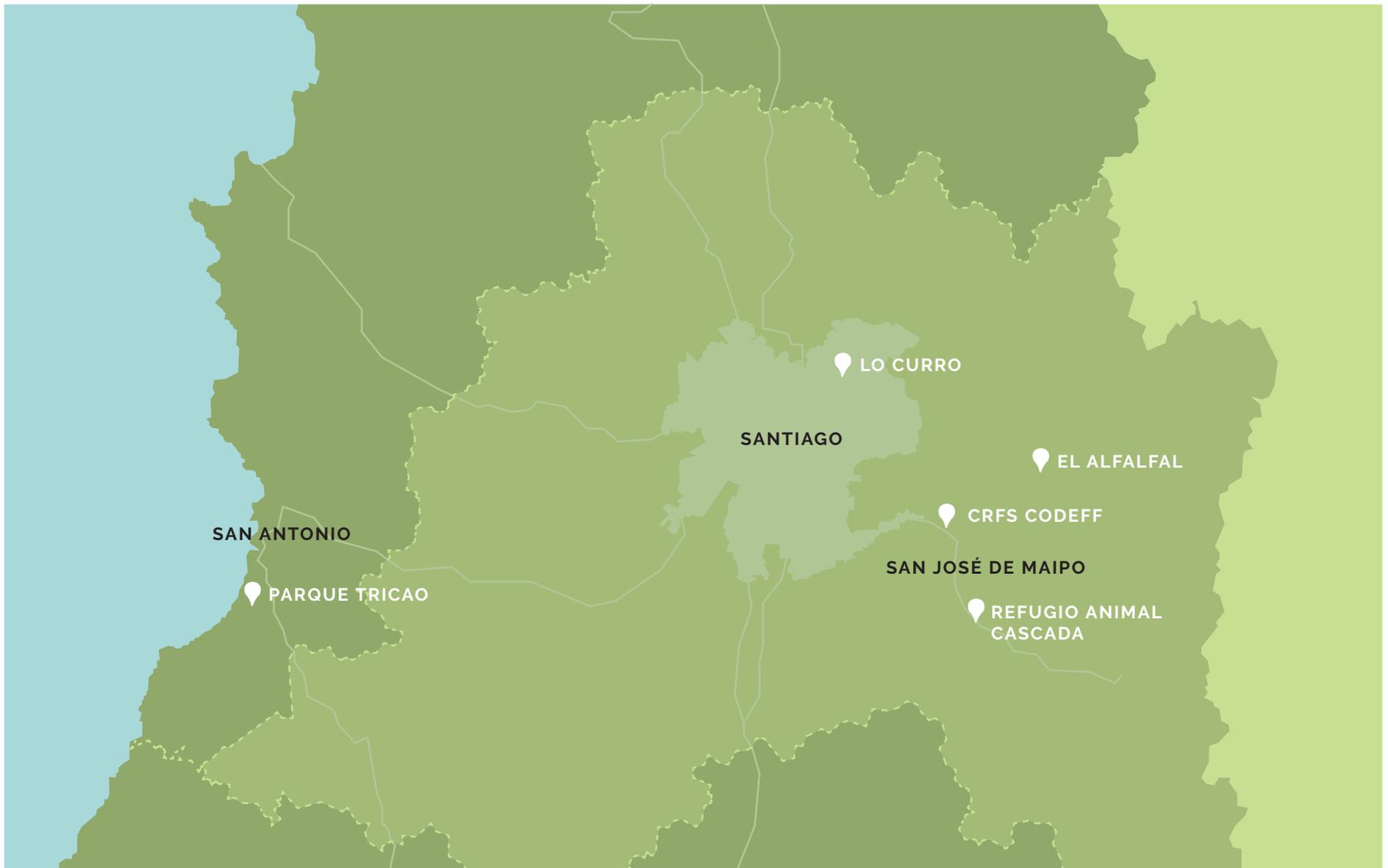


Figura 2 / Mapa ubicaciones terrenos de investigación / Elaboración propia

II. PROBLEMÁTICA

Lo primero que quise hacer, antes de decidir qué tipo de proyecto quería desarrollar, con que tipo de animales me gustaría trabajar o de qué forma, fue ir al terreno y observar, conversar con las personas encargadas, ver a los animales, y desde ahí empezar a hacerme preguntas, investigar sobre diferentes temas y así ir guiando mi proyecto.

Mi primer terreno lo realicé en el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre de CODEFF (Comité Nacional Pro Defensa de la Flora y Fauna) el cual está ubicado en San José de Maipo en el Cajón del Maipo. Aquí fueron mis primeras inmersiones en entornos de coexistencia con otras especies, donde más adelante decidí trabajar con los tres zorros que habitan el lugar. (detalle de este trabajo en el capítulo 05)

CENTRO DE REHABILITACIÓN DE FAUNA SILVESTRE DE CODEFF

Imagen 8 / Fotografía propia



Me fui dando cuenta de que existen ciertas prácticas y modos de relación entre humanos y no humanos que tienden a ordenarse separando radicalmente lo humano y lo no humano. Consecuentemente, las infraestructuras materiales y las formas de organización en estos refugios definen a los humanos como portadores del poder de decidir respecto de cuáles son las condiciones que darán bienestar a los no humanos, lo cual sucede no solo con animales en cautiverio, sino que con animales salvajes y hasta con nuestras propias mascotas, quienes son, algunos en más medida que otros, privados de libertad, y somos nosotros quienes decidimos con quienes interactúan, que comen y por donde se mueven (Beckoff & Pierce, 2018). De esta manera, se desconoce el carácter singular de los animales, enactándolos como sujetos de sumisión, viéndolos como representantes de su especie y como un otro radicalmente distinto, fuera de un nosotros. Como consecuencia, los modos de relación y sus soportes en estos lugares se diseñan en base a esas ideas; estos espacios corroboran y profundizan la división entre humanos y no humanos.

Ejemplo de esta división es la resistencia por ponerle nombres a los animales,

a relacionarse de manera más cercana con ellos, resistencia a singularizarlos y entender su propia historia y experiencias que han desarrollado su manera de vivir.

Sucedía que en la CODEFF, los animales que se encontraban en rehabilitación no se les ponían nombres, ya que nombrar a un animal lo relaciona más con la persona y por lo tanto forma un vínculo que no debería tenerse con animales que van a ser liberados. Existía una resistencia a relacionarse con los animales que se encuentran en cautiverio, animales que son residentes del lugar y viven ahí y vivirán allí por el resto de sus vidas, por la creencia de que deberían mantener su salvajismo y sus conductas naturales. Los sectores en donde se encontraban estos animales estaban lejos de cualquier flujo de humanos, negando una coexistencia necesaria para aquellos animales.

ALBA, EN ESE ENTONCES LLAMADA “ZORRO HEMBRA”

Imagen 9 / Fotografía propia



TUBO DE ALIMENTO EN EL RECINTO DE WEICHAFFE, ZORRO RESIDENTE DEL LUGAR Y EN CAUTIVERIO.

ESTE TUBO BLOQUEA LA VUSUAL PARA QUE LOS ANIMALES NO RELACIONEN LA COMIDA CON LOS HUMANOS.

Imagen 10 / Fotografía propia



WEICHAFFE COMIENDO RATONES QUE CAYERON DEL TUBO

Imagen 11 / Fotografía propia



También, pude notar una tendencia a regirse por la ciencia en cuanto a las interpretaciones de lo que les sucedía a los animales, a guiarse por las características de la especie en vez de por el animal en particular. De este modo, se atribuía cierta característica de la especie como consecuencia de ciertos comportamientos, sin entender el contexto, la singularidad del animal o su historia.

Esta visión moderna que considera a los animales como representantes de sus especies y que tiene consecuencias prácticas en el manejo y bienestar animal, se traduce en infraestructuras materiales y modos de relacionarse que tienden a desconocer la cualidad subjetiva de los animales. A su vez, el enriquecimiento ambiental (detalle de eso en el sección IV) se desarrolla desde una perspectiva moderna, entendiendo a los animales como seres carentes de subjetividad, entes predecibles, representantes de su especie (Limbach, 1998). Los enriquecimientos les permiten recuperar sus conductas naturales pero muchas veces sin entender lo que un animal en particular es capaz de hacer en cuanto a habilidades, relaciones, comunicación, independientemente de su especie (Despert, 2008).

A su vez, durante todo este tiempo he sentido mucho disgusto de cómo se manejan los centros, el poco financiamiento que hay y el poco interés de quienes están a cargo de las organizaciones. En la CODEFF siempre había problemas con el financiamiento, con los sueldos de los que estaban a cargo ahí en el centro, y con la solicitud de materiales para construcción de recintos. Mayra, la veterinaria a cargo, y Don Víctor, quien vive ahí en el centro, se preocupan por los animales, coexisten con ellos, los ven todos los días y los alimentan. Pero no son ellos quienes manejan el financiamiento, sino que los que están a cargo de la CODEFF, quienes no conocían a los animales, no coexisten y no se relacionan con ellos. Por lo tanto, poco interés había de parte de ellos, lo cual muestra una desconexión de las personas con quienes compartimos espacios.

En la CODEFF hay un gran problema que es la inconsistencia de personas que han estado a cargo, cuando conocí el centro, Mayra llevaba 6 meses y antes de ella había otra veterinaria que duró también muy poco y antes de ella otra que también estuvo poco tiempo, y actualmente esta otra veterinaria a cargo, hay información perdida de los animales desde el 2017 al 2019 y después se salta al 2021 y Mayra no tiene idea de que fue lo que pasó ahí. Tan mala la organización y el funcionamiento que hasta en la CODEFF me dijeron que una de las zorras era una zorra chilla cuando en realidad era culpeo.

“Creo que uno de los grandes problemas de la ciencia, que ha llevado a una gran cantidad de crueldad involuntaria, es esta división entre la cabeza y el corazón. Y la percepción de que un buen científico debe ser totalmente objetivo donde la emoción no debe entrar en él, para mí, eso está muy mal”.

—Jane Goodall

(Goodall, 2019) Traducción propia

En ese sentido, sin interpelar los modos, reglas y formas de trabajar habituales de estos refugios, me propuse con esta investigación desde el diseño, vehiculizada principalmente a través del proceso de prototipado ir, cuidadosa y gradualmente, materializando formas de relación que den cuenta de un paradigma ecosistémico más-que-humano. De este modo, aspiramos a comprender a los animales, no como máquinas orgánicas ni como seres radicalmente distintos a nosotros, sino como seres singulares con quienes coexistimos, que tienen personalidades, estados de ánimo, gustos, miedos y preferencias. Me propongo mostrar que existen formas de investigar que parten desde un acercamiento cuidadoso y respetuoso que nos permite relacionarnos con quienes compartimos nuestro planeta. Desde una perspectiva post humanista, se necesitan nuevos modos de investigación y soportes materiales y relacionales para ir aprehendiendo a estos seres como personas no humanas con quienes coexistimos y nos relacionamos. Lo anterior busca ser una manera de aportar a la construcción de ecosistemas sacionaturales

que nos ayuden a enfrentar la actual crisis ecosistémica que hoy amenaza nuestra supervivencia en el planeta y el equilibrio y nuestra relación con los otros seres cuyo hogar también es este.

Considerando lo anterior, partí mi investigación experimental en terreno, de manera de ir construyendo el conocimiento desde el propio cuerpo situado. Esta posición me permite construir ese conocimiento de manera empírica, justamente para mantener la distancia de los marcos teóricos hegemónicos y adoptar una postura propia basada en el conocimiento situado. Tal como lo hizo una de mis grandes inspiraciones, Jane Goodall, quien sin ningún conocimiento teórico sobre animales pudo llegar a grandes descubrimientos, gracias a que fue con una mirada abierta y sin prejuicios. El objetivo es ir al terreno con una mirada abierta a toda interacción y no interacción, evitando el prejuicio, y sin el obstáculo de la contaminación teórica, y luego, investigar más profundamente y teóricamente sobre lo observado.

III. ESTUDIO ANIMAL

¿Por qué se debe crear conocimiento científico sobre los animales en condiciones tan artificiales para deshacerse de todas las situaciones igualmente artificiales en las que los humanos se encuentran con los animales?

- Vinciane Despert

En "What would animals say if we asked the right questions?" (Despert, 2012) Traducción propia

La ciencia tiende a definir y tratar a los animales basándose en la teoría Cartesiana de los animales-maquina, definiéndolos como seres no sintientes, incapaces de tener sensaciones o pasiones como nosotros y negando el pensamiento animal (García, 2020). Se les muestra como entidades carentes de subjetividad, representantes de su especie y, por lo tanto, predecibles y tratables como objetos. Niko Tinbergen, alrededor de 1950, sostuvo la idea de que la forma de estudiar a los animales debía basarse en los métodos científicos, empíricos y analíticos de investigación y que tendrían los animales que ser vistos como cualquier objeto en la ciencia, que la etología tenía que ser como cualquier otra disciplina científica, sin tomar como factor los fenómenos subjetivos, como las experiencias o los sentimientos. (Lijmbach,1998)

Esta visión también ha afectado al bienestar animal ya que, a lo largo del tiempo, comenzó una preocupación por este tema, pero no para que ellos tuvieran una mejor vida, sino que por intereses propios del humano, ya que era necesario que ciertos animales estuvieran bien para que produjeran lo que las personas necesitaban,

como es el caso de la industria ganadera (Lijmbach,1998)

Muchos estudios sobre animales han sido rechazados en un principio, sobre todo los de Jane Goodall, cuando se empezó a hablar de habilidades que ya no solo se veían en los humanos, sino que en otros animales también. La ciencia rechazó los hallazgos de Goodall, argumentando que ella no les debió haber dado nombres a los animales, no debió haber hablado de sus personalidades, ni de sus pensamientos y sentimientos (Safina, 2015). La primatóloga además afirma que gran parte de los problemas de la ciencia moderna, que ha traído consigo mucha crueldad, es que hay una división entre la mente y el corazón, y la percepción de que un científico debe ser completamente objetivo y que las emociones no deben interferir (Goodall, 2019). Plantea también que los humanos están confundidos con cómo pensamos sobre los animales, las personas se relacionan y quieren a sus animales de compañía, como perros y gatos, y les atribuyen emociones e inteligencia, pero muchas veces pierden ese sentimiento si se trata de otros animales con quienes no mantienen relación (Goodall & Beckoff, 2001).

Mientras estén basados en una mirada antropocéntrica, los modos de relación y la coexistencia no se darán en estos espacios. Esto ha tenido una fuerte crítica por parte de filósofos, antropólogos, etólogos como Carl Safina (2017), Jane Goodall (2019), Donna Haraway (2016), Vinciane Despert (2008), Isabelle Stengers (1993), Marck Beckoff y Jessica Pierce (2001), entre otros, quienes ven a los animales como sujetos que desarrollan conductas singulares, tienen preferencias, estados de ánimos, personalidades, y que una mirada antropocéntrica dificulta entender y aceptar estas cualidades de los animales. Un animal no es un representante de su especie, sino que, además de ser sujetos, se singularizan a través de las experiencias que van teniendo; las conductas de los animales son la expresión de sus experiencias (Lijmbach, 1998).

Los esfuerzos de varios investigadores por cambiar este paradigma se reflejan en las formas de cómo interpretan lo que investigan sobre los animales.

¿QUE AUTORIZAN LOS ANIMALES A DECIR SOBRE ELLOS MISMOS?

La investigadora Irene Pepperberg quien ha estudiado loros por muchos años realizó una investigación con un loro en particular, Alex, quien fue el primer loro en desarrollar habilidades nunca antes vistas en su especie, como entender palabras y hablarlas con propósito. Esta investigación planteó la pregunta ¿Que autoriza realmente Alex a decir sobre los loros? Irene dice que no se puede afirmar que todos los loros hablan, Alex no es representante de su especie y que ningún loro podría serlo. Lo que sí se puede afirmar es que, lo que hizo Alex, es lo que podría ser capaz de hacer un miembro de la especie, con el adecuado apoyo ambiental. Y con esto muestra, no lo que son los loros, sino lo que son capaces de hacer (Despert, 2008). Irene afirma que si el loro puede hablar, no sabemos qué es, ni qué es "lo loro", ni nada sobre la visión del mundo de los loros. Pero si aprendemos, de manera viable, sobre su punto de vista sobre las nuevas materialidades con las que interactúan y harán su mundo, que pueden ser cajas de colores, números, palabras, gramática, formas, humanos, abstracciones. El hecho de que se relacionen, acepten y transformen

su mundo y lo que pasa a formar parte de él, resulta ser una extensión de ese mundo y por lo tanto una extensión de su subjetividad como "loro-con-humano" (Despert, 2008).

IV. ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL

La mayoría de los animales mantenidos en cautiverio muestran cambios fisiológicos y de comportamiento que comprometen la salud física y psicológica (Figueira, 2014) lo que puede resultar en lo que se le conoce como comportamientos estereotipados, los cuales son comportamientos anormales de la especie usualmente repetitivos o variantes (Manson & Rushen, 2006), o también en comportamientos que demuestren miedo o ansiedad como el constante ocultamiento en refugios o la poca exploración del espacio, lo cual son indicadores de bajo bienestar (Figueira, 2014).

En la década de los 1980 aparece el término "enriquecimiento ambiental", el cual se define como cualquier modificación del ambiente del animal cautivo que busque ampliar su buen vivir físico y psicológico, proporcionando estímulos, modificaciones en las estructuras y/o las prácticas de manejo para así desarrollar habilidades y comportamientos que mejoren su bienestar (Beckoff & Pierce, 2018; Young, 2003; Newberry, 1995).

El enriquecimiento comenzó como una forma para reducir los comportamientos estereotipados de los animales y otras deficiencias en el comportamiento, pero cada vez se está utilizando el enriquecimiento no solo para eso, sino para mantener a los animales en un ambiente estimulado y saludable (Maple, 2013).

Maple (2013) define 9 tipos de enriquecimiento ambiental: alimenticio, táctil, estructural, auditivo, olfativo, visual, social, humano - animal y cognitivo.

Lo ideal sería incorporar todos estos tipos de enriquecimiento en algún punto del plan de enriquecimiento, y buscar nuevas ideas de distintos enriquecimiento que crearán un ambiente complejo y cambiante en el que el animal tiene mayor control sobre su entorno (Maple, 2013).

TIPO DE ENRIQUECIMIENTO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
ALIMENTICIO	Manipulación de la comida o en como es entregada, saliendo de la dieta diaria y de facil acceso.	Exparcir la comida en el recinto, utilizar dispositivos que requieran de manipulacion o comportamientos para la obtención de la comida.
TÁCTIL	Implementación de objetos que sean físicamente estimulantes para los animales	Exparcir heno en el recinto, instalar paneles que cambien la temperatura del piso o paredes
ESTRUCTURAL	Cambios estructurales en el recinto ya sea de largo o corto plazo	Plataformas, cuerdas para colgarse, refugios, zonas de descanso.
AUDITIVO	Sonidos apropiados para la especie en el recinto del animal	Vocalizaciones de la misma especie, sonidos de las presas
OLFATIVO	Implementación de olores que sean estimulantes para el animal	Olores de plantas, olores de otras especies o de la misma, elementos con olores de heces o orina
VISUAL	Implementación de objetos o cambios en el recinto que estimulen visualmente a los animales	Televisores u objetos que se muevan, espejos, puertas o vidrios que permitan que los animales vean otros animales del lugar
SOCIAL	Cambios en la estructura que permitan interacciones entre aniamles	Ventanas entre recintos de animales, espejos, puertas con hoyos que permitan olfatear y mirar otros animales
HUMANO-ANIMAL	Interacciones entre humanos y no humanos	Interacción entre cuidadores y animales, a través del juego o adiestramiento, que potencie el vinculo, interacciones con el público en el caso de un zoológico
COGNITIVO	Desafiar y estimular la memoria, la toma de decisiones, el juicio, la percepción, la atención, la resolución de problemas, el funcionamiento ejecutivo y el aprendizaje	Juegos, desafios en la busqueda de comida, desafios en la manipulacion de objetos

Figura 4 / Tabla enriquecimientos ambientales según Maple (2013) / Elaboración propia

V. ANIMALES EN CHILE

Comencé a preguntarme qué sucede en Chile con los animales, en cuanto a leyes y normativas, como son reconocidos y quien los protege. ¿Alguien los protege?

En Chile actualmente, y a raíz del rechazo del proyecto de nueva constitución los animales siguen siendo bienes muebles. El artículo 567 del Código Civil prescribe que los animales tienen el estatus jurídico de cosas muebles, lo que los define como cosas que pueden transportarse de un lugar a otro, sea moviéndose ellas a sí mismas, dando como ejemplo a los "animales", que se denominan como "semovientes", desconociendo su sintencia.¹ A su vez, en la actual constitución ni la palabra animal existe dentro de su contenido, solo un artículo donde se menciona el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación y que es deber del estado velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza,² sin definir "la naturaleza" propiamente tal.

Existen otras leyes como la ley de caza donde se menciona que son los centros de rehabilitación o de rescate son los planteles destinados a la mantención y recuperación

de especímenes de la fauna silvestre afectados por actividades antrópicas, tales como caza o captura ilícitas, contaminación o factores ambientales.³

Dentro de esta ley, el artículo 60 dice que los criaderos, los centros de reproducción, de rehabilitación y de exhibición deberán contar con un programa de enriquecimiento ambiental correspondiente a cada especie, siendo esto una condición mínima de funcionamiento del establecimiento.⁴

En el 2009 se creó la ley N°20.380 sobre protección de animales que establece "normas destinadas a conocer, proteger y respetar a los animales, como seres vivos y parte de la naturaleza, con el fin de darles un trato adecuado y evitarles sufrimientos innecesarios",⁵ por lo tanto, se reconoce legalmente a los animales como seres vivos frente a la categoría de cosas muebles.

A su vez, la Ley N° 21.020 sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía, define maltrato o crueldad como "toda acción u omisión, ocasional o reiterada, que injustificadamente causare daño, dolor o sufrimiento al animal."⁶ siendo

¹ <https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=15217&prmTIPO=INICIATIVA>

² https://cdn.digital.gob.cl/filer_public/ae/40/ae401a45-7e46-4ab7-b9d3-1f7cc5afagd6/constitucion-politica-de-la-republica.pdf

³ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30840&idParte=8782328>

⁴ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30840&idParte=8782328>

⁵ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1006858&idParte=8787102>

⁶ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1106037&idParte=9821538>

estos artículos de aplicación general para todos los animales. Por lo tanto, esta ley menciona que los animales son capaces de sentir dolor y sufrimiento.

En mayo del 2022 se presentó un proyecto de ley¹ que busca modificar el código civil para que los animales se reconozcan como seres sintientes, este menciona las leyes descritas anteriormente y demuestra esta inconsistencia de las normas que reconocen a los animales capaces de sentir dolor y sufrimiento pero al mismo tiempo los reconocerlos como bienes muebles.

Además, la iniciativa popular de norma N°1650 "No Son Muebles: Incorporación de los Animales en la Constitución"² de la Fundación Vegetarianos Hoy, señala que la Declaración de Cambridge sobre la Conciencia de 2012 concluye que "Evidencia convergente indica que los animales no humanos poseen los sustratos neuroanatómicos, neuroquímicos y neurofisiológicos de estados conscientes, así como la capacidad de exhibir comportamientos deliberados. Por consiguiente, el peso de la evidencia indica que los seres humanos no son los únicos que poseen los sustratos neurológicos necesarios para generar conciencia. Animales no

humanos, incluyendo todos los mamíferos y pájaros, y muchas otras criaturas, incluyendo los pulpos, también poseen estos sustratos neurológicos."

Esto es en Chile, y ¿qué pasa con otros países? ¿Son los animales reconocidos como seres sintientes? Francia, Suiza, Alemania y Colombia son ejemplos de países que sí reconocen legalmente a los animales como seres sintientes.³

Tanto las leyes como la forma en cómo se relacionan las personas con los no humanos son importantes para avanzar hacia una sociedad de coexistencia y un mundo más respetuoso y consciente. Pero a pesar de las leyes que puedan implementarse, de nada sirve si las personas caen en el antropocentrismo y ven a los no humanos como criaturas radicalmente distintas a nosotros.

¹ <https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmlID=15217&prmlTIPO=INICIATIVA>

² <https://www.chileconvencion.cl/wp-content/uploads/2022/01/IPC-6-5.pdf>

³ https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27252/1/BCN_animales_serres_sintientes_cosas_vf.pdf

VI. REFUGIOS Y CENTROS DE REHABILITACIÓN DE FAUNA SILVESTRE EN CHILE



ENTRADA A REFUGIO ANIMAL CASCADA

Imagen 12 / Fotografía propia

Por lo tanto, ¿qué sucede con quienes sí les preocupan los animales? ¿quiénes son los que se encargan de ellos? y ¿Cómo funcionan estas organizaciones aquí en Chile?

Los centros de rescate y rehabilitación de fauna silvestre han sido un espacio y una herramienta crucial para la conservación de fauna en todas partes del mundo, ayudan a la recuperación y rehabilitación de individuos afectados y su reinserción en su hábitat original, a la conservación de especies en peligro, a la educación ambiental y el monitoreo de los ecosistemas (Romero et al., 2019). Cumplen una misión fundamental en la salud y equilibrio de los ecosistemas de distintos países. En Chile hay 24 centros de rescate y rehabilitación registrados por el SAG en Chile (según la página web del SAG, última actualización 09/12/2022). Estos centros en su mayoría se financian gracias a ONGs, universidades u organizaciones privadas y son supervisados por el SAG.

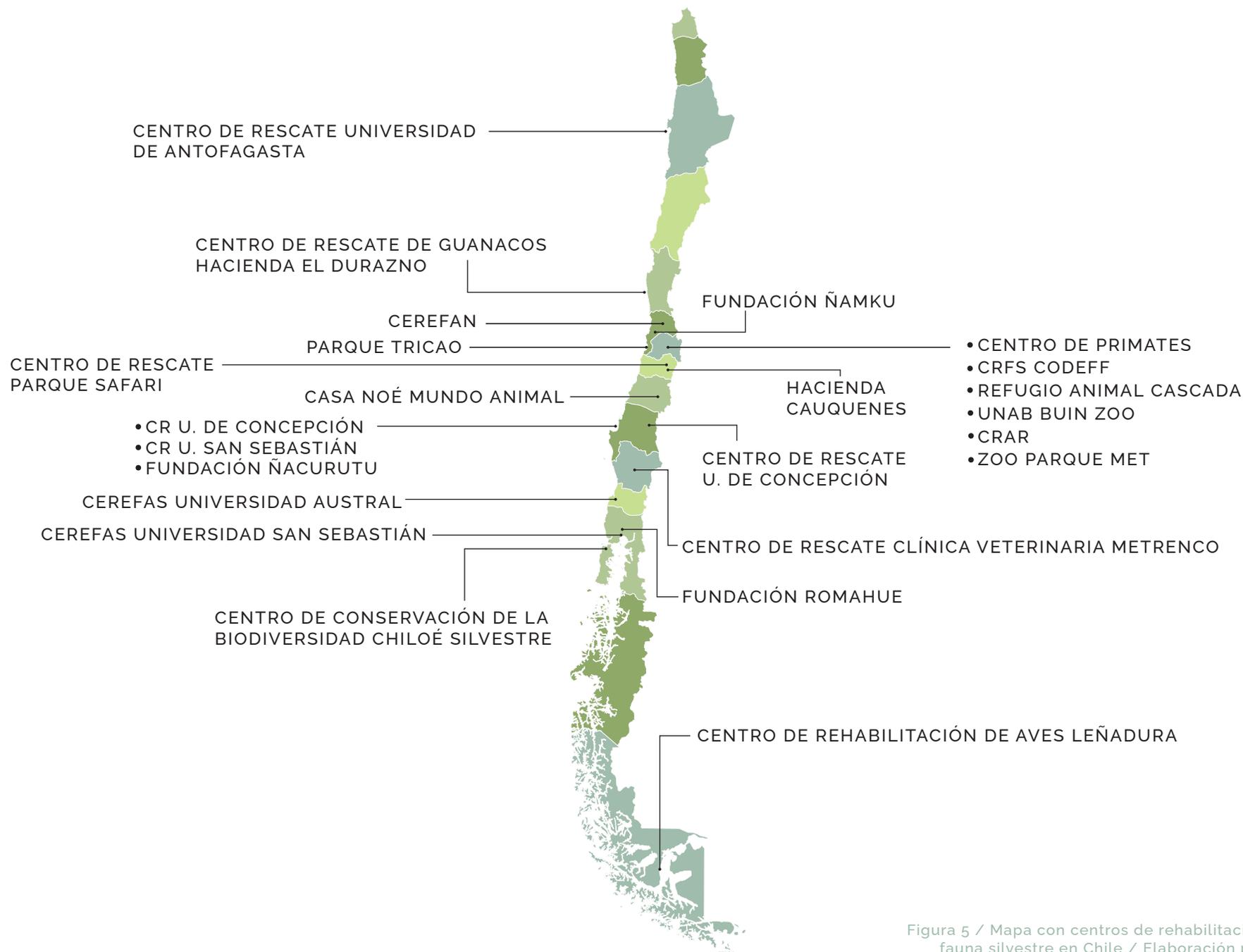


Figura 5 / Mapa con centros de rehabilitación de fauna silvestre en Chile / Elaboración propia

Un grupo multidisciplinar de investigadores (Romero et al, 2019) llevó a cabo un estudio de 5 años sobre los centros de rescate y rehabilitación de Chile, donde de 11 centros visitados, sólo 5 estaban dispuestos a participar y tenían la información suficiente para el estudio. Durante esos años estudiaron el funcionamiento de los centros, la relación con el SAG, el manejo de animales, la experiencia del personal, la efectividad de las rehabilitaciones y lo que sucedía con cada animal, si fue liberado, trasladado, falleció o si se realizó euthanasia. Llegaron a varias conclusiones, dentro de ellas la falta de manejo y traslado de información, la poca ayuda financiera, la falta de seguimiento y monitoreo de especies liberadas, por falta de financiamiento, y la poca cantidad de centros en las diferentes regiones del país, lo que hace requerir traslado de fauna, que si es mal manejada puede causar más daño por pestes y otras enfermedades (Romero et al., 2019).

Marcela Mora (2020) en su investigación también se dedicó a entender esta red de refugios en Chile y menciona que definitivamente hay poca cooperación y muchas veces pueden ser un poco cerrados y que también hay un mal manejo de información por parte del SAG.

Me hizo mucho sentido esto ya que durante todo este año me incorporé en el contexto de los refugios de animales y hay definitivamente un problema de manejo de información y de financiamiento.

VII. REHABILITACIÓN VS CAUTIVERIO

Cuando se trata de conservación de biodiversidad existen dos conceptos claves que son importantes de entender para el desarrollo de esta tesis.

El primero es la rehabilitación de fauna silvestre, que Aprile y Bertonatti (1996) definen como la acción de recuperar sanitaria, física, psíquica y conductualmente a un animal silvestre que padeció algún tipo de patología o bien que fue sustraído de su hábitat, y tiene como objetivo capacitarlos integralmente, de manera tal que les permita desenvolverse en su hábitat de forma independiente y acorde a las características biológicas de su especie.

La rehabilitación se debe llevar a cabo en un espacio seguro para los animales, en lugares adecuados y legalmente capacitados para ello, como centros de rehabilitación de fauna silvestres.

OBJETIVOS DE LA REHABILITACIÓN

- a) Liberación en la naturaleza (únicamente animales rehabilitados, traslocados o relocalizados)
- b) Derivación a instituciones zoológicas (animales rehabilitados, inhabilitados o discapacitados)
- c) Adopción por parte de instituciones particulares (animales rehabilitados, inhabilitados o discapacitados)

ZORRO RESCATADO PARA SER REHABILITADO Y LIBERADO

Imagen 13 / Fotografía por Refugio Animal Cascada en <https://refugioanimalcascada.org/nosotros/>



La rehabilitación será realmente exitosa cuando el animal liberado no impacte negativamente en los ecosistemas, sobreviva en su hábitat y tenga éxito reproductivo (Aprile y Bertonatti, 1996).

Cuando uno comienza un plan de rehabilitación para que un animal sea liberado es importante que no asocie la comida con los humanos, que no tenga relaciones cercanas con ellos y que genere miedo hacia los humanos u otros animales que pueda ocasionarle daño como perros y gatos domésticos (K.Ivelic, comunicación personal, 2022).

CAUTIVERIO

En el caso de que el animal no logre ser rehabilitado, no se encuentra en las condiciones para sobrevivir en su hábitat, presente enfermedades crónicas o congénitas, discapacidades físicas o psíquicas, o se desconozca con certeza su identidad taxonómica (especie y, en ocasiones, raza o subespecie), tendrá que mantenerse en cautiverio (Aprile y Bertonatti, 1996) y vivir de forma permanente en un espacio.

El cautiverio sucede cuando un animal no es capaz de vivir en estado salvaje. En este estado, los animales experimentan una pérdida de libertad, la cual genera reacciones fuertemente negativas como conductas estereotipadas, debido a la monotonía y el poco estímulo que pueden tener en un recinto, donde sus libertades de desplazamiento, para cazar o buscar comida, reproducirse, socializar, tomar decisiones son acotadas, y son los humanos quienes definen y deciden todas estas cosas por los animales (Beckoff & Pierce, 2018).

VIII. REFERENTES

Desde el diseño, hay varios trabajos que apuntan a renovar los modos de relación de los seres humanos con los animales, recogiendo su carácter singular y su subjetividad. Entre estos, destacan el trabajo de Marcela Mora con dos pumas concolor, Maqui y Huilo, y los trabajos de Pablo Hermansen y Martin Tironi con animales.

Cuando tenía veintiséis años, Louis Leakey me envió al campo para estudiar a los chimpancés. No tenía formación científica y no había ido a la universidad. Quería las observaciones de una mente ingenua, despejada del pensamiento reduccionista de los etólogos de la época.

—Jane Goodall

Jane Goodall en "The ten Trusts" (Goodall & Bekof, 2001) Traducción propia.

El trabajo de Pablo Hermansen y Martin Tironi, con varios de los trabajos realizados en 2018, 2020, y 2021, buscan generar dispositivos experimentales y críticos que contribuyan a repensar nuestros modos de relacionarnos y hacer entornos. Todo esto desde la práctica del prototipado, entendiéndolo como un proceso relacional, como un espacio de encuentro por sobre el objeto y sus cualidades y convirtiéndose en una forma sensible de entrar en correspondencia con las singularidades de las agencias en juego (Tironi y Hermansen, 2020)

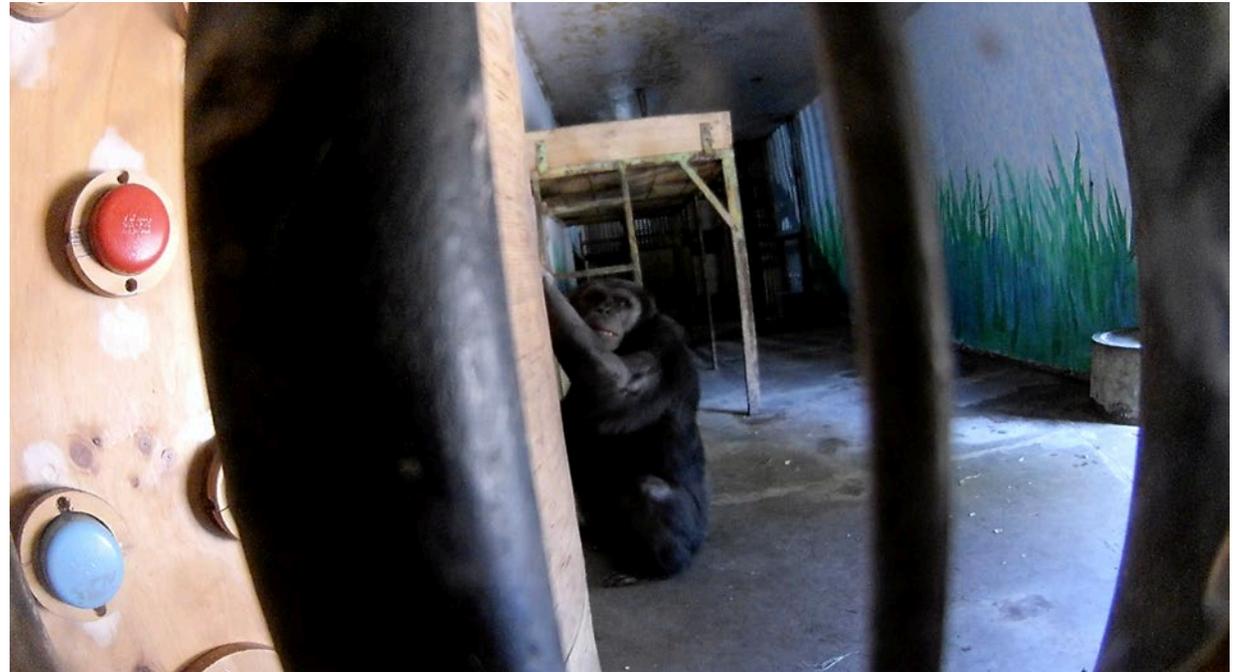
El trabajo de Prototipado permite construir instancias donde las distintas ontologías comparten un espacio en común, permite construir distintos modos de aproximación y subjetivación. Esto tiene especial importancia, ya que el prototipado es una herramienta proyectual, iterativa, empírica y abierta al fracaso, siendo esto último crucial para el diseño del prototipo, el avance del proyecto, la forma en cómo nos hacemos las preguntas, transformamos la información y creamos un entorno de coexistencia. El prototipo moviliza la capacidad generativa de la equivocación (Tironi y Hermansen, 2020).



JUDY Y GOMBE EN EL ZOOLOGICO NACIONAL DE CHILE

Imagen 14 / El prototipo como diseño cosmopolítico (Tironi et al., 2014)

Además, los citados trabajos utilizan el prototipo como una herramienta para generar encuentros cosmopolíticos (Hermansen y Tironi, 2020.) Este concepto lo utilizan en base a lo desarrollado por Isabelle Stengers y por Bruno Latour, quienes buscan extender la noción de coexistencia, otorgándole a los no-humanos un lugar en lo político. La cosmopolítica busca la heterogeneidad ontológica, busca que múltiples seres compongan el mundo (Tironi y Hermansen, 2020). Isabelle Stengers (2014), describe la cosmopolítica como la forma de pensar el espacio, el "cosmos", como un espacio en común, incluyendo a todas las ontologías, desde las leyes de la física hasta los muertos y las tradiciones y afirma que mientras las personas no vean el mundo así, se seguirán llegando a soluciones desde el antropocentrismo. Bruno Latour piensa en la cosmopolítica como un espacio a la experimentación, pensar en la política sin cerrarlo a lo humano. El diseño cosmopolítico se haría cargo entonces de las relaciones y no de las individualidades, de buscarle a las distintas entidades un lugar dentro de lo político (Tironi, 2022). Pablo Hermansen y Martín Tironi, en su trabajo, utilizan el prototipo como herramienta cosmopolítica para esto mismo.



JUDY EXPLORA EL USO DE LOS BOTONES DEL INSTRUMENTO PARA PRODUCIR SONIDOS

Imagen 15 / El prototipo como diseño cosmopolítico (Tironi et al., 2014)

Otro trabajo que apunta sus esfuerzos en investigar desde el diseño y buscar una coexistencia más que humana es el trabajo de Marcela Mora (2020) en el Refugio Animal Cascada, en el Cajón del Maipo para su proyecto de título el 2020. En este, ella indaga experimental y empíricamente, los modos de relación que emergen entre dos pumas concolor, Huilo y Maqui, y ella. A partir de prototipados con dispositivos de enriquecimiento ambiental olfativo, busca las condiciones materiales para una coexistencia más-que-humana (Mora, 2020).

Con este trabajo rescato la manera en cómo Marcela investigó desde el diseño, y como puso sus esfuerzos en construir un nosotros, posicionándose a ella misma como parte de la investigación y como ser relacional con las otras entidades. Marcela en todo el proceso de su trabajo utilizó distintas metodologías para investigar, como la utilización de cámara fotográfica y celulares para registrar en video y fotos, notas de voz para relatar lo observado y libretas análogas para registrar en el momento. Además, puso especial importancia en la ropa que utilizó al momento de ir al refugio, siempre la misma ropa, con el pelo lavado al día anterior, sin perfumes ni otros olores en su cuerpo, para ser siempre la misma persona para los pumas olfativa y visualmente (Mora, 2020).



HUILO Y MAQUI EN REFUGIO ANIMAL CASCADA

Imagen 16 / Fotografía por Marcela Mora

Una de mis grandes referentes e inspiraciones es la primatóloga Jane Goodall, quien durante muchos años ha puesto sus esfuerzos tanto en la investigación y hallazgos sobre los animales y en especial sobre los chimpancés, como en el activismo y derechos de los animales. Su trabajo no aborda temas de diseño propiamente tal, como los otros referentes, pero si tiene una mirada a reconocer a los animales como individuos, con emociones y personalidades, lo cual si se relaciona con mi trabajo.

Vi una clase de Jane Goodall por la plataforma de Masterclass (Goodall, 2019) donde pude aprender muchas cosas sobre conservación, sobre su experiencia con animales y la forma en cómo los ve, las cosas que se pueden hacer para protegerlos y darles un papel importante en el mundo, todo bajo la lógica de la coexistencia y la colaboración. Lo que me interesa de Jane Goodall es su forma en como fue a investigar a los chimpancés, ella es el claro ejemplo de que con una mente abierta, sin un sesgo teórico se puede observar y descubrir cosas significantes.

Jane no sabía nada sobre los chimpancés, no tenía estudios sobre etología ni biología, no sabía nada sobre comportamiento

animal y sin embargo hizo de los mayores descubrimientos que se han hecho sobre animales y al final sobre nosotros mismos. Tomando como referencia su forma de aproximarse al mundo animal se puede conocer y entender mejor los propios mundos de los diferentes seres que habitan nuestro planeta.

UN JOVEN CHIMPANCÉ LLAMADO FLINT LE EXTIENDE LA MANO A JANE GOODALL

Imagen 17 / Fotografía por Hugo Van Lawik
Nat Geo Image Collection en <https://www.nationalgeographic.com/exploradores/2019/01/jane-goodall-como-una-mujer-redefinio-la-humanidad>



04

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN



Imagen 18 / Zen sentado
/ilustración propia

Siempre pensé en eventualmente trabajar en un refugio de animales, con algún animal en particular, pero la investigación desde el diseño, al ser algo nuevo para mí, me obligó primero a entender cómo investigar, cómo aproximarme a los terrenos nuevos y como analizar toda la información recolectada.

¿CÓMO INVESTIGA UN DISEÑADOR?

Comencé la investigación con un proceso de inmersión empírica donde, desde la experiencia de mi propio cuerpo situado, fui construyendo y estableciendo ciertos modos de indagación y metodologías de investigación. Primero, por ir a terrenos no particularmente definidos como el terreno final para la investigación, sino que terrenos exploratorios, los cuales eran poco o no conocidos, y por lo tanto atractivos para la observación, para ir probando y conociendo maneras de investigar.

Por lo tanto, los primeros terrenos a los que fui fueron sectores de escalada como Lo Curro y El Alfalfa. Practico escalada en roca, actividad que ha hecho cotidiana mi relación con espacios silvestres, por lo que me parecieron terrenos interesantes donde partir investigando ya que son espacios donde se juntan e interactúan lo humano y lo no humano. A estos terrenos se había ido muy pocas veces por lo tanto eran ambientes ricos en nuevas interacciones.

Fui con una mirada abierta a las nuevas interacciones entre personas humanas y no humanas, y valorando las primeras impresiones y los elementos desconocidos.



MAPEO INVESTIGACIÓN LO CURRO Y EL ALFALFAL

Imagen 19 / Elaboración propia

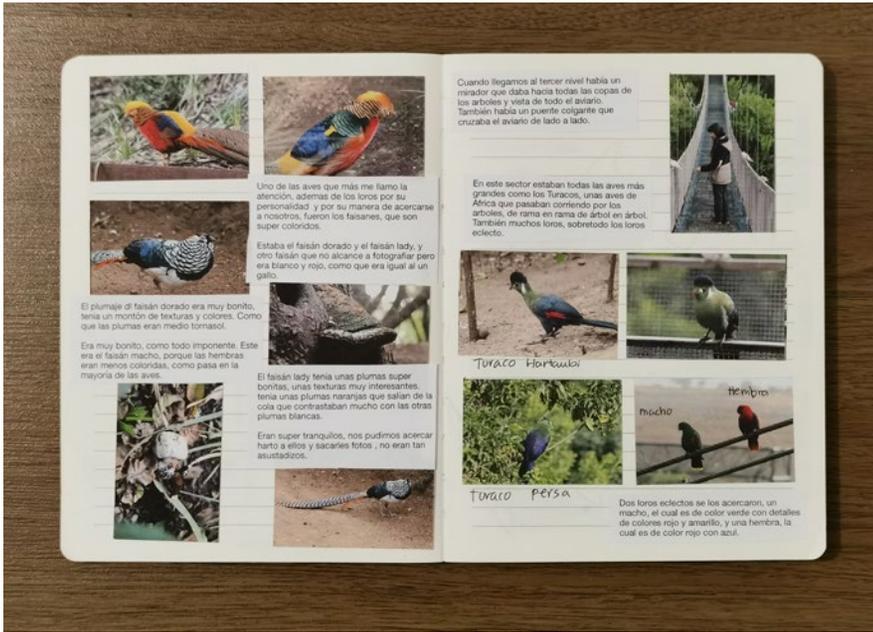
Luego exploré el terreno del Parque Tricao en Santo Domingo, específicamente el aviario de aves exóticas del parque, donde nunca había ido, y era un espacio lleno de elementos y especies desconocidas. Aquí había una mezcla interesante entre lo artificial y lo natural lo cual fue rico de describir e indagar, hasta pude coexistir e interactuar con algunas de las especies que habitaban el lugar.



— MATI, UNA LORA ECLECTO EN MI HOMBRO EN EL AVIARIO DEL PARQUE TRICAO

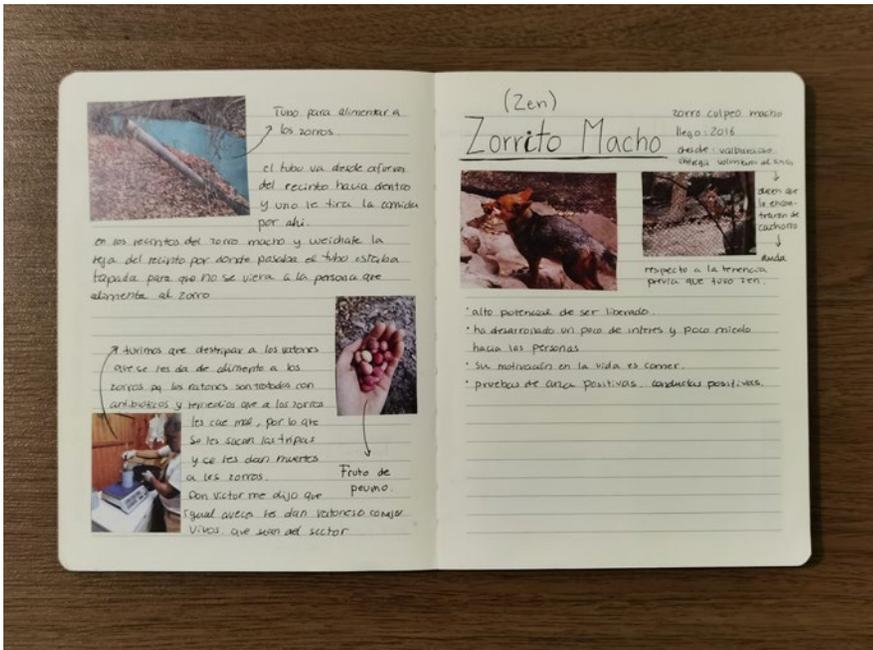
Imagen 20 / Fotografía por Agustín Yávar

Le extendi mi mano a la lora y se subió, luego fue caminando de a poco por mi brazo hasta mi hombro donde se quedo por un largo rato y me acompañó todo el camino de vuelta hasta la entrada del aviario.



— BITACORA - RELATOS
SOBRE AVRIARIO
PARQUE TRICAO

Imagen 21 / Fotografía propia



— BITACORA - ANOTACIONES
SOBRE CODEFF E
INFORMACIÓN ZEN

Imagen 22 / Fotografía propia

De ese modo fui descubriendo en estos terrenos el cómo investigar. Me pareció particularmente útil y adecuado a mi manera de investigar el tener una bitácora, un cuaderno donde he ido poniendo todo lo que he investigado, visto, experimentado y averiguado.

Mas imagenes de mi bitacora en Anexo 1

SECUENCIA DE PASOS PARA INVESTIGAR Figura 6 / Elaboración propia

Después de probar distintas maneras de investigar, mi metodología terminó siendo esta secuencia de pasos





FOTOGRAFÍA WEICHAFE CORRIENDO EN SU RECINTO

Imagen 23 / Fotografía propia

También utilicé el recurso de la ilustración para dar cuenta de ciertos momentos específicos que muchas veces no pueden captarse con video o fotografía.

Ilustraciones rápidas, que no me tardan mas de 5 minutos en hacer y que retratan lo visto en un momento preciso o un recuerdo.

Cuando uno observa animales muchas veces es difícil registrar ya que son seres impredecibles, se mueven o se esconden. Al final, la manera de registro más rápido es el propio ojo y la memoria, por lo se me hizo útil utilizar mi propia observación y memoria, y plasmarlo en una ilustración para dar cuenta de lo observado, de un momento preciso.



ILUSTRACIÓN WEICHAFE CORRIENDO EN SU RECINTO

Imagen 24 / Elaboración propia

PALETA DE COLORES PRINCIPALES ILUSTRACIONES

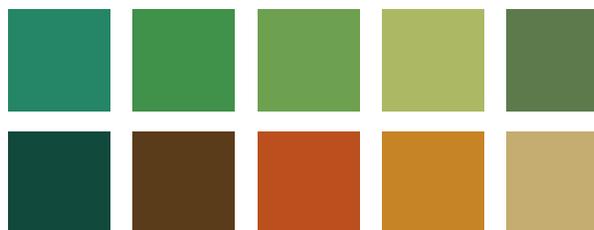




Imagen 25 / Logo CODEFF

Una vez que decidí mi propia manera de investigar desde el diseño, y tuve claridad respecto a desde dónde y cómo quiero conocer, definí mi primer terreno, el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre de CODEFF. Ahí comencé a trabajar con mi problema de investigación desde una aproximación empírica a través del prototipado con los tres zorros del centro. Al comenzar a trabajar con animales seguí ciertas metodología establecidas por Marcela Mora (2020) quien, cuando fuera momento de trabajar con ellos, visitarlos, o hacerles actividades, iba vestida siempre de la misma forma, intentaba tener siempre el mismo olor, con el objetivo de ser siempre la misma persona humana, por lo tanto yo seguí eso e iba siempre con la misma ropa y con mi olor del mismo perfume de todos los días.

Aquí, y al comenzar con un proceso de prototipado, fui descubriendo la metodología para trabajar de esta forma.

MODELO DE INVESTIGACIÓN Figura 7 / Elaboración propia



Existen modelos de investigación como el modelo de la investigación acción participativa de Putman & Rock explicado por Duarte (2020), lo que se conoce como practice based-design research (Vaughan, 2017) y el proceso de investigación en diseño propuesto por Camps y Rowan (2019). Decidí seguir un proceso de investigación basado en un modelo cíclico que toma en cuenta ciertos aspectos de los métodos mencionados anteriormente.

Con este modelo de investigación se entiende que la persona que investiga afecta inevitablemente a lo estudiado, siendo este ya no un objeto de investigación sino que un sujeto. Como Camps y Rowan (2019) plantean, hay que apuntar a que las prácticas sean flexibles, combinables y revisables de modo que permitan cierto juego y condición de posibilidad. También los autores plantean que es desde la práctica del diseño que entendemos el mundo y nos relacionamos con él y con otros más-que-humanos, y con esto podemos materializar otros mundos posibles.

Por lo tanto, con esta metodología de investigación (figura 7) parto primero yendo a terreno e indago en el espacio, saco fotografías, hago preguntas y observo. Luego planeo mi sesión en terreno, me hago preguntas, hago hipótesis y busco obtener una posición de investigadora ¿con qué perspectiva quiero ir?, luego actuó, voy al terreno y hago las intervenciones, pongo en marcha los prototipos, siempre con cuidado y respeto. En mi observación tomo en cuenta mi propia presencia en el espacio y registro las interacciones a través de fotografías, vídeos, ilustración y anotaciones en mi bitácora. Al analizar, comienzo por repasar lo que sucedió y relatar mirando

las fotografías y analizar las interacciones, encontrando patrones o secuencialidades. Al reflexionar, comienzo a imaginar y especular, para después comenzar un nuevo plan, con nuevas preguntas, nuevas opiniones y posiciones que pueden ir cambiando en el proceso. Y así comenzar a actuar de nuevo con nuevas materialidades o intervenciones, y así sucesivamente.

Creo importante entender que el proceso de prototipado es un trabajo en conjunto con los sujetos estudiados, un co-diseño, una co-creación con cuidado, con decisiones sensibles en el proceso de prototipado, entendiendo a los estudiados y con la presencia de un *matters of care* (De la Bellacasa, 2017) donde desde el cuidado, el prototipo se convierte en una forma sensible de entrar en correspondencia con las singularidades de las agencias en juego (Tironi y Hermansen, 2020).

Así fue como comencé a prototipar en mi primer terreno, el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre de CODEFF en el Cajón del Maipo

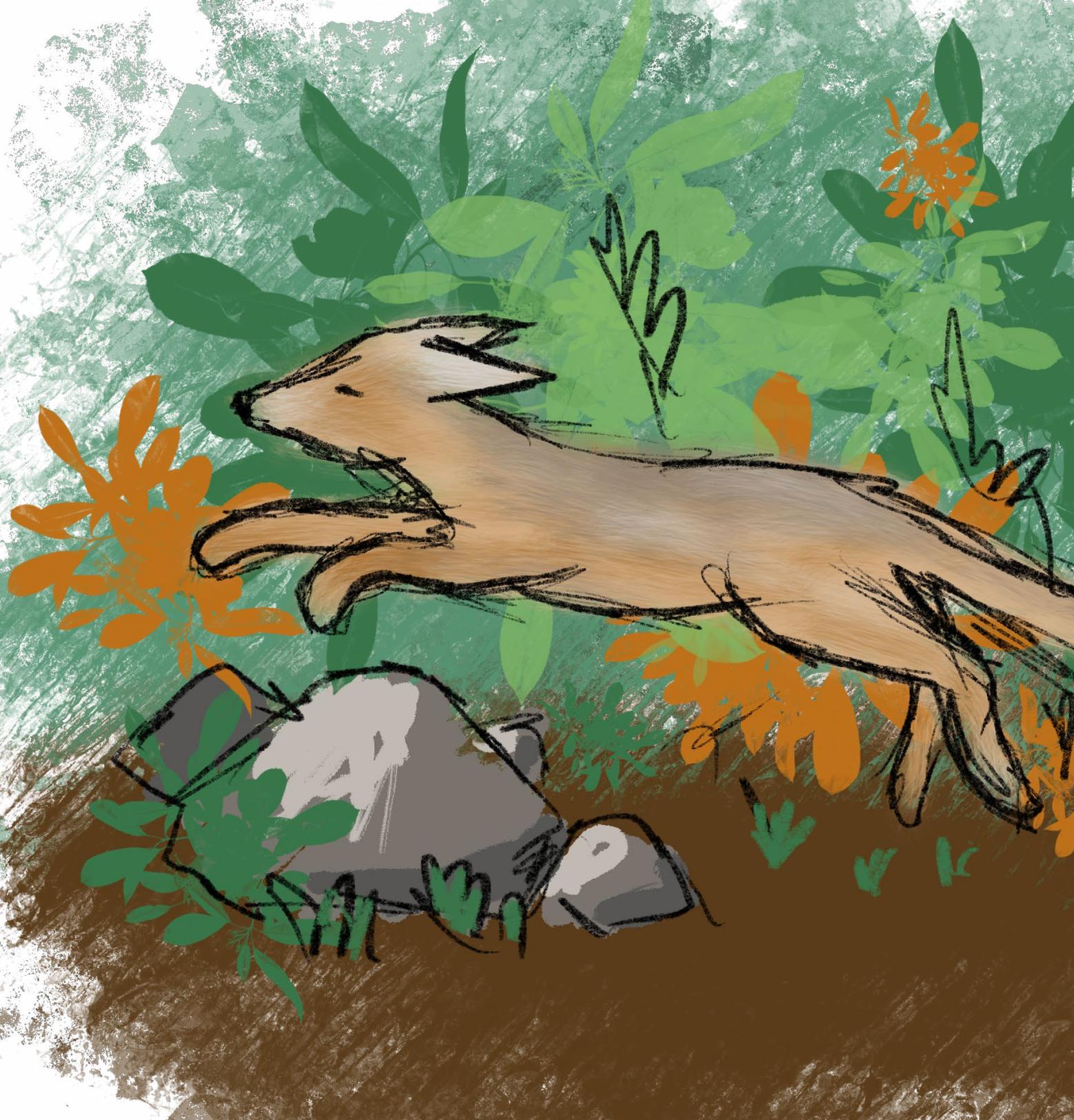


Imagen 26 / Logo CODEFF

05

WEICHAFFE, ZEN Y ALBA

- I. CRFS CODEFF
- II. Zorros
- III. Prototipo 1
- IV. Prototipo 2



I. CRFS CODEFF

El Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre de CODEFF (Comité Nacional Pro Defensa de la Flora y Fauna) está ubicado en San José de Maipo en el Cajón del Maipo y lleva desde 1992 activo. Su trabajo es recibir, albergar y rehabilitar a animales silvestres. A principios de Mayo el centro contaba con 35 loros choroy, 14 loros cachaña, 55 loros trichahue, 3 chinchillas, 3 zorros culpeo, dos machos y una hembra.

Las personas encargadas del centro son Mayra Moraga, la veterinaria a cargo, y Don Víctor, quien lleva 30 años siendo parte importante del centro ya que es él el que vive ahí y cumple una labor crucial tanto en el cuidado, manejo y recepción de los animales, así como en el mantenimiento de los refugios y el centro. Conversé bastante con ellos dos para poder entender mejor la operación del centro y a los animales, su relación con ellos y su percepción en cuanto a sus conductas y personalidades. Ambos me incorporaron activamente en lo que es el cuidado de los animales. Las primeras veces que fui me invitaron a alimentarlos, dándome toda la confianza de entrar a los recintos y alimentar a los loros y zorros.



RECOLECTANDO FRUTOS DE PEUMO PARA LOROS Y ALBA

Imagen 28 / Fotografía propia



DON VÍCTOR DESTRIPIANDO Y PESANDO LOS RATONES PARA LOS ZORROS

Imagen 29 / Fotografía propia

Decidí enfocar mi investigación en torno a los tres zorros que habitan el lugar. Siempre he tenido un especial interés en los animales carnívoros, y me pareció interesante observarlos, coexistir, relacionarme y comprender a cada uno.

Los tres vienen de contextos y lugares muy distintos. Los zorros que hay son Weichafe y Zen, ambos zorros culpeo machos. Y Alba, que es una zorra culpeo hembra.



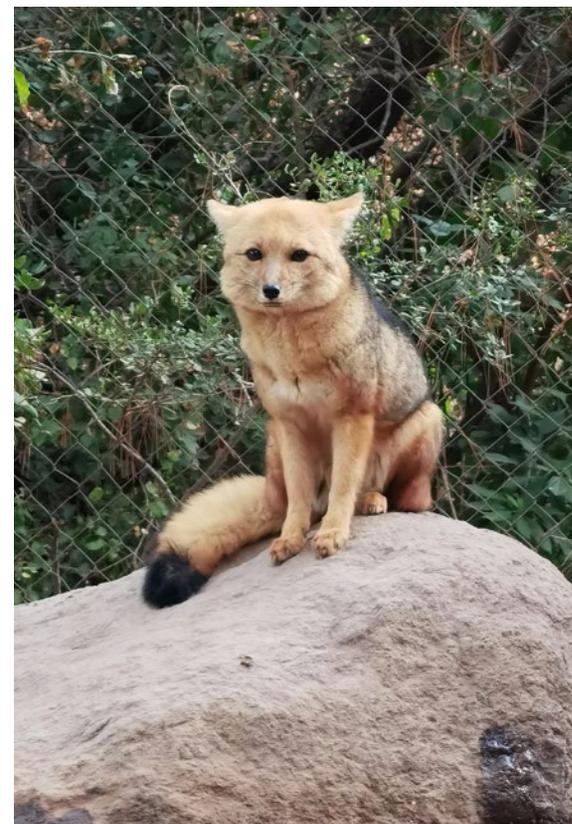
WEICHAFE

Imagen 30 / Fotografía propia



ZEN

Imagen 31 / Fotografía propia



ALBA

Imagen 32 / Fotografía propia

ZORRO CHILLA

El Zorro chilla (*Lycalopex griseus*) se distribuye entre Argentina y Chile, ocupando ambos lados de la cordillera de los Andes y posiblemente en el sur de Perú. Existen 4 subespecies descritas, 3 de ellas en Chile, *L. g. Griseus*, *L. g. Domeykoanus* y *L. g. Maullinicus*. Tiene un tamaño corporal de 40 a 60 cm y una cola entre 30 a 36 cm y pesa entre 5 a 6 kg. El Zorro chilla habita en sectores que van desde el nivel del mar hasta los 3.000 m de altitud, prefiriendo matorrales abiertos, estepas, sectores costeros y desiertos. Esta especie fue introducida en la Isla de Tierra del Fuego en 1953, con el objetivo de controlar la plaga de conejos europeos. Es un animal omnívoro, su dieta varía según la época del año y condiciones ambientales, se alimenta de lagartijas y roedores en la zona norte del país, roedores como el Degú y Ratón chinchilla (*Abrocoma bennetti*) en la zona centro, de invertebrados, liebres y carroña de ungulados en Patagonia y Tierra del Fuego, y a su vez se alimenta de frutos. El apareamiento del zorro chilla se da entre agosto y octubre. Ambos padres son quienes se hacen cargo de las crías, las cuales pueden llegar a ser de 2 a 4 cachorros luego de dos meses de gestación aproximadamente. Ocasionalmente la pareja puede recibir ayuda de una hembra ayudante y también el macho puede presentar poligamia, ambos fenómenos al parecer se relacionan con la alta disponibilidad de alimentos y la posibilidad de aumentar el número de camadas. La hembra ayudante ayuda llevando más alimento a la madre, vigila en caso de depredadores y puede reemplazar a la madre en caso de que esta muera. (Alvarado, 2011). El zorro Chilla no se encuentra Amenazado, su estado de conservación globalmente es de preocupación menor.¹

ZORRO CULPEO

El Zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*) se encuentra desde el sur de Colombia hasta Magallanes y presenta varias subespecies reconocidas, de las cuales 4 están presentes en Chile: *culpaeus*, *andinus*, *lycoides*, *magallenicus*. Es el mayor de los zorros presentes en Chile, pesa entre 7 y 9 kg. Presenta un pelaje rojizo en la cabeza y orejas, siendo pardo amarillento en el resto del cuerpo. Habita en sectores desde el nivel del mar hasta los 4.500 m de altitud. Se alimenta principalmente de pequeños mamíferos, siendo los más consumidos el Degu (*Octodon degu*) y el Conejo (*Oryctolagus cuniculus*); y también se alimenta de vegetales y semillas lo que lo hace un importante dispersor de plantas nativas como el Molle, Litre y Peumo. Es una especie solitaria, las hembras son monoéstricas y cumplen un período de gestación de 58 días, el número de crías varía entre 3 y 5, y reciben cuidado biparental, dependiendo de la disponibilidad de alimento (Alvarado, 2011). El zorro culpeo no se encuentra amenazado, su estado de conservación globalmente es de preocupación menor.²

¹ <https://www.iucnredlist.org/species/6927/111975602>

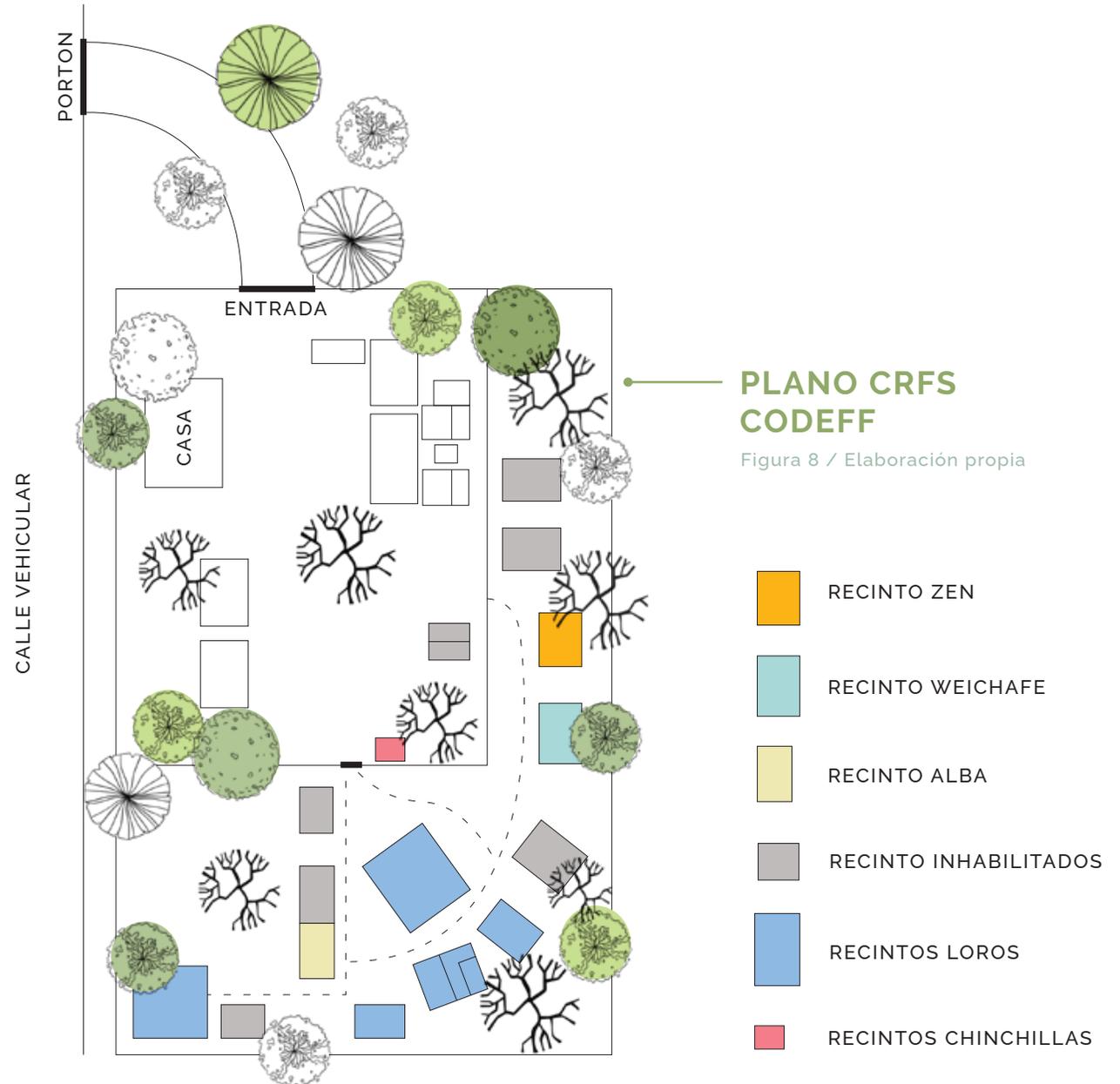
² <https://www.iucnredlist.org/species/6929/85324366>

El centro cada cierto tiempo recibe visitas, ya sea estudiantes de veterinaria, madras y padrinos de los animales o personal de la CODEFF. Pero por lo general en el centro solo transitan Mayra y Don Víctor. Hay muy poco flujo de humanos en el lugar, por lo que es un ambiente muy tranquilo, aunque hay veces en que pasan muchos camiones por la calle y se escucha hasta el centro y hasta los recintos de los animales.

Está ubicado en un sector de 8 hectáreas, se compone de un total de 18 recintos distribuidos a lo largo de todo el centro

PAREJA DE LOROS CHOROY

Imagen 33 / Ilustración propia



II. ZORROS

WEICHAFE

Weichafe tiene aproximadamente 5 años y llegó al centro el 2020 desde Curacaví, cuando tenía aproximadamente 3 años de edad y con la indicación de no ser liberado ya que aparentemente está castrado y con un chip, y fue criado desde cachorro en un zoológico clandestino, por lo que no adquirió las conductas propias para la vida silvestre. Mayra lo conoce muy bien, asegura que es un zorro muy activo e inteligente. De los tres zorros, Weichafe es el único que demuestra estereotipias, tiene un recorrido específico por el cual corre en la presencia de humanos. Mayra comenta que a pesar de que Weichafe esté viviendo ahí y se vaya a quedar ahí por el resto de su vida no quiere intervenir mucho en su espacio, quiere que en lo posible mantenga sus conductas naturales, y por lo tanto ni ella ni Don Víctor se relacionan con él de una manera más cercana. Es tratado, cuidado y mantenido de la misma manera que los otros dos zorros que se encuentran actualmente en rehabilitación. Cuando tuve la oportunidad de alimentarlo se notó muy

activo e interesado en su comida, sabía, una vez que nos acercamos al lugar donde se le da la comida, que venía su hora de comer, y una vez que los ratones, que era su alimento, tocaron el suelo fue por ellos inmediatamente. De igual forma lo note intranquilo por la nueva presencia mía.

WEICHAFE APROXIMÁNDOSE AL PROTOTIPO

Imagen 34 / Fotografía propia



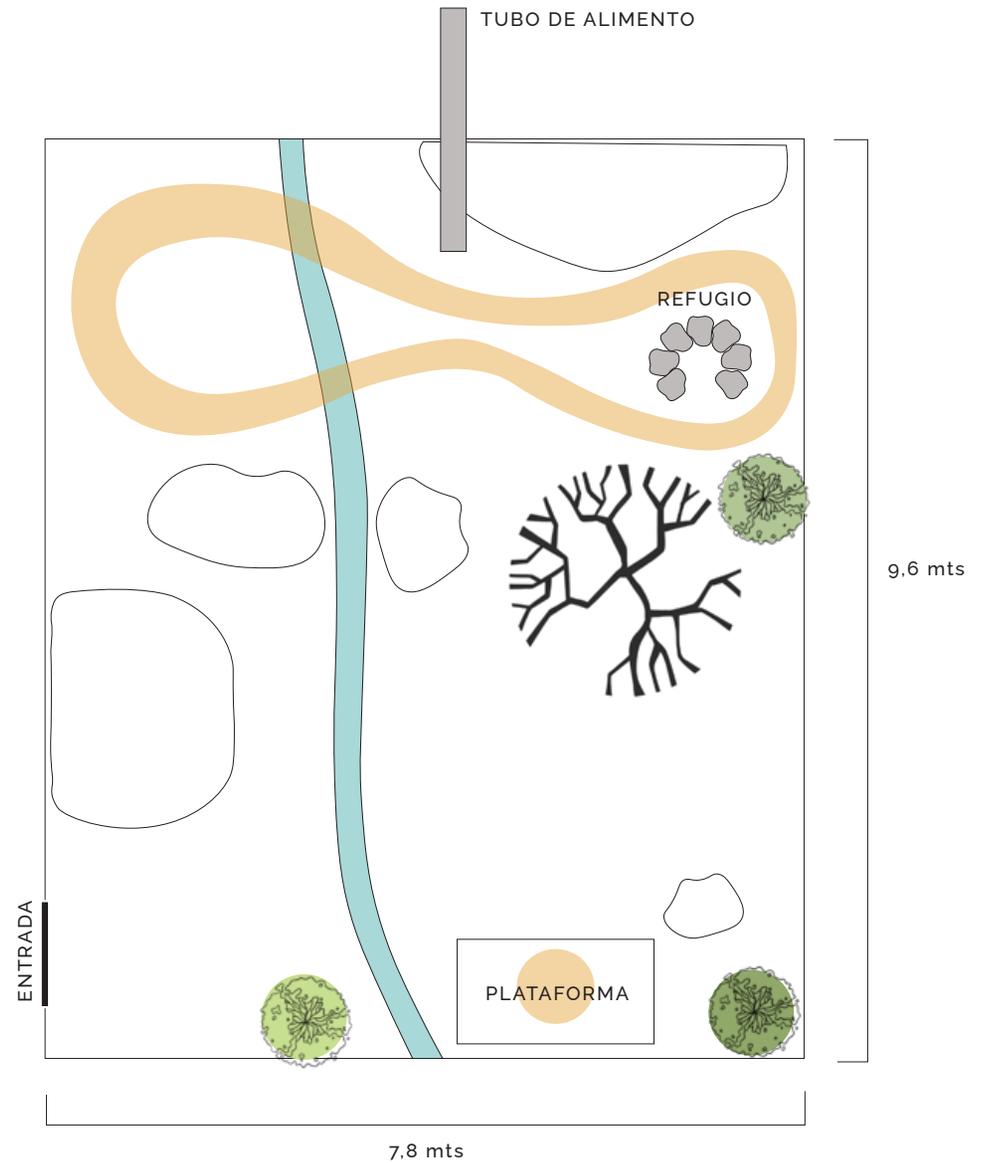
Cuando conocí a Weichafe lo primero que me llamó la atención fue que corría sin parar de un lado a otro, haciendo un recorrido específico, con pequeñas pausas para observarme y luego seguir corriendo.



 ZONAS DE MAYOR FLUJO

PRIMERA OBSERVACIÓN DE WEICHAFE

Imagen 35 / Ilustración propia



PLANO RECINTO WEICHAFE

Figura 9/ Elaboración propia

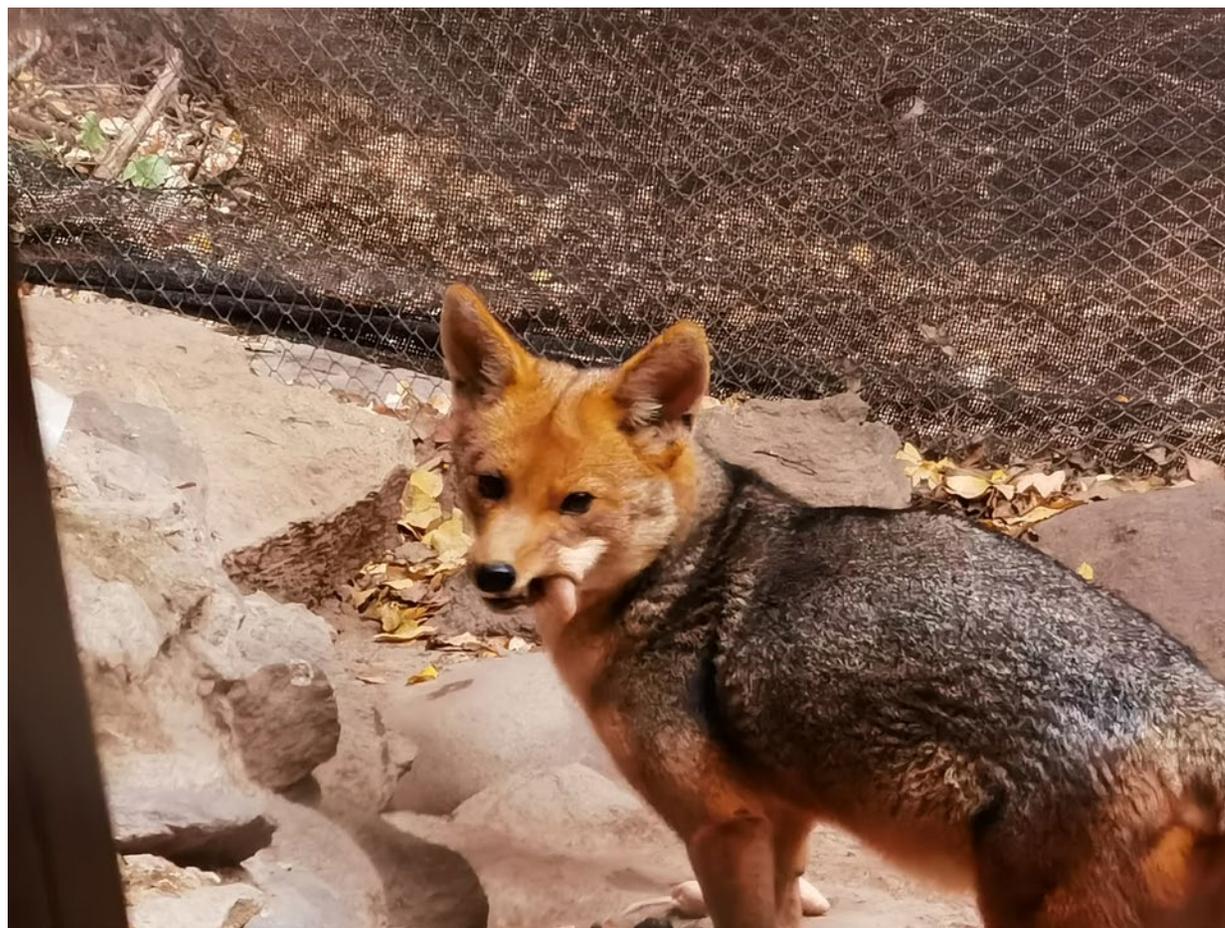
ZEN

Zen es un zorro culpeo, él no tenía nombre ya que quienes están encargados no consideran que sea bueno ponerle nombres a los animales que están en rehabilitación y tienen potencial de ser liberados, por lo tanto, decidí nombrarlos desde mi propia perspectiva, un nombre que se adecuara a la relación e interacción que he tenido yo con ellos. Mis primeras impresiones de Zen fueron que era un zorro muy tranquilo, cuando me acercaba no se inquietaba. Al observarlo por varios minutos podía notar mucha tranquilidad en él, se sentaba, miraba pacientemente y sentía mi presencia, pero sin alterarse, por lo que decidí nombrarlo Zen.

Zen llegó al centro el 2016 desde Valparaíso, no se sabe su edad ni tampoco cuáles eran sus condiciones de vida ni la tenencia previa antes de que fuera entregado al SAG. Mayra comenta que Zen tiene un alto potencial de ser liberado, ha tenido pruebas de caza positivas y es muy activo, dice que lo único que faltaría sería trabajar más una actitud de rechazo o cautela hacia las personas, ya que ha desarrollado un interés por ellas y les tiene poco miedo.

ZEN ALIMENTÁNDOSE DE RATONES

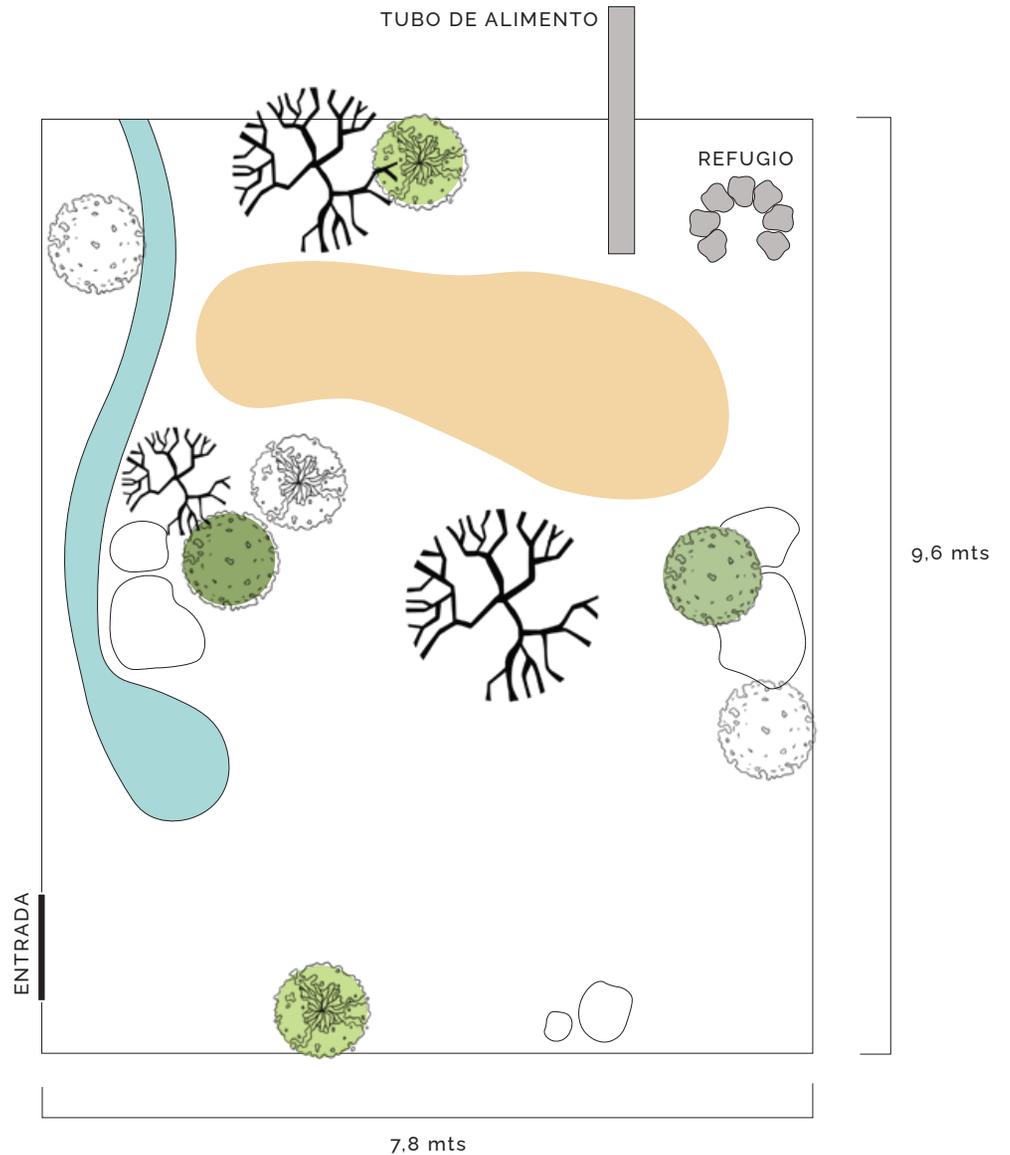
Imagen 36 / Fotografía propia



ZONAS DE MAYOR FLUJO

PRIMERA OBSERVACIÓN DE ZEN

Imagen 37 / Ilustración propia



PLANO RECINTO ZEN

Figura 10 / Elaboración propia

ALBA

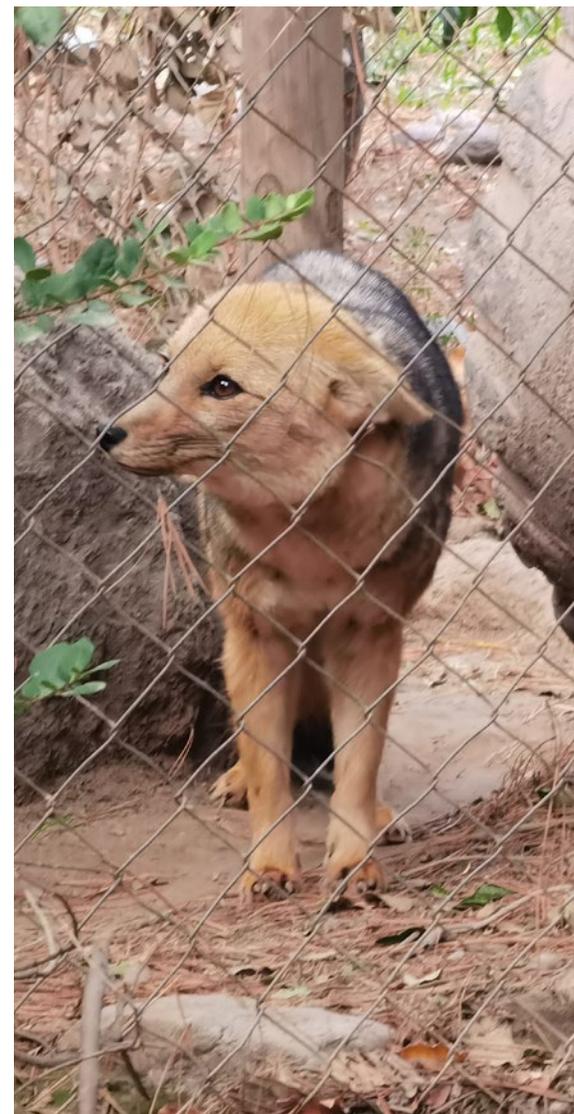
Alba es una zorra culpeo hembra, inicialmente mal identificada como zorra chilla, de lo cual me di cuenta solo al ver una zorra chilla en persona y pude notar las diferencias. Su nombre también fue puesto por mí, decidí nombrarla Alba ya que la primera característica peculiar de ella que me llamó la atención fue que le gustaban mucho los frutos del peumo, algo que consideraba extraño al principio. El nombre científico del árbol del peumo es *Cryptocarya Alba*, por lo que Alba me pareció un buen nombre para ella, el cual representa esa particularidad. Alba llegó al centro el 2017, con un año de edad. Desde Iquique fue trasladada al Zoológico Nacional por el SAG y luego trasladada al centro. Ahora tiene 6 años y no existe mucha información acerca de ella más que de dónde viene y su edad. Mayra asegura que es una zorra un poco complicada ya que no interactúa con las cosas que ellos le dan, come poco, es reacia a las cosas nuevas y aún asocia a los humanos con comida, pero que ha tenido un avance desde que la cambiaron de recinto. Antes estaba en el recinto donde ahora está Weichafe, en este recinto ella no se movía mucho, no interactuaba con el espacio ni con

las actividades que le realizaban, cuando la cambiaron al recinto donde está ahora le llega más sol, se sube a las plataformas e interactúa más con el espacio, pero aún no le llama la atención los distintos enriquecimientos que le hacen.

Mi primera impresión de Alba fue que era una zorra bastante asustada, su expresión corporal representaba timidez y miedo, vocalizaba cuando uno entraba al recinto, de forma agresiva y territorial. Cuando escuchaba ruidos fuertes se asustaba y siempre mantenía sus orejas abajo cerca de su refugio donde se escondía. Muchas veces la veía o en su refugio o debajo de una plataforma escondida, o encima de la plataforma donde se sentaba o acostaba cuando llegaba el sol.

ALBA EN SU RECINTO

Imagen 38/ Fotografía propia

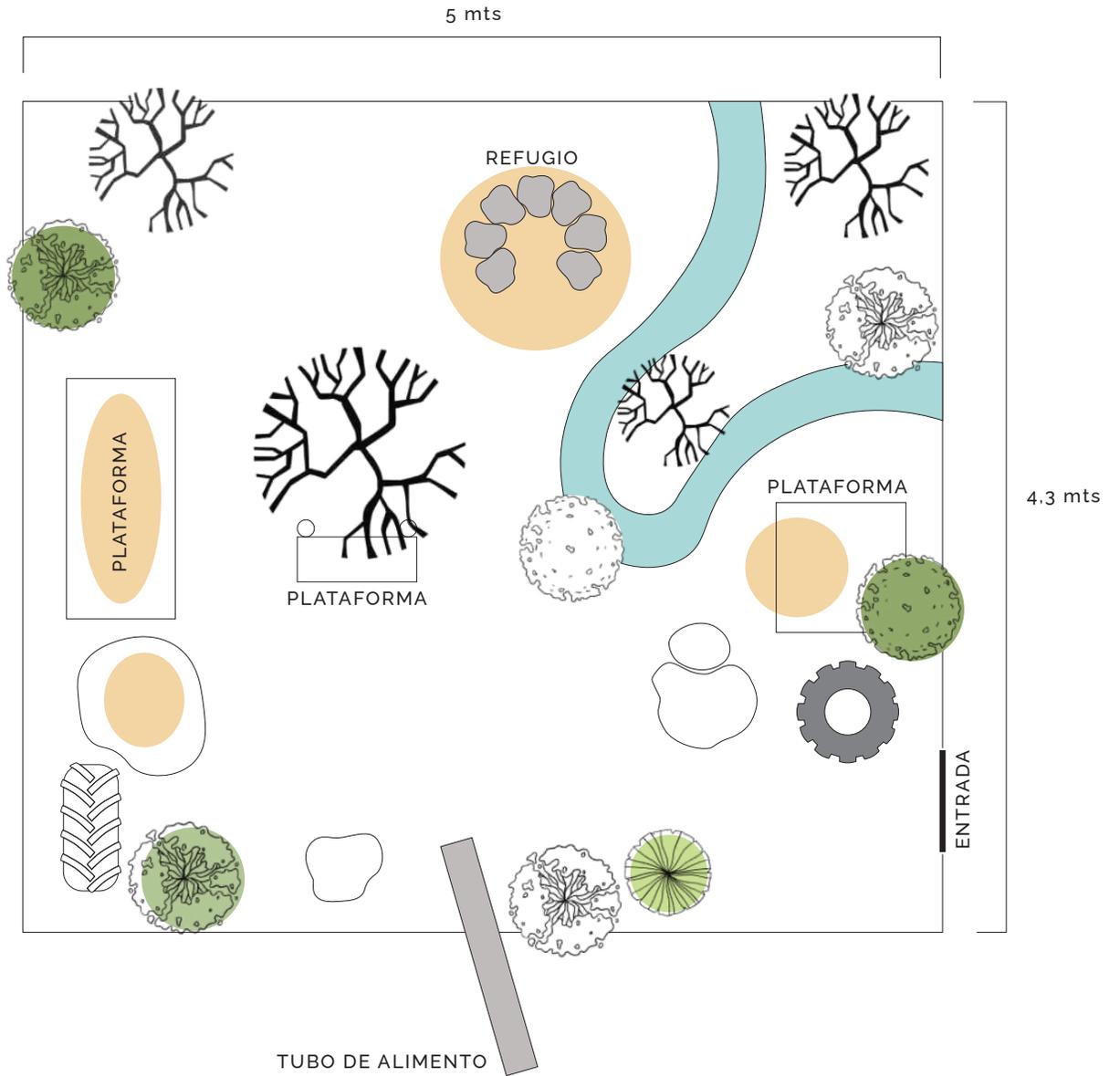




ZONAS DE MAYOR FLUJO

PRIMERA OBSERVACIÓN DE ALBA

Imagen 39 / Ilustración propia



PLANO RECINTO ALBA

Figura 11 / Elaboración propia

III. PROTOTIPO 1

Decidí empezar a prototipar con tres dispositivos de enriquecimiento ambiental iguales, uno para cada zorro, para luego ir modificando cada prototipo según como cada uno interactuara y se aproximara a él desde sus propias formas de resolver y enfrentar las dificultades. Mayra me había comentado que para Weichafe, su motivación en la vida es comer, y que en general los enriquecimientos con alimentación funcionaban bien, por lo que decidí seguir con esa línea y ver las diferencias en cada uno de los zorros.

Muestro esta formulación inicial para dar cuenta de las decisiones tomadas en esta etapa y mostrar los cambios que he hecho en el transcurso del proyecto. Creo importante dar a conocer los cambios generados en el proceso que son parte importante de ir investigando y construyendo un proyecto en la práctica.

Mi formulación inicial en este periodo consistió en:

Que

Investigación empírica que, a través del proceso de prototipado con dispositivos de enriquecimiento ambiental, busca relevar la singularización y subjetividad de tres zorros del Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre de CODEFF.

Por qué

Hoy, en las infraestructuras materiales y los modos de organización de los refugios para animales persiste una comprensión sesgada y objetivista de los animales, regida por la idea de que éstos son seres carentes de singularidad y subjetividad, es decir meros representantes de su especie.

Para que

Para avanzar hacia una nueva comprensión y modo de coexistencia entre animales humanos y no humanos, y así aportar al bienestar de un nosotros más-que-humano diseñando y construyendo espacios de coexistencia interespecie.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las condiciones materiales y relacionales necesarias para favorecer que cada zorro desarrolle conductas singulares y visibilice su subjetividad?

Subpreguntas

¿Qué materialidades son necesarias?

¿Qué conductas demuestran la singularidad?

Hipótesis

El proceso de prototipado, que va transformando las condiciones materiales de coexistencia entre estos actores, va mostrando un proceso de singularización el cual puede ser visibilizado y a su vez favorecer un mayor bienestar, un ambiente y coexistencia más rica para los zorros.

El primer prototipo consistió en un marco de madera donde las dos caras estaban tapadas con arpillera engrapada a la madera y, por lo tanto, formaban una caja donde le introdujimos ratones muertos, la dieta diaria de los zorros. Pusimos los prototipos en los recintos de cada zorro en algún lugar con superficie plana y a la vista. Los tres zorros tuvieron distintas interacciones con el prototipo.



Weichafe se acercó, lo olfateo, lo tocaba con su patas y luego empezó a usar sus patas y su boca para abrir la caja, no se demoró mucho hasta lograrlo y sacar los ratones, luego de sacar uno comenzó a correr con el ratón en la boca por su recorrido habitual que hace en presencia de humanos, paraba, comía, y seguía corriendo, luego iba y buscaba otro ratón, y así hasta terminar toda su comida. Luego al observar cómo había quedado el prototipo pude notar que lo había abierto por los bordes, había abierto la caja por un borde tirando de la arpillera.

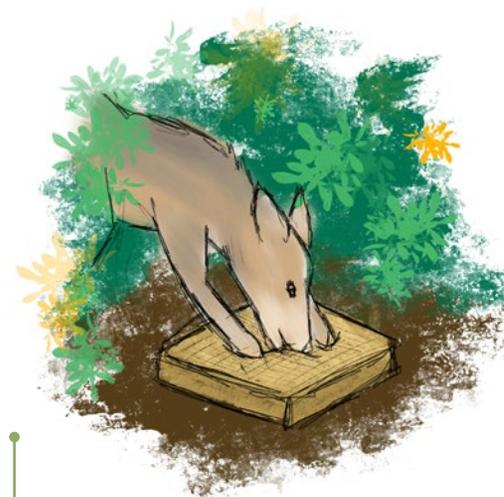
Zen también se acercó, olfateo el prototipo, pero un poco más temeroso que Weichafe, usaba sus patas delanteras, pero se le movía mucho el prototipo y se asustaba, agarraba el prototipo con sus dos patas delanteras y lo arrastraba hacia él, entonces chocaba con él y se asustaba un poco, pero luego de un buen rato pudo sacar los ratones y comer. Al observar la caja después, pude ver que había abierto la caja también por el borde como lo hizo Weichafe.



VIDEOS

PRIMER PROTOTIPO

Imagen 40 / Fotografía propia



WEICHAFFE USANDO SUS PATAS Y BOCA

Imagen 41 / Ilustración propia



ZEN USANDO SUS PATAS

Imagen 42 / Ilustración propia

Con Alba fue totalmente distinto. Le pusimos el prototipo en su recinto y se mostró reacia a interactuar, no se acercó ni lo olfateó, se mantuvo siempre en un sector, cerca de su refugio con una postura encogida y con sus orejas para abajo, atenta a los ruidos y a nosotros. Esperamos alrededor de una hora, donde grabamos con mi celular para ver si se acercaba en algún momento, pero no lo hizo.

Luego entré al refugio a abrirle la caja para que viera que adentro había ratones, se mostró muy inquieta y vocalizaba, se veía como si se sintiera amenazada y asustada. Aún con los ratones a la vista no se acercó. Después de un rato saque el prototipo dejando los ratones en el piso y me fui.



VIDEOS

Alba asustada y vocalizando frente a la presencia de Mayra y yo



ALBA ASUSTADA

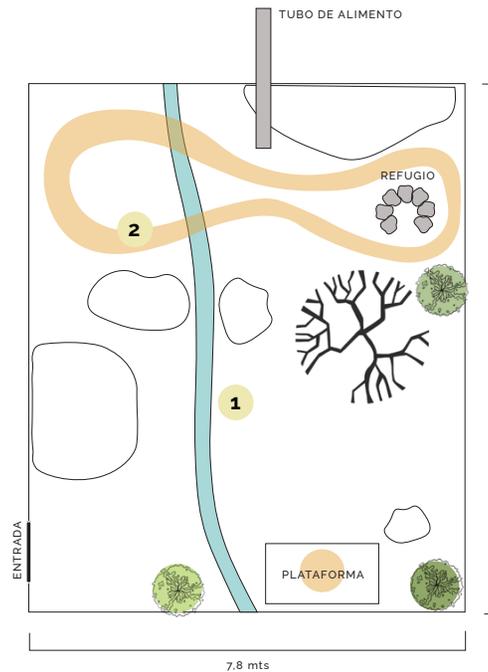
Imagen 43 / Fotografía propia

IV. PROTOTIPO 2

Luego fue momento de modificar cada prototipo según como cada uno de los zorros se aproximó.

A Weichafe y a Zen le puse la misma caja, pero con la arpillera que envolvía el marco y con muchas más grapas, para que fuera más difícil de abrir.

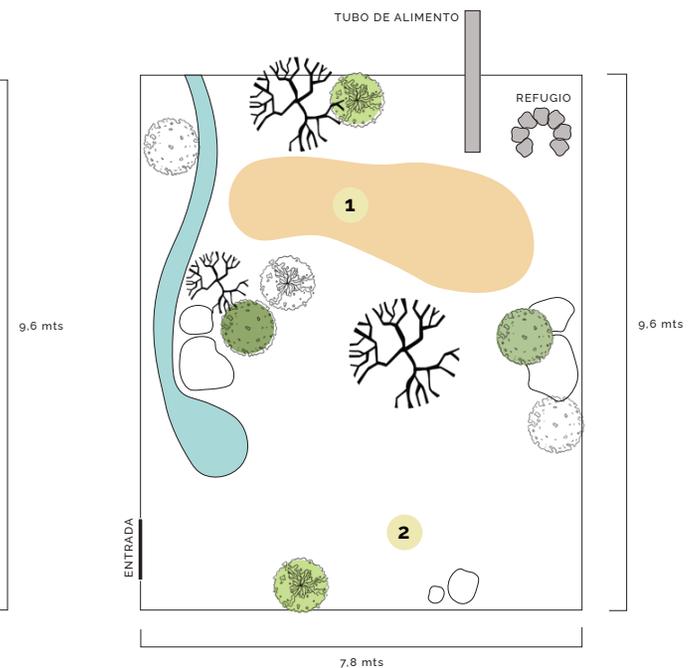
Para Weichafe, decidí posicionar el prototipo en una parte de su recorrido habitual, pero esta vez fue mucho más reacio a aproximarse, solo corría sin parar por el recinto. Fui a ponerle el prototipo a Zen mientras esperaba a ver si Weichafe se aproximaba a la caja, Zen se inquietó un poco cuando entré al recinto, pero luego se quedó sentado en su lugar habitual, en el sector más alto del recinto. Le puse el prototipo en un sector más amplio ya que la vez pasada Zen había movido mucho el prototipo y ahora sería más fácil registrar con mi celular un sector más amplio y cerca del límite del recinto. Me quedé unos 10 minutos entre los recintos de los dos zorros para darles espacio, pero aun notaban mi presencia y no se acercaban al prototipo. Luego empezaron ambos a acercarse, Zen más que Weichafe.



RECINTO WEICHAFAE

Figura 12 / Elaboración propia

- 1 LUGAR PRIMER PROTOTIPO
- 2 LUGAR SEGUNDO PROTOTIPO



RECINTO ZEN

Figura 13 / Elaboración propia

- 1 LUGAR PRIMER PROTOTIPO
- 2 LUGAR SEGUNDO PROTOTIPO

PROTOTIPO 2 WEICHAFFE Y ZEN

Imagen 44 / Fotografía propia



PROTOTIPO 2 ALBA

Imagen 45 / Fotografía propia

Al notar que Zen ya estaba interactuando con el prototipo me acerqué para poner mi celular y grabar desde afuera. Zen no se asustó con mi presencia, siguió olfateando la caja mientras yo estaba a un metro y medio de distancia aproximadamente. Dejé mi celular grabando y me alejé. Me di cuenta desde lejos que Zen se acercó a mi celular y lo olfateó, lo cual también quedó

registrado en vídeo. Con el video pude ver como Zen interactuaba con el prototipo de la misma forma que la vez pasada, pero ahora utilizando mas su boca, y me pareció verlo más tranquilo esta vez, le costó un poco más, pero de a poco fue abriendo la caja desde el borde también. Fue sacando los ratones y luego abriendo más la caja y continuaba sacando los otros ratones y comía.



VIDEOS

Zen acercandose al celular



VIDEOS

Zen interactuando con prototipo 2



ZEN INTERACTUANDO CON PROTOTIPO 2

Imagen 46 / Secuencia de fotografías propias

Después de ver que Zen ya había abierto la caja y estaba comiendo tranquilo me acerque, saque mi celular, y lo puse cerca de donde estaba el prototipo de Weichafe para grabarlo e irme, así estaría más tranquilo sin mi presencia. Luego de un buen rato quise ver desde muy lejos si Weichafe había interactuado con la caja, me acerque muy silenciosamente y lo observé apenas entre los árboles desde muy lejos, y vi que ya había notado mi presencia por lo que solo me fui y espere un rato más. Después revisé el

video y vi como se había acercado a la caja, esta vez le costó bastante más, estaba muy alerta a los distintos ruidos y se veía un poco distraído, pero finalmente logró sacar los ratones y comer.



Video en camara rapida de Weichafe interactuando con prototipo 2



WEICHAFE CORRIENDO

Imagen 47 / fotografías
propias

WEICHAFE ACERCÁNDOSE AL PROTOTIPO Y SABOREÁNDOSE

Imagen 48 / fotografías
propias



PROTOTIPO 2 WEICHAFE

Imagen 49 / Fotografía propia



Al igual que la vez pasada, Weichafe abrió la caja por el borde, pero a diferencia de Zen, solo abrió un pequeño espacio para sacar los ratones.



PROTOTIPO 2 ZEN

Imagen 50 / Fotografía propia

El segundo prototipo de Alba era distinto al de los zorros, ya que no había interactuado nada con el anterior decidí solo envolverle los ratones en arpillera y además le puse un poco de frutos de peumo al lado, y lo puse en una de las plataformas donde ella suele ponerse.

Esta vez el prototipo estuvo todo el día y la noche completa y no se acercó nunca. Al día siguiente Don Victor me dice que no lo había ni tocado, entonces solo le saqué los ratones para que comiera.



PROTOTIO 2 EN LA PLATAFORMA DONDE ALBA SUELE ESTAR

Imagen 51 / fotografía propia

CAMARA TRAMPA PARA ALBA

Imagen 52 / fotografía propia



ALBA EN SU REFUGIO

Imagen 53 / fotografía propia



A principios de julio del 2022 recibí la noticia de que Alba fue trasladada al UFAS, Unidad de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Zoológico de Buin ya que le estaba afectando mucho el ruido de los camiones de Alto Maipo que pasaban cerca del centro y eso la tenía muy asustada. Luego de unas semanas llegó al Refugio Animal Cascada, donde se encuentra ahora actualmente a cargo de Kendra Ivelic, la coordinadora del Refugio Animal Cascada.

A pesar de la triste noticia pensé que sería una buena oportunidad para llevar mi investigación más allá y continuar visitando a Alba en este nuevo espacio, observar sus nuevos acercamientos, sus nuevas relaciones y procesos, y la nueva coexistencia que está teniendo en este nuevo espacio. Me surgieron más preguntas después de esto ¿Eran los ruidos los que la tenían tan asustada y poco activa? ¿En este nuevo espacio su conducta se mantendrá? ¿Cuáles son las condiciones materiales y relacionales de este nuevo espacio? ¿Son esas nuevas condiciones las que aportarán a su bienestar? ¿Cómo se lleva a cabo la coexistencia en este nuevo espacio?



ALBA EN SU PLATAFORMA

Imagen 54 / fotografía propia



RATONES QUE ALBA NO SE COMIA INMEDIATAMENTE

Imagen 55 / fotografía propia



Además, más tarde ese mes recibí la noticia de que Weichafe había fallecido por una obstrucción intestinal, Mayra me contó que algo estaba mal con él, no comía y sus heces tenían aspecto extraño. Luego cuando realmente notaron que algo estaba mal y era urgente hacer algo, pidieron ayuda al Zoológico nacional y al SAG y no recibieron ayuda, no pudieron hacer nada por Weichafe y después de tres días falleció. Quedé extremadamente conmovida por la situación, con un montón de emociones en mi. Sentía rabia, tristeza, frustración, solo pensaba en lo mal que debió haber estado y lo mal que se debió haber sentido en sus últimas semanas de vida. Pasaban por mi cabeza millones de preguntas ¿Pudo haberse evitado? ¿porque nadie ayudó? ¿podían ayudarlo? ¿sucede esto regularmente en los refugios? y así es como la vida de un zorro se fue sin que muchos supieran.



Imagen 56 / Weichafe / Fotografía de CODEFF
en <https://codeff.cl/codeff>

06

ALBA

- I. Refugio Animal Cascada
- II. Nuevo espacio
- III. Primera intervención
- IV. Segunda intervención
- V. Tercera intervención



I. REFUGIO ANIMAL CASCADA

El Refugio Animal Cascada es un refugio y centro de rehabilitación de fauna silvestre que comenzó como un centro de reproducción el 2003 y el 2014 se transformó oficialmente en un centro de rehabilitación de fauna silvestre. Ahí albergan animales embajadores del lugar y también rehabilitan y liberan a varios animales que llegan al centro por distintas razones. Kendra Ivelic es la coordinadora del Refugio y con quien he hablado y trabajado cercanamente. Andrés también es quien trabaja en el Refugio, alimentando a los animales, ayudando a mantener los recintos y muchos otros trabajos y con quien me he comunicado bastante.

Yo ya conocía el refugio, había sido madrina de Maqui, un puma concolor y Antu, un zorro chilla, por un año y medio, aportando monetariamente a estos animales. En Julio del 2021 hablé con Kendra para ver si podía visitar a mis ahijados y me recibió sin problemas, me mostró el refugio y a los animales. Por lo tanto, me puse muy contenta de poder volver al refugio, ver a Maqui y a Huilo, los pumas embajadores del refugio, y poder trabajar con Alba en ese lugar que me dio muy buenas impresiones apenas lo conocí.

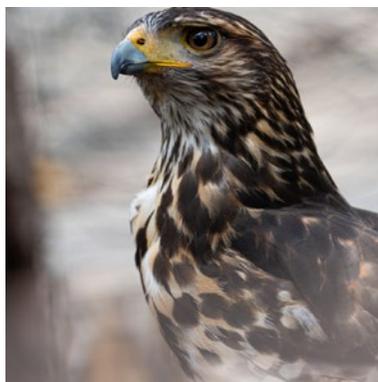


Imagen 58 / De izquierda a derecha, primera fila: Huilo, Maqui, Luna. Segunda fila: Azul, Tuka, Eclipse. Tercera fila: Raco, Loros choroy, Loros trichaeus. Fotografías de Refugio Animal Cascada en <https://refugioanimalcascada.org/animales/>

II. NUEVO ESPACIO

Cuando fui a visitar a Alba al refugio conversé con Kendra y me comentó que llegó en muy mal estado, pero que de a poco se ha ido recuperando. De a poco adquirió confianza y comenzó a comer e interactuar más con Kendra, su dieta cambió ya que Kendra le da pollo, carne, conejos, pollitos, y hasta tuvo una prueba de caza positiva cazando un conejo. Al verla en este nuevo espacio pude percibir un cambio. Seguía con una expresión corporal igual de tímida, pero mucho menos asustada que antes, se notaba curiosa ya que levantaba sus orejas y olfateaba al sentir nuestra presencia.

Kendra comentó que el SAG le pidió que solo la mantuviera ahí, que quizás después iba a ser trasladada a otro lugar pero dice que igual es posible que se libere y que quizás pueda ser a través de una liberación blanda, lo cual es que se le deja abierto el recinto para que ella pueda salir y entrar cuando quiera hasta que decida ella misma seguir y no volver.

Alba en este nuevo espacio se encuentra en un recinto que queda al principio del refugio, apenas cruzando el puente es el primer recinto y el que está más cerca del río y del



puente por donde se entra, ella puede ver a todas las personas que cruzan el puente.

En mi segunda visita la vi desde el puente moverse de un lado al otro, y cuando nos acercamos a su recinto y comenzamos a abrir la puerta ella estaba muy cerca, pegada a la puerta, fue necesario asustarla un poco para que se corriera y no se escapara. Entre y ella se mostraba inquieta pero no asustada, lo más probable es que pensaba que iba a llegar su comida, pero es una actitud que antes en la CODEFF no mostraba ya que no mostraba ni siquiera mucho interés por la comida y siempre estaba ahí escondida debajo de alguna plataforma o en su refugio dentro del recinto. La noté mucho más activa, con sus orejas hacia arriba, cosa que nunca había visto y con mucha más energía.

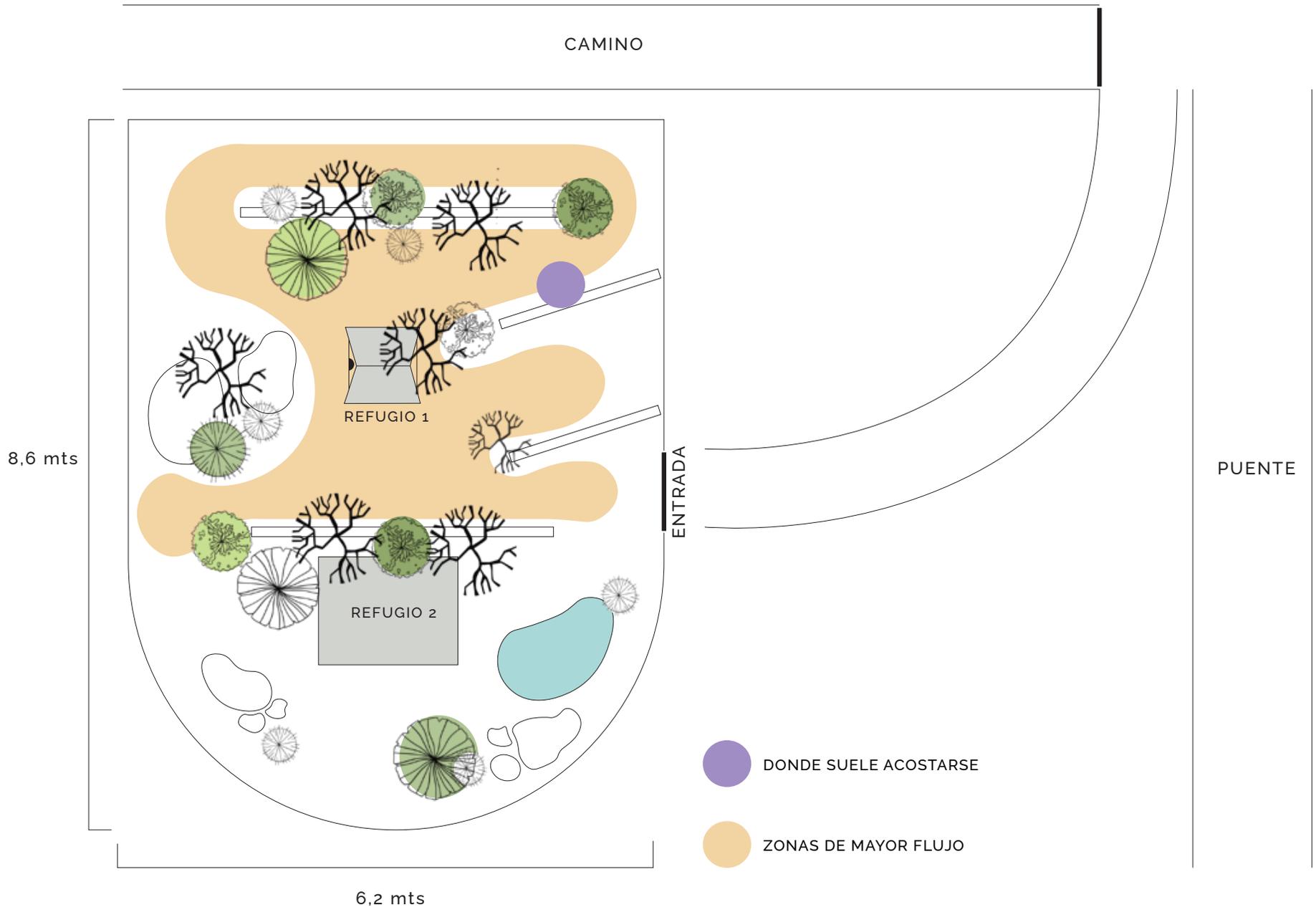


VIDEOS

Alba inquieta a mi llegada

ALBA CON UNA OREJA LEVANTADA EN RECINTO DE REFUGIO ANIMAL CASCADA

Imagen 59 / fotografía propia



PLANO RECINTO ALBA EN REFUGIO ANIMAL CASCADA

Figura 14 / Elaboración propia

III. PRIMERA INTERVENCIÓN

Para esta visita decidí comenzar a experimentar un poco con enriquecimiento ambiental para Alba. Como ya había probado con comida y no hubo mayor interacción, decidí seguir con otros sentidos por lo que probé hacer enriquecimiento ambiental auditivo, además de que Kendra siempre sugiría no hacer enriquecimientos con comida ya que es un incentivo muy fuerte. Desde el principio siempre noté a Alba muy alerta a los sonidos, por ejemplo, cuando estaba en el centro de la CODEFF siempre estaba alerta al sonidos de los loros y a los sonidos de los camiones que pasaban, razón por la cual terminaron cambiándola de lugar. Por lo tanto, me pregunté ¿Qué sonidos son los que le agradan o desagradan? ¿Con cuales reacciona más y con cuáles no? ¿Qué reacciones son buenas o malas? Y, ¿ cómo este enriquecimiento ambiental auditivo podría aportar a su bienestar y mostrarnos una coexistencia mas que humana?

Como mencione en el primer capítulo, hay varios tipos de enriquecimiento ambiental y uno de ellos es el enriquecimiento auditivo que se utiliza para estimular auditivamente a ciertas especies y con sonidos apropiados para la especie y también se ha utilizado

para reducir las respuestas de sobresalto o el estrés que pueden causar algunos sonidos. Los centros de rehabilitación de fauna silvestre se esfuerzan por mantener el entorno de los animales tranquilo y libre de estímulos. Sin embargo, la naturaleza no es silenciosa ni todos los estímulos provocan estrés (Goody, A et al., 2013). En un estudio explicado en la revista *Journal of Wildlife Rehabilitation* se determinó si la música de fondo actúa como un reductor de los factores estresantes auditivos en diferentes especies de aves.

Los datos de este estudio sugirieron que la música de fondo puede reducir la frecuencia de la respuesta de sobresalto a sonidos habituales del centro y la gravedad de la respuesta y, por lo tanto, puede ser ventajosa en la rehabilitación de especies de aves silvestres. ¿Se podría generar lo mismo en Alba? ya que siempre la note muy asustadiza a los ruidos repentinos. ¿Con qué sonidos puedo probar y tener un primer acercamiento a su mundo auditivo? ¿Música? ¿Sonidos de fauna?

Muestro esta formulación inicial para dar cuenta de las decisiones tomadas en esta etapa y mostrar los cambios que he hecho en el transcurso del proyecto. Creo importante dar a conocer los cambios generados en el proceso que son parte importante de ir investigando y construyendo un proyecto en la práctica.

Mi formulación en este periodo consistió en:

Que

Investigación empírica que, a través del proceso de prototipado con intervenciones de enriquecimiento ambiental auditivo, busca personalizar una relación sonora con Alba, una zorra Chilla.

Por qué

Los distintos tipos de enriquecimiento son vistos y utilizados solo para el bienestar del animal cuando puede utilizarse también con una perspectiva de coexistencia, de la construcción de un nosotros.

Para que

Para avanzar hacia una nueva comprensión y modo de coexistencia entre animales humanos y no humanos, y así aportar al bienestar de un nosotros más-que-humano diseñando y construyendo espacios de coexistencia interespecie.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los sonidos, momentos y espacios adecuados para entrar en relación con Alba y construir un nosotros?

Sub preguntas

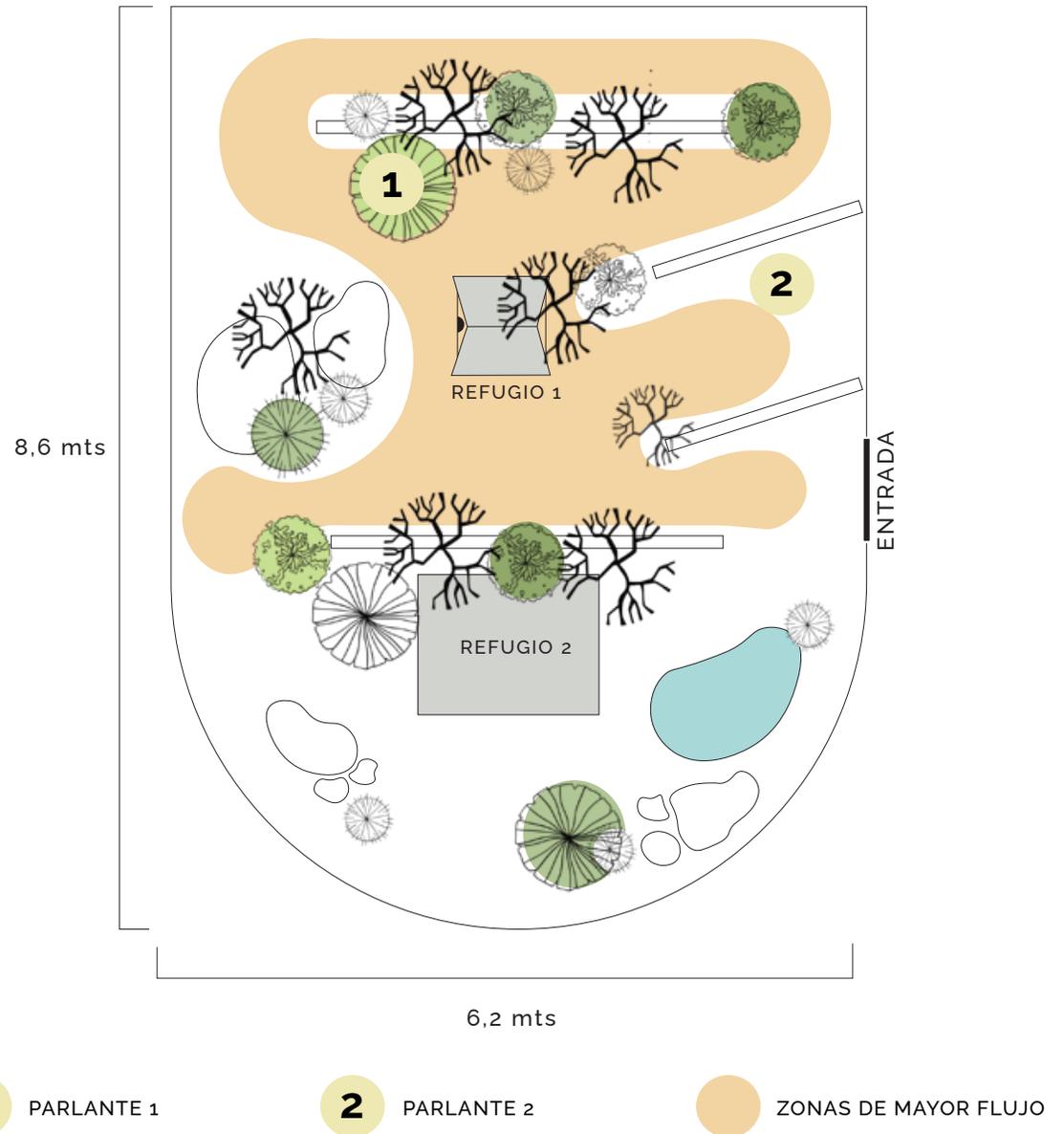
- * ¿Qué estímulos sonoros le llaman la atención?
- * ¿Qué conductas demuestran un gusto o disgusto por cada sonido?
- * ¿Qué conductas me demuestran la construcción de una relación?

Hipótesis

A medida que voy avanzando con las intervenciones y logro conocer los estímulos sonoros que a Alba le agradan se logrará una relación sonora con Alba y construiremos un nosotros

Primero decidí utilizar sonidos de fauna del lugar (cajón del Maipo) y fauna de su lugar de origen, Iquique. Para los de fauna del Cajón del Maipo seleccioné sonidos de Turca, ratones, conejos, Y para la fauna de Iquique usé sonidos de Ganso andino, Yeco, Gaviota andina y Paloma de alas blancas. Y, a su vez, vocalizaciones de Zorro Chilla y Culpeo, y sonidos que se utilizan para llamar zorros en general, sacados de Youtube. Utilicé la aplicación Merlin para reproducir los distintos cantos y llamados de las aves y Youtube para obtener los sonidos de los ratones, conejos y zorros.

Comencé posicionando dos parlantes conectados por bluetooth a distintos dispositivos, los dos los puse en el sector de más arriba del recinto, sector por donde ella más transita. Uno lo escondí debajo de unas plantas (1) y el otro lo puse arriba en una rama de un árbol limitando la reja (2), por lo que uno se encontraba al nivel del suelo y el otro al nivel de los árboles. También dejé mi celular en un árbol para grabar. Cuando instalé el parlante que estaba en los árboles, Alba se asustó un poco y comenzó a gruñirme. Luego salí y me quedé observando desde afuera.



PLANO RECINTO ALBA

Figura 15 / Elaboración propia

Estas fueron las respuestas de Alba frente a los sonidos:

Sonido de ratones: Movía un poco las orejas

Sonido de conejo: Movía un poco las orejas

Sonido de Turca: No hizo nada

Sonido de Zarapito: No hizo nada

Posteriormente se recostó en un sector más arriba.

Sonido de ganso: no hubo respuesta

Sonido de gaviota: no hubo respuesta

Sonido de yeco: levantó las orejas

Luego de unos 20 minutos alternando los sonidos sin un orden en específico, decidí probar con sonidos de zorro. Encontré en YouTube un video que decía ser un reclamo para atraer zorros.

Este sonido le llamó mucho la atención y, se levantó, comenzó a dar vueltas, se activó y empezó a buscar el sonido y quedó más alerta.

Luego le volví a poner los otros sonidos, y con el de los ratones se acercó a las plantas y se metió ahí y olfateo.

Sonido de ratón: Le llamó la atención y se acercó al parlante

Sonido de paloma: Le llamaba la atención bastante siempre paraba y levantaba las orejas.

Sonido de gaviota: Paro a escuchar muy atenta



VIDEOS

Alba buscando sonido entre las plantas, primero suena sonido de llamado de zorro y luego el de ratones.



Luego de un rato de tantos sonidos la noté algo inquieta, comenzó a moverse de un lado a otro en el mismo lugar, cosa que nunca había visto antes cuando estaba en el otro centro, donde solía estar quieta o escondida y no presentaba estereotipias. Me quedé un buen rato en silencio y sin poner sonidos para que descansara un poco de tanto estímulo. Estaba ahí sentada cuando llegó un carpinterito a un árbol y lo comenzó a picotear y hacer un ruido bastante notorio. Alba se dio cuenta y se quedó parada mirando desde dónde venía el sonido y a buscar con la mirada. Esto me llamó muchísimo la atención ya que había bastantes sonidos que yo le puse que ella ni le interesaron y el sonido de este carpintero le llamó mucho la atención. También me surgió la duda de que si hay una diferencia entre sonidos reproducidos en dispositivos y sonidos más análogos.

— CARPINTERITO PICOTEANDO EL ÁRBOL

Imagen 60 / Ilustración propia

Decidí analizar estos resultados y los sonidos con los que trabajé por lo que a través de una aplicación que analiza los espectros de sonido llamada Spectrum pude definir las frecuencias y los decibeles de cada uno de los audios que le reproduce a Alba.

La frecuencia se mide en rangos, el rango de frecuencias donde el sonido alcanzó la mayor intensidad, o los mayores decibeles. Entonces cierto sonido puede tener una frecuencia especifica pero igual tener ciertas frecuencias pero en menores decibeles.

Conejos: -130dB 2k - 5k Hz

Ganso Andino: -90 dB 1k - 5k Hz

Gaviota andina: -90dB 200 - 8k Hz
(pasa los 20k Hz) ○

Paloma alas blancas: -80dB 500 - 5k Hz
(pasa los 20k Hz) ○

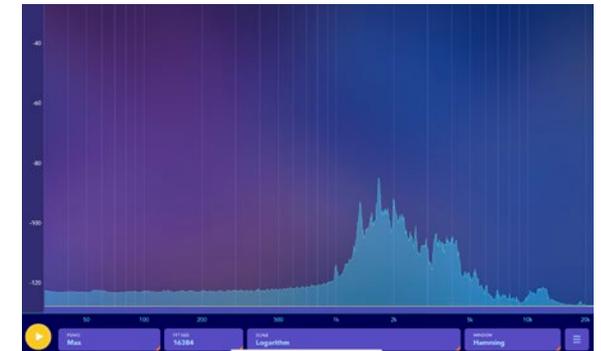
Ratones: -90 dB 4k - 10k Hz
(pasa un poco los 20k Hz) ○

Reclamo para zorro: -80 2k - 8k Hz
(pasa los 20k Hz) ○



CONEJOS

Imagen 61 / Espectro sonido conejos



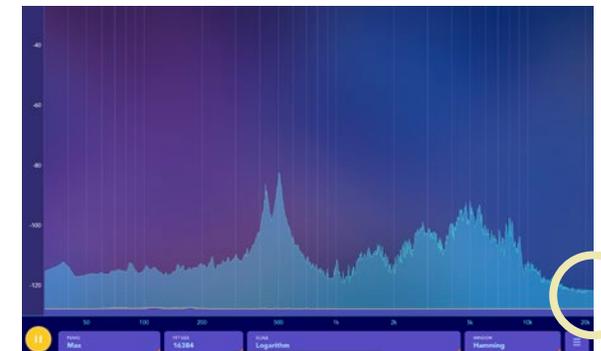
GANSO ANDINO

Imagen 62 / Espectro sonido ganso andino



GAVIOTA ANDINA

Imagen 63 / Espectro sonido gaviota andina



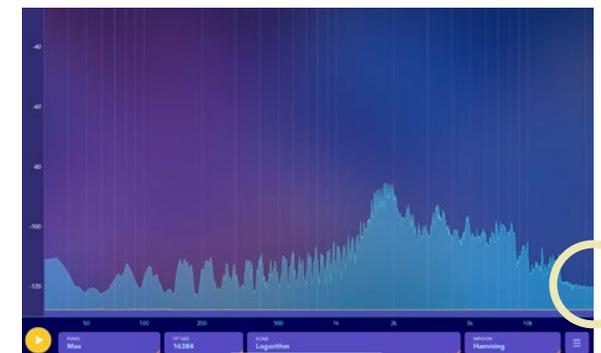
PALOMA ALAS BLANCAS

Imagen 64 / Espectro sonido paloma alas blancas



RATONES

Imagen 64 / Espectro sonido ratones



RECLAMO PARA ZORROS

Imagen 65 / Espectro sonido reclamo para zorros

Turca: 100dB 1k - 3k Hz

Zorro Chilla: 100dB 500 - 4k Hz

Yeco: 80dB 2k - 4k Hz

Zarapito: -90dB 2k - 4k Hz

Si bien existen diferencias, no son muchas en cuanto a frecuencias, todos se sitúan en un rango de 1000 a 8000 Hz

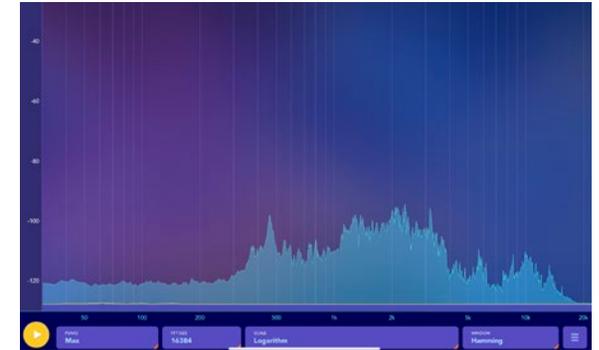
El sonido de reclamo de Zorro, el cual fue el que más le llamó la atención, tiene un rango de frecuencias de 2k a 8k Hz y con ondas que varían en su intensidad, con un ritmo rápido. También el sonido de la paloma, que fue uno que también siempre le llamaba la atención, tiene un rango de frecuencias de 500 a 5k Hz, es decir, frecuencias más bajas, pero con un ritmo más lento.

Un sonido al que no le puso atención para nada en ningún momento fue el de la turca, el que tiene un rango de frecuencia entre 1k y 3k Hz con decibeles bajos y fluctuaciones de intensidad no tan grandes.



TURCA

Imagen 66 / Espectro sonido turca



ZORRO CHILLA

Imagen 67 / Espectro sonido zorro chilla



YECO

Imagen 68 / Espectro sonido yeco



ZARAPITO

Imagen 69 / Espectro sonido zarapito

Lo que tiene en común tres de los sonidos a los cuales les prestó más atención (paloma, ratones, y reclamo zorro) es que tienen sonidos que pasan los 20K Hz de frecuencia, es decir, frecuencias que nosotros no llegamos a escuchar. El humano escucha frecuencias de entre los 20 a los 20k Hz.

Analizando estos resultados me surgen varias preguntas: si bien Alba reaccionó a estos 4 sonidos, tres de los cuales tienen esta similitud, ¿son sonidos agradables para ella? Me surge esta duda porque al observarla, no se veía realmente tan tranquila, al contrario, se inquietó, hasta pude notar que en algún momento se estresó y mostró conductas repetitivas como pasearse de un lado del recinto al otro. Me pregunto: ¿qué sonidos serán agradables para ella? ¿Cuáles son los sonidos que la alertan? ¿Alguno le asustara? Por lo tanto, mi intención para el próximo experimento sería probar distintos sonidos, no necesariamente sonidos que le llamen la atención sino que le agraden o se sienta cómoda con ellos.

IV. SEGUNDA INTERVENCIÓN

Después de obtener estos resultados y analizarlos definí 3 variables con las que seguí mis otros experimentos y diseñé la segunda intervención.

- 1 La primera sería el tipo o las características de los sonidos,
- 2 La segunda el orden en el cual reproduzco los sonidos y
- 3 La tercera el lugar físico de donde viene el sonido en el recinto de Alba, o sea, donde pongo los dispositivos, o de dónde provienen estos.

Por lo tanto, para la segunda intervención tomé en cuenta estas tres variables.

Para la segunda intervención decidí tomar en cuenta lo que había pasado con el carpintero la vez pasada y responder las preguntas que me habían surgido. ¿Hay alguna diferencia entre los sonidos análogos y los reproducidos por dispositivos electrónicos? ¿Le prestará atención igualmente a los sonidos análogos? ¿serán estos más agradables para ella?

Vengo de una familia de músicos, mi madre se dedica a la música y siempre he vivido con música, hay muchos instrumentos en mi casa y siempre se está tocando algo distinto, cosa que mi hermano y yo hemos heredado y siempre hemos tocado algún instrumento. A su vez, siempre he sido muy sensible a los ruidos, tengo hiperacusia diagnosticada, lo que hace que algunas frecuencias y volúmenes de ruidos sean bastante molestos para mí. Esto es una de las razones por las que quise probar enriquecimiento auditivo ya que siempre he vivido con sonidos agradable y desagradables, y creo que con los experimentos he podido empatizar un poco con Alba y de cierta forma relacionarme con ella a través de estas intervenciones.

Por esta razón también quise probar con algunos instrumentos que tenía en mi casa, utilicé mi guitarra electroacústica, una flauta clásica, una flauta irlandesa, un palo de agua, un huevito sonajero, unas maracas, unos huesos rítmicos de madera, y la grabación del sonido de un instrumento que se llama Jinghu, ya que era muy delicado para llevarlo al refugio.

A cada instrumento les saque su espectro de sonido con la misma aplicación

Jinghu: -90 dB 500 - 15k Hz

Guitarra : -100 dB 150 - 1k Hz

Flauta clásica: -80 dB 500 - 2k Hz

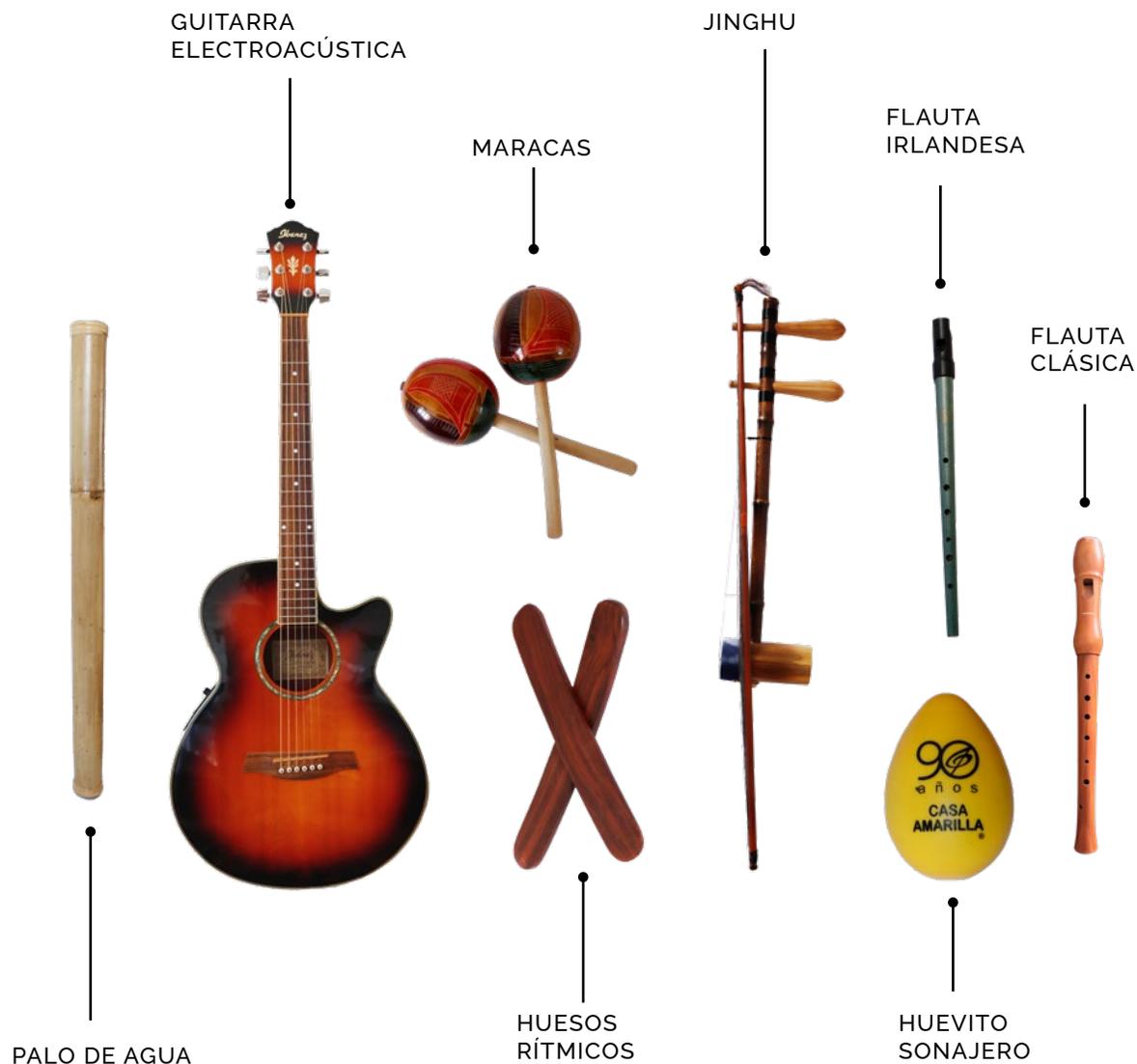
Flauta irlandesa: -80 dB 500 - 5k Hz

Palo de agua: -100 dB 2k - 18k Hz

Huesos rítmicos: -110 dB 4k - 12k Hz

Huevito: -100 dB 5k - 20k Hz (pasa levemente los 20k Hz)

Maracas: -90 dB 4k - 20k Hz (pasa levemente los 20k)



INSTRUMENTOS

Imagen 70 / Elaboración propia con fotografías propias

Variable 1 / características de sonido:

Quise buscar instrumentos que variarían en su característica, en sus frecuencias y tonos. busque instrumentos que tuvieran ciertas semejanzas a los sonidos que en la intervención pasada le llamaron la atención y también instrumentos que sonaran completamente distintos.

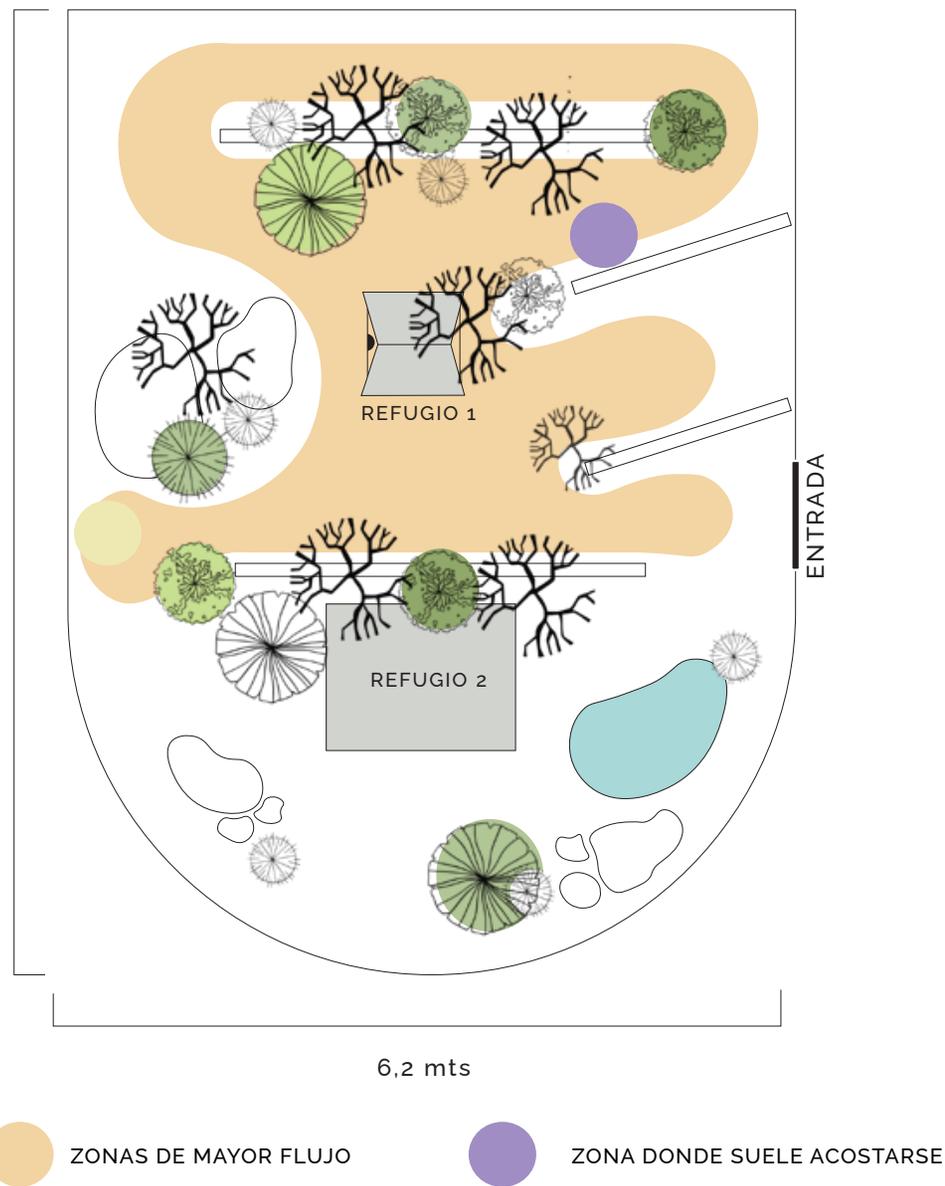
Variable 2 / Orden de los sonidos:

Decidí un orden especial donde yo consideraba que partía de sonidos más tranquilos a más inquietantes según los resultados de la intervención pasada. El orden fue: guitarra, flauta clásica, flauta irlandesa, palo de agua, palitos, huevito, maracas, Jinghu.

Variable 3 / Posición de los sonidos:

Esta vez me posicioné en un lugar distinto. Alejada de su zona más protegida, de la zona donde más transita y está, pero igual pudiendo tener visual de ella.

 POSICIÓN



PLANO RECINTO ALBA

Figura 16 / Elaboración propia

Partí tocando la guitarra suave, acordes simples y un par de canciones suaves, sin rasgueo ni muy fuerte. La vi bastante tranquila, notó mi presencia y el sonido pero no prestaba mayor atención, estaba acostada hecha una bolita en su lugar preferido para acostarse. A veces abría los ojos, movía las orejas y me miraba. Luego cuando probé con ambas flautas se percató más, pero seguía acostada. El palo de agua sí le llamó más la atención, se quedaba acostada pero alerta, con la cabeza para arriba y las orejas también. Y así se quedó con el siguiente instrumento que eran los huesos rítmicos. Cuando comencé a tocar el huevito se puso un poco inquieta luego toque las maracas y se paró y subió un poco a la parte más alta del recinto, siempre con su mirada hacia donde yo estaba.

luego se movía un poco más cerca por arriba y asomaba su cabeza por las tablas, muy curiosa. Después comenzó a acercarse donde yo estaba y a dar vueltas como la otra vez, mismo recorrido. Deduje que estaba un poco inquieta o estresada, ya que el sonido de la maraca era bastante fuerte y un poco desagradable. Se acercaba bastante a mí, como a un metro de distancia, mientras tocaba la maraca, olfateaba un poco y volvía a hacer su recorrido, paraba,

me miraba, seguía. Aún me faltaba probar el sonido del Jinghu, pero decidí no ponerlo porque sentía que con ese sonido si se iba a estresar más. Creo importante, como investigadora, saber hasta dónde seguir con ciertas intervenciones, siempre pensando en el bienestar de ella. Además, sentí cierta empatía con ella, ya que mi sensibilidad de oídos también hace que los sonidos fuertes me desagraden.

ALBA ASOMÁNDOSE POR LAS TABLAS

Imagen 71 / Ilustración propia

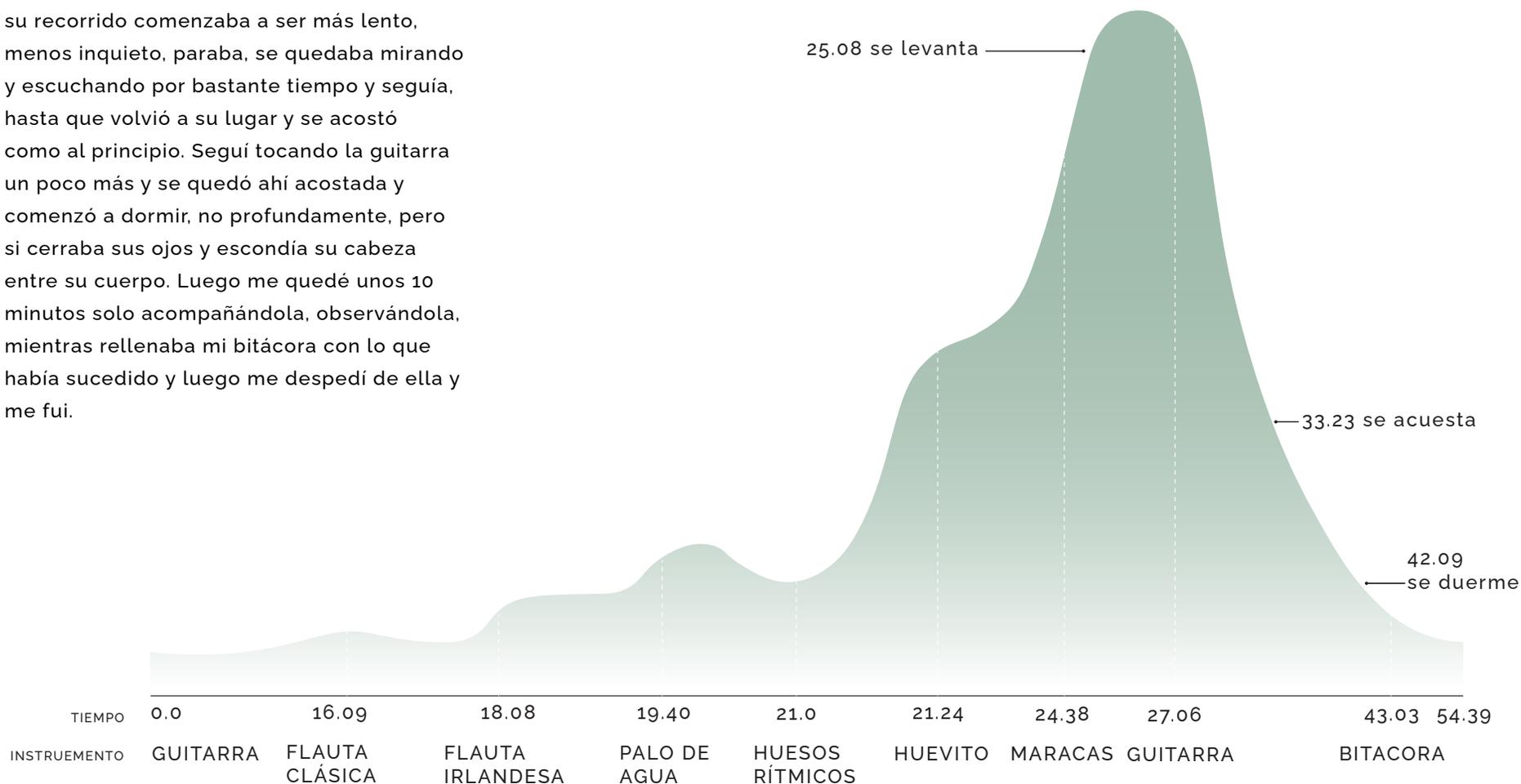


ALBA ACERCÁNDOSE A MI MIENTRAS TOCABA LAS MARACAS

Imagen 72 / Ilustración propia



Por lo tanto, decidí probar con la guitarra de nuevo. Después de tocarla unos minutos su recorrido comenzaba a ser más lento, menos inquieto, paraba, se quedaba mirando y escuchando por bastante tiempo y seguía, hasta que volvió a su lugar y se acostó como al principio. Seguí tocando la guitarra un poco más y se quedó ahí acostada y comenzó a dormir, no profundamente, pero si cerraba sus ojos y escondía su cabeza entre su cuerpo. Luego me quedé unos 10 minutos solo acompañándola, observándola, mientras rellenaba mi bitácora con lo que había sucedido y luego me despedí de ella y me fui.



VIDEOS

En el video se puede ver en cámara rápida el movimiento de alba durante toda la intervención

INTENSIDAD DEL COMPORTAMIENTO DE ALBA

Figura 17 / Elaboración propia



ALBA DURMIENDO
MIENTRAS YO ESCRIBÍA EN
LA BITÁCORA

Imagen 73 / fotografía propia

V. TERCERA INTERVENCIÓN

Para la tercera intervención decidí llevar solo algunos instrumentos, llevé la guitarra y el palo de agua, instrumentos que pareciera que le agradaban, o al menos no le perturbaban.

Esta vez, mi intención era cambiar el lugar donde me iba a posicionar, quería acercarme un poco a sus espacios más transitados, pero no lo suficiente para que se sintiera amenazada. Me costó en un principio posicionarme porque cuando llegué, Alba estaba inquieta y me empezó a gruñir, más que las otras veces. Después de un rato me di cuenta de que era porque aún estaba comiendo, tenía pedazos de comida repartidos por algunas partes, entonces si me acercaba me gruñía, la noté con una actitud muy territorial. Por lo tanto, me alejé y comencé a tocar la guitarra en el mismo sector de la vez pasada (1) (figura 18), hasta que terminara de comer y estuviera más tranquila. Luego de un rato se echó a dormir en su lugar preferido, estaba atenta a mi presencia, pero no molesta.

Toqué la guitarra por 20 minutos, y ella tranquila dormía en su lugar habitual donde duerme, de vez en cuando tocaba el palo

de agua y con ese si levantaba las orejas y me miraba. Luego decidí acercarme y me puse en el sector 2 se levantó, se sentó y me miraba, emitía un pequeño gruñido, muy despacio y me miraba fijamente. Consideré que quizás estaba muy cerca así que me puse en el sector 3. Me siguió con la mirada y luego volvió a echarse a dormir. Ahí estuve otros 20 minutos. En algún momento se paró y caminó un poco acercándose, sentía que lo que quería era pasar y moverse por el recinto, pero el cuello de la guitarra se interponía un poco en su camino. Así que decidí ahora sí ponerme en el sector 2, estuve ahí un rato y Alba bajó a otro sector 4 y se recostó ahí a dormir, era un lugar con un poco más de sombra y más fresco. Ahí estuve unos 20 minutos más tocando la guitarra y ella ahí durmiendo tranquila. Me complicó un poco irme porque para bajar tenía que pasar por donde ella estaba y estaba durmiendo tranquila, me daba un poco de pena despertarla. Tuve que hacerlo y se alteró un poco, me gruñó, pasé y luego salí del recinto, ella se quedó ahí mirándome.

Con esto sentía que no podía sacar tantas conclusiones, ya que existía un factor externo distinto a las otras veces que he ido, que era

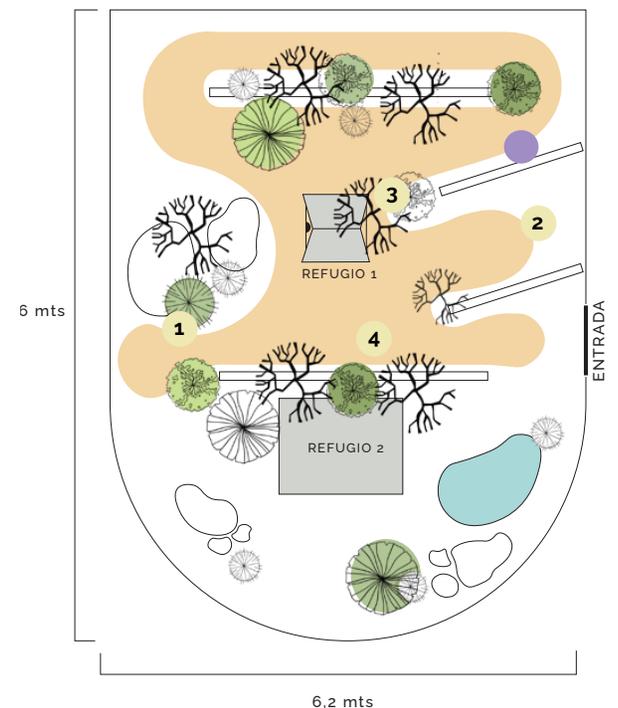
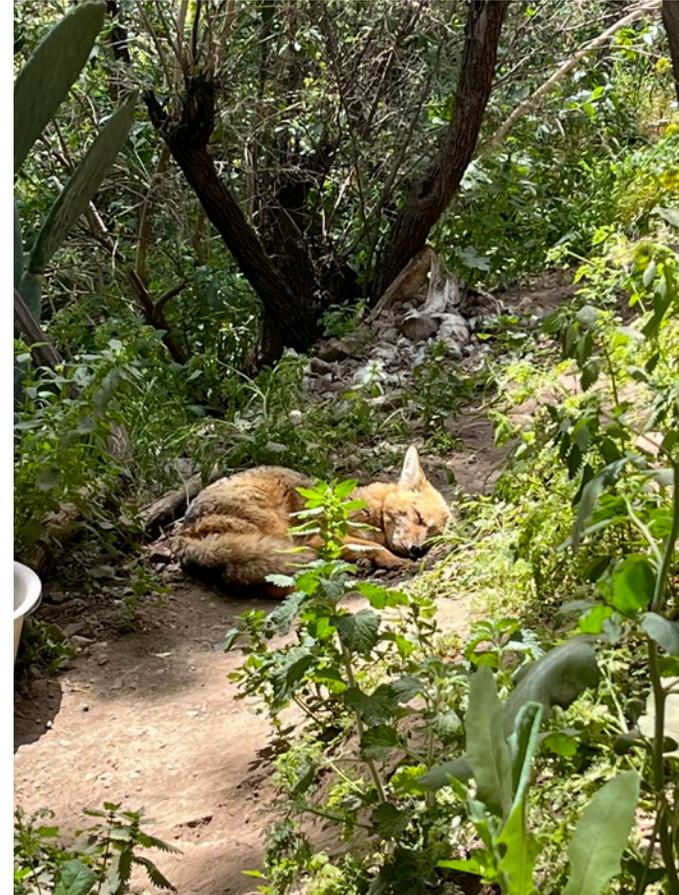


Figura 18 / Elaboración propia

la comida. El construir un “nosotros” consiste en una relación de respeto, por lo que la hora de la comida no era una hora adecuada para ir. Por lo tanto, tendría que repetir esta intervención, pero sin la variable comida, para ver si era eso, o son los instrumentos escogidos los que tendría que cambiar o alguna otra variable.

ALBA ACOSTADA EN SU LUGAR HABITUAL Y YO EN EL SECTOR 3

Imagen 74 / Fotografía propia



ALBA ACOSTADA EN SECTOR 4 Y YO EN EL SECTOR 2

Imagen 75 / Fotografía propia

VI. CUARTA INTERVENCIÓN

Fui nuevamente una semana después, con la guitarra, esta vez bien temprano, antes de su hora de comida, y me senté en el sector 1 a tocar un poco. Ella estaba en su lugar recurrente para echarse a dormir. Luego me acerqué un poco (sector 2), ella levantó la cabeza y me miraba fijamente, pero no emite ninguna vocalización ni gruñido. Me acerque a l sector 3 y toque la guitarra un poco más. Esta vez fui con un repertorio un poco más amplio. diferentes melodías con distintos ritmos, todo parecía gustarle y descansaba tranquila en su lugar. Luego me puse de nuevo en el sector 2 y me quedé ahí un rato más tocando y ella dormía.

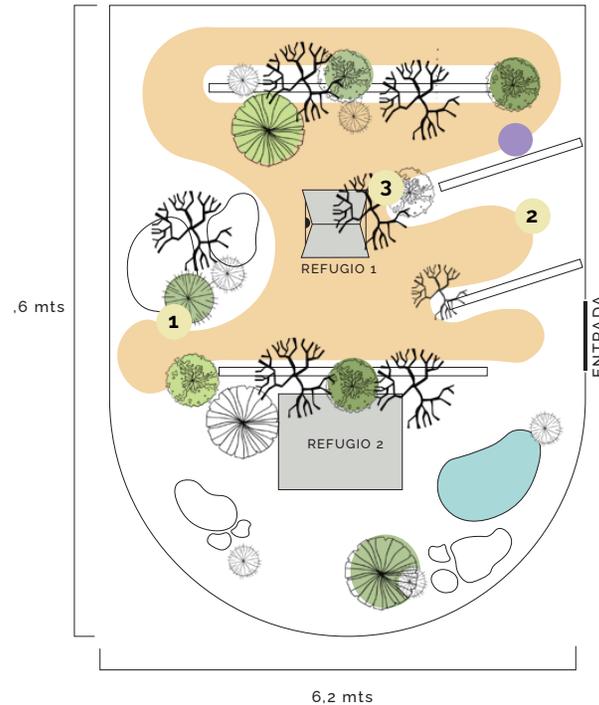
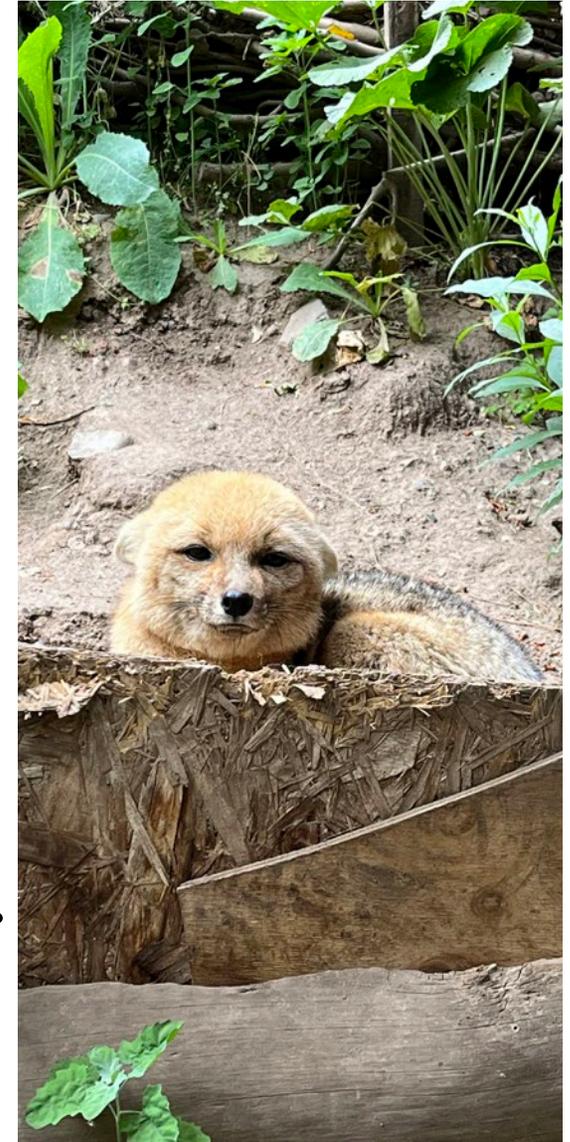


Figura 19 / Elaboración propia

**ALBA MIRANDO DESDE
DONDE SIEMPRE DUERME
Y YO EN EL SECTOR 2**

Imagen 76 / Fotografía propia



Luego de una semana hable con Kendra para explicarle todo lo que estaba haciendo, y me contó que había sido contactada por el SAG y que le preguntaron si es que iba a liberar a Alba, ella quedó confundida ya que le habían dicho que solo la mantuviera temporalmente en el refugio. Luego de esto entonces ella decidió comenzar con el plan de rehabilitación para liberarla, lo que implicaría que no puede tener contacto con humanos, tendría que hacer que genere un cierto miedo a los humanos y a los perros. Por lo que no podría seguir trabajando con ella porque eso implicaría habituarla más y que se relacione más con humanos. Kendra mencionó que a pesar de que lleva muchos años viviendo en la CODEFF y ha perdido ciertas conductas naturales es posible que pueda rehabilitarse y liberarse, que lo va a intentar.

Por lo tanto, Kendra me propuso si es que quería podía trabajar con Luna, otra zorra chilla de ahí, ella si está en cautiverio, vive ahí desde el 2017 y es residente del refugio.

07

LUNA

- I. Luna
- II. Primera visita
- III. Segunda visita



I. LUNA

La historia de Luna es un poco incierta, también vivía en la CODEFF y llegó al refugio el 2017. En CODEFF no podían seguir teniéndola, la iban a destinar a un zoológico y el SAG pidió que la mantuvieran hasta encontrarle un lugar definitivo.

Llegó con muchos signos de tenencia ilegal, venía con traumas muy severos con gente. Veía humanos y se orinaba, hasta con ratones se orinaba, cualquier movimiento o sonido fuerte se asustaba.

Al principio la mantuvieron en un lugar bien aislado y tranquilo, y poco a poco fue Antu, otro zorro chilla del refugio que vivía ahí, el que se empezó a acercarse a ella. Luego dejaron que Antu entrara al recinto de Luna, y empezaron a interactuar, a jugar y de a poco a conocerse y entrar en confianza. Luego decidieron abrirle el recinto al espacio completo del refugio, o lo que sería el patio de la casa de Kendra, donde Antu se movía libremente y comenzó a estar tranquila en ese espacio, a relajarse y agarrar confianza con los humanos del lugar. Por lo que decidieron pedir la tenencia al SAG para que se quedara ahí en el refugio.



LUNA BAJO LOS ARBOLES

Imagen 77 / Fotografía por Refugio Animal Cascada en <https://refugioanimalcascada.org/animales/luna/>

Kendra me sugirió que cualquier acercamiento a ella tenía que ser muy suave, movimientos o sonidos suaves porque es muy asustadiza y nerviosa. Pero menciona que es muy juguetona cuando entra en confianza, con Antu jugaban, corrían y se perseguían.

Antu falleció a finales de Agosto del 2022, y esto fue muy difícil para todos y para Luna sobretodo, ya que Antu era su compañero, su amigo, con quien compartía y jugaba. Hubo un cambio en Luna, se deprimió bastante, bajo de energía, se puso mas tímida. Kendra dice que se demoraron 2 o 3 meses en hacerla recuperar su energía.



LUNA Y ANTU

Imágenes 78 y 79 / Fotografías de Refugio animal cascada en <https://www.instagram.com/p/CQWeIKQLmdX/>

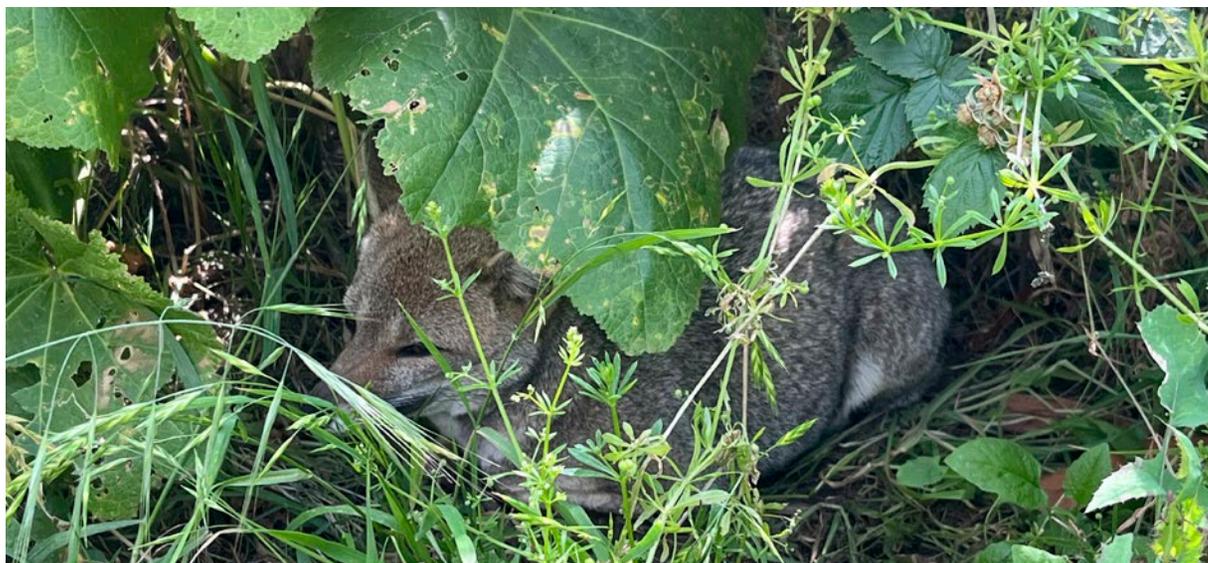
II. PRIMERA VISITA

KENDRA ACARICIANDO A LUNA

Imagen 80 / Fotografía propia

A Luna la conocí ese mismo día que hablé con Kendra. Me llevó a visitarla, ahí ella me mostró cómo se acercaba a ella, muy despacio y muy cuidadosamente. Luna es muy asustadiza y hasta con Kendra a veces reacciona mal, se asusta o intenta morderla cuando se acerca mucho, solo a veces deja que Kendra le haga cariño.

Ese día Luna estaba bastante tranquila y se dejó acariciar por Kendra, pero muy despacio y después de un rato de acercarse lentamente. Me quedé ese día ahí sentada junto a Luna, para que se acostumbrara un poco a mi presencia. Ella descansaba bajo las plantas en el lateral de su recinto. La acompañé, y ahí se quedó acostada, a veces asustada por mi presencia, pero en general tranquila. Si me movía se alteraba o si pasaba muy fuerte el viento se asustaba también. estuve cerca de ella, a un metro y medio aproximadamente y estuvo tranquila esa media hora que estuve ahí.



LUNA BAJO LAS PLANTAS

Imagen 81 / Fotografía propia

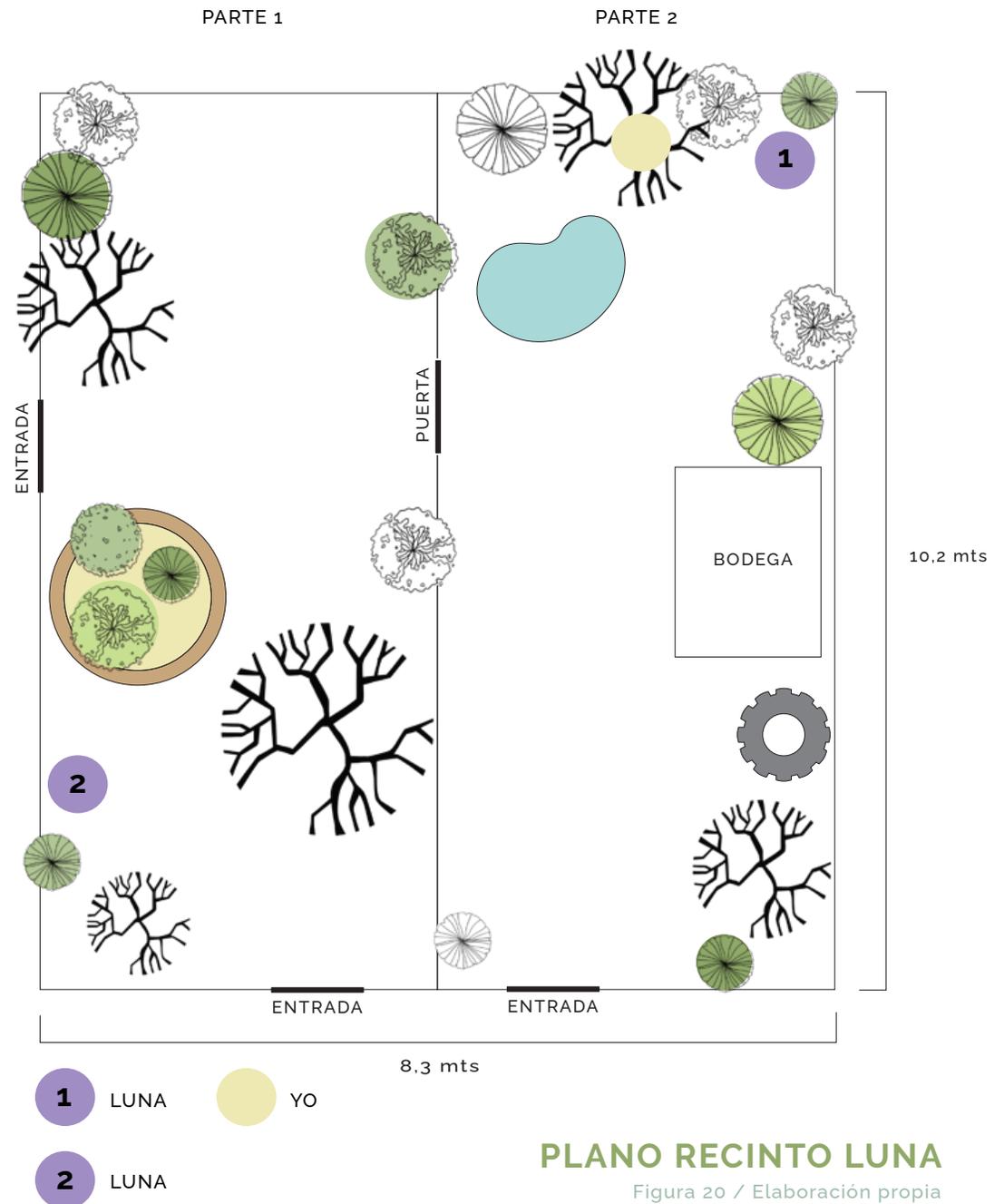
III. SEGUNDA VISITA

Tuve que pensar que es lo que quería hacer con Luna porque no podría aproximarme de la misma manera en la que me aproxime a Alba, porque son sujetos distintos. Luna realmente es muy asustadiza y debía buscar algo que no la alterara ni estresara. Si Alba ya se estresaba un poco con los sonidos que le ponía, lo más probable es que Luna igual, y más.

En la siguiente visita fui y busqué a Luna, me costó encontrarla ya que su recinto se divide en dos partes (figura 20), le abren la puerta para que pase por las dos partes.

Luego de un rato la encontré acostada en la sombra en la segunda parte del recinto (1), ahí me acerque a ella un poco. Al principio se asustó y estaba bien alerta a mi presencia, pero después se mantuvo acostada, cerraba los ojos de vez en cuando y a veces me miraba fijamente.

Decidí posicionarme cerca de ella pero no tanto, y partir por tocar el palo de agua que sería el sonido más fuerte que tenía, de todas maneras igual lo moví muy suavemente para que no sonara tan fuerte. Lo escuchó, se puso alerta y movía sus orejas.



PLANO RECINTO LUNA

Figura 20 / Elaboración propia

Luego probé con la guitarra y ahí se quedó, tranquila escuchando, a veces me movía un poco para acomodarme y hacía ruidos con las hojas del suelo y se asustaba, estuve ahí un buen tiempo tocando y acompañándola.

Podría decir que, a diferencia de Alba, Luna siempre estuvo muy alerta a mi presencia. Alba podía dormir tranquilamente conmigo cerca. Además de que Alba en algún momento fue ella la que se me acercó.

Luna no se movió de su lugar hasta que hice un pequeño ruido fuerte acomodándome y se levantó y se fue caminando a la otra parte del recinto asustada (2) (figura 20). Ahí decidí no seguir más, sentía que si me acercaba de nuevo a ella solo iba a asustarla más.



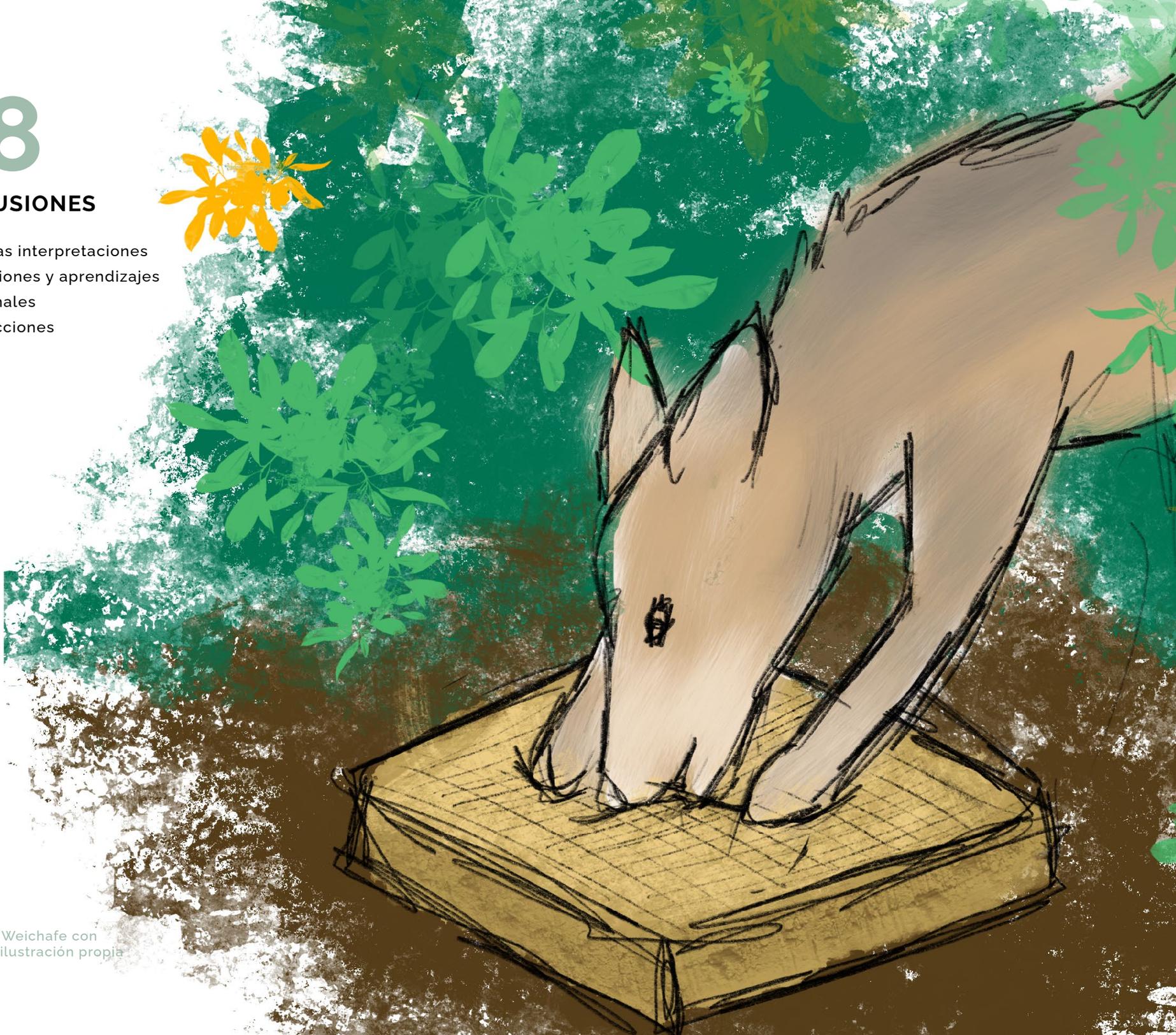
LUNA ACOSTADA ESCUCHANDO

Imagen 82 y 83 / Fotografías propias

08

CONCLUSIONES

- I. Algunas interpretaciones
- II. Reflexiones y aprendizajes personales
- III. Proyecciones



I. ALGUNAS INTERPRETACIONES

Toda mi investigación pasó por una serie de hitos que fueron dando giros a la investigación. Al principio mi intención con los tres zorros –Weichafe, Zen y Alba– fue, a partir de tres dispositivos de enriquecimiento ambiental iguales, visibilizar las singularidades de cada uno, entender que, a pesar de ser tres zorros de la misma especie y con condiciones de vida bastante similares, son sujetos distintos, con personalidades distintas y formas distintas de resolver sus desafíos.

Con el avance de la investigación, empecé a cuestionar los modos de relación y las infraestructuras de manejo de los animales en la CODEFF. Estos tres zorros vivían de la misma forma a pesar de tener comportamientos particulares e historias de vida diferentes. Weichafe había sido por 2 años residente del lugar y, a pesar de eso, era tratado de igual manera que los otros dos, quienes se encontraban allí temporalmente en rehabilitación. A los tres se les restringía la interacción con humanos, los juegos y otras actividades, lo que es adecuado para zorros que va a ser reinsertados en la naturaleza, pero problemático para un zorro castrado como Weichafe, que probablemente

viviría ahí el resto de su vida. Los expertos argumentaban que no querían que fuera amansado, querían que mantuviera su salvajismo, a pesar de jamás poder volver a la vida silvestre. Weichafe era un zorro que probablemente por haber vivido la mayor parte de su vida en cautiverio, era muy hábil interactuando con artefactos y resolvió todos los desafíos que les puse con los enriquecimientos, mejor que los otros dos, que por su historia estaban más asilvestrados.

Luego de que Weichafe falleciera me cuestioné aún más el modo de funcionamiento de los refugios, la poca cooperación que hay entre distintos centros y el poco financiamiento que reciben, lo que dificulta darles bienestar y poder salvar la vida de un animal. Quedé preocupada luego de esto y temía que el Refugio Animal Cascada fuera también así, pero a diferencia de la CODEFF, aquí sí había coexistencia entre humanos y no-humanos, si valoraban y apreciaban la singularidad de cada animal, si trataban a cada uno con modos particulares de cuidado y respeto. Kendra jugaba con los dos pumas, Huilo y Maqui, acariciaba a los zorros residentes del lugar, Antu y Luna,

y les llamaba por su nombre amorosamente. Claramente hay otra perspectiva del cuidado a los animales, de cómo rehabilitarlos y coexistir con ellos, una que como investigadora comparto plenamente.

Los enriquecimientos que le hice a los zorros en la CODEFF pretendían ser formas de, en conjunto, ir co-diseñando procesos de prototipado para que cada zorro fuera singularizándose a medida que interactuaran con ellos. Alba siempre fue la más "complicada" ya que no mostraba mucho interés por la comida. Mayra interpretaba esto como una "característica de la especie", ya que tenía clasificada a Alba como zorra

chilla. Lamentablemente esta clasificación estaba equivocada, ya que en realidad Alba es una zorra culpeo. Luego de que Alba llegó al refugio Animal Cascada esto quedó inmediata y totalmente claro. Si Alba no comía, no porque fuera chilla, sino porque se encontraba estresada y muy asustada. Al llegar al refugio, Kendra mencionaba que comía perfectamente, hasta comía de su mano. Además del cambio de ambiente a uno mucho menos estresante,

menos ruidoso, creo que el cambio de dieta ayudó a su bienestar, ahora no solo comía ratones muertos todos los días, sino que pollo, carne, conejos, hasta cazó un conejo sin problemas e interactuó con mis intervenciones de sonido sin mayor estrés. Alba, a pesar de la primera impresión que tuve de ella, que era una zorra tímida y asustadiza, resultó ser una zorra increíblemente activa y receptiva.

CODEFF

REFUGIO ANIMAL CASCADA



Mayo 11



Mayo 14



Junio 14



Agosto 21



Septiembre 12



Octubre 17

EVOLUCIÓN DE ALBA EN EL TIEMPO

Imagen 85 / Elaboración propia con fotografías propias

Para desplegarse de esa manera, sólo necesitaba un cambio de ambiente, de dieta y cuidado adecuado –un cuidado singular. Los experimentos auditivos que hice con Alba arrojaron buenos resultados. Las hipótesis que tenía respecto de los sonidos que podrían resultar un poco estresantes fueron corroboradas. Alba me permitió esta corroboración a través de su comportamiento, mostrándome también tranquilidad hacia ciertos sonidos como la guitarra o el palo de agua, lo que guió el resto de las intervenciones. Alba me expresó claramente que no le gustaba que fuera a visitarla en su hora de almuerzo, cosa que también afectó al diseño de las próximas intervenciones y juntas fuimos descubriendo nuevas cosas sobre ella.

También en un principio se alteraba cuando venía llegando, se paseaba rápidamente, mirándome, olfateando, y al pasar el tiempo, y mientras más veces fui, ese comportamiento se redujo. Deduzco que es porque en un principio Alba pensaba que le iba a dar comida, pero cuando vio que no llegaba nunca con comida no me relacionó más a eso y por lo tanto no actuaba de esa manera. ¿Logro reconocerme? ¿Aceptaba que llegara a hacerle otras actividades que no implicaban comida? Esto me llevo a

cuestionarme la relación que adquirí con ella. ¿El hecho de que me tenga a mí, persona singular y no como representante de los humanos, como amiga, ¿va a entorpecer su proceso de rehabilitación y su capacidad para poder ser libre y manejarse en su entorno? Quizas si, Quizas no. Entra dentro de lo que podemos empezar a investigar en un futuro.

Al terminar con Alba y empezar con Luna ambas me demostraron que no importa cuán habituado y acostumbrado puede estar un animal a los humanos, si tiene una personalidad asustadiza o tiene algún trauma, va a ser así con cualquier humano. Kendra me mencionaba que a Luna le aterraba Andrés, y eso que es quien también la alimenta y la ve todos los días. Alba en cambio, a pesar de tener muy poca interacción con humanos se mostraba más tranquila frente a la presencia de ellos, mientras guardaran cierta distancia. Con las mismas intervenciones sonoras, Luna desplegó su propia singularidad, mostrándose mucho más temerosa frente a ellas.

Pude entender que, ya sea por un corto periodo de rehabilitación o siendo habitante permanente de un refugio, un animal tendrá

que coexistir por ese periodo de tiempo con humanos, y la relación que tendrá con ellos dependerá de su historia, su personalidad, quién se aproxime y la forma y horario en que lo haga.

Me hubiera encantado trabajar con un animal el año completo, focalizar mi investigación y obtener resultados más profundos de un animal en particular, pero las cosas se dieron de esta forma y estoy agradecida de haber tenido la oportunidad de conocer a Weichafe, Alba, Zen y Luna; de trabajar con ellos y poder entender todas sus historias y abrazar sus diferencias. Además, creo que el valor de la investigación desde el diseño está en poder adaptarse, mirar ampliamente, adecuarse a las circunstancias, interpretar creativamente los resultados y prototipar con una mirada abierta al fracaso, aprovechar esos fracasos para sacar algo increíble. Ahora, es condición de posibilidad para lo anterior lograr pertenecer, ser parte, activar una coexistencia más-que-humana. Al trabajar con animales, mi metodología de investigación debía ser tan flexible como fluctuantes son la personalidad, la contingencia y la disposición de todos, humanos y no-humanos, a trabajar y construir un nosotros.

I. REFLEXIONES Y APRENDIZAJES PERSONALES

Los animales deciden, toman iniciativas, responden estímulos, pero no solo desde su instinto, sino que, desde sus personalidades, desde sus propias historias de vida. Por lo tanto, al coexistir, al interactuar con alguien de otra especie nos están diciendo algo ¿sabemos exactamente qué? No, no sabemos en qué exactamente piensan los animales, pero si nos muestran algo, ya sea miedo, tranquilidad, angustia, felicidad, sentimientos que con cierta incertidumbre nosotros les atribuimos, pero sabemos que existen. Y con esto podemos, como diseñadores, entender mejor y co-diseñar lo que sea necesario para entender mejor a los animales, porque siempre algo tienen para decirnos. Creo firmemente que, como diseñadora, la cooperación es crucial para el desarrollo de cualquier proyecto, y por qué no con no humanos? ¿Por qué no darle voz a muchos animales que sí tienen algo que decir, algo que mostrar?

El diseño no solo lo creo yo, o los distintos humanos a cargo. Puede ser un trabajo en conjunto, donde distintas especies van co-diseñando un mundo de coexistencia, un mundo donde la misma interacción va arrojando nuevas ideas, nuevas formas

de coexistir y cohabitar. Y no solo diseñar productos finales, sino que desplegar un diseño en acción, y conocer el mundo a través del acto de diseñar y transformarnos a través del mismo. Con esta información, con todo lo investigado podemos preguntarnos y cuestionarnos los modos de relación que ya existen con los animales, las materialidades que se utilizan y pensar en futuros interespecie, futuros donde quizás tengamos que simplemente coexistir cercanamente con otras especies, donde quizás tendrán ellos que ser actores de nuestras sociedades, lo cual son cosas que de a poco ya se están viendo día a día. Pero si no aprendemos a coexistir desde el cuidado, el respeto, y la sensibilidad jamás podremos entrar en correspondencia con otras especies y viviremos en un mundo especista, antropocentrista, el cual no tendrá grandes esperanzas de sobrevivencia, porque todas las especies dependen de unas a las otras para mantener sano el metabolismo de nuestro planeta (Hermansen y Tironi 2016).

Como Kendra Ivelic muchas veces ha mencionado, ojalá todos estos animales no estuvieran en el refugio, ojalá no tuviéramos que hacernos cargo de ellos, ojalá los

refugios y centros de rehabilitación no existieran (K.Ivelic, comunicación personal, 2022). Pero existen, y si van a existir, busquemos formas, materialidades, modos de relacionarse que hablen de un paradigma más que humano, consciente, cuidadoso y respetuoso; que la forma de tratar con estos animales sea un trabajo en conjunto con ellos mismos, que ellos sean parte del diseño para una mejor vida, y que puedan mostrarnos lo que son capaces de hacer como seres singulares, independiente de su especie, para co diseñar una coexistencia interespecie.

Si vamos a investigar desde el diseño y diseñar junto a otras especies, hagámoslo con cuidado y respeto. María Puig (2017), en su libro "Matters of Care" expone su visión sobre un concepto importante en toda sociedad, el de "care". En español, esto puede traducirse a "cuidar algo" o "preocuparse por algo". La visión central de la autora es que "care" tiene que ver con todo tipo de acciones que realizamos para mantener y reparar de la mejor forma posible las distintas situaciones que componen nuestro mundo, entendiendo al mundo como un mundo "más que humano" ya que es necesario vivir el "Care" y el afecto por los otros que humanos, nuestros prójimos, de manera similar a la que tenemos por nosotros mismos.

Según la autora, el concepto de "care" es ambiguo. El significado más tradicional se refiere al cuidado de otros y eso viene enraizado en la visión de la mujer como madre. Dice Puig que la filosofía feminista intenta inicialmente cuestionar esta visión, pero aún la mantiene en el terreno de lo "humano". Pensando con Puig, durante toda mi investigación también cuestioné este límite antropocentrista, ya que son grupos de mujeres quienes en gran medida llevan la delantera en temas de cuidado y

rehabilitación de animales. Son mujeres con quienes he hablado y quienes están a cargo, son mujeres las que he leído sobre estos temas, son mujeres las que trabajan en esto en otras partes del mundo. ¿Será por una inclinación biológica y cultural o por el hecho de que las mujeres son potencialmente madres?

“Cuanto más aprendemos sobre el intelecto de los animales y su sensibilidad, más tenemos que pensar como seres responsables en este planeta sobre cómo tratamos a los otros seres con los que compartimos o deberíamos compartir este planeta”.

- Jane Goodall

(Goodall, 2019)

III. PROYECCIONES

Sin duda mi investigación dio varios giros, debido a los hitos que se dieron durante todo este año, fui cambiando de animales, de ideas, de formulaciones e hipótesis, pero todo lo que pude investigar con estos cuatro zorros es información valiosa para futuras investigaciones y futuros prototipados.

PROYECCIONES TRABAJO ACTUAL

Definitivamente Luna es una zorra con la que se podría trabajar con enriquecimiento ambiental auditivo en especial porque pronto cambiará de recinto al centro de exhibición que está en proceso de construcción, donde además de bastantes ruidos nuevos entra en interacción con personas y otros animales que también estarán ahí, y pensando en la sensibilidad de Luna a los ruidos fuertes y su forma de reaccionar creo que sería interesante buscar formas de ayudar a la adaptación de este nuevo espacio a través del enriquecimiento con una mirada responsable y desde el cuidado, donde en conjunto se pueden co-crear nuevas formas de interactuar que ayudarán al bienestar de estos animales.

Creo que lo primero para poder continuar con una investigación más profunda es postular a fondos como un Fondart de investigación. Postular a fondos para la obtención de distintas herramientas necesarias para la investigación como cámaras trampas, dispositivos de sonido, alguna herramienta más precisa de medición de frecuencias y decibeles para poder continuar con la investigación en el área del sonido y el enriquecimiento auditivo y también para el transporte al centro lo cual es un gasto no menor.

También como protecciones considero la postulación a congresos y seminarios para aportar a la difusión de información valiosa para otras investigaciones, como laboratorio DICE está en proceso la postulación al congreso Intersecciones; V congreso interdisciplinario de investigación en arquitectura, diseño, ciudad y territorio que se hará el próximo año, donde mi trabajo y el de los demás que también investigan desde el diseño serán incluidos.

PROYECCIONES PERSONALES

Considero también importante compartir esta información con otros y trabajar en conjunto con más personas. A pesar de haber trabajado mayoritariamente sola en este proyecto, lo cual me sirvió mucho para autoreconocerme como investigadora en espacios de coexistencia más que humanos, creo importante ahora generar un grupo multidisciplinar con quienes pueda seguir investigando con miradas de otras disciplinas, antropólogos, ingenieros, sonidistas, biólogos, diseñadores, artistas, arquitectos, entre otros.

Creo importante también mostrar este trabajo no solo para futuras investigaciones sino que también para cuestionar nuestro futuro como especie y como planeta multiespecie. Especular sobre el futuro de un planeta donde cada vez hay más interacción entre especies, donde cada vez los otros animales entran en el mundo humano, y por lo tanto deberían también considerarse dentro de lo cosmopolítico y diseñar en base a todos los que habitamos lo que llamamos casa.

PROYECCIONES INTERNACIONALES

En otros lugares del mundo la investigación con animales esta muy avanzada y países como Canadá o el Reino Unido son lugares a los que me gustaría apuntar para continuar mis estudios de postgrado al ser países donde hay bastantes centros y lugares de encuentro entre humanos y no humanos donde creo posible investigar desde el diseño, y sería una gran oportunidad investigar con esta mirada en otros lugares del mundo.

09

AGRADECIMIENTOS



Me gustaría agradecer profundamente a todos quienes hicieron que este proyecto de investigación desde el diseño fuera posible. A Kendra Ivelic por darme la confianza de trabajar con los animales, por mostrarme una forma de cuidar de los animales en coexistencia, con respeto y cuidado y por siempre inspirarme a querer ayudarlos y darles voz en este mundo. A Mayra Moraga y Don Victor por darme también la confianza de trabajar en el centro y darme el espacio para prototipar y conocer a cada zorro. A Pablo Hermansen por siempre estar dispuesto a ayudarme a enseñarme y llenarme la cabeza de nuevas ideas y reflexiones, gracias por entenderme, por apoyarme y por motivarme a seguir adelante, por mostrarme que hay un punto de encuentro entre el diseño y los ecosistemas más que humanos, que es algo que siempre quise encontrar. Gracias a Marcela Mora por

su ayuda y consejos, por ser una inspiración y un referente importante para este trabajo. Gracias a mi madre por traspasarme su sensibilidad con el mundo natural y su pasión por los animales y el arte. A mi padre por traspasarme ese lado científico pero siempre con mente abierta al mundo de la reflexión y el cuestionamiento, gracias por siempre resolver mis dudas y escucharme. Gracias a ambos por siempre apoyarme en todo lo que hago. Gracias a Agustín por ayudarme a creer en mí misma y por siempre mostrarme e inspirarme con cualquier insecto o animalito que pasaba cerca. Agradezco a la comunidad escaladora por hacer accesible lugares que me inspiran y maravillan cada vez más y por sus esfuerzos en protegerlos y buscar una coexistencia sana y de respeto. Gracias a mis compañeros no humanos por ser un resguardo, una compañía y un lugar seguro desde que tengo memoria.

10

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- Araiza, V. (2021). Reinventar la naturaleza para hacernos cargo del Capitaloceno: la propuesta de Donna Haraway. *Andamios*, 18(46), 413-441. <https://doi.org/10.29092/uacm.v18i46.851>
- Bekoff, M., & Pierce, J. (2018). *Agenda para la cuestión animal. Libertad, compasión y coexistencia en la era humana* (Ediciones). Madrid, España: Beacon Press.
- Camps, M. & Rowan, J. (2019). Indisciplinados: explorando la práctica como método de investigación en diseño. *Diseña*, (14), 100-117. Doi: 10.7764/diseña.14.100-117
- De la Bellacasa, M. *Matters of care: Speculative ethics in more than human worlds*. *Posthumanities* vol. 41. Minneapolis, Mn: University of Minnesota Press, 2017.
- Despert, V. (2008). The Becomings of Subjectivity in Animal Worlds. *Subjectivity* 23, 123-139 (2008). <https://doi.org/10.1057/sub.2008.15>
- Despert, V. (2012). *What would animals say if we asked the right questions?*. University of Minnesota Press
- DICE [@dice.uc]. (8 de junio 2022). Lanzamiento DICE [Video]. Instagram. <https://www.instagram.com/p/CejbBKhpDnB/>
- Duarte, A. [Metodología de la investigación paso a paso] (2020). *Investigación Acción Participativa un método para proyectar a futuro* [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=SNpckABjjOY&t=27s>
- Espeso-Molinero, P. (2017). Características y retos de la IAP: Una experiencia personal en investigación turística. *Dimensiones Turísticas*, 1, 53-80. 10.47557/APGJ3821.
- García Rodríguez, S. (2020). Descartes y el pensamiento animal: acciones exteriores vs. acciones interiores. *Daimon Revista Internacional de Filosofía*, (79), 161-176. <https://doi.org/10.6018/daimon.315391>
- Gilbert, S., Sapp, J., Tauber, A. (2021). *Todos somos líquenes: una visión simbiótica de la vida*. Hifas editoriales.
- Godoy, A., Ferris, R., Gelatos, M., Yim, C. (2013) Background music to reduce startle response in wild avian species during rehabilitation. *J. Wildl. Rehabil.* 2013, 33, 13-18.
- Goodall, J., & Bekoff, M. (2001). *The ten trusts: What We Must Do to Care for The Animals We Love*. HarperOne.
- Goodall, J. (2019). *Dr. Jane Goodall Teaches Conservation* [MOOC]. Masterclass. <https://www.masterclass.com/homepage>
- Haraway, D. J. (2016). *Staying with the trouble*. Duke University Press.
- Hermansen, P. y T. Tironi (2016), *Animal recalcitrance and cyber-agonism. The challenge of subjectify non-human persons*, Conferencia 4S/EASST, barcelona, España.
- Hermansen, P., Tironi, M. (2020). *Cosmopolitical interventions: prototyping inter-species encounters*. In: *Prototyping Across the Disciplines*. Rucker, S.; Roberts-Smith, J.; Radzikowska, M. (eds.) Bristol, UK: Intellect Books; p. 1-22.

Mason, G. & Rushen, J. (2006). Stereotypic animal behaviour: Fundamentals and applications to welfare: Second edition.

Mora, M. (2020). Condiciones Materiales para un Espacio Enriquecido con Huilo y Maqui. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica de Chile]

Romero, F., Espinoza, A., Sallaberry-Pincheira, N. et al. A five-year retrospective study on patterns of casuistry and insights on the current status of wildlife rescue and rehabilitation centers in Chile. *Rev. Chil. de Hist. Nat.* 92, 6 (2019). <https://doi.org/10.1186/s40693-019-0086-0>

Safina, C. (2015). *Beyond Words: What animals think and feel*. Henry Holt and Company, LLC.

Stengers, I. (2014). La propuesta cosmopolítica. *Revista Pléyade*, 14, 17-41.

Tironi, M. (2022) *Diseño Crítico*, DNO1062. [Material de clase]. Escuela de Diseño, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Tironi, M. & Hermansen, P. (2020). Prototipando la coexistencia: Diseños para futuros interespecie. *ARQ (Santiago)*, (106). 38-47. [10.4067/S0717-69962020000300038](https://doi.org/10.4067/S0717-69962020000300038).

Tironi, M., Hermansen, P., Neira, J. (2014). El prototipo como dispositivo cosmopolítico : Etnografía de prácticas de diseño en el Zoológico Nacional de Chile. *Revista Pléyade*, 14, 61-95.

Vaughan, L. (2017). *Practice Based Design Research*. Bloomsbury Academic.

Viveiros de Castro, E. (2004). Perspectival Anthropology and the Method of Controlled Equivocation in Tipiti. *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*. 2.

11

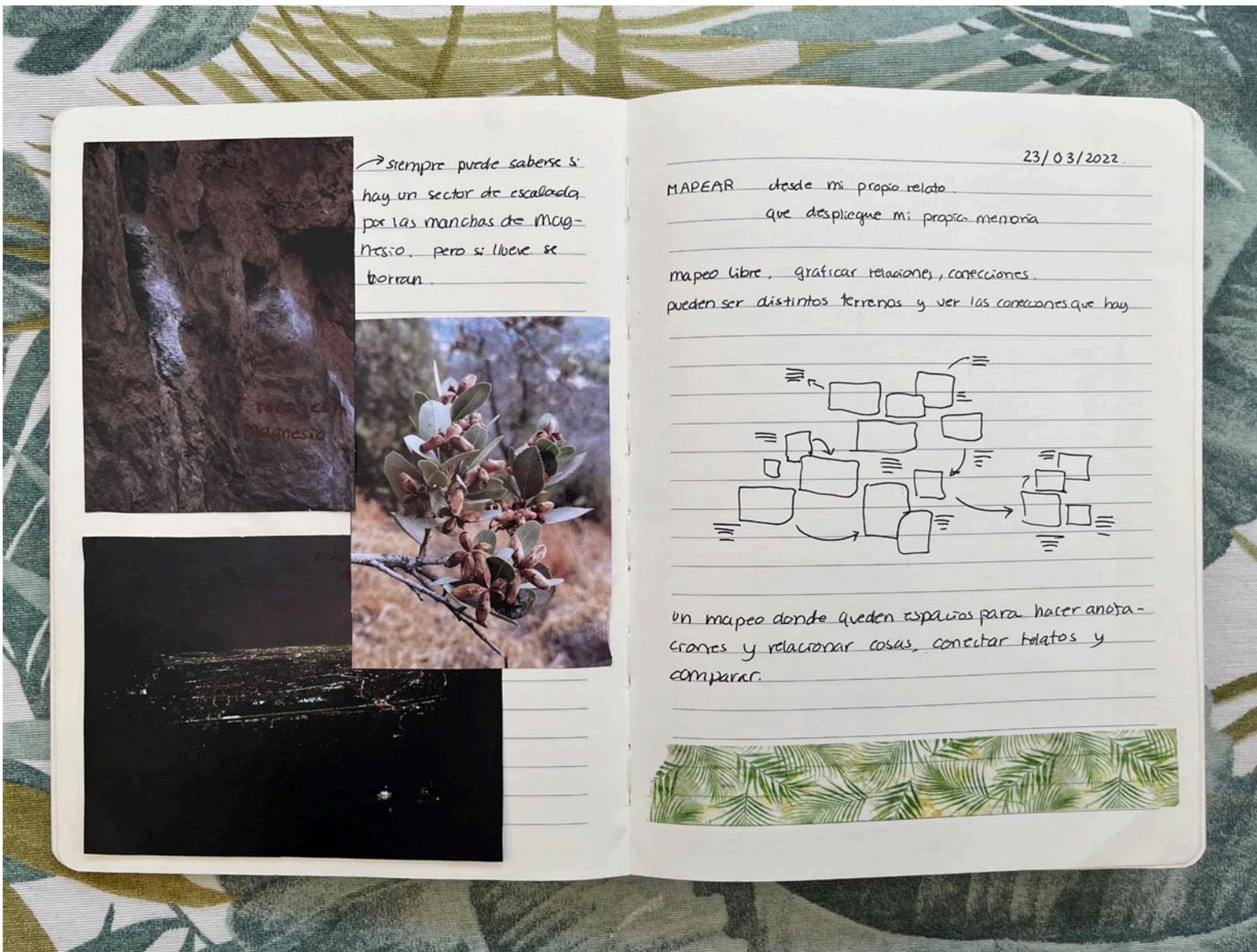
ANEXOS

Imagen 85 / Tunas a la salida del recinto de Alba
/ilustración propia



ANEXO 1:

Mas imagenes de mi bitácora / Fotografías propias



En el segundo nivel habían varias especies de loros, habían loros de cabeza azul, Loris múdeles, un lorito de indonesia, cotorras ninfas también.



cotorra Ninfa.



Y varias de estas aves estaban en jaulas, porque dentro del aviario también habían jaulas, eran bastante grandes. Por lo general habían loros y cotorras.

Al parecer estas jaulas están ahí para acostumbrar a las aves a estar más encerrados antes de soltarlos en el aviario, para que se acostumbren a las barreras y espacios delimitados.

Las jaulas eran super bonitas y se veían bien en el lugar, no eran tan agresivas ni perturbaban el ambiente.

Recintos.



Habían un par de esculturas muy lindas en el lugar ya que el aviario no es solo para las aves sino que también lo transitan humanos.

Había una escultura de un caballo y de un ciervo, ambas de fierro, construidas a partir de placas de metal que le daban las formas curvas a la escultura.

También una escultura de una mujer con un vestido largo. No sé quien habrá sido el o la escultora.

Todo el aviario también estaba intervenido, se veía todo muy natural pero levemente intervenido para darle ambientación, por ejemplo en las murallas de roca del aviario había esculpido o tallado una silueta de un águila, las barandas tenían ornamentos que hacían referencia a aves.



Seguimos subiendo y llegamos a un puente de metal, en el cual habían varios mirlos, el mirlo púrpúreo y el mirlo azul, ambos de Africa. Estos mirlos eran bastante sociables, no se asustaban mucho si uno se acercaba.



mirlo

También cada ave tenía en una de sus patitas una pulsera de metal para identificarlos como aves del aviario, eran de distintos colores.





Uno de las aves que más me llamo la atención, además de los loros por su personalidad y por su manera de acercarse a nosotros, fueron los faisanes, que son super coloridos.



Estaba el faisán dorado y el faisán lady, y otro faisán que no alcance a fotografiar pero era blanco y rojo, como que era igual al un gallo.

El plumaje del faisán dorado era muy bonito, tenía un montón de texturas y colores. Como que las plumas eran medio tornasol.

Era muy bonito, como todo imponente. Este era el faisán macho, porque las hembras eran menos coloridas, como pasa en la mayoría de las aves.



El faisán lady tenía unas plumas super bonitas, unas texturas muy interesantes. tenía unas plumas naranjas que salían de la cola que contrastaban mucho con las otras plumas blancas.

Eran super tranquilos, nos pudimos acercar tanto a ellos y sacarles fotos, no eran tan asustadizos.



Cuando llegamos al tercer nivel había un mirador que daba hacia todas las copas de los árboles y vista de todo el aviario. También había un puente colgante que cruzaba el aviario de lado a lado.



En este sector estaban todas las aves más grandes como los Turacos, unas aves de África que pasaban corriendo por los árboles, de rama en rama de árbol en árbol. También muchos loros, sobretodo los loros eclecto.



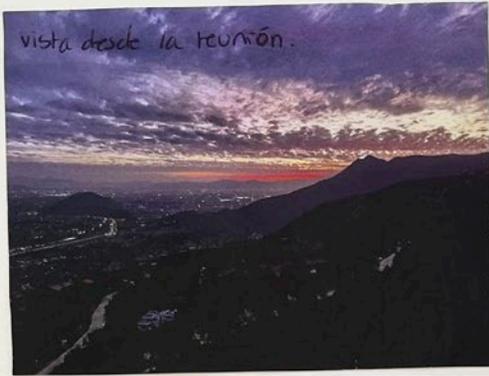
Turaco Hartaubi



Turaco persa

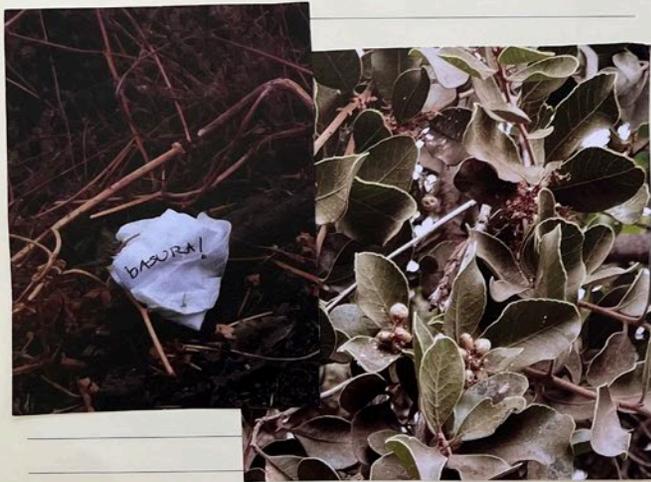
macho hembra

Dos loros eclectos se los acercaron, un macho, el cual es de color verde con detalles de colores rojo y amarillo, y una hembra, la cual es de color rojo con azul.



vista desde la temón.

al principio pensé
que era un nido
de chaquetos,
pero luego cache
que estaban
tomando agua.



chaquetos a menudo
tomando agua.

cada cierto tiempo a
este nido llegan
pajaritos y anidan.

esta lleno de
magnesio alrededor.



Zorrita Chilla.

llego el 2017 con 7 años de edad
desde Iquique. ↴
Zoológico Nacional → CODEFF.



ella aún se acerca a Mayra pq relaciona con comida.
eso es algo que se quiere trabajar

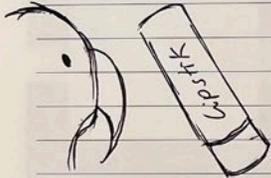
Zorrito culpeo

llego ee 2016 edad(?)
encontrado por particular → SAG
en Valparaíso.



Tiene un mayor potencial de ser liberado.

Mi pololo tenía un lip-stik azul muy brillante el cual le llamaba mucho la atención a los loros, y lo usamos para atraerlos. Mi pololo en un momento le puso su brazo al loro macho y se subió y empezó a jugar con el comer lip-stik.



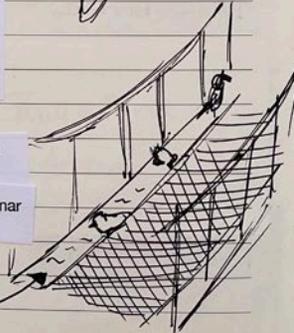
Luego la loro se acercó también y se subió al brazo de mi pololo y él me la pasó a mi brazo. Ella se subió y después caminó por mi brazo hasta mi hombro. Veía su carita muy cerca me daba un poco de susto que me picoteara la cara.

Empezó a jugar con mi pelo y a asomarse y mirarme.

Estuvimos un rato ahí con los loros antes de cruzar el puente porque había una persona que estaba limpiando el puente, las barandas y el piso con agua.

En el puente como estaba recién limpiado había agua en el piso, en los bordes de

metal del piso, y se paraban las aves a tomar agua o bañarse.



Después de que terminé de limpiarlo empezamos a cruzar el puente. En las barandas y los cables del puente se paraban otros loros como el loro de cabeza azul, cotorras, loris euteles, un loro de indonesia, estorninos y tórtolas de collar, uñas blancas muy lindas. En general las especies de loros eran bastante sociables.



Loris euteles



Loro rabeza azul



estornino
sopencero.





Ya llegando al final del puente la lora que había estado con nosotros en el mirador llegó y se acercó, se subió a mi brazo y luego a mi hombro, y así estuvo por unos 20 minutos, jugaba con mi Rasta, con mi pelo y se abollaba en mi cabeza, era muy tierna.

Saque varias fotos y luego continuamos bajando y ella se quedó ahí en mi hombro. Fue una caminata larga hasta llegar abajo.

Más o menos llegando a la salida la lora empezó a decir "hola", nos emocionamos mucho. Lo dijo varias veces, a veces muy robotice y a veces muy real como un hola humano. También empezó a gritar en mi oído, pero no se bajaba, no quería bajarse.

Cuando llegamos a la entrada venían llegando un grupo grande de adultos mayor. Estaban todos fascinados con que estaba la lora en mi hombro hasta algunos me sacaron fotos.

Ahí el guardafaunas nos vio y le contamos todo lo que había pasado y nos contó que ella se llamaba Mati y que era súper cariñosa, que venía de un lugar donde interactuaba mucho con humanos así que no le daban miedo los humanos.

Seguí sin querer bajarse entonces mi pololo le ofreció el brazo con el lipstick azul para que se pasara a su brazo y luego la fue a dejar a un comedero.

Ahí se quedó y grito de nuevo, como que se despidió y nos despedimos de ella.

Nos quedamos conversando un rato con el guardafaunas y nos recomendó ir al humedal



MATI

- No partir de la base de porque es artificial es malo
- refugio para la reproducción.

- Cuales son las condiciones materiales para la coexistencia interespecie

- habra alguna clave?

- solo con la observación se puede definir.

- en la observación efectiva uno descubre que tiene prejuicios
- Espacios de rehabilitación tienen que tener condiciones materiales para la coexistencia, interespecie.
- eticamente peligroso ∴ atractivo para la observación
- Relación entre turista y animal ^{si} quita el esencialismo de la cabeza
- ir a los lugares. las distintas experiencias son un continuo.

Lo que va hilando los lugares es mi modo de indagación de espacios mas que humanos. desde mi cuerpo situado que voy hilando una experiencia de conocimiento que





Tubo para alimentar a los zorros.

el tubo va desde afuera del recinto hacia dentro y uno le tira la comida por ahí.

en los recintos del zorro macho y wechiate la teja del recinto por donde pasaba el tubo estaba tapada para que no se viera a la persona que alimenta al zorro



Fruto de peumo.

→ tuvimos que destripar a los ratones que se les da de alimento a los zorros pq los ratones son tratados con antibióticos y remedios que a los zorros

les cae mal, por lo que se les sacan las tripas y se les dan muertes a los zorros.

Don Victor me dijo que igual aveces les dan ratones o conejos vivos. que sean del sector



(Zen) Zorrito Macho

zorro culpeo macho

llego: 2016

desde: valparaiso
entrega voluntaria al SAG



↓
daban que lo encontraron de cachorro
↓
anda

respecto a la tenencia previa que tuvo zen.

- alto potencial de ser liberado.
- ha desarrollado un poco de interés y poco miedo hacia las personas
- su motivación en la vida es comer.
- pruebas de carga positivas. conductas positivas.

(Alba)
Zorrita Hembra

zorro chilla hembra
llego: 2017 (6 años aprox)
desde: Iquique → Z.M.
No hay mucho info.



Antes estaba en el recinto grande y no era muy activa, no interactuaba con el espacio ni las actividades que le realizaban. cuando la cambiaron de recinto ahora si interactua, utiliza las plataformas que tiene, busca la comida, cuando uno se acerca gruñe pero igual muestra interés.

Cuando alimentamos a los zorros →
ella no muestra interés en los vedones,
los dejó ahí,



Weichafe

zorro culpeo

llego: 2020 modo adulto.

desde: curacavi. aprox 5 años.



llego castrado y chipeado
y con la determinación de
que no era liberable



- es super activo.
- "conducta de temor a las personas".
- conductas estereotipas.
- a mayra le gustaria que mantuviera sus conductas naturales, no amanzarlo.

PRIMER PROTOTIPO

Decidí empezar a prototipar con tres dispositivos de enriquecimiento ambiental iguales, uno para cada zorro, para luego ir modificando cada prototipo según como cada uno interactuara y se aproximara a él desde sus propias formas de resolver y enfrentar las dificultades. Mayra me había comentado que para Weichafe, su motivación en la vida es comer, y que en general los enriquecimientos a partir de la alimentación funcionaban bien, por lo que decidí seguir con esa línea y ver las diferencias en cada uno de los zorros.

El primer prototipo consistió en un marco de madera donde las dos caras estaban tapadas con arpillera engrapada a la madera y, por lo tanto, formaban una caja donde le introdujimos ratones, la dieta diaria de los zorros. Pusimos los prototipos en los recintos de cada zorro en algún lugar con superficie plana y a la vista. Los tres zorros tuvieron distintas interacciones con el prototipo.



(Alba)
Zorrita Hembra

zorro chilla hembra
llego: 2017 (6 años aprox)
desde: Iquique → Z.M.
No hay mucho info.



Antes estaba en el recinto grande y no era muy activa, no interactuaba con el espacio ni las actividades que le realizaban. cuando la cambiaron de recinto ahora si interactua, utiliza las plataformas que tiene, busca la comida, cuando uno se acerca gruñe pero igual muestra interés.

Cuando alimentamos a los zorros →
ella no muestra interés en los vedones,
los dejó ahí,



Weichafe se acercó, lo olfateó, lo tocaba con su patas y luego empezó a usar sus patas y su boca para abrir la caja, no se demoró mucho hasta lograrlo y sacar los ratones, luego de sacar uno comenzó a correr con el ratón en la boca por su recorrido habitual que hace en presencia de humanos, paraba, comía, y seguía corriendo, luego iba y buscaba otro ratón, y así hasta terminar toda su comida. Luego al observar cómo había quedado el prototipo pude notar que lo había abierto por los bordes, había abierto la caja por un borde tirando de la arpillera.



Zen también se acercó, olfateó el prototipo, pero un poco más temeroso que Weichafe, usaba sus patas delanteras, pero se le movía mucho el prototipo y se asustaba, agarraba el prototipo con sus dos patas delanteras y lo arrastraba hacia él, entonces chocaba con él y se asustaba un poco, pero luego de un buen rato pudo sacar los ratones y comer. Al observar la caja después, pude ver que había abierto la caja también por el borde como lo hizo Weichafe.



camaras trampa. ←

Con Alba fue totalmente distinto. Le pusimos el prototipo en su recinto y se mostró reacia a interactuar, no se acercó ni lo olfateó, se mantuvo siempre en un sector, cerca de su refugio con una postura encogida y con sus orejas para abajo, atenta a los ruidos y a nosotros. Esperamos alrededor de una hora, donde grabamos con mi celular para ver si se acercaba en algún momento, pero no lo hizo.

Luego entré al refugio a abrirle la caja para que viera que adentro había ratones, se mostró muy inquieta y vocalizaba, se veía como si se sintiera amenazada y asustada. Aún con los ratones a la vista no se acercó. Después de un rato saque el prototipo dejando los ratones en el piso y me fui.



SEGUNDO PROTOTIPO



Luego fue momento de modificar cada prototipo según cómo cada uno de los zorros se aproximó. A Weichafe y a Zen le puse la misma caja, pero con la arpillera que envolvía el marco y con muchas más grapas, para que fuera más difícil de abrir. Para Weichafe, decidí posicionar el prototipo en una parte de su recorrido habitual, pero esta vez fue mucho más reacio a aproximarse, solo corría sin parar por el recinto.



Fui a ponerle el prototipo a Zen mientras esperaba a ver si Weichafe se aproximaba a la caja. Zen se inquietó un poco cuando entré al recinto, pero luego se quedó sentado en su lugar habitual, en el sector más alto del recinto. Le puse el prototipo en un sector más amplio ya que la vez pasada Zen había movido mucho el prototipo y ahora sería más fácil registrar con mi celular un sector más amplio y cerca del límite del recinto. Me quedé unos 10 minutos entre los recintos de los dos zorros para darles espacio, pero aun notaban mi presencia y no se acercaban al prototipo. Luego empezaron ambos a acercarse, Zen más que Weichafe.

Después de ver que Zen ya había abierto la caja y estaba comiendo tranquilo me acerque, saque mi celular, y lo puse cerca de donde estaba el prototipo de Weichafe para grabarlo e irme, así estaría más tranquilo sin mi presencia. Luego de un buen rato quise ver desde muy lejos si Weichafe había interactuado con la caja, me acerque muy silenciosamente y lo observé apenas entre los árboles y desde muy lejos, y vi que ya había notado mi presencia por lo que solo me fui y espere un rato más. Después revisé el video y vi como se había acercado a la caja, esta vez le costó bastante más, estaba muy alerta a los distintos ruidos y se veía un poco distraído, pero finalmente logró sacar los ratones y comer. Al igual que la vez pasada abrió la caja por el borde, pero a diferencia de Zen, Weichafe solo abrió un pequeño espacio para sacar los ratones.



Prototipo Weichafe



Prototipo Zen



Al notar que Zen ya estaba interactuando con el prototipo me acerqué para poner mi celular y grabar desde afuera. Zen no se asustó con mi presencia, siguió olfateando la caja mientras yo estaba a un metro y medio de distancia aproximadamente. Dejé mi celular grabando y me alejé. Me di cuenta desde lejos que Zen se acercó a mi celular y lo olfateó, lo cual también quedó registrado en video. Con el video pude ver como Zen interactuaba con el prototipo de la misma forma que la vez pasada, pero me pareció verlo más tranquilo esta vez, le costó un poco más, pero de a poco fue abriendo la caja desde el borde también. Fue sacando los ratones y luego abriendo más la caja y continuaba sacando los otros ratones y comía.

prototipos Alba.



Alba al igual que antes no se acerca.





En memoria de
Weichafe

The background of the slide is a solid light blue color. Scattered throughout the background are numerous falling leaves of various shapes and sizes, some appearing to be in motion as if falling from the top. The leaves are rendered in a light, almost white color with some subtle shading to give them a three-dimensional appearance.

La naturaleza, en definitiva, no es un lugar físico al que uno pueda acudir, ni un tesoro para confinarlo o acumularlo, ni una esencia para ser salvada o corrompida. La naturaleza no está oculta y, por lo tanto, no necesita ser revelada [...].

- Donna Haraway

Donna Haraway en "Reinventar la naturaleza para hacernos cargo del Capitaloceno: la propuesta de Donna Haraway" (Araiza, 2021)