

DISEÑO | UC

Pontificia Universidad Católica de Chile  
Escuela de Diseño



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

# Hábitos y Sustentabilidad

Investigación empírica y especulativa sobre  
colectivos, conocimientos y ecología

**Josefa Antonia de Ila Fuente Llovet**

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia  
Universidad Católica de Chile para optar al título  
profesional de Diseñadora

Verano, 202

# Índice

Introducción	4
Estado del Arte	6
Formulación del proyecto	16
Caso de estudio 1: Mi casa	19
La Bitácora	23
Modelo de Especulación prefigurativa de colectivos sustentables	51
Referencias	66
Anexos	67

En este breve tiempo que me queda antes de cerrar esta etapa quiero agradecer:

A mis amigas-compañeras Pilar Saavedra, Antonia Lasen y Cata Heresi por nunca dejar de creer en nosotras y cambiar lo que tiene cada una con la otra. A mis papás por enseñarme y motivarme a mirar el mundo y cuestionarlo, A mis hermanos Diego y Javiera, por compartir sus mundos conmigo y ver en mí inspiración y arte. A Pablo Triste, mi compañero en estos dos últimos años por sumarle nuevos ritmos a mi vida y mis ideas, su atención, reflexión y su buen ojo. Y al equipo de título 2020, Pablo Hermansen, Esperanza Castro, Marcela Mora, Bastian Salazar y Berni Campos por la constante disposición y guía.

A todos quienes participaron en esta investigación, que me ha permitido ir aún más arriba de la rama y aún más profundo en la tierra.

## Dinámicas humano, materialidad y naturaleza

La Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC es un espacio de estudio, creatividad y prototipado con una alta y variada demanda de materiales. Circulan en su territorio material plástico, madera, vidrio, silicona, resina, PVC, acero, cartón, acrílico, pegamentos de todo tipo y herramientas análogas y digitales. La experiencia práctica material de un estudiante de primer año en diseño se resume en un gran gasto monetario sólo en materiales de primera mano, altas expectativas de aprendizaje y oficio por parte de los docentes para con sus estudiantes y una nueva e impactante forma de entender el tiempo en razón del trabajo y el descanso. Los materiales, luego de ser manipulados y transformados en un entregable, junto con sus excedentes aún en formatos útiles, quedan a disposición del apego que experimente el estudiante por su creación; pueden ser guardados en su casa, almacenados en algún sitio "disponible" de la facultad, botados a la basura o simplemente olvidados en alguna parte. Algo similar ocurre con los residuos de los materiales utilizados, en casi todo, menos en el posible apego. Si su tamaño es despreciable, el residuo quedará donde cayó o en un basurero y cuando vuelva a amanecer, habrá desaparecido del lugar. Como por arte de magia, los trabajadores del aseo se encargan de mantener liberados de "basura" los espacios que nosotros ensuciamos. La ruta de interacciones no es difícil de imaginar ni resumir: se plantea el desafío, se especifican sus objetivos y materiales, se compra, se manipula y transforma, se presenta y finalmente se bota o almacena. Así es, el criterio que se sigue reproduciendo en el proceso creativo de los estudiantes permanece enfocado en el conocido espacio del usuario, sus necesidades, y la sesgada idea de que todo material es accesible y desechable. Pasamos de curso en curso analizando comportamientos humanos para beneficiar humanos, desentendidos de nuestro medio, es decir, de la naturaleza.

De la misma manera, pero en una comunidad de pequeña escala, en mi casa ocurren dinámicas similares asociadas a la alimentación. Compramos productos de supermercados y ferias, con variados envoltorios y formatos de poco uso, planeamos el almuerzo, disponemos de nuestros ingredientes, desenvolvemos unos y cortamos otros para cocinar la comida

y lo que sobra sólo se bota al basurero común. Sin mayor reflexión, la línea secuencial de producción de ingredientes y de alimento considera solo rotulados, parámetros convenientes de conservación y la ciega confianza en que nosotros sabremos qué hacer con ese material. Una vez más, un proceso desentendido de la circularidad del mundo natural.

La naturaleza es una realidad inherente a la existencia humana. Abarca tantas dimensiones de la vida como se nos ocurran, sale de nuestro universo lingüístico instalándose como el origen y el fin, algo que desde nuestro lenguaje, pensamiento y organización es complejo de entender. Vivimos de forma lineal a pesar de que la naturaleza vive y permanece en ciclos. La naturaleza se hace cargo de su naturaleza, la modifica y la renueva, pero el humano no responde por su naturaleza, esa que construye y produce. Interactuamos con ella de forma colonialista y cuando creemos que ya no nos sirve, la botamos y olvidamos. Lo que llamamos "basura" es una construcción social, una gran ficción. Según Bustos, Prieto y Barton (2015) "El surgimiento del capitalismo industrial es responsable de establecer las visiones contemporáneas de la naturaleza como sujeto de dominación" que luego, en nuestro quehacer, replicamos constantemente, reproduciendo patrones neoliberales que entienden la naturaleza como un bien de mercado; perpetuando conductas colectivas a toda escala, enseñando y aprendiendo formas de vivir, costumbres y hábitos. Pero el mundo y su sociedad lleva años debatiendo sobre el poder, el conocimiento, la propiedad y la naturaleza, hemos visto protestas en todos los continentes que exigen una nueva organización nacional, lo hemos vivido en nuestro territorio y ahora nos vemos forzados a replantear nuestras vidas cotidianas por un virus que es una consecuencia más.

Situada en esta realidad de libertad condicionada, reconozco estructuras sociales y espaciales similares a las que cuestiono dentro de la escuela de Diseño UC y mi casa, dinámicas que aspiran a formas alternativas de trabajar, de cuidarnos, de comunicar y colaborar con la intención de cambiar para alcanzar nuevos objetivos.

Si bien actualmente existen cursos curriculares específicos que tratan sobre sustentabilidad, estos están aún inscritos en una lógica de organización lineal dentro de la misma malla y la institución. Para transformar esa estructura se necesitan planes formativos que integren los desafíos de la crisis socioambiental como eje central de acción y gestión, interpelando la linealidad, que intervenga nuestras rutas cotidianas y se grave en nuestra memoria colectiva para imaginar futuros holísticos que guíen nuestros propósitos.

No puedo analizar y especular con el futuro del mundo sin posicionarme dentro de esta investigación como Sujeta de mi propio estudio, con ideales y enseñanzas que necesito aprender en mi cuerpo para nombrar en dónde estoy y dónde no, los acontecimientos y conclusiones. "Solamente la perspectiva parcial promete una visión objetiva [...] que pone en marcha, en vez de cerrar, el problema de la responsabilidad para la generatividad de todas las prácticas visuales" (Haraway, 1995 p.12). Cualquiera sea que resulte ser la propuesta final de este proyecto, se fundamenta en la experimentación y observación parcial y objetiva de mis decisiones y las de mi comunidad, de forma responsable con mi mensaje. Dada esta aclaración, este informe lo presento en lenguaje no sexista y en primera persona, en una honesta búsqueda por cambiar el mundo

A close-up photograph of several variegated leaves, likely from a plant like a variegated privet or similar shrub. The leaves are primarily green with prominent white or cream-colored variegation along the edges and in irregular patches. The lighting is bright, creating some highlights and shadows on the leaf surfaces. The background is dark and out of focus.

Estado del Arte

## Estado del arte

### Ecología Política

En Chile, antes de la colonia, los pueblos originarios entendían su entorno desde perspectivas reproductivas cíclicas, comprendiendo la naturaleza, las estrellas y las formas de vivir en la tierra bilateralmente. Pero la colonización ocurrida una y otra vez en los distintos momentos históricos que hemos vivido, ha colonizado también el conocimiento, siendo un "instrumento fundamental para la presentación cultural y apropiación de la naturaleza, desde la conquista de los pueblos originarios y sus territorios, a las estrategias actuales en la geopolítica del desarrollo sostenible" (Leff, 2012 en Bustos, Prieto, Barton, 2015, p. 4). La economía política en nuestro país considera la naturaleza como un recurso a parte de la sociedad, mercancía para sostener el modelo neoliberal extractivista que sobreexplota los suelos, manipula y segrega el conocimiento, reparte la tierra entre quienes se someten a su régimen y controla nuestras decisiones y opciones al beneficio de muy pocos. Esta política alienada del medio ambiente se enraizó con fuerza en Latino América durante la década de 1970, sin darnos la posibilidad de unirnos al despertar de la Ecología Política. Mientras en Europa y EEUU la ecología política se mostraba al mundo, América Latina en general y Chile en particular era el laboratorio experimental del capitalismo neoliberal (Bustos, Prieto, Barton, 2015). Y ya van al menos 50 años de este modelo y su promesa del sueño americano.

La Ecología Política (en adelante EP) es un enfoque que problematiza la crisis ambiental producida por la industrialización y la modernidad, analizando la relación humano y naturaleza "desde la teoría del poder, la forma de generar conocimiento, la producción discursiva y material de la naturaleza y la distribución de la propiedad" (Bustos, Prieto y Barton, 2015, p.13).

**Naturaleza:** Para comprender los planteamientos de la EP sobre naturaleza, es necesario desnaturalizar la naturaleza. Eso significa dejar de verla como un fenómeno que existe por sí misma, si no como algo que se entrelaza con procesos de construcción y producción social.

La construcción social de la naturaleza, que refleja juicios y valores, le aporta definiciones y significados que enriquecen el análisis de relación entre ella y el humano, poniendo énfasis en los discursos y narrativas que normalizan las ideas acerca de qué es o no natural.

La producción social de la naturaleza revela nuestras prácticas sociales como ejecutoras de su materialización. En el más puro razonamiento histórico capitalista industrial, la naturaleza es un sujeto de dominación con una definición dual: la naturaleza es algo externo a la sociedad, existe fuera de la intervención humana, y es también una condición interna, creada por el humano, como la ley, la economía, la vivienda, la tecnología, etc. Y muy importante, nuestra relación con la primera externa es mediada por la segunda interna, producida por relaciones sociales capitalistas (Bustos, Prieto y Barton, 2015).

## Estado del arte

### Ecología Política

Conocimiento: Conocer y comprender la realidad de nuestro ecosistema nos permite definir qué constituye un problema ambiental y cuáles son las prioridades en materia de sus posibles soluciones. Para esto la información ecológica es fundamental para discutir y problematizar la relación humano y naturaleza y necesariamente, cuestionar el sistema mismo de producción de conocimiento, cómo se utiliza y disputa (Bustos, Prieto y Barton, 2015). Al igual que la ciencia, al conocimiento se lo define, primitivamente, como un componente "neutral", exento de posicionamiento social. Sin embargo, tanto para la ciencia, como disciplina, y el conocimiento, como facultad, la objetividad no es sinónimo de neutralidad, ambos hablan de la realidad en formas que están dadas por relaciones de poder. El conocimiento, como proceso de aprendizaje, es el argumento principal que subyace en nuestra toma de decisiones y acciones en todo ámbito. Conocer el proceso productivo de los materiales, su destino después de ser utilizados y los efectos colaterales de ese proceso en el ecosistema, nos da poder para modificar esa linealidad y desafiar nuestra creatividad. Así mismo nuestros hábitos son consecuencia de la repetición de acciones asociadas a formas de percibir y pensar nuestro entorno, que pasan de generación en generación. Por lo tanto, el mensaje que nos comunicamos diariamente en nuestros espacios comunes de recreación, descanso y trabajo acondiciona nuestras ideas y movimientos, nos hace interactuar con nuestro entorno y es ese conocimiento el que nos permite reconocer los efectos de nuestros actos sobre la naturaleza.

En mi casa, los cambios más radicales y concretos ocurren por la voluntad e información de un integrante que desde ese conocimiento adquiere el poder con argumentos para iniciar un proceso de cambio que afecta a todo el colectivo. De forma similar ocurre con dinámicas de enseñanza y aprendizaje en la universidad. Quien tiene información y la comparte para guiar el proceso creativo y productivo de un proyecto tiene el poder para fomentar determinadas perspectivas de conocimiento que consideren siempre la dimensión ecológica de sus propuestas.

La Universidad es una red de instituciones con un gran poder individual y colectivo. Sus decisiones y acciones influyen el mercado laboral y académico, las relaciones nacionales e internacionales del país y los planes de desarrollo nacional como un individuo más dentro de la población de organizaciones en el mundo. Paralelamente es, también, un colectivo de gran escala con un gran potencial de desarrollo local que transmite constantemente ideas y conocimientos. Puede decidir qué información entra y sale de ella, cómo enseñarla, dónde y cuándo aplicarla, por qué y para qué transmitirla. Lo hace en todos los espacios, objetos y recursos que tiene al alcance de su firma, imprimiendo en sus distintas áreas y dimensiones de conocimiento una o varias formas de pensar y manipular la naturaleza y nuestra vida con ella.

## Estado del arte

### Conocimiento situado

La teoría de los conocimientos situados, propuestos por Donna Haraway, quien postula que no es posible observar de forma objetiva y responsable los acontecimientos de un caso de estudio sin reconocerse a sí misma en su propio contexto, historia e ideales. Haraway declara que ciencia empirista tradicional se ha esforzado en plantear su perspectiva como un ojo imparcial que lo ve todo desde ninguna parte y que esto sólo puede percibirse como tal encontrándose, el observador, en una posición de privilegio, lejos de comprender la complejidad de los fenómenos que estudia, por lo tanto ya es parcial.

La parcialidad nos permite reconocernos a nosotros mismos y nuestro entorno, asumiendo nuestra posición cómo observador y observade. Nuestra subjetividad nos permite ser más sinceros con lo que estudiamos y analizamos, incluso cuando "tomamos distancia" para ver las cosas de forma más panorámica o "nos acercamos" para entender los detalles. La parcialidad es objetiva en la medida en que somos claros con nuestra perspectiva y responsables con el mensaje que transmitimos.

### Diseño Especulativo

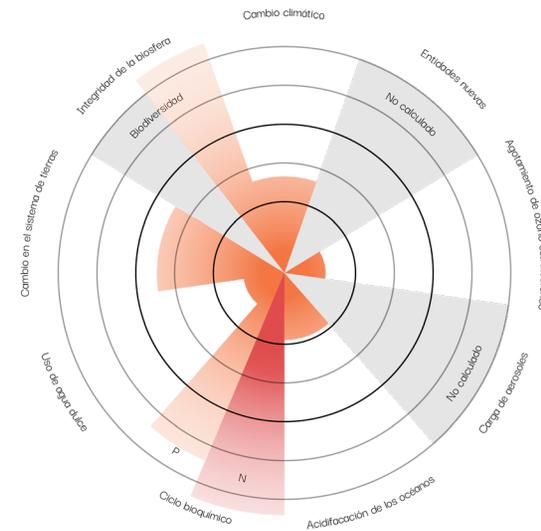
Para abordar la problemática medioambiental y proyectar nuestro territorio en un futuro más sustentable, el diseño altera sus formas de producción conceptual para dar paso a la reproducción de ideas. Según el colectivo Artefacto (2016), basados en Dunne & Raby (2013) "el diseño especulativo se fundamenta en hechos que pueden ser posibles en el mundo de la ciencia y que las especulaciones de diseño tienen por objetivo actuar como un catalizador para redefinir colectivamente nuestra relación con la realidad", el mundo de las ideas sustentables se encuentra en ese espacio de especulación, entre el futuro Plausible y el Probable.

## Estado del arte

### Límites planetarios

Hace 10 años Johan Rockström dictó una charla TED en la cual mostró y explicó gráficos científicos que mostraban datos claros sobre el calentamiento global y la crisis medioambiental en general. En esta charla explicó también la "Rueda de los límites planetarios", en donde se muestran al menos 9 categorías diferentes que indican hasta qué punto la humanidad ha estresado el ecosistema. Advierte que la década del 2030 es el límite temporal que tenemos para generar transformaciones radicales en nuestros sistemas sociales si queremos permanecer aquí conviviendo con la tierra como una aliada y no como un peligro inminente sobre nuestras vidas.

En otra de sus conferencias (Centro Residencial de Estocolmo, Suecia, 2017), organizada por World Economic Forum, Johan aclara que, desde el mundo científico, se tienen pruebas contundentes de que ya hayamos traspasado la Era del Holoceno, un período geológico bastante estable en temperaturas, fértil y muy biodiverso, que nos dio todo para desarrollarnos y evolucionar hasta nuestro estado actual, y estemos ahora mismo en la Era del Antropoceno. Esta era es la que sitúa realmente al ser humano como una especie con la capacidad de alterar significativamente, y en corto tiempo, la estructura climática y biológica del planeta. En su último video, en colaboración con TED, Rockström intensifica su llamado a cambiar con una propuesta audiovisual animada y explicativa que deja en claro que todo lo que nos estamos perdiendo de la biodiversidad apenas lo podemos imaginar y no seremos capaces de soportarlo si no actuamos ya.



## Estado del arte

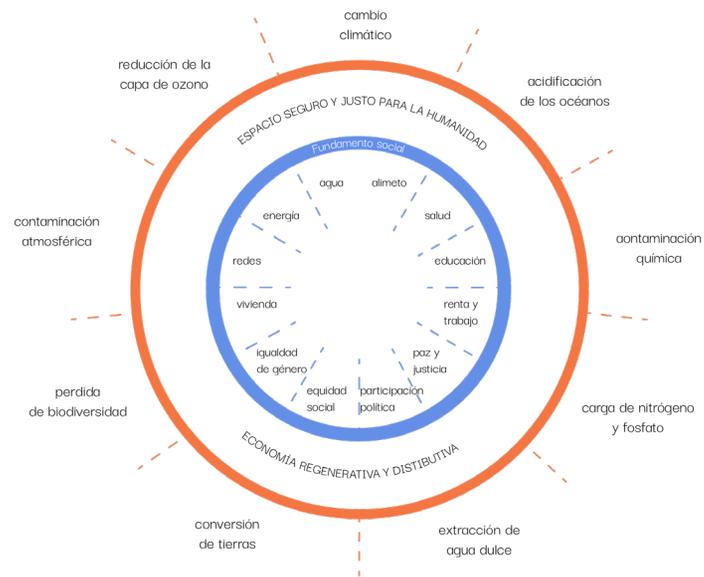
### Economía circular y Economía de la Rosquilla

En los últimos años hemos visto el surgimiento de muchos emprendimientos y empresas con sistemas de Economía Circular. Es una base de procesos de producción, extraído de los procesos ya existentes del capitalismo, pero con ciertas premisas que obligan al comercio a darle una vuelta completa a su sistema de producción, gestión de residuos y restitución de daños. Las características clave de la economía circular son: reducción de insumos y menor utilización de recursos naturales, compartir en mayor medida la energía y los recursos renovables y reciclables, reducción de emisiones, disminuir las pérdidas de materiales y de los residuos y mantener el valor de productos, componentes y materiales en la economía (Cerá y Khalilova, 2006). Gracias a este replanteamiento de la producción y sus efectos en el medioambiente, tenemos la posibilidad de generar alianzas con pymes y empresas que pueden procesar y revalorizar los residuos de hogares e instituciones.

Sin embargo, la economía circular es un modelo que, aunque intenta reducir su impacto medioambiental, está orientada, como la mayoría de los modelos económicos, en el crecimiento monetario, adquisitivo, material.

Kate Raworth, en su libro "Economía de la Rosquilla" nos guía a entender la economía como un modelo que nos permita prosperar en todos los ámbitos de nuestra vida y convivencia. Esta propuesta considera los límites planetarios y sociales para tomar decisiones orientadas al bienestar y el cuidado del medio ambiente y sus riquezas.

Esta propuesta no nos habla de ciclos circulares, como si se repitieran los procesos sin ser alterados una y otra vez, nos pide ampliar ese mapa de producción y reproducción que involucra los ciclos de cada sistema que lo compone y que es a todas luces dinámico, nunca estático, nunca igual que antes. El desafío es diseñar modelos económicos, políticos, legales y culturales redistributivos y regenerativos.



## Antecedentes y referentes

### Sociedad Civil por la Acción Climática (SCAC)

Plataforma que reúne variadas organizaciones del mundo ambiental, movimientos territoriales, colegios profesionales, sindicatos, organizaciones políticas y académicas. Sus principales objetivos son:

- convocar y coordinar a la sociedad civil en torno a la lucha contra el cambio climático,
- incidir en la agenda política denunciando y evidenciando contradicciones en los gobiernos y otros actores y propone métodos de mitigación, adaptación y recuperación,
- Visibilizar la problemática del cambio climático y sus consecuencias y
- organizar un espacio de debate político paralelo a la COP25

De esta organización rescato principalmente el proyecto "Universidad Socio Ambiental Abierta", gratuito y online (al menos durante la pandemia), que impartió clases durante un mes en torno a 6 áreas de estudio: ecología política, nuevos paradigmas ecosociales, consumo responsable, biodiversidad y bienes comunes, activismo y defensa ambiental y gestión sostenible del agua.



## Ecotopía

En el marco del "Festival de Cine Eurocinema por el clima", se presenta como una mini serie documental: Ecotopia, un proyecto audiovisual que muestra los eco-distritos; laboratorios donde se experimenta con las prácticas urbanas del futuro. Una utopía que esperó varias generaciones para ver la luz y que tarda veinte años en emerger del suelo. A medio camino entre la ficción y el documental, la serie de doce capítulos presenta varios eco-distritos emblemáticos de Francia, Alemania y Suiza y sus ambiciones en términos de ciudades sostenibles.

El festival reproducirá de forma gratuita variado contenido sobre naturaleza y sociedad entre el 8 y 17 de enero 2021.

<https://www.porelclima.cl/eurocinema/> / <https://www.porelclima.cl/ecotopies/> / plataforma alternativa hasta Mayo 2022 <https://www.arte.tv/es/videos/072763-002-A/reinventar-la-ciudad/>

A banner for the "Festival de Cine Eurocinema por el Clima". It features a white wolf with yellow stars on its face. The text includes the festival name, dates (8 and 17 de enero), and a list of featured films: "Wildes Innsbruck (Innsbruck Salvaje)" by Patrick Centurion (Alemania), "Taste of Waste (Bucear en la basura)" by Valentin Thurn (Alemania), and "L'or vert (Oro verde)" by Sergio Ghezziardi (Bélgica). It also mentions "ESTAS Y MÁS DE 15 PELÍCULAS, DISPONIBLES ENTRE EL 8 Y 17 DE ENERO. ¡SÚMATE AQUÍ!". Logos for "LADERA SUR", "MUSEO", "BIS", and "CINEFEST" are at the bottom.

#EE ACCIONA POR EL CLIMA

FESTIVAL DE CINE  
**EUROCINEMA POR EL CLIMA**  
Online en [www.porelclima.cl](http://www.porelclima.cl)

Wildes Innsbruck (Innsbruck Salvaje)  
PATRICK CENTURION  
ALEMANIA

Taste of Waste (Bucear en la basura)  
VALENTIN THURN  
ALEMANIA

L'or vert (Oro verde)  
SERGIO GHEZZIARDI  
BELGICA

ESTAS Y MÁS DE 15 PELÍCULAS, DISPONIBLES ENTRE EL 8 Y 17 DE ENERO. **¡SÚMATE AQUÍ!**

ORGANIZADA POR LADERA SUR  
MUSEO  
BIS  
CINEFEST

## Ladera Sur

Medio de comunicación sobre naturaleza, conservación, ciencias, vida outdoor y más. Su propósito es facilitar la reconexión de las personas con la naturaleza por medio de contenido útil y entretenido, productos y servicios. Como proyecto de comunicación, Ladera Sur ha promovido múltiples espacios entre ONGs, empresas y la sociedad civil para compartir conocimientos, noticias y participación ciudadana activa en la promoción de formas más conscientes de convivir con nuestro entorno y cuestionar el sistema social en que nos encontramos.

<https://laderasur.com>



## Fundación Basura

Organización sin fines de lucro que tiene como propósito mostrar una mejor manera de vivir en equilibrio con nuestro cuerpo y entorno. Su principal postulado es que "la basura no existe". Ha generado una red de organizaciones y personas que reflexionan y accionan espacios de diálogo, aprendizaje y consumo consciente. En esta fundación es posible encontrar todas las alianzas necesarias para reformular establecimientos educacionales y hogares que decidan transitar hacia hábitos sustentables.

<https://www.fundacionbasura.org>



## Sumando Energías

Organización argentina conformada principalmente por arquitectos e ingenieros expertos en energías renovables y sustentabilidad interesado en difundir sus conocimientos a través de talleres prácticos. Su principal taller es la construcción de duchas y colectores solares a partir de materiales reciclados industriales y domésticos, involucrando a voluntarios y a las familias que reciben el producto, para que aprendan conceptos de revalorización, construcción y mantenimiento de sus módulos. Es interesante la propuesta de este equipo, no solo en buscar formas de revalorizar materiales, si no en su factor social y cómo se acoplan sus propuestas a un hogar, esto significa que con proyectos que pretenden vidas útiles de larga duración.

<https://www.sumandoenergias.org/>



## Lo que más puedo

Proyecto impulsado por Francisca Amenábar Chimenti, activista y educadora socioambiental, que comparte constantemente contenido útil para cambiar nuestros hábitos de consumo en distintas áreas: Higiene, alimentación, revalorización de materiales, gestión de residuos orgánicos, compra a granel, etc. Por medio de esta información y su carisma, Fran, invita a las personas a aprender, empatizar y transformar sus vidas hacia formas más ecosustentables a su propio ritmo y como "más puedan"

<https://loquemaspuedo.cl/>



A close-up photograph of several green bamboo stalks. The stalks are vertical and have distinct white nodes (internodes) where the segments meet. The background is a soft, out-of-focus light color, possibly a sky or a wall. The text is overlaid on the central part of the image.

# Formulación de proyecto

Identidad, argumento y objetivos

## Formulación del proyecto

**Qué** Proyecto de investigación empírica y especulativa sobre modos de organización y reproducción de colectivos de pequeña y mediana escala, utilizando como casos de estudio mi casa y la escuela de diseño UC.

*Caso de estudio 1: Sistema de compostaje en mi casa*

*Caso de estudio 2: Especulación sobre las nuevas dinámicas de transformación en el curso Lab. de Modelos y prototipos*

**Por qué** La actual estructura lineal que subyace en los modos de organización y relación de colectivos de pequeña y mediana escala perpetúa las condiciones sociales que favorecen la crisis socioambiental contemporánea.

**Para qué** Imaginar y proyectar nuevas formas de organización y relación en colectivos de pequeña y mediana escala que reproduzcan en sus prácticas cotidianas formas sociales sustentables

## Formulación del proyecto

### Objetivos Específicos

1. Conocer y analizar empírica y teóricamente los modos de transformación de materiales-residuos y las dinámicas cotidianas de quienes los manipulan (caso de estudio 1).

**iov:** Construcción, articulación y análisis de un corpus constituido por datos de distinta naturaleza (textos, videos, mapa, tutoriales, etc)

2. Analizar el corpus obtenido para luego elicitar con las personas involucradas en la indagación con el propósito de incorporar sus miradas en el proceso de interpretación y prototipado (caso de estudio 1).

**iov:** Visualizaciones desarrolladas y registro de las sesiones de elicitación.

3. Prototipar y testear modificaciones en los modos de organización y relación del colectivo en estudio (caso de estudio 1).

**iov:** Procesos de prototipado implementados y analizados

4. Proyectar especulativamente los futuros posibles de modos de organización y relación en un colectivo de pequeña y mediana escala (caso de estudio 2).

**iov:** Materialización de futuros posibles

5. Compartir los hallazgos de la indagación mediante plataformas web de libre acceso que haga disponible estos contenidos a un público interesado.

**iov:** Contenido publicado digitalmente



# Mi casa

Experimentación y  
caso de estudio 1

## Mi casa: Experimentación y caso de estudio uno

### Mi gente

Mi familia nuclear se compone de 5 personas. Papá, mamá y tres hijes. Todes con enseñanza media y superior completa. Sus principales áreas de desarrollo personal, laboral y social son la pedagogía, ingeniería, el medioambiente trabajo y vida social, artes escénicas, oficios, deporte en equipo, bajo consumo de carnes, variedad de materiales y herramientas.

A pesar de que mis padres son los sostenedores y las principales personas en la toma de decisiones, la organización es colaborativa con liderazgo de uno o más integrantes en algunas tareas.

Pero no todes vivimos en la misma casa. Mi territorio y colectivo principal de experimentación es la casa de mis papás, ubicada cerca de la estación Metro Los Dominicos, Las Condes. Eso sí, mientras transcurrieron los primeros 6 meses de cuarentena total y parcial, si estuvimos los 5 viviendo aquí.

Antes de la crisis sanitaria, vivíamos 3 personas: Mariana (mamá), Marcelo (papá) y Josefa (yo), y Cristi, asesora del hogar, venía 3 veces a la semana. En Marzo, Cristi dejó de venir, debido a la crisis sanitaria y llegó mi hermana, Javiera, desde España. En Junio mi hermano, Diego. El inicio de la cuarentena generó cambios en la organización espacial y material de la casa, y así fue también cuando llegaron mis hermanes. La resignificación de los espacios del hogar y la llegada de dos personas más definió nuevos flujos, interacciones y roles.





## Mi casa

### Sesiones grupales



En Septiembre del mismo año, tuvimos la 3era sesión, solo yo con mis papás, ya que para ese entonces mis hermanos ya se habían ido de Santiago. En esta sesión, solo los llevé conmigo en toda la **ruta de interacciones** que hago cuando tiro los residuos orgánicos a los hoyos composteros. La conversación fluyó tranquilamente y sin una pauta, comentando el proceso del compost, por qué son importantes las hojas secas, el estado del lugar en donde se ubica el hoyo, etc. Lo que más se destacó de esa sesión fue que el primer hoyo compostero tenía **tierra lista para usarse**. Estaba fresca, húmeda y olía a tierra mojada. Les puse un poco en sus manos y ellos, muy dispuestos, recibieron la tierra, la examinaron y les gustó mucho que fuese tan amable de manipular. Más adelante veremos este episodio mencionado en varias ocasiones, puesto que se transformó en un **hito importante en relación a las proyecciones del colectivo con el s.p. en su futuro**.

Nuestra 4ta y última sesión fue a finales de Diciembre 2020. Para esta fecha, mi investigación ya había arrojado datos y algunos hallazgos que quise iterar con mis papás. El objetivo principal de esta sesión fue conocer **cómo fue el proceso de aprendizaje de cada uno, cómo se sintieron, cuáles fueron los hitos que consideraron más relevantes** y, observar, si de alguna manera el sistema prototipo había dejado de ser solo un experimento y ya era algo más parecido a un hábito.

En el siguiente capítulo, sobre el método de investigación, ahondaré en las interacciones críticas desde el análisis de mis principales herramientas de investigación, registro y análisis.



# La Bitácora

Análisis y hallazgos en  
el registro empírico

## La Bitácora

### Análisis y hallazgos en el registro empírico

Mantener un registro periódico de acontecimientos, observaciones, sentimientos y conversaciones internas y con otros me permite encontrar de forma evidente los procesos y las transformaciones que subyacen en la experiencia de mi colectivo relacionado al sistema de prototipado para mi investigación empírica.

El conocimiento situado, como método de investigación, es una base fundamental para respaldar mis hallazgos, conclusiones y la propuesta final de este proyecto. La bitácora ha sido una herramienta clave para este fin.

Previamente al desarrollo de la bitácora, he creado un planner. Un papelógrafo de 4 hojas tamaño carta, unidas, con una grilla simple de 7 columnas, con los días de la semana, y 5 filas, sin meses ni números. Acomodado en la puerta de mi closet, el planner tiene el formato ideal para ser rellenado como yo crea pertinente a mi investigación y mi vida en general. Es como un gran sticker de notas que refresca mi memoria cuando, cada 2 o 3 semanas, me siento a escribir la bitácora.



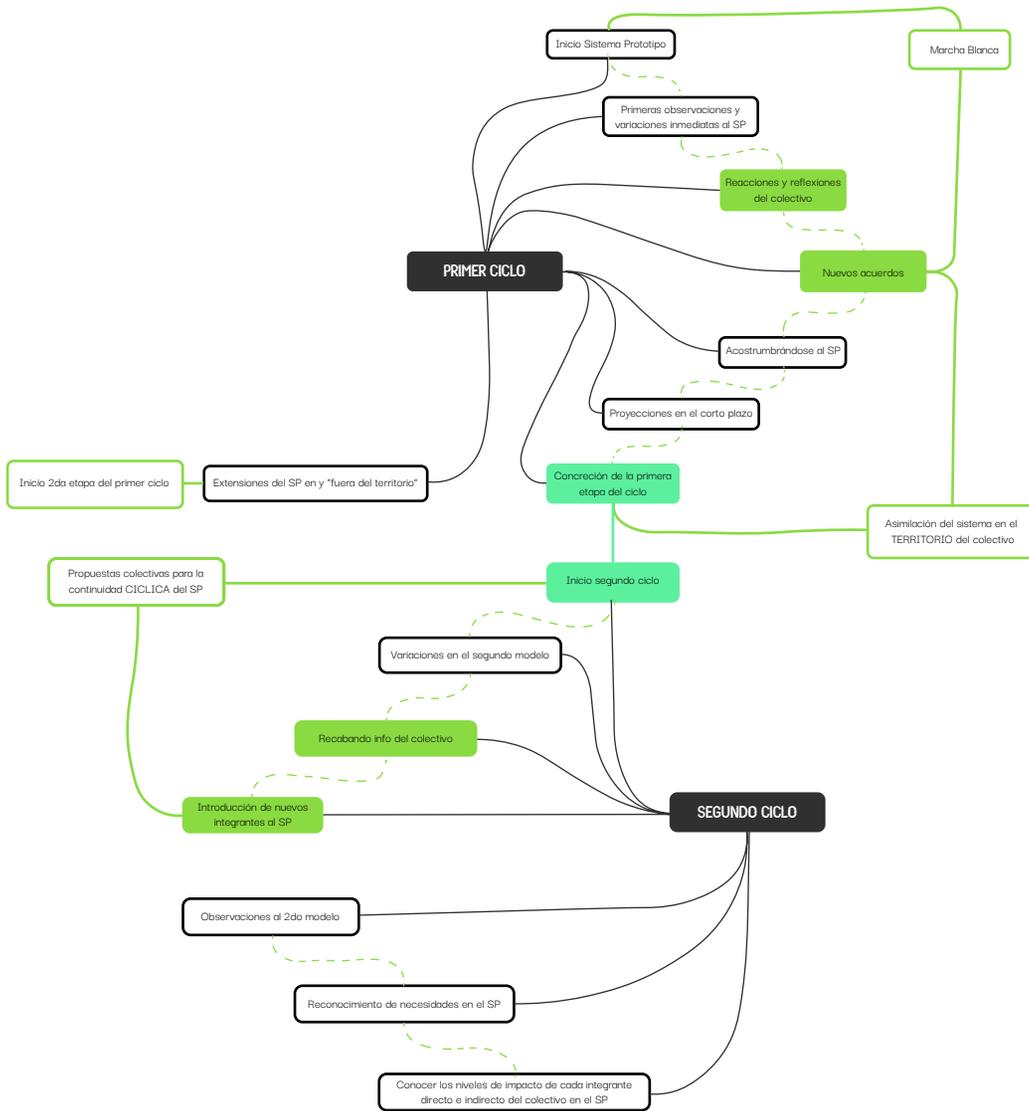
# La Bitácora

Con este documento, fiel y profundizado espejo de nuestro año 2020, he desarrollado variadas alternativas para visualizar mis análisis, hallazgos y conclusiones, algunas con la estructura rígida de un documento excel y otras con la narrativa propia de un mapa conceptual.

Las primeras dos aproximaciones me permitieron experimentar las posibilidades de sus formatos. El excel comenzó con unas pocas columnas predeterminadas y me permitió encontrar las primeras fases del proceso de incorporación del s.p. en mi colectivo y luego, generé el primer mapa de conceptos. El mapa, trabajado en la plataforma MIRO muestra el proceso de incorporación del s.p. en etapas y acontecimientos que circulan en torno a dos ciclos, los cuales representan los dos hoyos composteros con los que estuve trabajando e iterando la mayor parte del tiempo.

Tiempo	Etapas/Ámbitos	Descripción	Acuerdos	Hitos	Espacial
			Conversamos sobre las problemáticas que vivimos como familia, ciudad, país y mundo. Estos todos de acuerdo en que la amenaza es el consumo absoluto de la tierra y la autodestrucción. El problema es la poca conciencia humana sobre sus efectos en la tierra. ¿Cómo abordar un problema que involucra a miles de millones de personas?		
	<b>ciclo Cero</b>	<b>Reconocer y plantear</b>	- un GRAN PROBLEMA - meta alcanzable y ambiciosa - Ecosistemas/territorios de trabajo		
	<b>Resultado</b>	<b>Ámbito humano principal a trabajar: Hábitos y Sustentabilidad</b>			(Autonomía)**
		<b>Iteración en terreno</b>	Flujos, talencias y necesidades. Definir ámbito prioritario para intervenir	Luego de identificar los flujos que daca una, reconocemos nuestras necesidades respecto a nuestra gestión de residuos.	Actividad grupal. Reconocimiento de flujos cotidianos, espacios de uso frecuente.
un mes	<b>ciclo Cero</b>	<b>Recopilación de info en y para el terreno de trabajo</b>	- Entrevistas con "experimentadas" - Bibliografía técnica y teórica - Implicancias y beneficios		
	<b>Resultado</b>	<b>Creación propuesta: Implementación Compostera doméstica (considera no csolo cree la compostera, si no tambien los flujos que interactuan con el</b>			
un día	<b>ciclo Cero</b>	<b>Transmisión propuesta</b>	- Acuerdo con el colectivo. Les sostenedores aprueban la iniciativa y sus términos - Consideraciones espaciales y técnicas básicas		Les cuento la idea de realizar una vermicompostera para hacernos cargo de nuestros residuos orgánicos. mi mamá no está de acuerdo, pero accede a hacer una compostera.
	<b>Resultado</b>	<b>Acuerdo con el colectivo</b>			
2 semanas	<b>primer ciclo</b>	<b>Inicio Sistema Prototipo: Adaptaciones con el colectivo</b>	- Implementación del sistema, tipo marcha blanca.		Identificación con materiales disponi
		<b>Primeras observaciones y variaciones inmediatas al SP (Sistema Prototipo)</b>	Observaciones, Cambios o implementación de elementos por causa-consecuencia		<b>reutilización de materiales en desuso para mantener el compost (tapa plástica para la lluvia)</b> Ya que el plástico por si solo no soporta una noche de lluvia se crea una tapa con madera de trabajos universitarios anteriores. Desnivel en la superficie del hoyo del compost
			Variaciones en la secuencia de interacciones del sistema / replanteamiento de insumos.		balde NO lleno, no se llevan los orgánicos al compost.
					Primer rebalse de contenedor, uso de un segund bowl.
					Implementación basurero mediano para los orgánicos que exeden la capacidad máx. del balde
			Checkeo efectividad de cambios e implementaciones		Nueva tapa plástica soporta la lluvia. Compost seco.
		<b>Reacciones y reflexiones del colectivo</b>	Observaciones e intervenciones prácticas del colectivo. - Curiosidad del colectivo. Quieren profundizar. - Cambios en la secuencia de tareas e involucramiento del colectivo		Intervención defini acordado para la i del prototipo
			- Empatía colectiva Decisiones sobre el relleno del		Iniciativas del colectivo Preguntan ¿Como funciona el compost? Salir a barrer hojas. Antes era más un favor que nos pedía mi mamá Colectivo empatico: mi mamá y hna cortan los orgánicos antes que yo. Al ver la mezcla muy humeda

# La Bitácora



El proceso evolucionó de forma que fue complejo seguir desarrollando tanto el excel como el mapa, ya que en uno, al contener casillas predeterminadas, parecía que la bitácora era forzada a responder por cada uno de los ejes en las columnas y no ellas como extracción orgánica del relato. Y, por otro lado, el mapa no lograba mostrar las distintas dimensiones en las que se desarrollaba el proceso de incorporación, ni las relaciones que se generan entre personas y su entorno en relación al s.p.

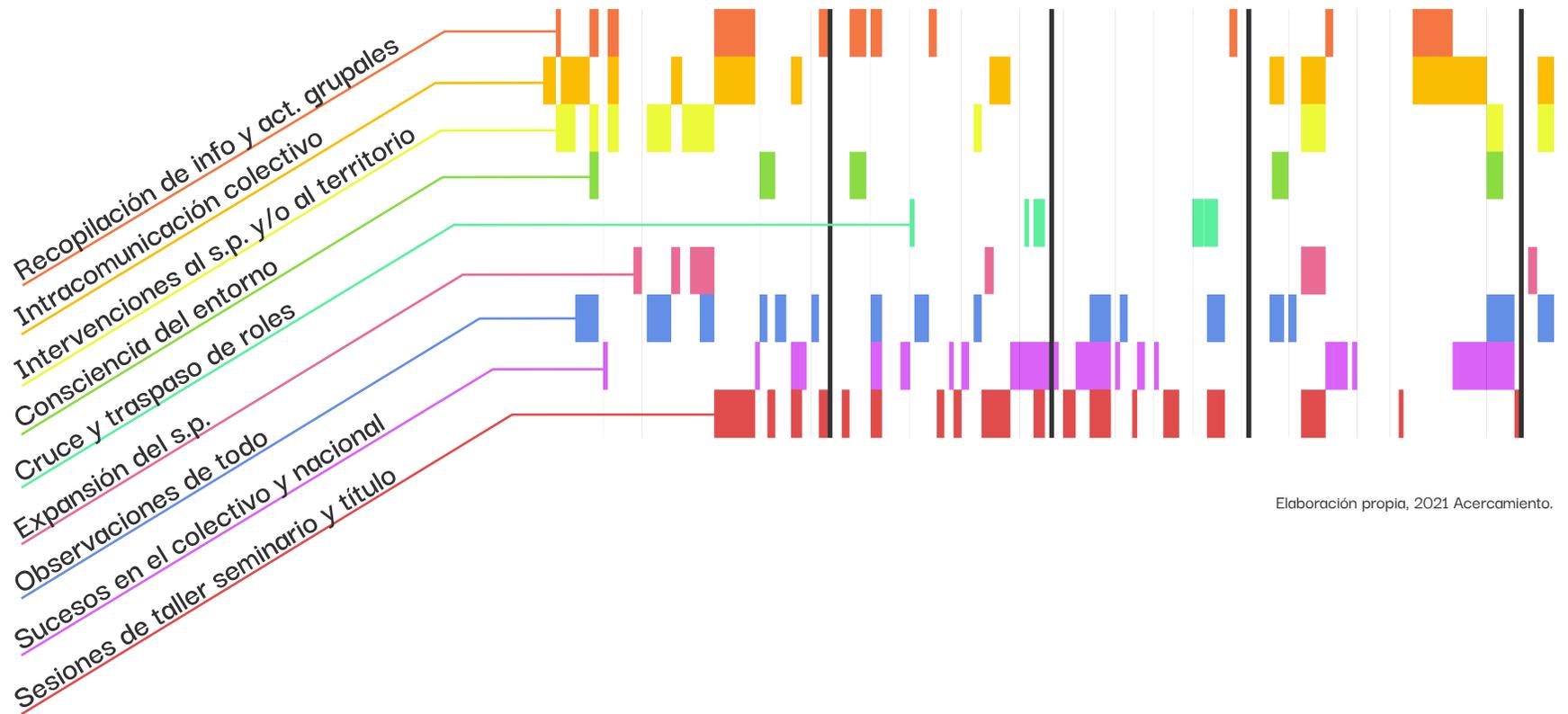
Analizé nuevamente el planner y la bitácora, y ha decantado todo en nuevas propuestas gráficas para visualizar esta información, haciéndose cargo de la temporalidad de las fases, no en días concretos, pero en hitos importantes, luego, mostrando esas fases y su desglose en función de acuerdos y no de ciclos y finalmente, un sencillo mapa de relaciones internas, externas, directas e indirectas del s.p. y su entorno.

# La Bitácora

## Pentagrama de ejes

El procesamiento de la narrativa de la bitácora es un paso muy importante que me permite reconocer patrones, hitos e interacciones claves y las diferentes dimensiones físicas, sociales y emocionales que están involucradas en la investigación y el proceso de incorporación del s.p.

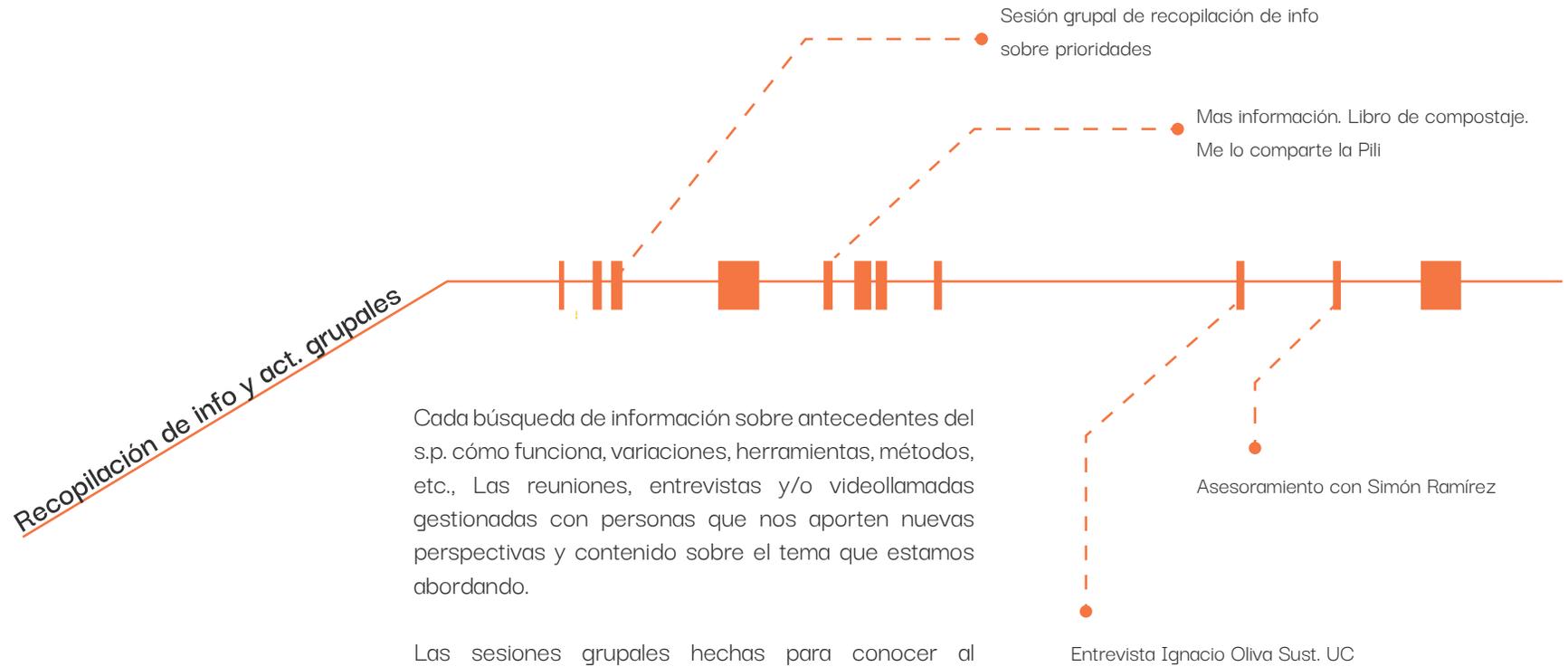
Es el traspaso de cada día redactado en la bitácora a una cuadrícula excel con filas de meses, semanas y días y 9 columnas con los ejes que fueron extraídos del mismo relato de la bitácora:



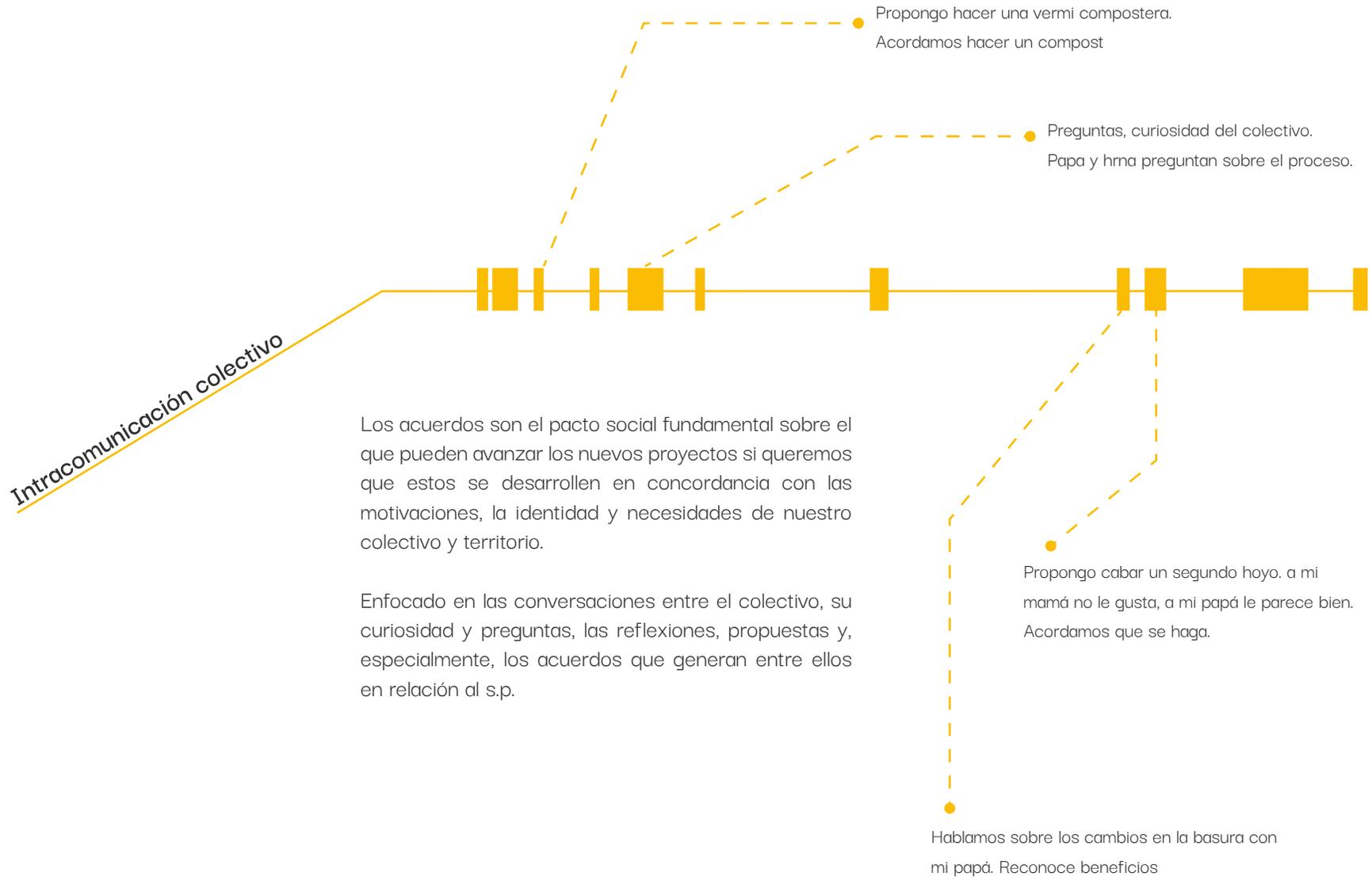
Elaboración propia, 2021 Acercamiento.

# La Bitácora

## Pentagrama de ejes



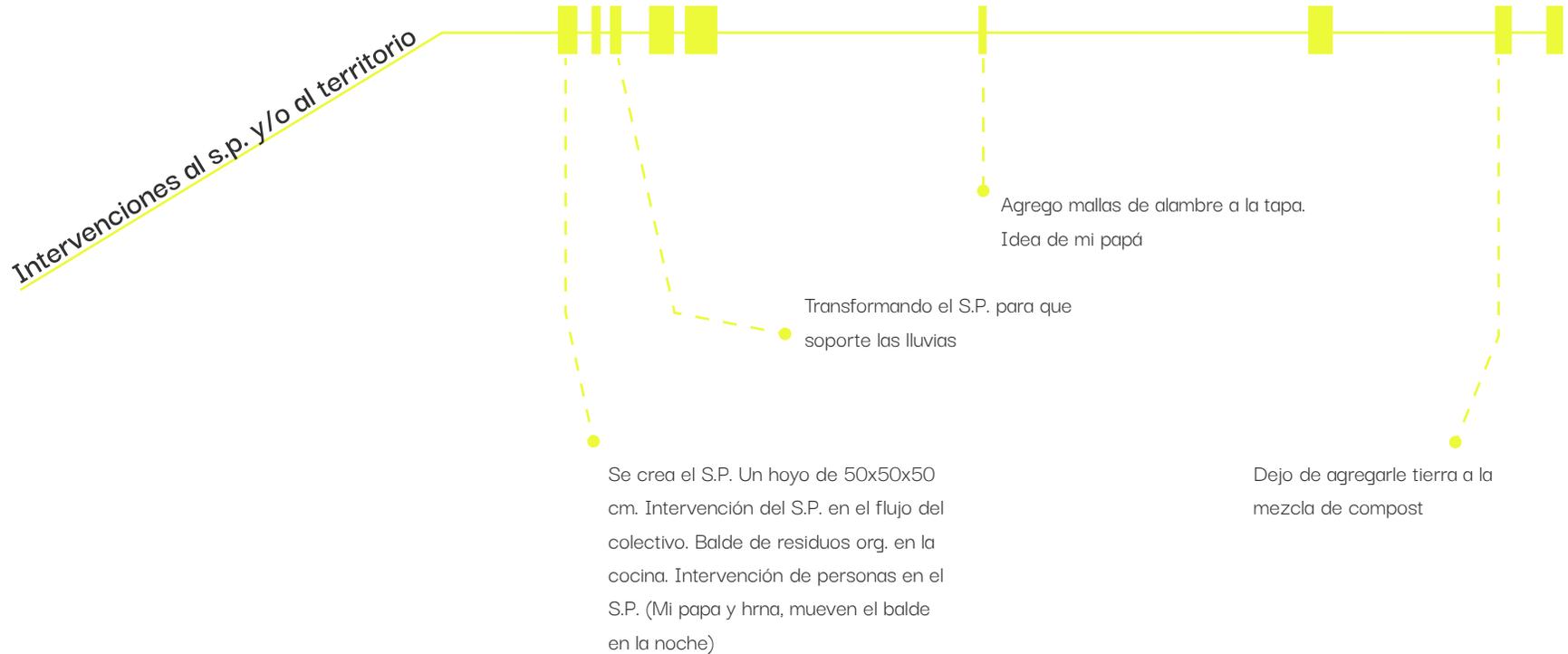
Pentagrama de ejes



# La Bitácora

## Pentagrama de ejes

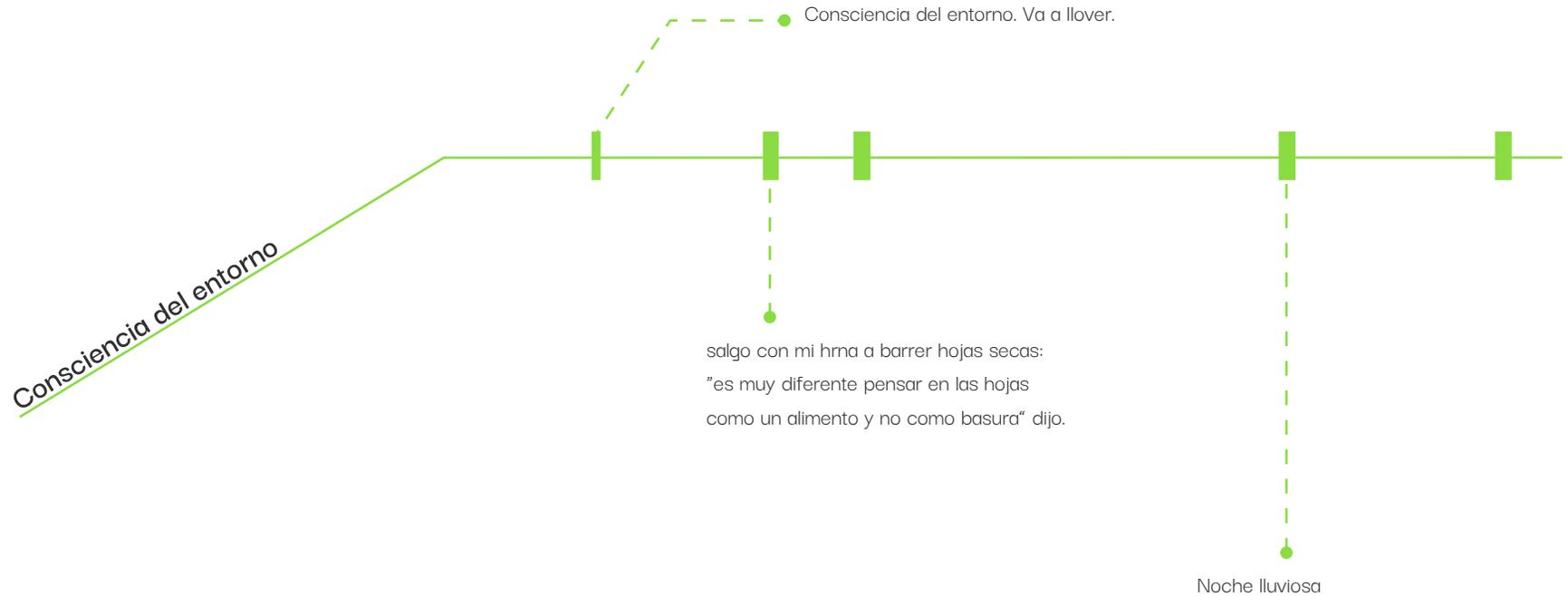
La integración de nuevos elementos en nuestra vida diaria es un proceso progresivo tanto en la mente como en el cuerpo. Es importante prestar atención a eso que falta o que sobra en la nueva dinámica para que, en la medida en que se ajusta a nuestro espacio y tiempo, nosotres nos acomodemos también a ella. Por supuesto que estas intervenciones son bidireccionales, hay tantas posibilidades de transformar lo que creamos como que la misma creación impacte nuestro territorio, empezando por el simple acto concreto de dar inicio al proyecto.



# La Bitácora

## Pentagrama de ejes

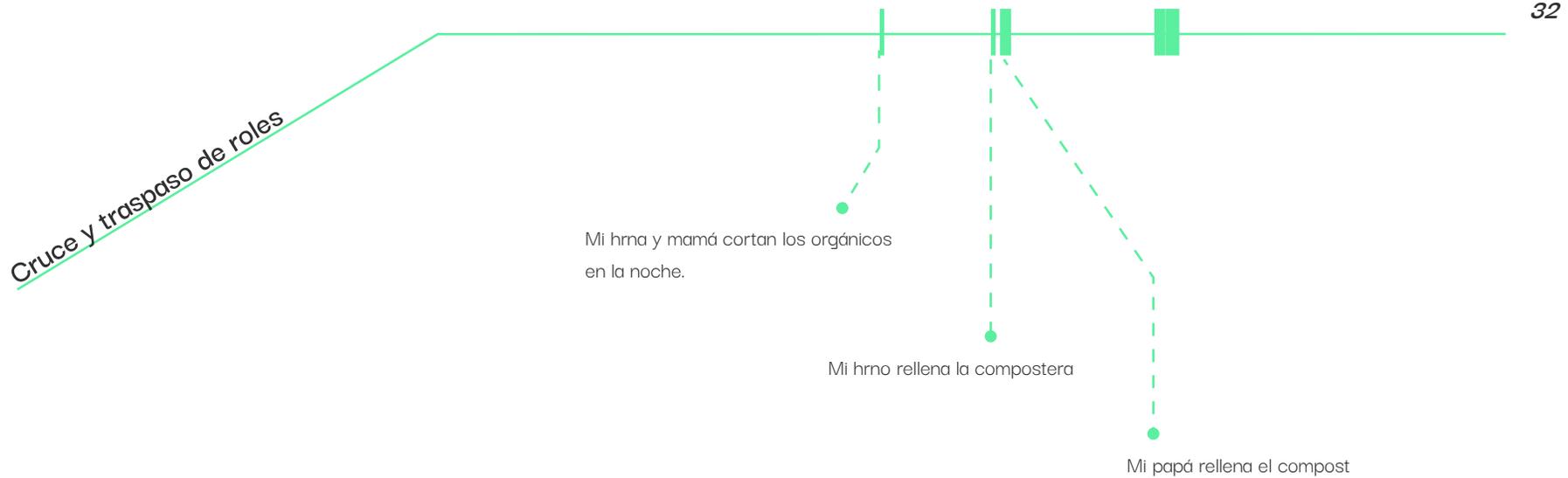
Para poder vivir en el presente y proyectarnos al futuro es necesario considerar el metabolismo interno y externo de nuestro cuerpo, colectivo y territorio. Prestar atención a nuestro entorno nos permite tomar decisiones que pueden marcar la diferencia entre hoy y mañana.



## La Bitácora

### Pentagrama de ejes

Cuando se incorporan nuevas dinámicas dentro del colectivo, la asignación de roles facilita el trabajo y aprendizaje colaborativo. El cruce entre ellos o la posibilidad de delegar una tarea a otros es, también, una oportunidad para empatizar con nuestros compañeros o familiares, conocer las distintas etapas de la nueva dinámica más allá de lo teórico nos permiten un aprendizaje más integral.

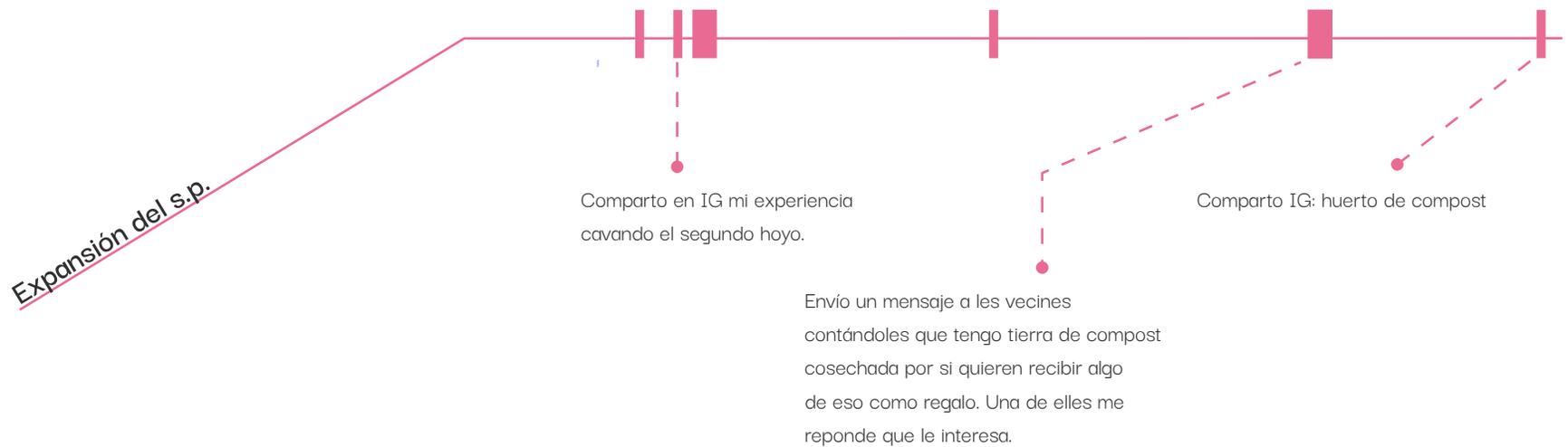


## La Bitácora

### Pentagrama de ejes

Traspasar los límites de nuestro núcleo social para compartir nuestras experiencias y aprendizajes no es más que un acto básico de nuestra naturaleza social y es, también, nuestra mejor posibilidad para sentirnos motivados por nuestras nuevas dinámicas y rutinas ya que comunicamos desde un lenguaje personal lo que nos marca y hace sentido. Aunque esos límites no solo se traspasan en lo social, sino también en lo espacial, la evolución del s.p. puede dar resultados que, más que "cerrar un ciclo", lo perpetúe dando inicio a otro.

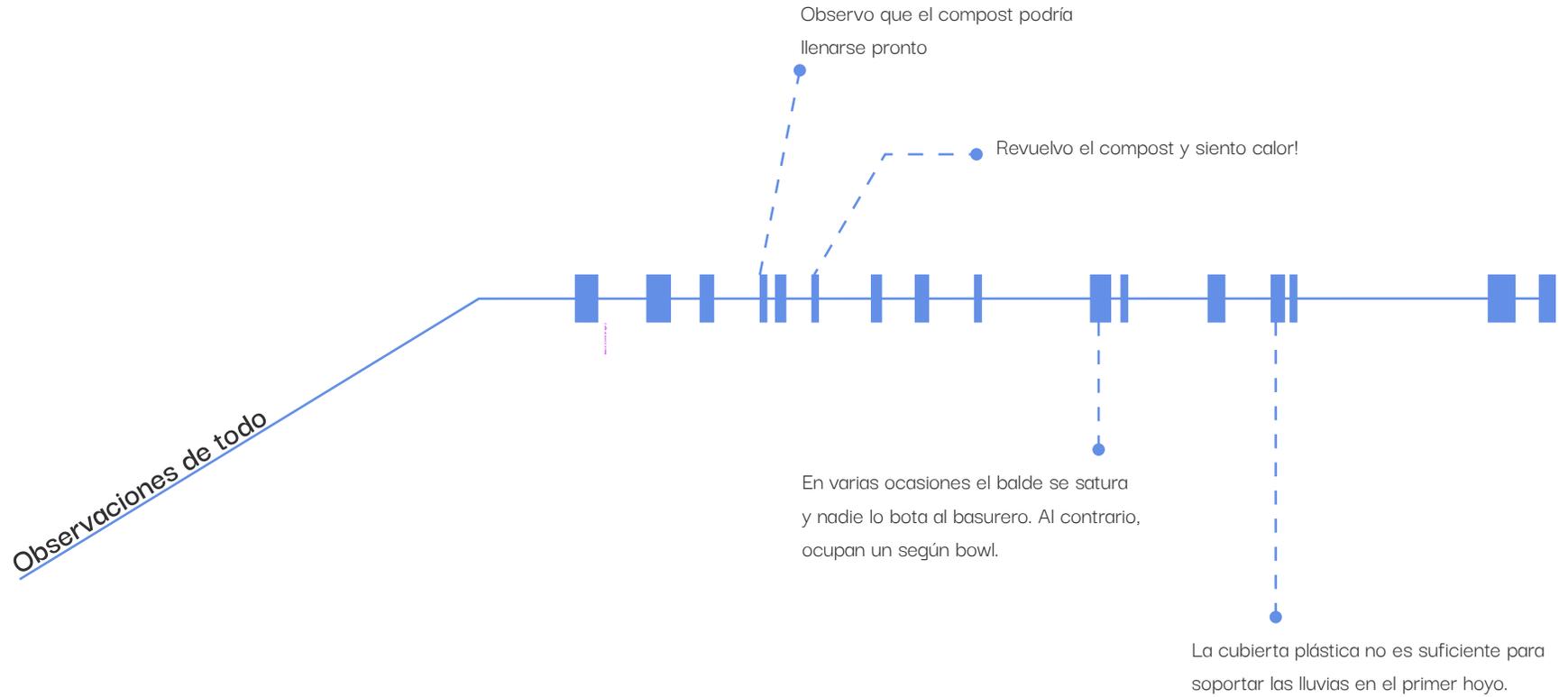
Registro de las conversaciones sobre la experiencia con el s.p., lo aprendido y reflexionado, así como los resultados del mismo con personas que no conforman el núcleo principal del colectivo. También se consideran las situaciones en las que los resultados o herramientas que proporciona el s.p. se usen para otras actividades dentro y fuera del territorio del colectivo, extendiendo sus fronteras en lo terrenal y lo social.



## La Bitácora

### Pentagrama de ejes

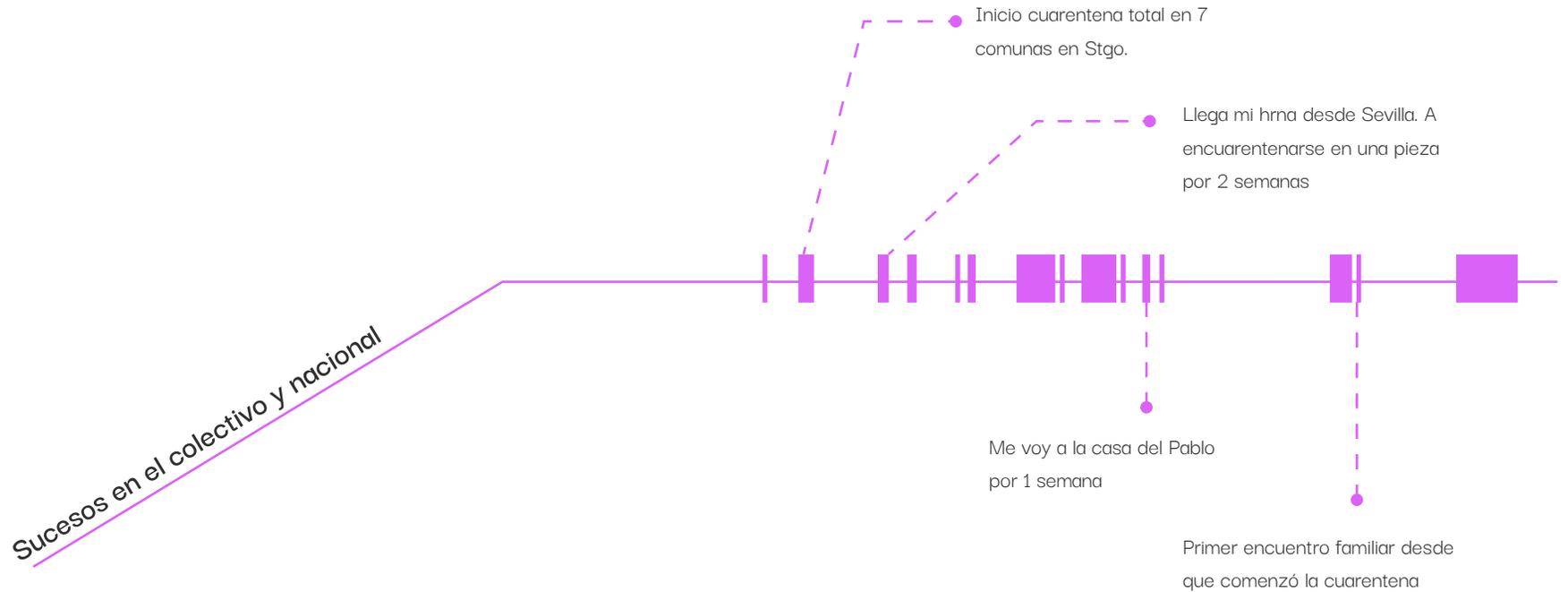
La reflexión sobre cómo fue una experiencia, la primera impresión sobre lo que se observa o la constatación de interacciones que ocurren y se repiten sin ser mencionadas en voz alta, dan información valiosa a todo aquello que se pueda considerar difícil de clasificar pero que enriquece el relato y revela el proceso en el que se encuentra el colectivo en relación al sistema de prototipado.



# La Bitácora

## Pentagrama de ejes

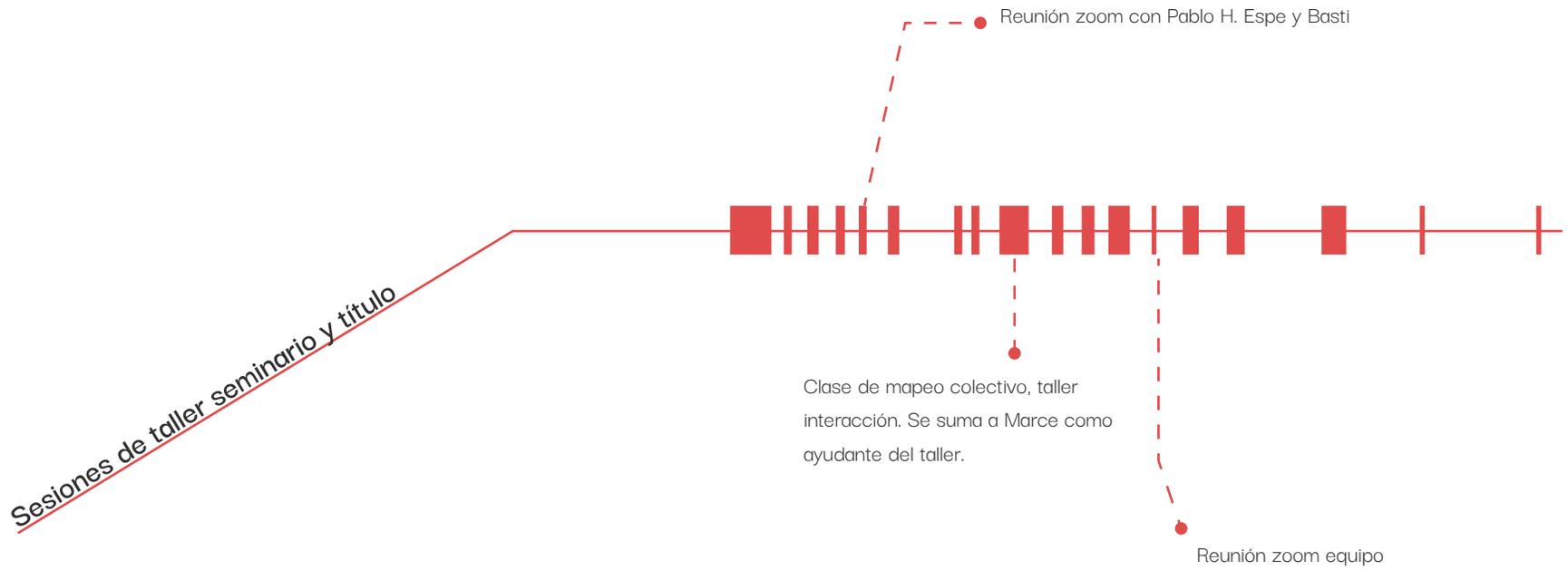
Aunque el principal foco del relato es el proceso de integración del s.p. en el colectivo y su territorio, es importante considerar los acontecimientos que no están relacionados directamente con el s.p. pero si con la dinámica de vida dentro del colectivo y el país. Porque este proceso de aprendizaje y cambio colectivo también es impactado por el metabolismo de otros colectivos y todos esos se ven afectados por lo que ocurre en el país. Aprender, trabajar, crecer y vivir dinámicamente dentro de una ciudad no es lo mismo que hacerlo durante el encierro domiciliario en medio de una crisis sanitaria.



## La Bitácora

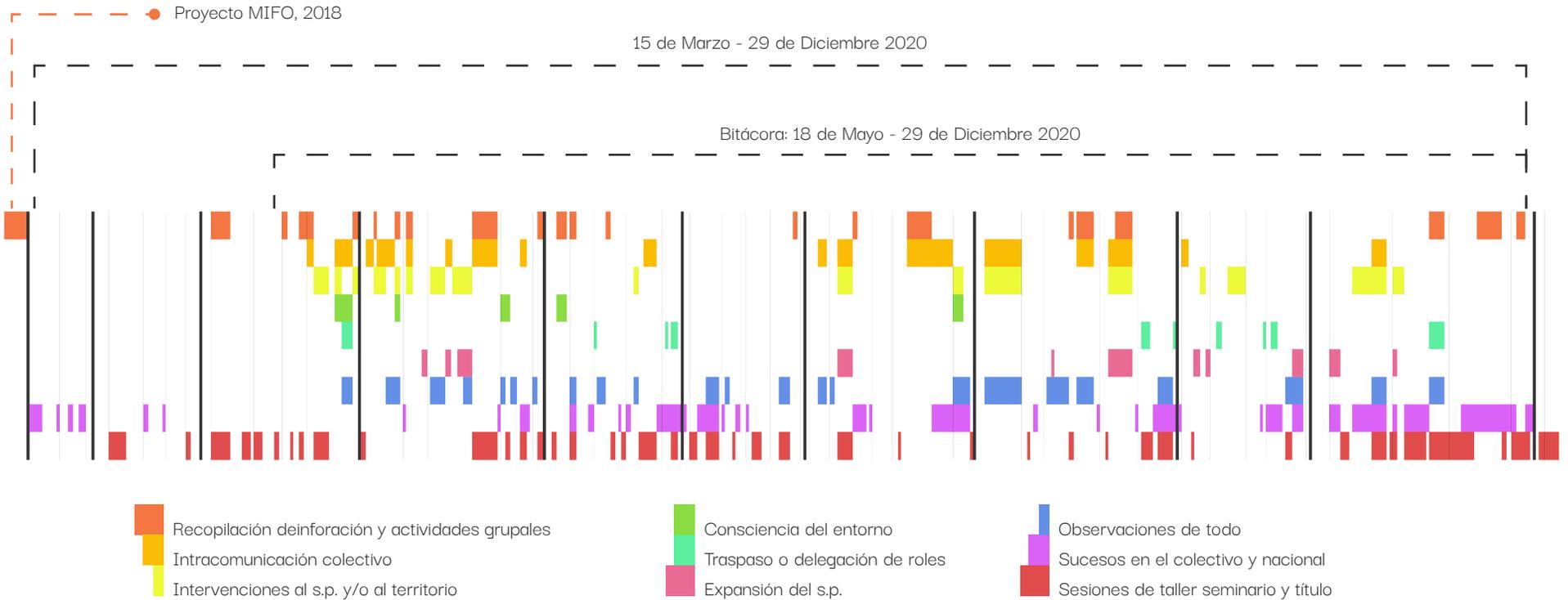
### Pentagrama de ejes

La frecuencia y extensión de las sesiones de trabajo y corrección con Pablo Hermansen, Esperanza Castro y Bastian Salazar, mis compañeros en taller de título, han sido un espacio especialmente importante para desarrollar teorías, planear nuevas intervenciones y compartir experiencias. Con el fin de poder reflejar esto en mi memoria, este eje da cuenta de las sesiones por semana y algunos de los avances. Además de las veces que pude encontrarme con mis compañeras de carrera Antonia Lasen, Catalina Heresi y Pilar Saavedra y algunos episodios de trabajo y hallazgos personales para este proyecto.



# La Bitácora

## Pentagrama de ejes



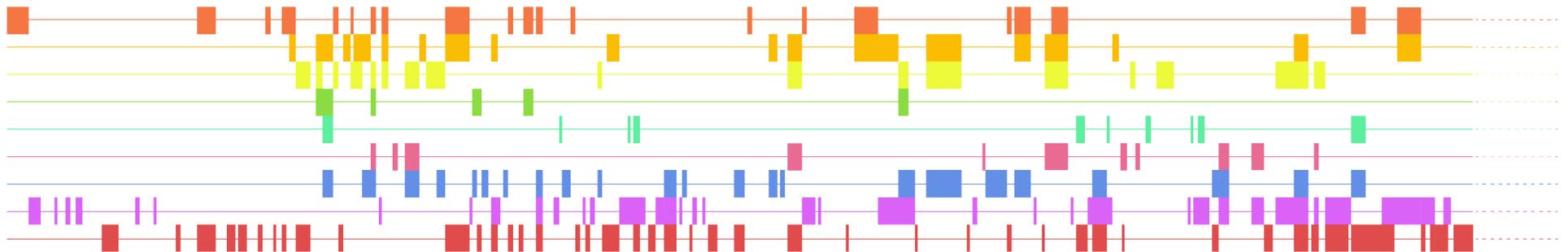
## La Bitácora

### Pentagrama de ejes

Tras pasar el relato diario de la bitácora a la cuadrícula me permite obtener detalles sobre mi investigación que serán claves para la visualización de las fases que comentaré en el siguiente capítulo. Sin embargo, para profundizar en su contenido y proyectar dichas fases en colectivos más complejos que mi hogar, resulta necesario prescindir de la medida temporal rígida sobre la que en general programamos nuestras vidas (horas, días, semanas, meses, años) y darle el espacio y tiempo que requiere cada colectivo y territorio para poner en marcha la incorporación de un nuevo s.p. según los hitos que marcan esa diferencia tan clara entre ayer, hoy y los futuros posibles.

Al observar la cuadrícula con "distancia" es posible notar tramos que se encuentran más cargados de información que otros. Esto es porque, cada vez que algo significativo ocurrió con el s.p. se desencadena una secuencia de reflexiones, acuerdos e interacciones que dan más dinámica a las actividades y nueva entrada de información que asimilar y aprender para el colectivo. La "pausa" no es realmente un paréntesis en la experimentación con el S.P., al contrario, son los tiempos en que la nueva dinámica fue incorporándose en la rutina de cada integrante.

Si bien las columnas representan distintos ejes del relato, entre ellas son vinculantes y en más de una ocasión un suceso se encuentra asociado a múltiples ejes. Podría decir que se trata de una conversación, como observó mi padre, o mejor aún, una pauta musical, un pentagrama.



## La Bitácora

### Fases Interconectadas

Las fases son las etapas del modelo de incorporación del s.p. y están ligadas a los procesos psicológicos y sociales del aprendizaje y la especulación. Ya que este proceso de aprendizaje es colectivo, el modelo y sus fases se sostienen principalmente de los acuerdos. De nada servirá imponer nuevas reglas, formas, dinámicas o elementos a nuestra convivencia si dentro del colectivo no se generan los espacios para dialogar, compartir nuestras aspiraciones, temores, experiencias, etc. Siguiendo a Luhmann, la comunicación es la unidad fundamental que permite que los sistemas sociales se desarrollen y transformen conforme su entorno también lo hace. (Luhmann, 1973)

Durante el tiempo de prototipado e investigación en mi hogar, analizando el comportamiento de mi familia y el progreso del s.p. he logrado identificar al menos 5 fases, la cuales definiré brevemente en este capítulo con el fin de transparentar el proceso empírico y los hitos que marcan la identidad de cada una de ellas.

- Distopía/Utopía
- Intervención/Asimilación territorial
- Reforzamiento empírico/Asimilación interna
- Evento/Proyección
- Resultado/Transferencia

## La Bitácora

### Fases Interconectadas

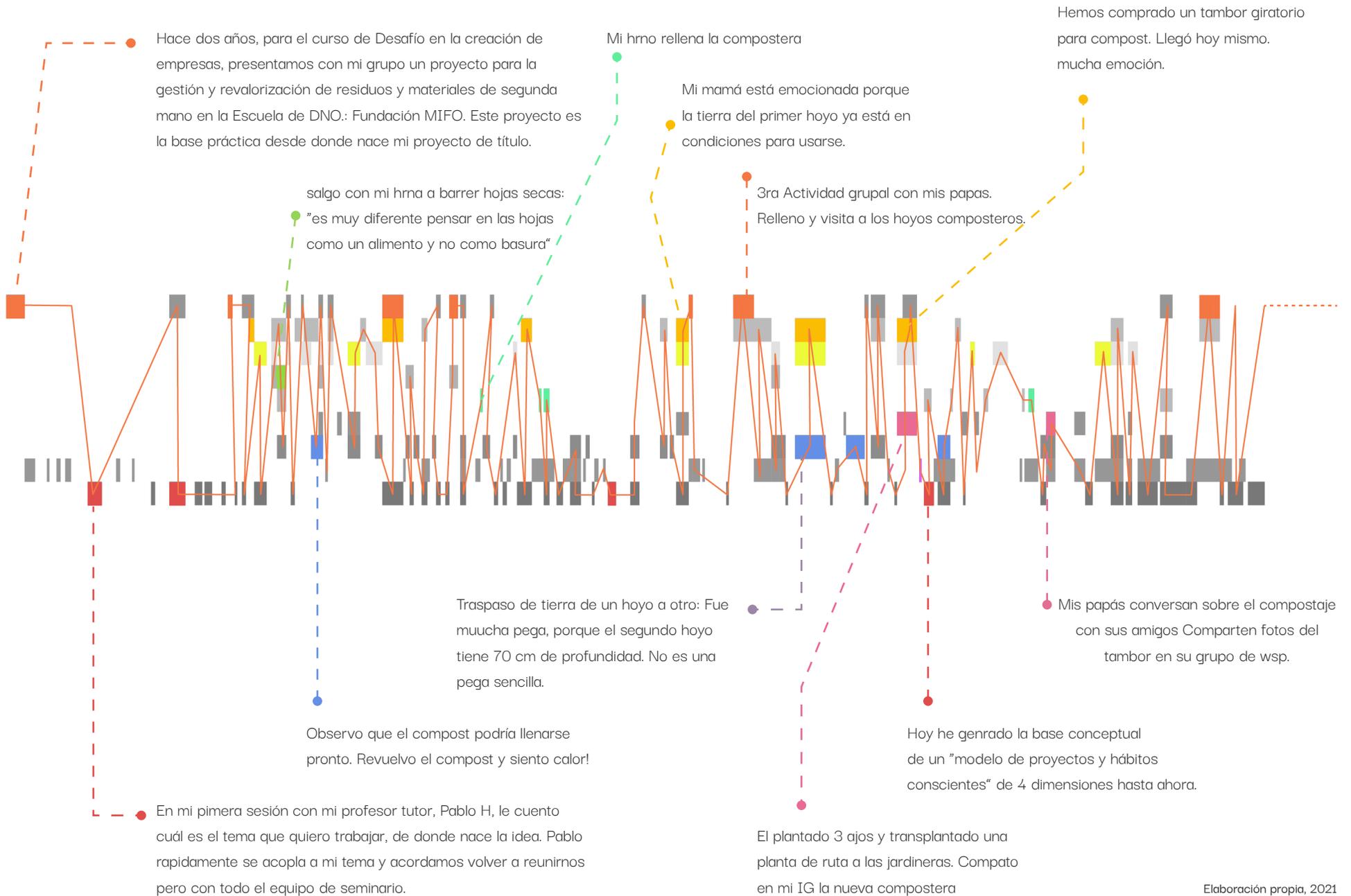
#### ● Distopía/Utopía

Actualmente pensar en el futuro significa una gran incertidumbre, ya que nos encontramos en la crisis socioambiental más crítica hasta ahora registrada y especulada en la historia de la humanidad, lo que nos hace imaginar futuros distópicos sin marcha atrás y, al mismo tiempo, utopías de reconexión y paz en perfecto equilibrio. Nuestras aspiraciones personales y colectivas son la base conceptual-ideológica que nos impulsa a transformar lo que creemos que debe ser modificado o cuidar el estado actual de lo que consideramos que debe permanecer tal como está.

En esta fase todo lo que nos permita ir tras nuestra meta o aspiración es fundamental para alcanzarla. Su principal característica es que proviene de la dimensión de las ideas y es posible que dentro del proceso de incorporación de un s.p. sus hitos iniciáticos se encuentren temporalmente más distanciados que los hitos iniciáticos de las siguientes fases.



Distopía/Utopía



## La Bitácora

### Fases Interconectadas

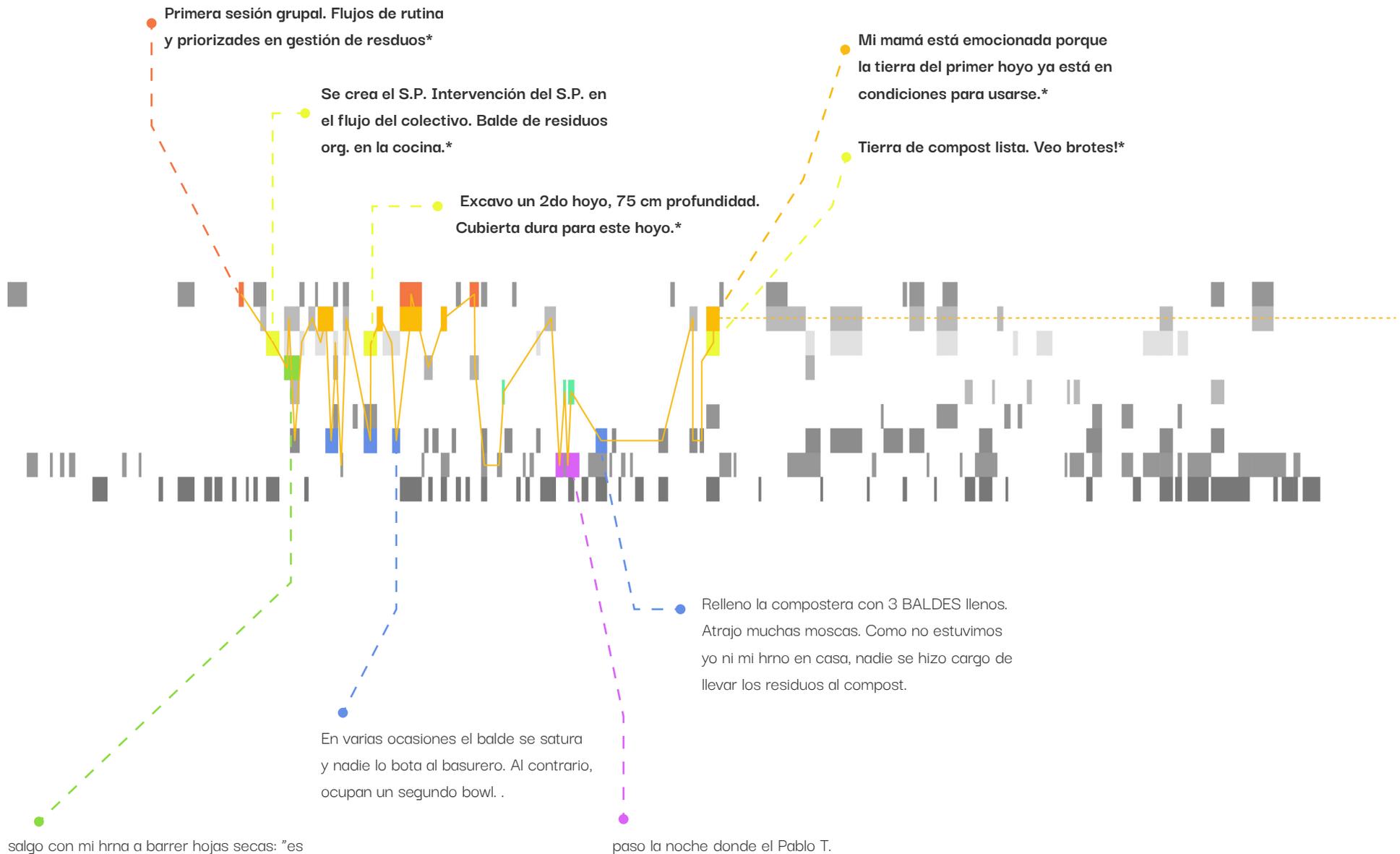
#### ● Intervención/Asimilación territorial

El aprendizaje se encuentra íntimamente ligado a nuestras experiencias, a sucesos concretos que son memorables corporal y mentalmente. Esta fase representa el/los hito/s que gatillaron el inicio del s.p., y las reflexiones y reacciones espontáneas de sus integrantes, en un esfuerzo por asimilar que la realidad ha cambiado y que existe un nuevo elemento en su territorio que les invita a interactuar con él. Es un período de adaptación que aparentemente tiene un rango temporal reconocible, limitado.

En el pentagrama se encuentra representada esta fase con los hitos indicados por mis papás y yo, según la experiencia y los procesos de aprendizaje personales de cada uno y se enmarca en la primera mitad del proceso de incorporación del s.p. desde la instalación del compost hasta la primera vez que se usa su mezcla en algunos cultivos.



Intervención/Asimilación territorial



salgo con mi hrna a barrer hojas secas: "es muy diferente pensar en las hojas como un alimento y no como basura"

paso la noche donde el Pablo T.

\* hitos destacados por el colectivo

Elaboración propia, 2021

## La Bitácora

### Fases Interconectadas

#### ● Reforzamiento empírico/Asimilación interna

Un elemento importante en el proceso de aprendizaje e incorporación de nuevas conductas es el reforzamiento, Cuando el s.p. ya ha intervenido el territorio y las dinámicas cotidianas del colectivo, observar y experimentar en la práctica lo que se aprendió en lo teórico puede ser un momento clave para que nuestro cuerpo y mente comprenda mejor el proceso y nos sintamos estimulados a repetir lo aprendido y/o llevarlo un paso más allá.

En esta fase, también complementada con los datos aportados por mi familia, se destacan las sesiones grupales, los hitos de transformación el s.p. y el territorio, consciencia del entorno, observaciones de todo tipo y la comunicación entre integrantes del colectivo y con externos.



Reforzamiento empírico/Asimilación interna



Asesoramiento con Simón R.

Excavo un 2do hoyo, 75 cm profundidad.  
Cubierta dura para este hoyo.

Hablamos sobre los cambios en la basura con mi papá. **Reconoce beneficios.**

**Mi hrno nos enseña** sobre las etapas de descomposición

**Tierra de compost lista.**

**Veo brotes!\***

**3ra Actividad grupal con mis papas. Relleno y visita a los hoyos composteros.**

Mis papas comentan que les gusta el lugar del compost, que sería bueno limpiarlo de las cosas que no sirven.

Traspasé el compost más "viejo" primer hoyo. Si se compacta demasiado se genera un proceso anaeróbico que no es bueno para la tierra de compost.

mis papás se han ocupado sin problemas del compost cuando yo no estoy en casa

Llega mi hrno a la casa. Él sabe de compostaje

Los brotes de la jardinera están creciendo notoriamente y han surgido otros.

El plantado 3 ajos y transplantado una planta de ruta a las jardineras. Comparto en mi IG la nueva compostera

**Revuelvo el compost y siento calor!\***

Compost LLENO! Observo que las cascaras de naranja de hace 3 días se comienzan a descomponer más rápido.

**Mis papás** han decidido remodelar el patio y comprar un **contenedor más ajustado a sus requerimientos**

● En la playa no tenemos sistema de compostaje. todo lo orgánico se va al basurero común y eso me descoloca. Claramente **estamos muy determinados por el territorio inmediato en el que nos encontramos.**

\* hitos destacados por el colectivo

Elaboración propia, 2021

## La Bitácora

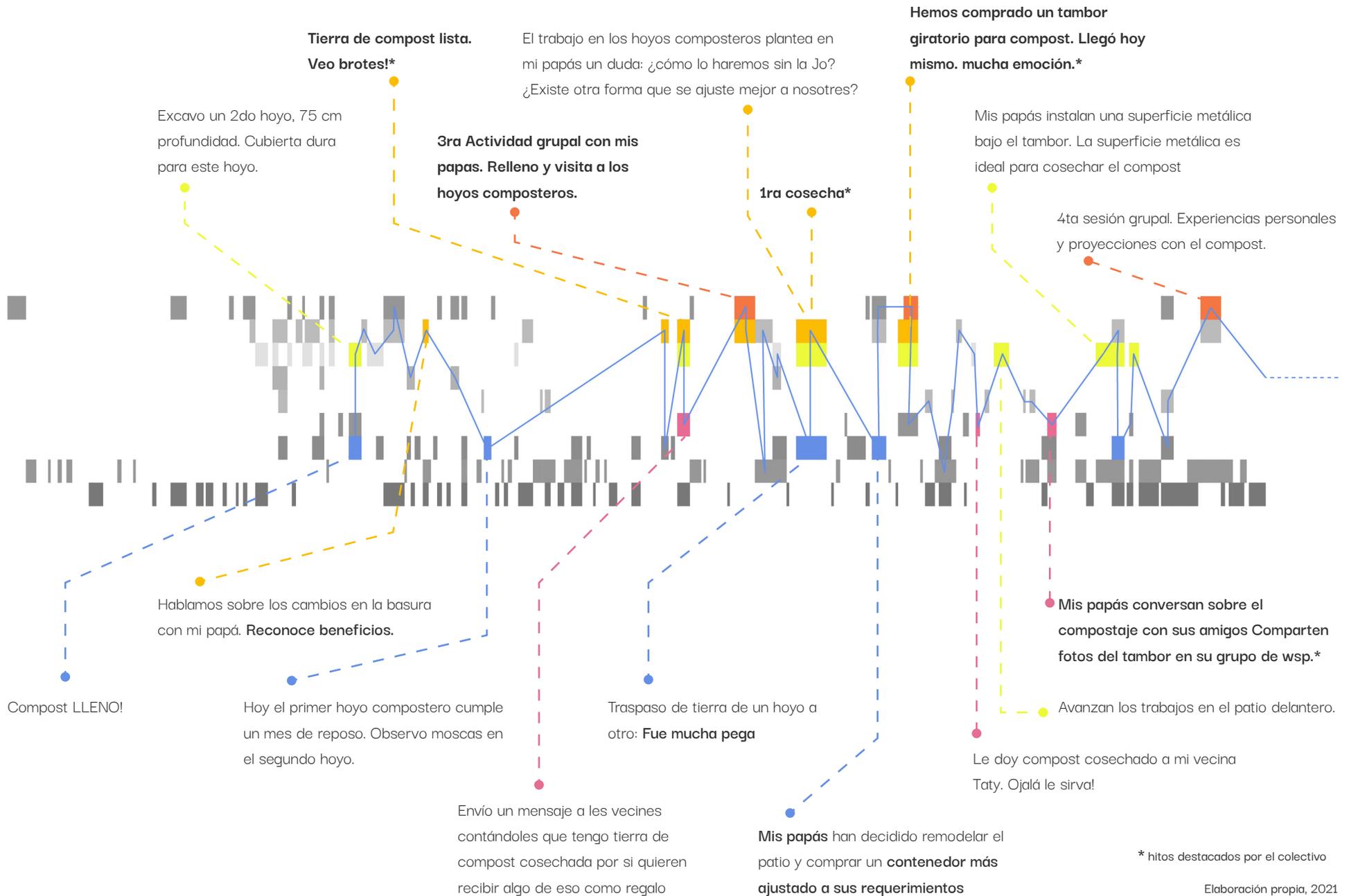
### Fases Interconectadas

#### ● Evento/Proyección

El cambio del estado físico-químico de nuestros territorios y sus componentes puede significar un gran impacto en nuestra percepción del presente y gatillar cuestionamientos sobre nuestra situación en un escenario similar en el futuro. Nos acomodamos al s.p. en la medida en que este se acomoda a nosotros. Estos eventos que estimulan nuestra capacidad de proyectarnos en el futuro son una oportunidad para el surgimiento de nuevas propuestas que den continuidad al s.p.



Evento/Proyección



\* hitos destacados por el colectivo

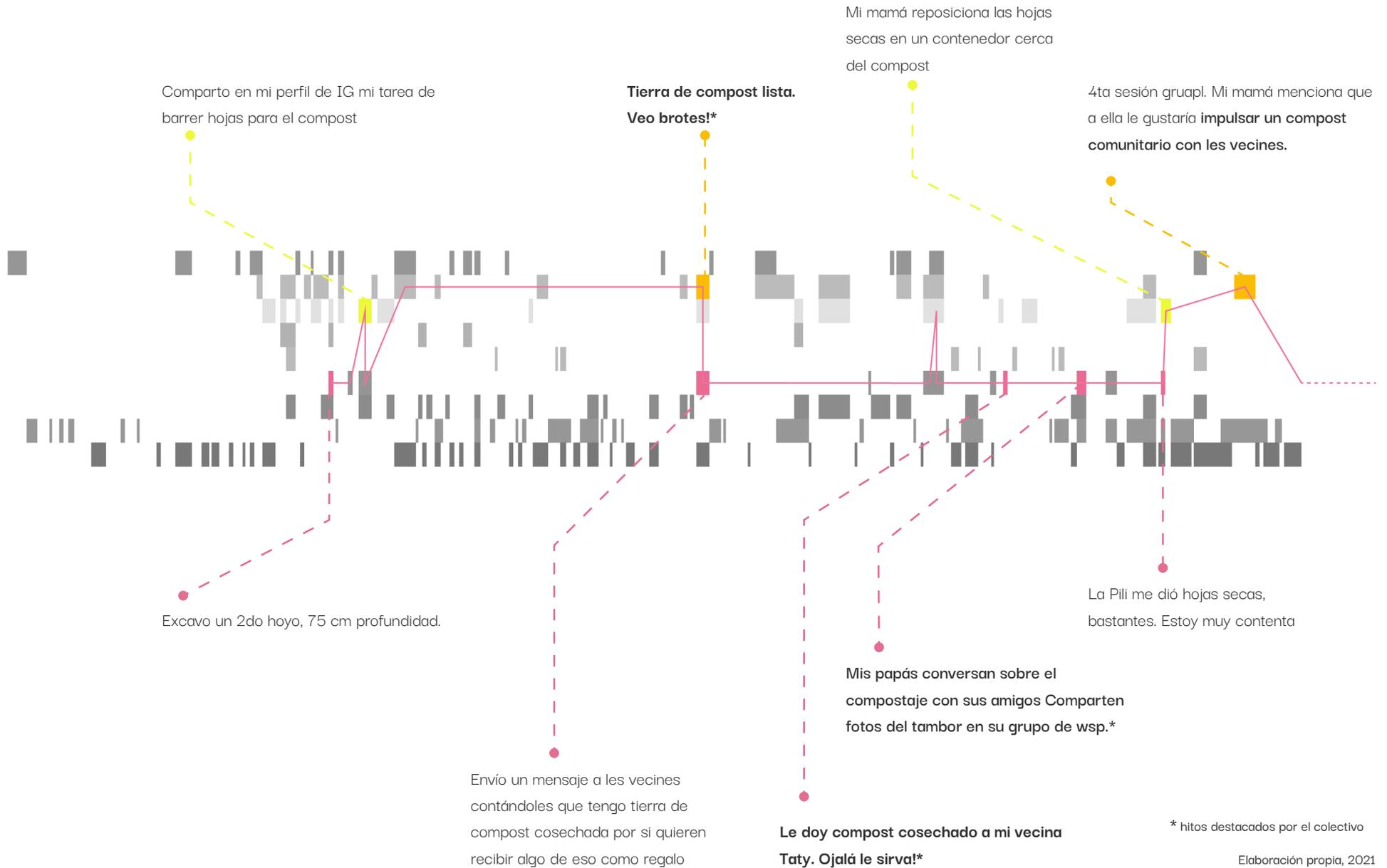
## La Bitácora

### Fases Interconectadas

—● Resultado/Transferencia

Al experimentar cambios en nuestro sistema y entorno con resultados que nos retroalimentan positivamente, mejorando nuestra calidad de vida, comprensión del mundo o simplemente haciéndonos sentir mejor, está la posibilidad de compartir lo que hemos aprendido u obtenido con personas o colectivos fuera del nuestro, o utilizar el resultado en otra área de nuestro territorio.



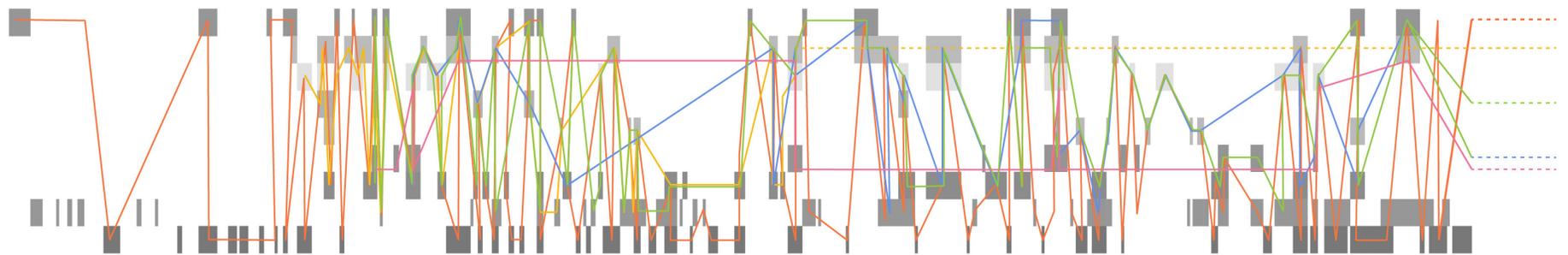


# La Bitácora

## Fases Interconectadas

La visualización que he presentado no es solo una herramienta para ver en colores los ejes que fueron registrados, en mi experiencia, este formato me permitió repensar nuestra experiencia como colectivo, encontrar las fases y comprender la forma orgánica como fueron ocurriendo las cosas.

Aparentemente, las fases tienen hitos de iniciación diferenciados entre ellas, pero su despliegue temporal y siguientes hitos que las definen muestran que también son sincrónicas.



- Distopía/Utopía
- Intervención/Asimilación territorial
- Reforzamiento empírico/Asimilación interna
- Evento/Proyección
- Resultado/Transferencia

Modelo de  
**Especulación  
prefigurativa  
de colectivos  
sustentables**

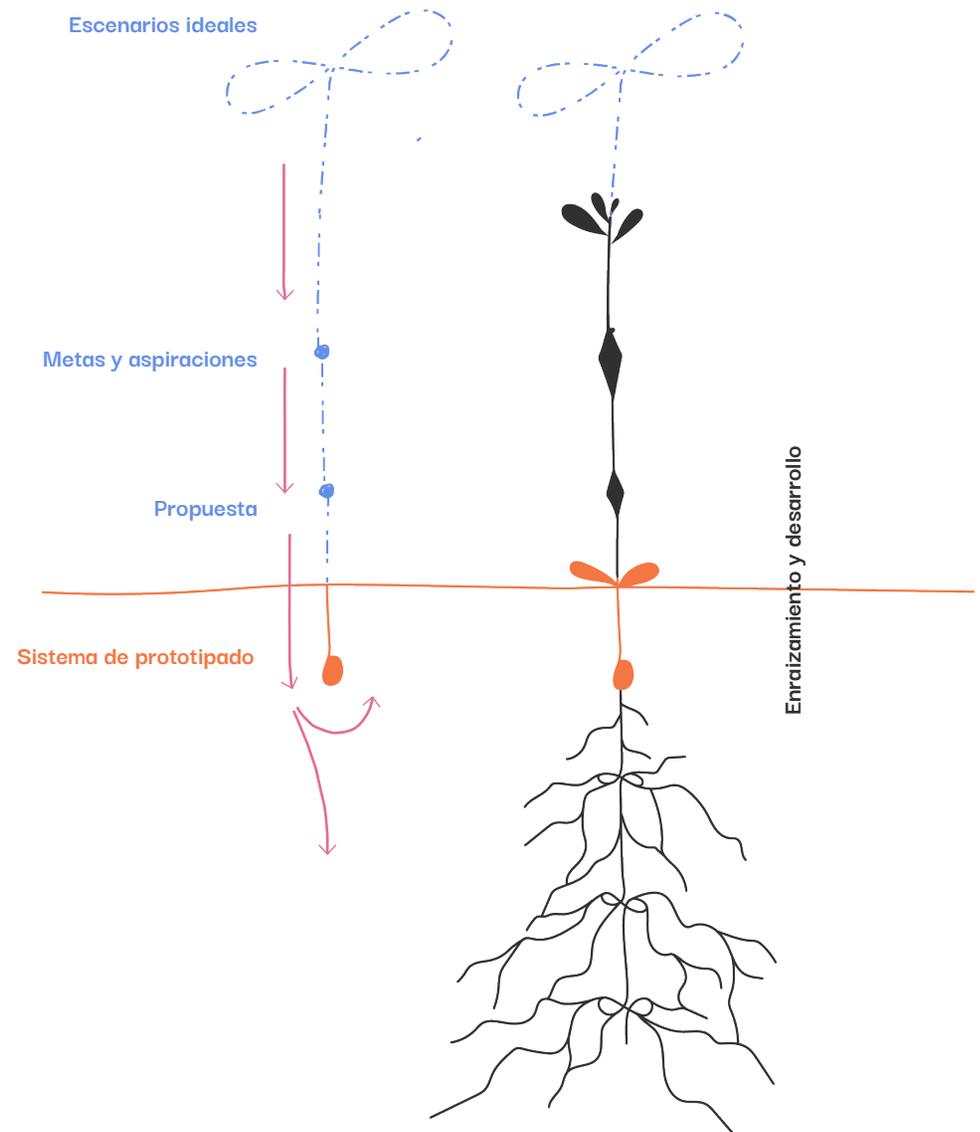


## Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

El análisis de la investigación empírica que resultó en el hallazgo de las 5 fases, mostró la complejidad que existe detrás del proceso de reorganizar un pequeño grupo social en pos de un cambio que, con un poco de perseverancia y suerte, será parte de la cultura de ese colectivo. El proceso de cambio que propongo es una ruta que intenta acercarse a los futuros ecológicos en los que nos imaginamos por medio de acciones que se articulan en sociedades y territorios pequeños, cotidianos y movilizados.

El modelo de Especulación Prefigurativa de Colectivos Sustentables es la representación del flujo de ideas, acuerdos y proyecciones que permiten que un colectivo pueda captar las metas y aspiraciones que sustentan un escenario ideal y canalizarlas en propuestas que aterrizan esas metas a través del Sistema de Prototipado, el cual se enraiza dentro del colectivo y su territorio gracias a las transformaciones físicas y psicológicas que permiten que el sistema evolucione de prototipo a hábito.

De esta forma, lo que al comienzo es una idea, encuentra un canal de reflexión y comunicación, y luego, un dispositivo terrenal que, desde el aprendizaje, los acuerdos y la transformación, encausa al colectivo hacia el estado ideal, y este estado ideal, en nuestra mente, impulsa nuevas metas, propuestas, prototipado, etc. Así, el modelo se sostiene en la circulación infinita entre el la Dimensión de las Ideas, el Intermedio Terrenal y el complejo y profundo entramado de interrelaciones entre sistema social y entorno, al cual nombraré como Dimensión Intraterrenal.



## Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

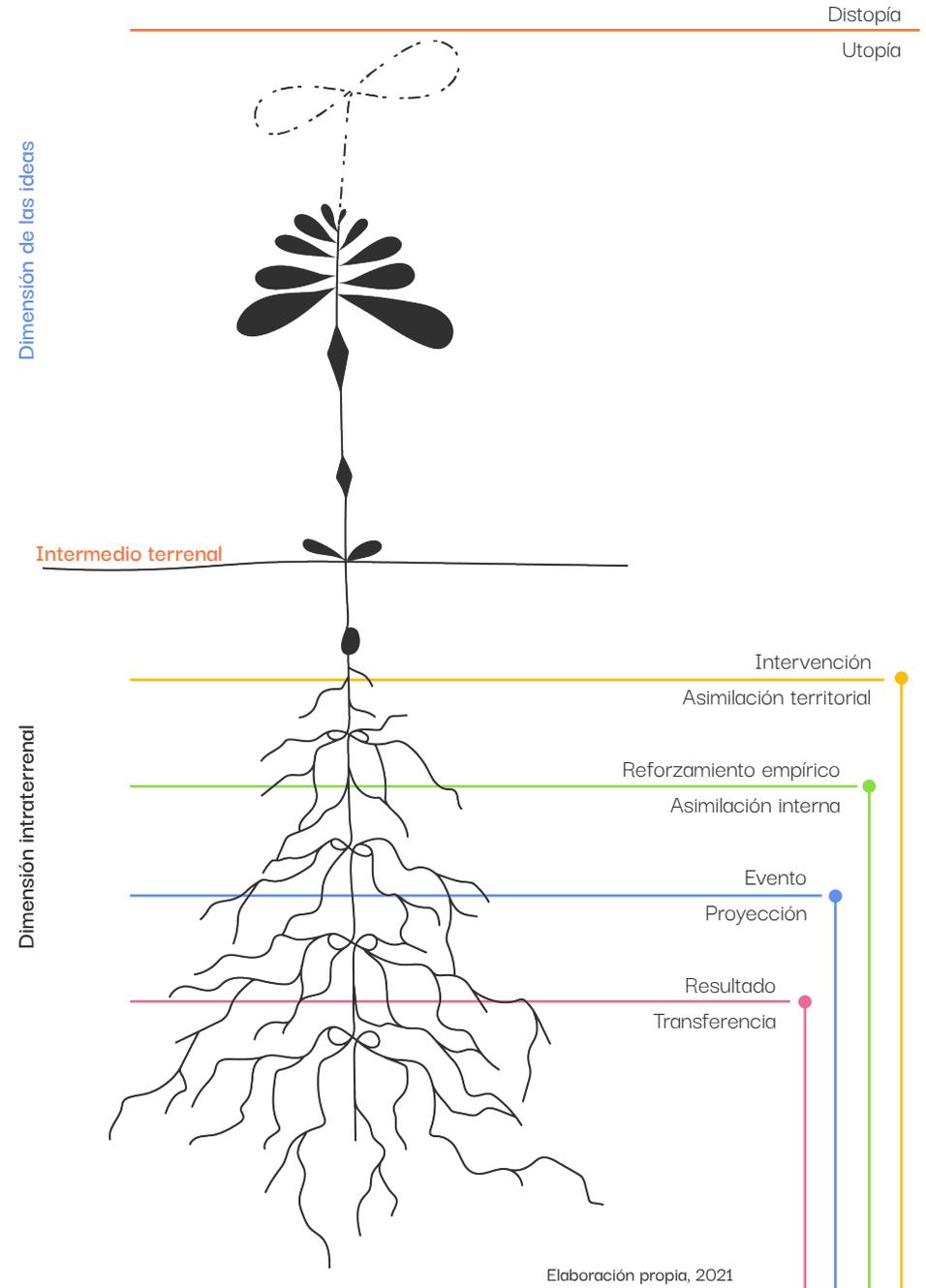
El modelo presenta 5 fases las cuales están nombradas por dos conceptos, que pueden representar oposición-complementariedad, estímulo-respuesta o acción-aprendizaje.

- Distopía/Utopía
- Intervención/Asimilación territorial
- Reforzamiento empírico/Asimilación interna
- Evento/Proyección
- Resultado/Transferencia

Estas fases, cómo ya mencioné anteriormente, si bien pueden tener puntos de inicio en diferentes momentos temporales, se desarrollan sincrónicamente, y como no es posible pretender de el tiempo de aprendizaje en un colectivo sea universalmente aplicable a otros colectivos, la temporalidad que marca la transición de un estado a otro no serán los días, semanas, ni meses, serán los hitos.

Los hitos son eventos con impacto en el S.P. y/o el colectivo. Estos acontecimientos son importantes porque en estas interacciones ocurren las reflexiones que proyectan al S.P. en el futuro del colectivo, potenciando (o no) el proceso de incorporación y, posiblemente, generando nuevos acuerdos.

Es importante mencionar que el modelo es producto de mi experiencia\* y que en ningún caso pretende imponer una sola forma de alcanzar la incorporación de nuevos hábitos colectivos. Es más, como sistema, su naturaleza es subjetiva, compleja y mutable. Es un prototipo de modelo en marcha, sensible a las experiencias situadas.



## Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

### Distopía / Utopía

Esta es la fase de los miedos y anhelos, donde la información que surge sobre la crisis socioambiental lleva nuestra imaginación a un **sinfín de futuros posibles**, estados caóticos sin retorno: hambruna, sequía, guerra, supervivencia al límite, y también estados equilibrados: armonía, justicia y conexión humano-naturaleza. Estos escenarios futuros que parecen ficticios, pero que son ya parte de nuestro presente, son el problema y la solución. Entregarse al espacio intangible de las ideas y hacerlas dialogar para encontrar y entender ese escenario distópico nos permitirá visualizar nuestro mundo utópico, el estado ideal en que todas las entidades coexisten y nosotros asumimos el peso de nuestra existencia en el ecosistema y la responsabilidad de ser humanos, reflexivos, creativos, creadores y destructores.

La **utopía** es nuestro mayor anhelo y tiene la particularidad de ser extensa, compleja y de tendencia radical, ya que nace desde un ideal profundo, enraizado en el fuero interno, que **se construye y sostiene de todos los sistemas ideales** que la hacen posible en nuestra mente. Esos sistemas son **metas**, que comienzan a descender de las ideas hacia un plano más terrenal y que tienen, en mayor o menor medida, **el potencial de ser alcanzadas**. Además, las metas tienen focos variables según los intereses y roles actuales de cada integrante del colectivo.

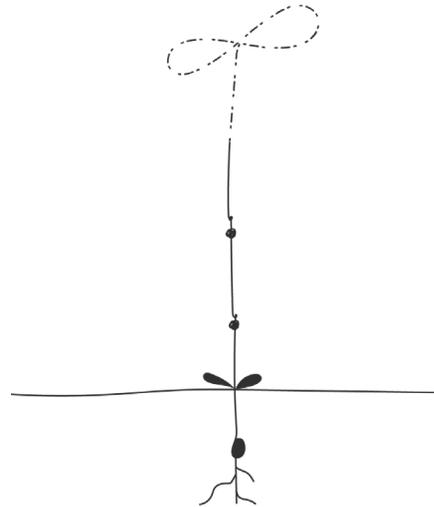
Las principales preguntas que podemos hacernos para reflexionar sobre nuestro futuro ideal podrían ser:

- ¿Qué es la sustentabilidad para mí y mi colectivo?
- ¿Cómo quisiera que fuera nuestra vida cotidiana en un mundo sustentable?
- ¿Cómo imaginamos a nuestro colectivo y territorio con dinámicas sustentables?



# Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

## Distopía / Utopía



Como complemento a la discusión reflexiva, he considerado **buscar y recopilar información** sobre los intereses y necesidades dentro del colectivo en materia de **bienestar, convivencia y sustentabilidad**. Si lo que buscamos es que el S.P. proponga nuevas dinámicas cotidianas, es importante conocer los **flujos del colectivo**.

*Personalmente realicé una actividad en la cual cada uno marcó en una hoja con el esquema actual de la casa su flujo cotidiano, los lugares que más les gustan y por qué y cuáles espacios reconocen como de recreación, creación, descanso y concentración*

Luego, ya que no es posible acercarnos a nuestro estado ideal sin actuar y transformar, propongo **identificar áreas de transición a la sustentabilidad** que nos permitan categorizar, desde una perspectiva práctica, los **sistemas ideales** junto a sus **situaciones actuales**. Con esto se obtiene una mirada general desde donde podemos conversar y acordar por cual de estas empezar a cambiar.

*Adicionalmente al mapa, consulté a mi colectivo cuáles son los residuos que consideran que más se generan en el hogar. Esto, pensando en una dimensión concreta y dinámica, asociada a la gestión de residuos*

Considero interesante comenzar profundizando en áreas que impliquen nuevas dinámicas entre el colectivo, sus flujos y el territorio, para eventualmente generar una propuesta que pueda ser aprendida y asimilada desde el hacer con el cuerpo y la mente.

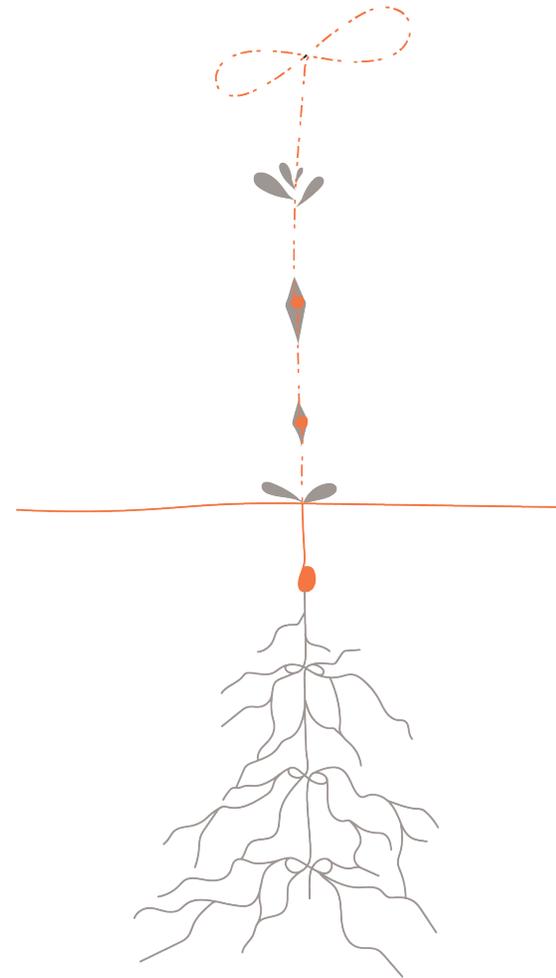
## Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

### Distopía / Utopía

El proceso de encontrar una propuesta (o las que se estimen posibles de desarrollar) es la decantación de metas, áreas, focos A y focos B (C, D, etc) que finalmente resultan en la concreción de un Sistema Prototipo. El momento o **punto crítico entre la propuesta y el comienzo del S.P. es el acuerdo**. Como mencioné anteriormente, los acuerdos son el pacto social fundamental sobre el que pueden avanzar los nuevos proyectos si queremos que estos se desarrollen en concordancia con las motivaciones, la identidad y necesidades de nuestro colectivo y territorio. **Este acuerdo en particular, es el horizonte que diferencia la dimensión de las ideas con la superficie**, es la tierra fértil en donde se **reorganiza el colectivo y territorio** para comenzar con la implementación del s.p.

El **Sistema de Prototipado** es la **expresión terrenal de nuestras aspiraciones**, conectando la dimensión de las ideas con una dimensión profunda, no visible, en donde se encuentran nuestras relaciones ecológicas y sociales. Esta dimensión intraterrenal nutre el sistema prototipo de forma que este pueda desarrollarse hacia el estado ideal y **conforme el sistema crece hacia arriba, también se enraiza en su tierra**. Este flujo de ideas, entorno, comunicación y acción es lo que hace que **el sistema sea sustentable**.

*Cuando finalmente propuse instalar una lombricompostera para gestionar nuestros residuos orgánicos, algunos no estuvieron de acuerdo con tener lombrices, en cambio, si estaban dispuestos a experimentar con un sistema solo de orgánicos y material seco.*



Elaboración propia, 2021

*En esta misma conversación acordamos dónde instalar la compostera, cómo se haría, con cuales materiales y, muy importante, quién es le principal responsable de hacer que el sistema se desarrolle (yo), con el compromiso de la colaboración del resto de la familia.*

## Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

### Intervención / Asimilación territorial

Se comienza a aplicar el S.P. en nuestro territorio, interviniendo el espacio y alterando, en mayor y menor medida, nuestros flujos y roles. El S.P. es un dispositivo estratégico, que se integra al territorio y el colectivo de forma concreta para interactuar con nosotros, y desde esa estrategia las personas observan que el S.P. está ahí, invitándonos a responder, reflexionar y replantear nuestra dinámica socioambiental.

La asimilación territorial es precisamente eso: escuchar, observar e interactuar con un elemento nuevo que está alterando el territorio y que nos permite, también, comprender que el territorio y el s.p. se nutren del entorno y que ambos se condicionan mutuamente.

*En mi casa, cuando comencé a barrer las hojas para guardarlas y usarlas en el compost, mi hermana me acompañó y ayudó, reflexionando: "Que cuatico pensar en las hojas no como basura si no como alimento para la tierra"*

En el caso de que se trate de un sistema de gestión de residuos, será interesante plantear el flujo del sistema con elementos que faciliten interacciones simples y visibles implementadas en el flujo preexistente.

*Cuando comenzamos formalmente a separar nuestros residuos orgánicos, un elemento importante para acercar el compost al flujo cotidiano de mi familia fue el balde para orgánicos, el cual ubiqué en el mesón de la cocina, donde se cortan y pican todas las frutas y verduras, a la vista de cualquiera que decidiera preparar algo. Esta decisión fue clave para incentivar la cooperación activa de mi familia en mi iniciativa: solo poner lo orgánico crudo en el balde, yo me ocuparía de picar y llevarlo al hoyo compostero*



# Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

## Intervención / Asimilación territorial

Como se trata de un sistema de prototipado, acordado por el colectivo y con la capacidad de mutar, pueden surgir decisiones y acciones espontáneas que intervienen y modifican las interacciones y rutas del Sistema de Prototipado.

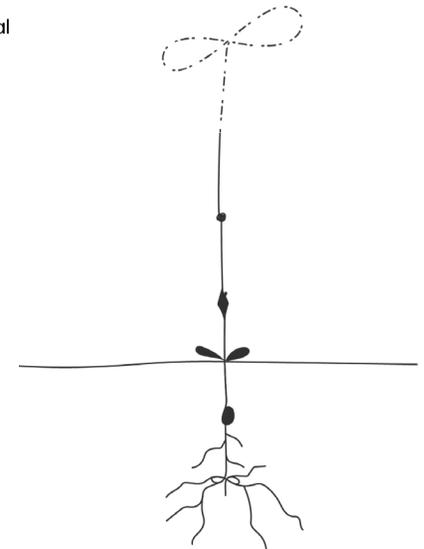
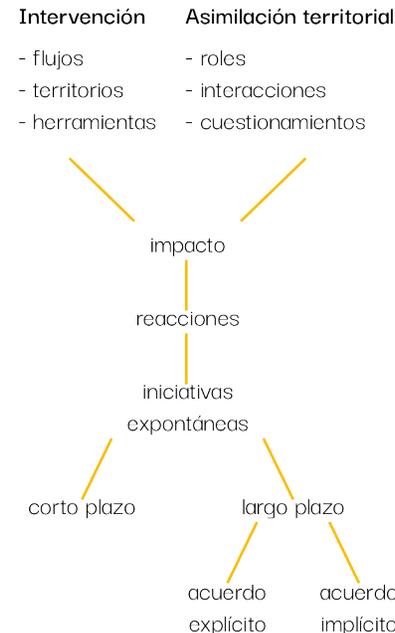
Estas decisiones y acciones espontáneas pueden tener efectos significativos y de largo plazo, o bien, pueden no funcionar

*ejemplo, mi papá y mi hermana consideraron mejor dejar el balde bajo el lavaplatos durante la noche. Como el balde de residuos orgánicos no alcanza a estar el tiempo necesario para apestar, nadie continuó dejando el balde bajo el lavaplatos*

Esto dependerá de la recepción que tenga en el resto del colectivo y lo que les haga más sentido. Los acuerdos implícitos son esos momentos en que una gran parte del colectivo, si es que no es todo, realiza una misma acción sin haber sido conversada ni acordada de forma explícita anteriormente.

*En otras ocasiones, cuando el balde se llenó, en vez de botar a la basura los residuos orgánicos que no caben en ese, se utiliza otro recipiente. Todos asumieron esto como el "así se hace", sin que nadie lo haya impuesto o sugerido en voz alta*

Conforme ocurren las primeras interacciones y el colectivo acepta mental y corporalmente el s.p., se profundiza un poco más en el sistema, al menos para comprender su funcionamiento o simplemente alcanzar a ver algún resultado. La asimilación territorial entrega la primera entrada de información relevante desde la experiencia sentir-pensante que da pie a la asimilación interna. Es más, como indiqué en el capítulo anterior existen hitos en esta fase que también forman parte de la siguiente.

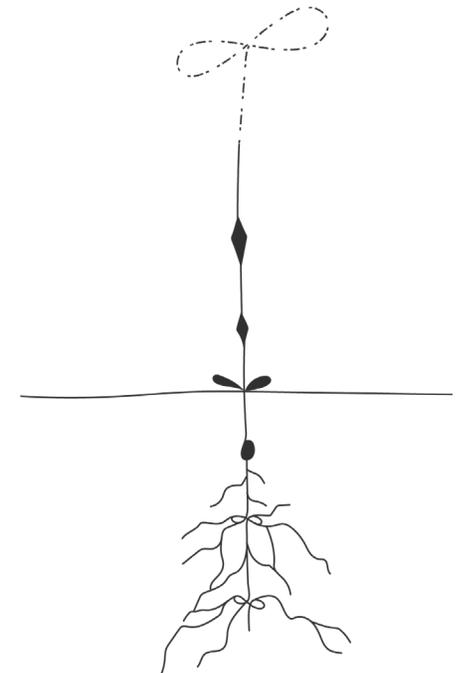
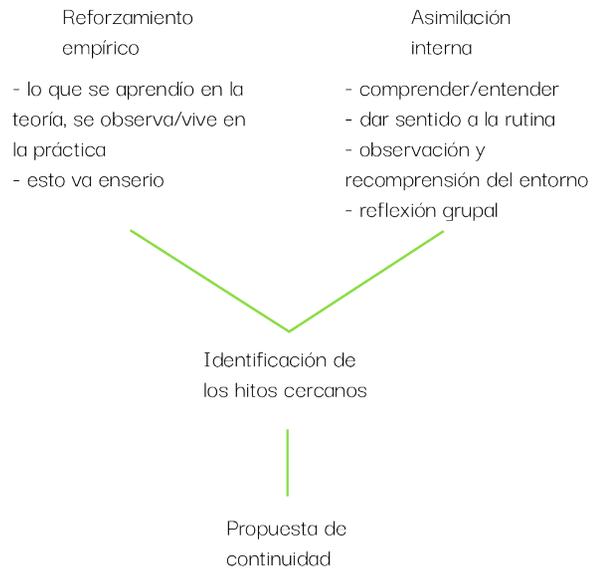


## Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

### Reforzamiento empírico / Asimilación interna

La posibilidad de poder comprobar y comprender el mundo que nos rodea desde nuestra propia experiencia es algo importante en el proceso de aprendizaje, y muy satisfactorio si lo que aprendimos teóricamente queda grabado en un momento vivido. Esto profundiza la extensión del s.p. en el territorio, el colectivo y, especialmente, en quién lo experimenta, sintiéndose estimulado a repetir la acción, compartirla con sus compañeros e incluso preguntarse qué ocurre después. Esto, en el mundo de la pedagogía se conoce como reforzamiento positivo, ya que insta a la persona a repetir conductas, pero para el proceso de incorporación del s.p. es importante saber lo bueno y lo malo, lo que nos acomoda y lo que nos descoloca, lo que funciona o no, desde la propia experiencia. Se trata de un reforzamiento empírico, que nos permite comprender mejor lo que estamos agregando a nuestras vidas y cómo lo estamos haciendo.

*Personalmente, mi primer hito importante de esta fase fue cuando sentí calor en la mezcla del compost, por primera vez. Sabía que ocurría, pero no lo había sentido, y estaba muy calurosa al acercar las manos*

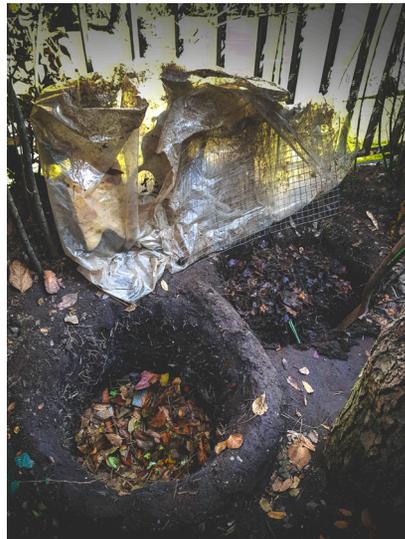


## Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

### Reforzamiento empírico / Asimilación interna

Es importante, entonces, compartir nuestras experiencias, y lo que eso nos suscita internamente, con nuestro colectivo. Puede ser, incluso, que aportemos reflexiones importantes de situaciones que observamos, y que esto signifique un beneficio para quienes no lo habían notado.

*Una de las primeras cosas que pude observar y que compartí con mi papá fue la disminución del volumen de la basura. Él es el que se encarga de la basura y me mencionó que la basura común ya no tiene malos olores, no tiene el mismo peso ni volumen de antes y que el percolado de comida ya no deja el fondo del basurero mojado y sucio*



Para quien (quienes) sea le principal responsable de facilitar el desarrollo del s.p., es bueno comentar con su colectivo las cosas que están ocurriendo con el proyecto, transmitir sus emociones, observaciones y dudas permite que sus compañeros se involucren con su experiencia e interioricen, poco a poco, el hecho de que el s.p. también es parte de ellos, incentivándoles a compartir sus propias experiencias. Este ejercicio de comunicación es realmente beneficioso para quien se esté preguntando ¿Y qué ocurre después?

60

*el evento destacado de esta fase es la 3ra sesión grupal, cuando llevé a mis papas al compost y tocaron y olieron la tierra de compost que estaba lista. Fue muy estimulante, mi mamá comenzó a preguntarse si ya podía sacar de esa tierra para usar en sus plantas*

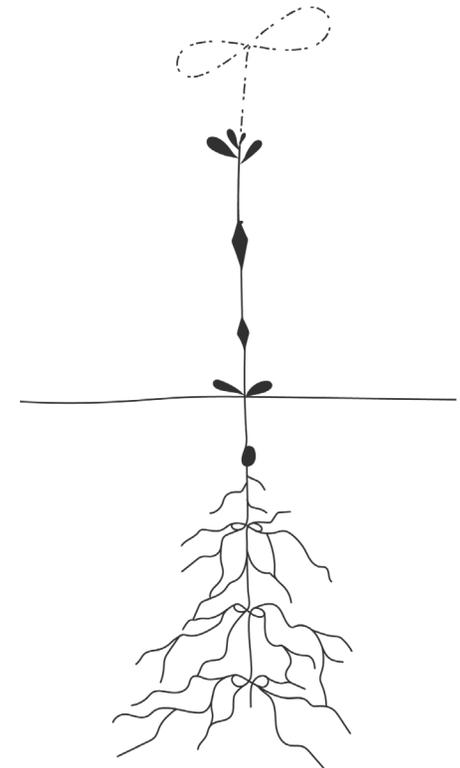
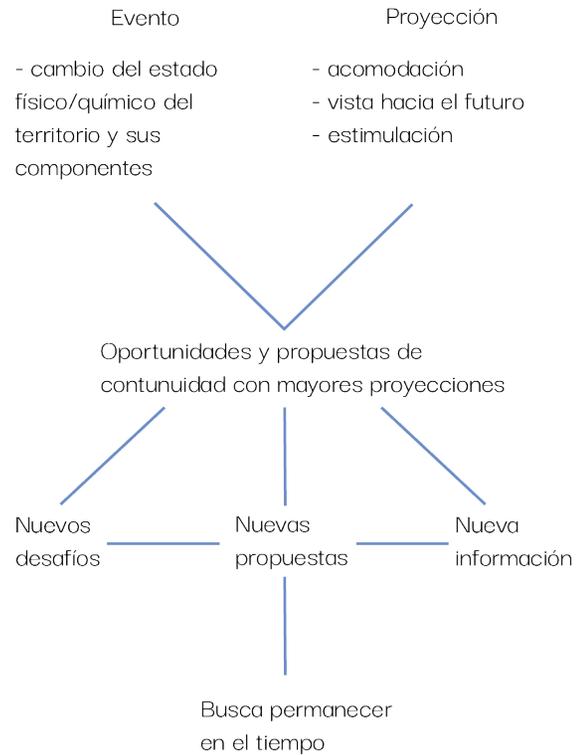
Que surjan preguntas sobre "el mañana" del s.p. es un gran indicador en cualquiera de las fases. Significa que nos estamos proyectando en el futuro con el s.p. involucrado, y es el cuestionamiento base para buscar alternativas, conversar y generar un nuevo acuerdo, uno que le dé continuidad al s.p. en el tiempo.

## Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

### Evento / Proyección

El enraizamiento del sistema prototipo se traduce constantemente en acciones, modificaciones y acuerdos que hacen que se desarrolle en nuestro Intermedio Terrenal llevándonos lo más cerca posible a nuestra meta ideal. Lo que se busca lograr es que el S.P. pueda cambiar su condición de experimento a hábito, y eventualmente ese hábito, conscientemente adquirido, transformarse en un quehacer cultural del colectivo y su entorno. Para ir tras ese "fin", el medio será la proyección del S.P. en el tiempo. Asimilar y comprender el S.P. son procesos previos muy importantes para llegar hasta esta fase en la que nos volvemos a acomodar al S.P. con la intención de que permanezca en nuestro espacio por un tiempo más largo o, quizás, indefinido.

Ciertos hitos generan un impacto mayor en el territorio y el colectivo porque cambian el estado de las cosas o, abren nuevas posibilidades. Estos hitos se caracterizan por contener resultados o interacciones que significan un importante despliegue de energía, actividad física y/o mental.



## Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

### Evento / Proyección



Cuando se trata de resultados, el efecto es similar al reforzamiento empírico, con la diferencia de que lo que resulta es material fresco para comenzar algo nuevo o nutrir otros proyectos que ya están.

*Cuando tuvimos la 3ra sesión grupal y mis papás vieron, tocaron y olieron el compost listo, fue muy estimulante para mi mamá, para usar esa tierra en sus plantas*

Cuando ocurren interacciones claves que generan cuestionamientos en el colectivo sobre posibles eventos similares en el futuro y no se visualizan a sí mismos interactuando de esa manera, se replantea la viabilidad del S.P. y, si el sistema hasta ese momento ha hecho sentido en la rutina del colectivo, se buscan alternativas que les haga sentirse más seguras de poder seguir adelante con el sistema durante más tiempo.

62



*El evento más importante fue cuando coseché el compost de un hoyo y trasasé compost del segundo al primero. Fue tanto el esfuerzo, que mi mamá se cuestionó si existía alguna otra forma de hacer compost sin esta exigencia física y considerando que yo no estoy todos los días. Decidimos resolver esto antes del próximo invierno. Una semana después, planeó con mi papá una remodelación en el patio, para que fuese más accesible y se use más ese espacio. Me pidió que buscara un modelo para compost y días después lo compraron*

Que el colectivo modifique sustancialmente su territorio o estructura de forma voluntaria y decididamente para perpetuar la dinámica del S.P. es una buena señal de cambio. Nuestro sistema puede sujetarse con mayor fuerza en la tierra donde fue sembrado, proyectarse en ambas direcciones y hacia otros colectivos también.

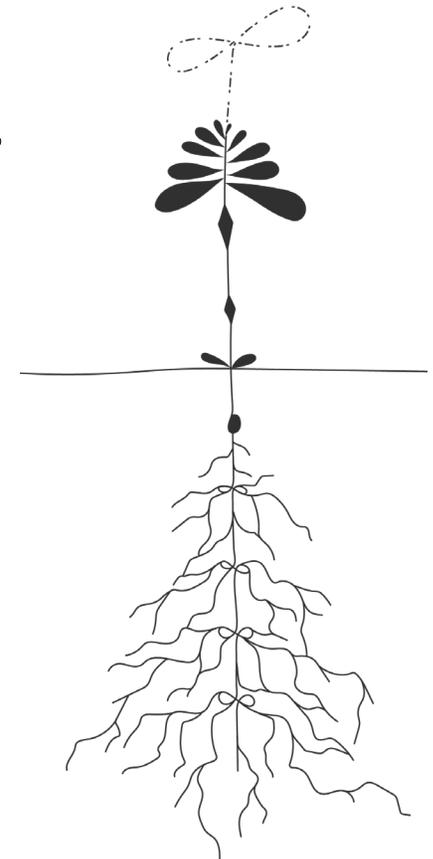
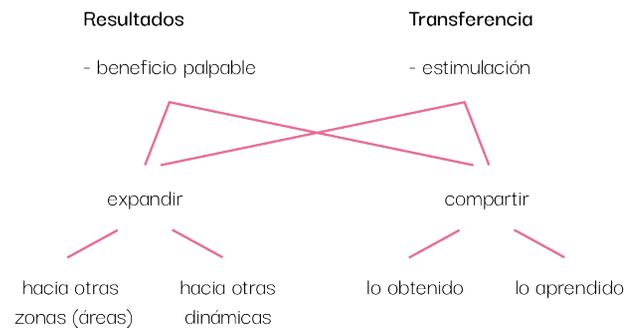
## Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

### Resultado / Transferencia

La última fase trazada durante mi investigación responde a nuestro rasgo sociable inherente. Si la base fundamental para el desarrollo de sociedades es la comunicación y para la formulación e implementación de una propuesta, en este modelo, es el acuerdo; compartir nuestras experiencias, aprendizajes y resultados con personas y colectivos externos al propio es un elemento infaltable en este proceso. Más aún si los resultados son reveladores, estimulantes y/o beneficiosos.

La comunicación a larga distancia, en nuestro tiempo, es algo fácil de lograr a través de servicios de telecomunicación, redes sociales, plataformas web, etc. Y en caso de que no tengamos acceso a esto, siempre habrá un amigo, vecino o familiar a quien contarle que algo nuevo está ocurriendo en nuestro lugar, lo que hemos aprendido, logrado y modificado. Este ejercicio de comunicación fuera de los límites de nuestro colectivo nos permite repasar el contenido, revivir lo que hemos sentido y darle un valor social y ecológico a nuestra experiencia que puede resonar positivamente en otros.

*Luego de que instalamos el tambor compostero, un par de semanas después, mi papás tuvieron una junta con algunos amigos y en la reunión hablaron del compost en la casa y compartieron fotos del modelo que recién habíamos comprado*



## Especulación prefigurativa de colectivos sustentables

### Resultado / Transferencia

Por otro lado, también reconozco que el obtener resultados palpables puede expandir materialmente el S.P. Sobretudo en dinámicas en las que se manipulan y revalorizan residuos, tener material fresco, listo para usarse en otra área de nuestro interés es también una forma de expandir los límites físicos del S.P.

*El día que declaré lista la primera tanda de tierra de compost encontré brotes de zapallo. Lo tomé y lo transplanté a un macetero que llené con tierra de compost junto con una cebolla y un par de lechugas. Hasta hoy las plantitas están vivas y yo experimentando por primera vez en el cultivo de plantas comestibles*





## Referencias

- Artefacto. (2016, 21 enero). Artefacto. Recuperado 2020, de <http://artefacto.udenar.edu.co/9-introduccion-diseno-especulativo/>
- Bustos Gallardo, B., Prieto, M. y Bustos, J. (2015). Ecología política en Chile. Poder, naturaleza, conocimiento y propiedad. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/136633>
- <http://artefacto.udenar.edu.co/9-introduccion-diseno-especulativo/>
- Boehm U. [Niklas Luhmann]. (2015, Abril 20) Niklas Luhmann: Documentales sobre teoría y riesgo ecológico (Subtítulos Español) [Archivo de video]. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=AyOAnGUUfdc&list=PLx0qjePOLpQy\\_oIShgAeoYh81FHF3eINP&index=4&t=356s](https://www.youtube.com/watch?v=AyOAnGUUfdc&list=PLx0qjePOLpQy_oIShgAeoYh81FHF3eINP&index=4&t=356s)
- Cerdá, E., & Khalilova, A. (2006). Economía circular. Economía industrial , 401. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es>
- de la Fuente, D. (2020). Vermicompostaje y organizaciones colaborativas [videollamada]. online
- Garrido, P. (2020). Organización y proyectos Oficina Sustentabilidad UdCH [videollamada]. online.
- Haraway, D. J. (1995). Capítulo 7 - Conocimientos situados: la cuestión científica en el feminismo y el privilegio de la perspectiva parcial [HTML]. En Ciencia, cyborgs y mujeres. La invención de la naturaleza (pp. 313-344). Recuperado de <https://pdfslide.net/documents/conocimientos-situados.html>
- Hoffmann, A., & Mendoza, M. (2007). de cómo Margarita Flores puedecuidar su salud y ayudar a salvar el planeta (8.a ed.). Santiago, Chile: La Puerta Abierta.
- Lasen, A. (2020). Habitos y cuidados de vermicompostera [videollamada]. online
- Oliva, I. (2020). Organización y proyecciones Sustentabilidad UC [videollamada]. online.
- Ramirez, S. (2020). Cuidados de Compostera [mensajes móviles]. online
- Saavedra, P. (2020). Cuidados de Compostera [mensajes móviles]. online
- TED [Johan Rockström]. (2020, Octubre 15) 10 years to transform the future of humanity -- or destabilize the planet | Johan Rockström [Archivo de video]. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=8SI28fkrozE&list=PLx0qjePOLpQy\\_oIShgAeoYh81FHF3eINP&index=7](https://www.youtube.com/watch?v=8SI28fkrozE&list=PLx0qjePOLpQy_oIShgAeoYh81FHF3eINP&index=7)
- TED [Kate Raworth]. (2018, Junio 4) A healthy economy should be designed to thrive, not grow. Kate Raworth. [Archivo de video]. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=Rhcrbcg8HBw&list=PLx0qjePOLpQy\\_oIShgAeoYh81FHF3eINP&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=Rhcrbcg8HBw&list=PLx0qjePOLpQy_oIShgAeoYh81FHF3eINP&index=3)
- World Economic Forum [Johan Rockström]. (2017, Febrero 14) Beyond the Anthropocene | Johan Rockström. [Archivo de video]. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=V9ETiSaxyfk&list=PLx0qjePOLpQy\\_oIShgAeoYh81FHF3eINP&index=6](https://www.youtube.com/watch?v=V9ETiSaxyfk&list=PLx0qjePOLpQy_oIShgAeoYh81FHF3eINP&index=6)

## Anexos

Bitácora de registro

<https://drive.google.com/file/d/1JZIdESMIV7rohThHefszpGKeGyLvB-jD/view?usp=sharing>

Documento Excel Prototipo 1

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/17pj4xEaUEGFH7RwAHH09OZ\\_Lorq4NfuiLgSlbtyvFJs/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/17pj4xEaUEGFH7RwAHH09OZ_Lorq4NfuiLgSlbtyvFJs/edit?usp=sharing)

Documento excel Bitacora 1

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1kFp\\_e9N0Av1li3K36mA8SPVnNnuQSJ1M2-o84XQA8moQ/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1kFp_e9N0Av1li3K36mA8SPVnNnuQSJ1M2-o84XQA8moQ/edit?usp=sharing)