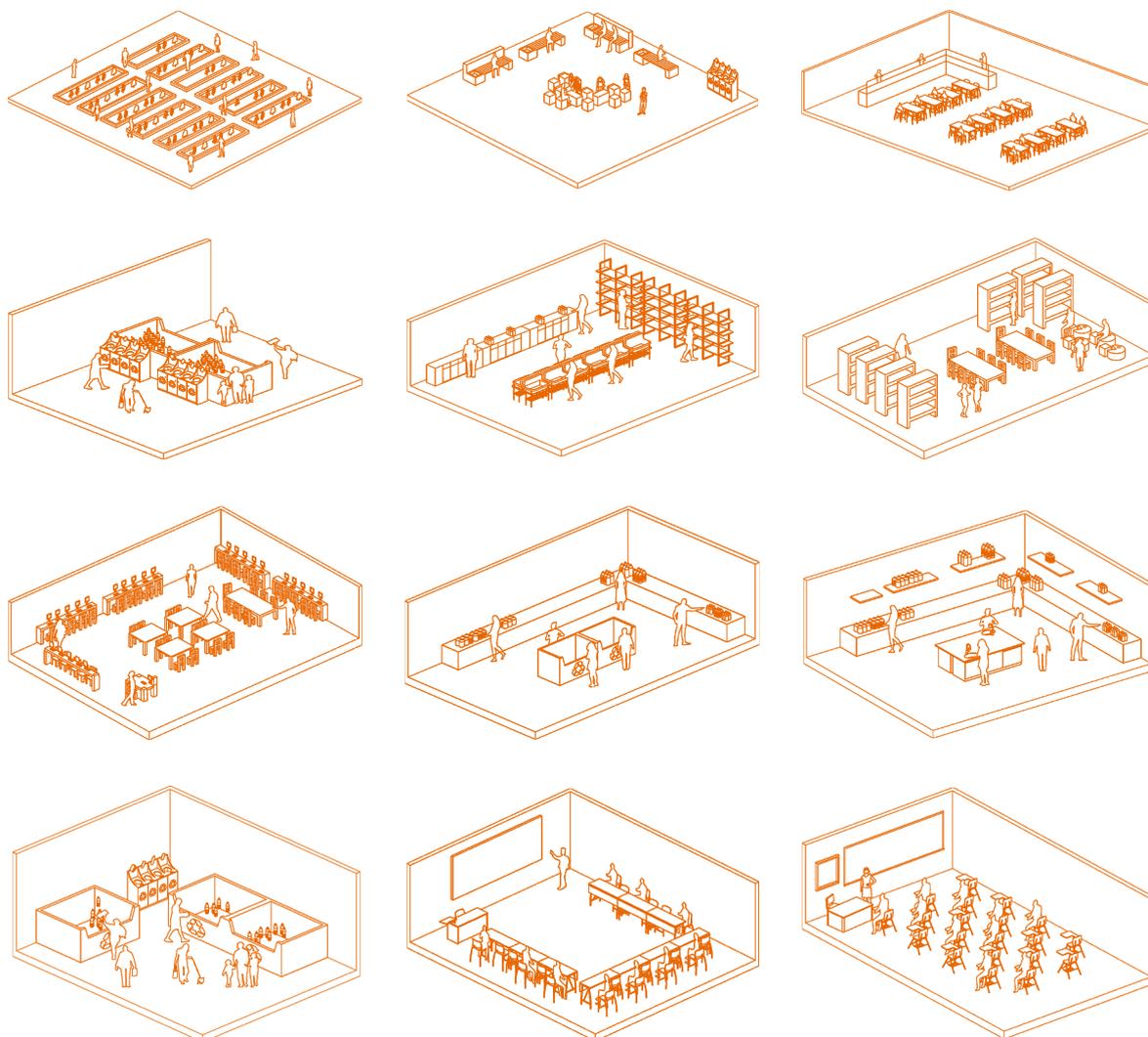


Liceos en Chile: Oportunidad para el reciclaje de plásticos.

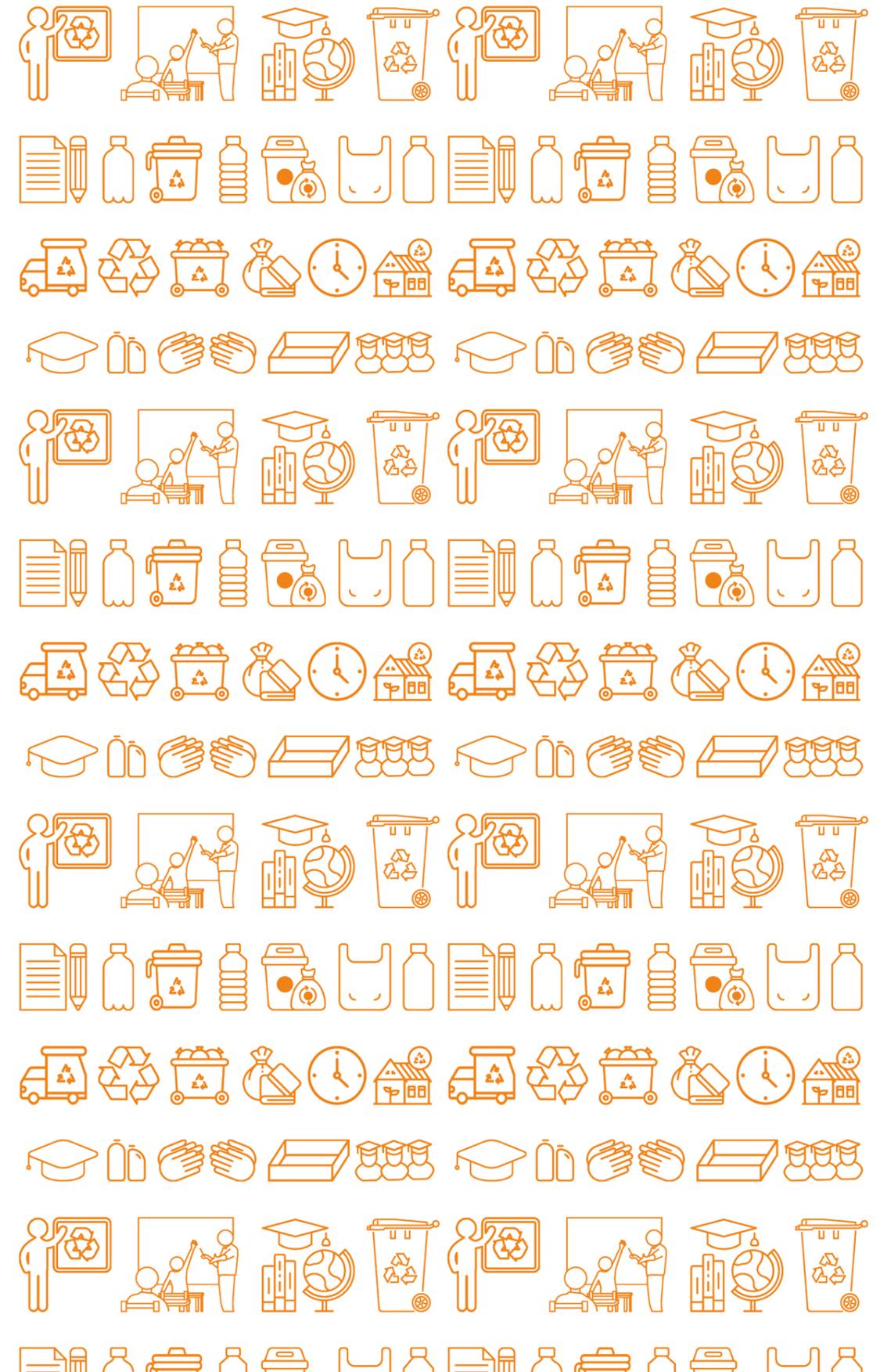
Enfoque RM, Curacaví.



Antecedentes Proyecto de Título | Estudiante: Andrea Rebolledo Andonaegui
Profesor Guía: Ernesto Silva Raso | Semestre Primavera 2021



Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile.
Antecedentes Proyecto de Título.
Planeamiento Integral de Problema de Título.
Semestre Primavera 2021.
Estudiante: Andrea Rebolledo Andonaegui.
Profesor Guía: Ernesto Silva Raso.



MOTIVACIONES

Una de las principales razones que motivan el desarrollo de esta temática, es que en Chile existe un notorio desinterés por el reciclaje, lo cual se ve reflejado en los porcentajes asociados a cada material, en donde se destaca de manera negativa los plásticos, considerando el reciclaje de solo el 8% de los consumidos anualmente, lo cual despierta el sentido de la responsabilidad en incentivar esta actividad, ya que se ha demostrado que mediante esta técnica se puede lograr, en primer lugar, disminuir la producción de este material, y por consecuencia, comenzar a disminuir el impacto que genera esta industria en el medio ambiente. Intentando, a toda costa, revertir la crisis en la que se ve envuelta el medio ambiente y con ello, darle la oportunidad de afianzar a la comunidad.

RESUMEN

En el siguiente documento se presentan los argumentos y razones para dar a conocer la importancia que posee la preocupación por los materiales que son considerados como desechos, y, por sobre todo, por la ocupación real de esta problemática.

En el contexto de crisis climática en que se encuentra el mundo, enfocado específicamente en Chile, se demuestra la necesidad que existe por realizar cambios en la metodología que se ha impuesto para revertir esta situación. Como primera instancia se tiene el concepto de las 3R, reducir, reutilizar y reciclar, destacando a esta última, debido a que es la capaz de generar un impacto positivo de manera más notoria, pero que al momento de ejercerla no ha tenido la repercusión que se esperaría.

Es por esto que se busca una alternativa que realmente se implante en la comunidad, de manera que la gente lo note y sea parte de su forma de vida, con el sentido de magnificarla a través de la enseñanza y poder dejar en evidencia frente a la comunidad, tanto los objetos como los cambios que esto puede crear, a través de su metodología y etapas.

CONCEPTOS CLAVES

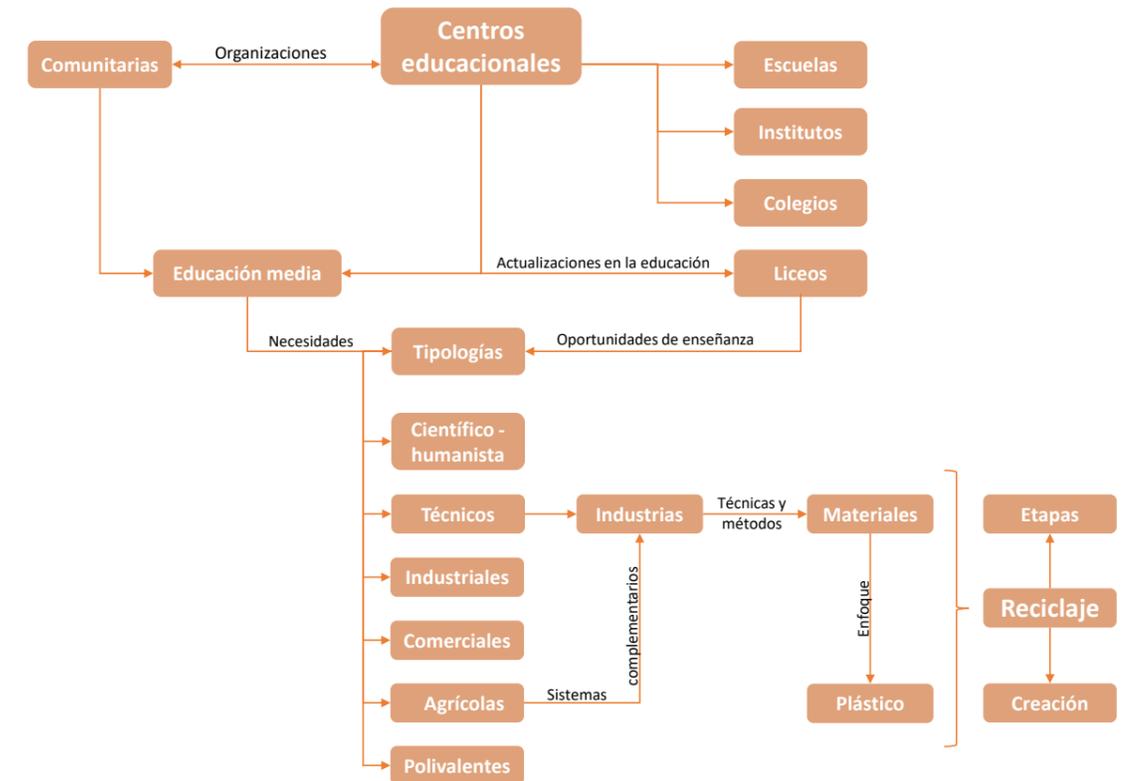


Imagen n°1: Mapa conceptos claves.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.0. Capítulo 1	8
1.1. Introducción	9
“Aprendizaje: desechos y sus oportunidades”	
1.2. Contexto	10
1.2.1. Educación	10 - 11
1.2.2. Reciclaje	11
2.0. Capítulo 2	12
2.1. Antecedentes	13
2.1.1. ¿Qué sucede con la enseñanza media en Curacaví?	13 - 15
2.1.2. En cuanto al reciclaje de plásticos	16 - 17
3.0. Capítulo 3	18
3.1. Problemática	19 - 20
3.2. Objetivos	20
3.2.1. Objetivo general	20
3.2.2. Objetivos específicos	20
3.3. Metodología	20
4.0 Capítulo 4	22
4.1. Diagnóstico del problema arquitectónico a enfrentar	23
4.2. Casos de estudio en Curacaví	23
4.2.1. Caso 1: Centro Comunitario Norte	24 - 26
4.2.2. Caso 2: Albergue Municipal	27 - 29
4.2.3. Caso 3: Vivienda Alquilada compartida	30 - 32
4.2.4. Caso 4: Parque San Mateo	33 - 34
4.3. Qué se obtiene de los casos investigados y analizados	35
5.0. Capítulo 5	36
5.1. Definición de la localización del proyecto	37
5.1.2. Condiciones físicas y sociales	37 - 39
5.2. Propuesta programática	40
5.3. Estrategias de diseño	41
5.1. Etapa inicial de proyecto	41
5.1.1.1. ¿Dónde?	41 - 42
5.1.1.2. Permeabilidad del proyecto	42 - 43
5.1.1.3. Accesibilidad	43
5.1.1.4. Arquitectura	44
5.1.1.5. Disposición en el terreno	45
5.1.1.6. Lineamientos generales	46 - 47
6.0. Capítulo 6	48
6.1. Reflexiones	49
7.0. BIBLIOGRAFÍA	50 - 51

CAPÍTULO 1



1.1. INTRODUCCIÓN

APRENDIZAJE: DESECHOS Y SUS OPORTUNIDADES.

A lo largo de la historia, en Chile ha ocurrido que la educación ha ido variando y evolucionando con el paso del tiempo según las necesidades que se van enfrentando a nivel nacional, sobre todo en el ámbito económico, las cuales se han ido abordando a través de la enseñanza que imparten estas diversas instituciones. Es más, según un artículo publicado en Memoria Chilena, esta fue la forma en que se comenzaron a implementar los liceos técnicos, transformando, en consecuencia, la educación chilena, ya que se incluyeron cursos con los que los estudiantes pudiesen aprender oficios y con ello generar ingresos desde el momento que egresan de la educación media, inclusive, ejercerlos en paralelo a los estudios.

En consiguiente, las ciudades en donde se incorporaron estos centros educacionales comenzaron a tener un auge en sus economías, dando cuenta del fuerte impacto y beneficio que tuvo el incorporar este tipo de sistema, ya que se demostró que ambas áreas se podían fusionar, beneficiando no solo a sus estudiantes.

Entonces, hoy en día se tiene la necesidad de incorporar al reciclaje en el estilo de vida de las personas, para que de esta manera pueda surgir la técnica, pero para ello se debe fomentar su empleo, lo cual se puede concretar a través de la enseñanza de este método mostrando lo que se puede realizar con él, y, por sobre todo, incentivando el reciclaje de plásticos, ya que se ha comprobado que se puede incorporar en diversas áreas, siendo un material resistente, duradero y maleable, que además tiene múltiples opciones para ser tratado, dando a entender que son muchas las técnicas que se pueden aprender para poder conformar objetos útiles para la vida, abarcando diversas áreas, desde la salud, hasta la recreación, dejando en claro que se puede trabajar en todas las escalas y que la condición de ser materia prima reciclada no es un impedimento para lograrlos.

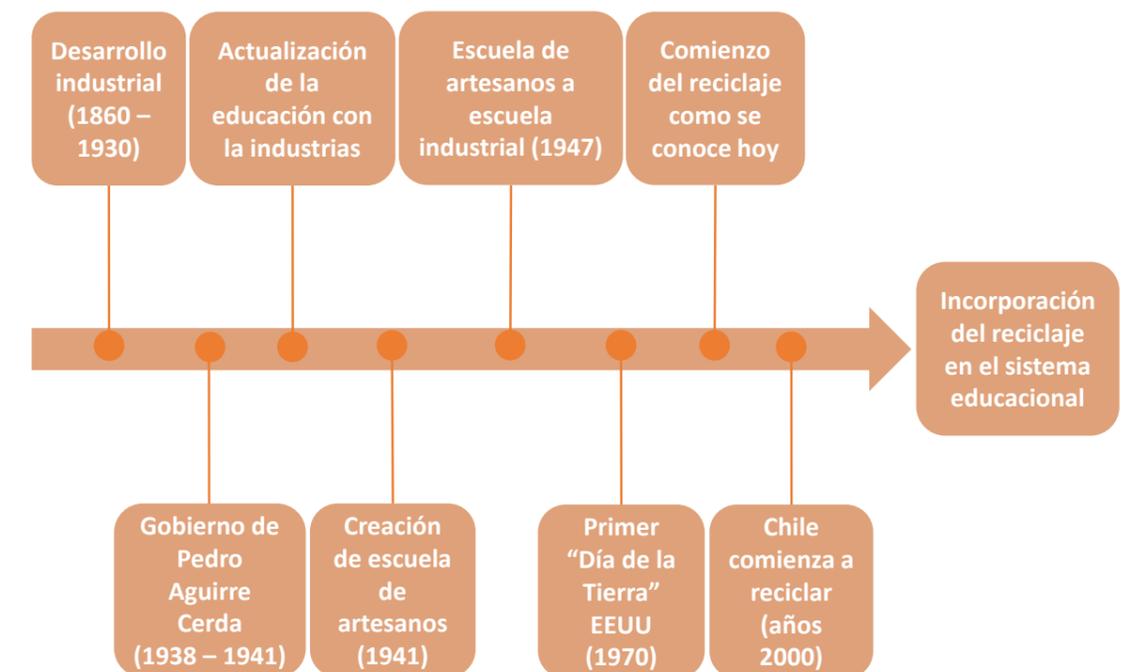


Imagen n°2: Línea de tiempo.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

1.2. CONTEXTO

1.2.1. EDUCACIÓN

Para comenzar a entender la temática de estudio, se tiene que en Chile existen diferentes categorías de centros educacionales en donde se desarrolla la enseñanza media, los cuales se encuentran enfocados en distintos ámbitos e intereses, asociados también a los recursos económicos que poseen las familias para poder brindarles educación escolar a sus hijos. Es aquí donde los Liceos juegan un rol importante y crucial para las familias chilenas, ya que son establecimientos públicos, lo que significa que no se requiere de un gran poder adquisitivo para poder ingresar y mantenerse dentro de ellos, debido a que la matrícula es gratuita y solo se paga una cuota asociada a monto mínimo destinado al centro de padres. Además, existen algunos que dan la posibilidad de egresar con un título técnico, por lo que otorga herramientas para ingresar al mundo laboral de forma inmediata y directa luego de egresar, siendo una oportunidad para muchos de los estudiantes que no pueden optar por la educación superior.

Como es sabido, la enseñanza media es la etapa previa a terminar la etapa escolar, tiene una duración de 4 años, la cual se puede desarrollar dentro de un colegio, en donde lo común es que se enfoquen las materias en el área científico – humanista, de este tipo también existen liceos, pero este concepto se asocia más al área técnico – profesional, y por último se encuentran los colegios artísticos, lo cual es lo menos común dentro del sistema educacional en Chile.

Ya adentrándose en el concepto de los liceos técnicos profesionales, se pueden encontrar diversas áreas de desarrollo cognitivo, en donde lo importante, es que se aprende realizando la actividad que se plantea, utilizando el aprendizaje mediante la práctica.

Los liceos que hoy en día en Chile se reconocen por el Ministerio de Educación y tienen la facultad de otorgar un título de técnico profesional nivel medio, son de los siguientes tipos:

- 1.- Liceo agrícola: se desarrollan actividades propias de la agricultura, por lo que en la mayoría de los casos se encuentran insertos en zonas rurales, para poder aprovechar al máximo los programas que este desarrolla.
- 2.- Liceo comercial: en este caso, el desarrollo y aprendizaje es dentro de las aulas de clase, se destaca la administración, contabilidad y secretariado.
- 3.- Liceo industrial: este tipo de liceo enseña oficios relacionados con áreas duras de la vida diaria, como la electricidad, mecánica, informática, electrónica, etc.
- 4.- Liceo técnico: aquí se pueden desarrollar aquellas personas interesadas en la construcción, el vestuario, párvulo, cocina, entre otros.
- 5.- Liceo polivalente: finalmente, en estos establecimientos se conforma un híbrido de los antes mencionado, pudiendo contemplar 2 o más de los descritos, inclusive, puede contemplar el área científico – humanista, sin otorgarle un título técnico al estudiante egresado.

Lo anterior deja en evidencia que en Chile sí existe interés por el aprendizaje de los niños, y, por sobre todo, por brindar alternativas que sean capaces de abordar distintos campos, y con ello diferentes necesidades, como intereses, explorando áreas que con el tiempo pueden sufrir modificaciones para adaptarse al contexto en el que se encuentra el país.

Ejemplo de ello son los liceos técnicos industriales, los cuales surgieron en el gobierno de Pedro Aguirre Cerda (1938 – 1941), época en donde se estaban estableciendo las industrias en Chile (1860 – 1930), dejando en evidencia que los adelantos implementados durante esa etapa se debían ver reflejados en la educación y de esta manera poder fomentar este nuevo método, el cual tenía una justificación económica y social. Este es el caso que se quiere estudiar y utilizar de base para abarcar a través del reciclaje, y que además se puede complementar con las industrias, asimilándolos o hasta replantear este tipo de liceos, ya que, al fin y al cabo, el reciclaje de plásticos es un tipo de industria que manipula un material ya fabricado como tal, pero que debe pasar por etapas para poder ser reformulado para constituir nuevos objetos.

1.2.2. RECICLAJE

Por otro lado, se debe abordar la temática que se quiere considerar y desarrollar dentro de estos establecimientos, que, en primer lugar, está enfocada netamente en el consumo de plásticos, principalmente porque se ha demostrado que es uno de los materiales que más se consume y emplea a nivel nacional, y, por ende, es el que genera una mayor proporción de residuos y que además, como se dijo anteriormente, es aquel que más objetos puede producir, debido a sus características, tanto del material en sí, como por las técnicas existentes para conformar y moldear los diversos objetos, las cuales van asociadas a qué se producirá finalmente. Las técnicas que hasta el día de hoy se conocen, son el rotomoldeo, inyección, extrusión, intrusión y prensado, cada una de ellas lleva consigo un proceso diferente de preparación del material para finalmente producir objetos.

Además, se reconoce que, en Chile, existe un déficit en el ámbito del reciclaje, recuperando sólo el 8% de plásticos del total consumido al año, lo cual equivale a 83.679 toneladas de 990 mil toneladas de plásticos consumidos, según información entregada por ASIPLA (Asociación Gremial de Industriales de Plástico) en el año 2020.



Imagen n°3: Situación en vertederos.
Fuente: Ecología y media, 2019.

CAPÍTULO 2



2.1. ANTECEDENTES

El estudio se realiza dentro de Curacaví por las diversas condiciones que presenta esta comuna, en principio por ser considerada una ciudad intermedia, como las muchas existentes dentro de Chile, lo cual refleja la posibilidad de incorporar este caso en gran parte del país, sin la necesidad de establecerse en una gran ciudad o con carácter de gran potencia.

Por otro lado, se ponen en valor las condiciones sociales que posee, ya sea por la cantidad de población que posee, y las culturales, asociadas al uso de plásticos, destacando el gran consumo de ellos.

Por otro lado, al encontrarse dentro de la Región Metropolitana, ayudaría a mejorar el sistema de reciclaje de la región del país con mayor índice de basura. Finalmente, es una comuna novata en el sistema de reciclaje, por lo que hay un déficit de proyectos para los plásticos que se consumen, por lo que generar una alternativa, podría provocar un auge en este método.

2.1.1. ¿QUÉ SUCEDE CON LA ENSEÑANZA MEDIA EN CURACAVÍ?

A pesar de que esta comuna es periférica dentro de lo que es el Gran Santiago, cuenta con diversos centros educacionales, destinados para las diferentes realidades que se enfrentan en la comuna. En el área urbana se pueden encontrar 10 instituciones educacionales, de las cuales, 5 son escuelas de educación básica, 3 de ellos son colegios con formación completa, desde pre-kinder hasta 4to medio, existe un instituto, que también cuenta con formación completa y, por último, un único liceo técnico – profesional, que solo cuenta con cursos desde 1ro medio hasta 4to medio.

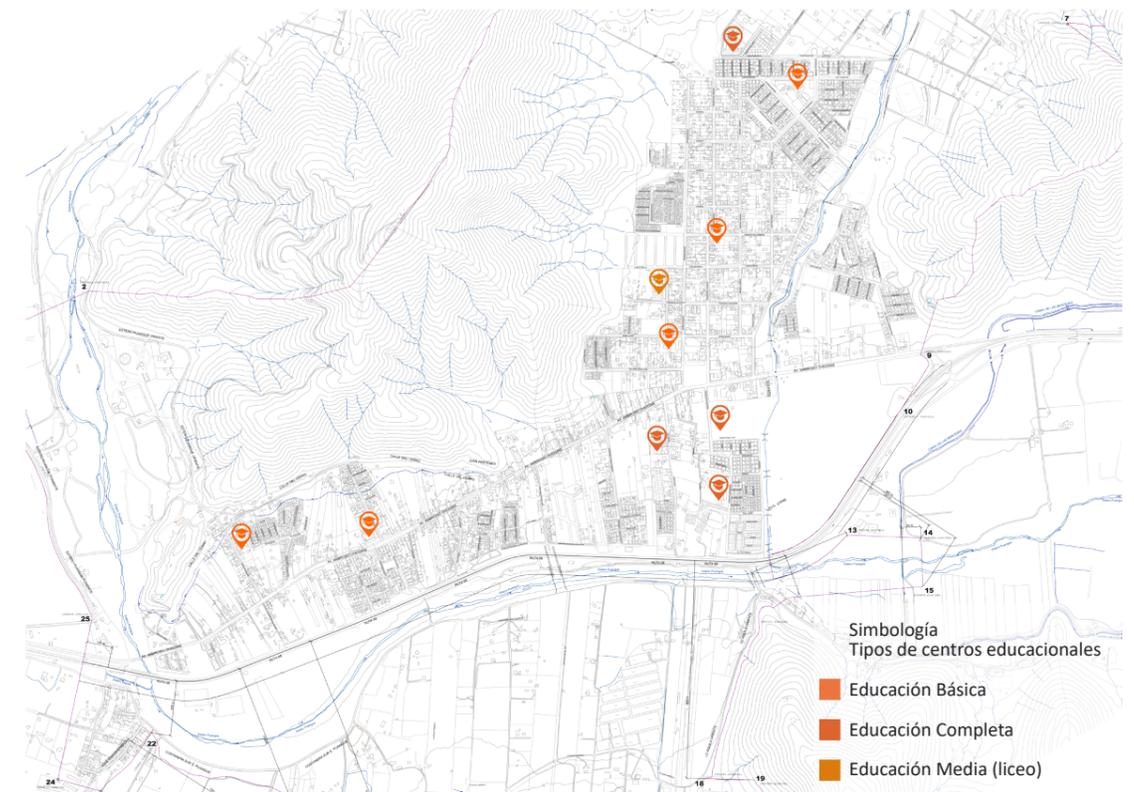


Imagen n°4: Establecimientos educacionales en Curacaví.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

El liceo, llamado “Presidente Balmaceda”, imparte diferentes opciones para egresar con un título técnico, entre ellos se encuentran: Construcciones Metálicas, Electricidad, Edificación, Atención de Enfermería y Atención de Párvulos. Las cuales, responden, de cierta forma, a las necesidades que posee la comuna, intentando ser un aporte para ella.

El Liceo Presidente Balmaceda, es en realidad, el único establecimiento de esta categoría dentro de la comuna, por lo que es la única opción para terminar la enseñanza media con un certificado técnico, las otras opciones dispuestas dentro de la comuna, tienen la visión de optar por la educación superior para sus estudiantes, obligando, de cierta manera, a que ellos deban salir de su zona de confort, ya que Curacaví no cuenta con establecimientos de educación superior, teniendo que buscar alternativas dentro de la Región Metropolitana u otras regiones, para poder hacer continuidad en los estudios, o bien, finalizar los estudios junto con la enseñanza media, lo cual, hoy en día es una de las opciones menos tentativas.

Si bien la cantidad de centros educacionales que terminan la enseñanza media existentes en el área urbana parece responder a la población que es potencial usuaria, es decir, personas que van desde los 13 hasta los 18 años (regularmente), se considera que existe un déficit en la cantidad de instituciones, más, si se piensa que en un futuro la población aumentará y puede que los 5 recintos existentes ya no sean suficientes. De hecho, según el censo de 2017, 6.725 censados responden al rango de 0 a 14 años, y 7.268 al rango entre 15 y 29 años, con una proyección al año 2021 de 7.295 y 7.695 respectivamente. Entonces, si se divide la cantidad de personas por cada edad, se tiene que 517 personas corresponden a cada una. Pensando que en enseñanza media asisten niños de los 13 a los 18, se tendría que al menos, en el total de las instituciones, debiese tener la capacidad para aceptar a 2.585 estudiantes.



Imagen n°5: Liceo Presidente Balmaceda. Fuente: Elaboración propia, 2021.

Mientras que, según información adicional por los establecimientos, se tiene que en la enseñanza media existen las siguientes condiciones:

Curacaví College: 2 cursos por nivel, total 8 clases.

Nuestra Señora del Carmen: 1 curso por nivel, total 4 clases.

North Cross School: 2 cursos por nivel, total 8 clases.

Instituto San Luis: 2 cursos por nivel, total 8 clases.

Liceo Presidente Balmaceda: existe variaciones, pero se consideran 6 cursos por nivel en 1ro y 2do medio, y en 3ro y 4to, 4 cursos, más los especializados, que son 5, dando un total de 30 clases.

Sumando un total de 58 cursos de educación media en la zona urbana de la comuna. Si se considera que, en Chile, en promedio por sala de clases, asisten 32 estudiantes, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se tendría que sólo se responde a 1.856 estudiantes, estando por debajo de la cifra que se esperaría. Es más, la OCDE, plantea que, en Chile, existe una sobrepoblación en las salas de clases, estando por sobre el promedio de los otros países que se encuentran dentro de esta organización, que en promedio tienen solo 21 estudiantes por sala (1.218 si fuese el caso de la comuna), dejando en claro, que Curacaví no responde de ninguna manera al ideal establecido, ya sea por la cantidad de estudiantes en sus salas, como la cantidad de cursos para poder abarcar a la población.

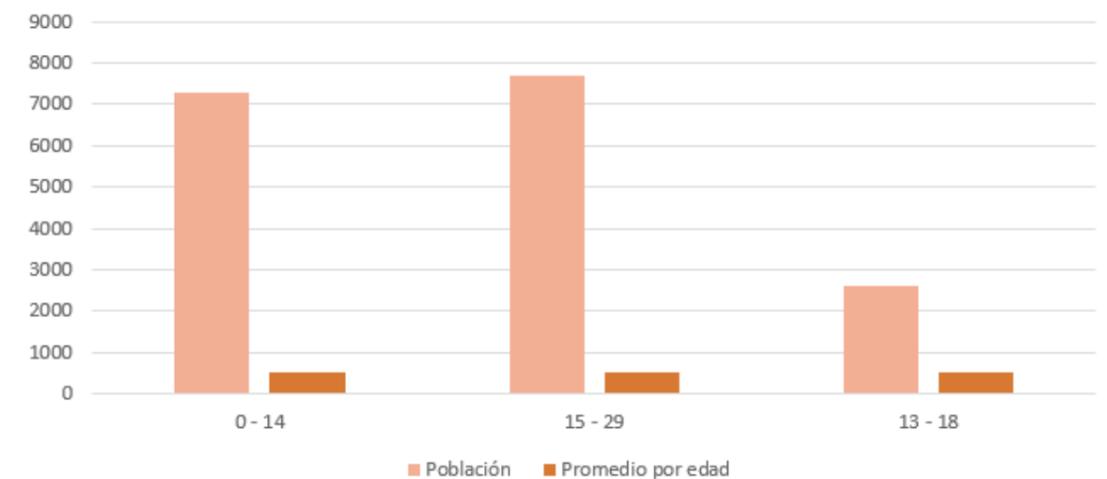


Imagen n°6: Promedio de edades. Fuente: Elaboración propia, 2021.

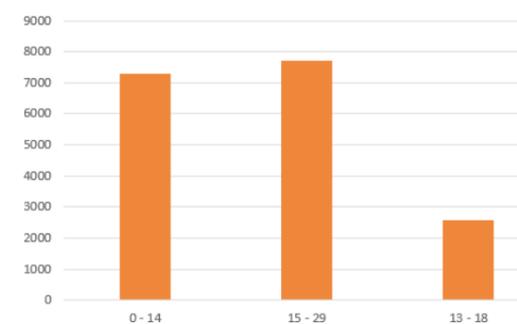


Imagen n°7: Población de 13 a 18 años. Fuente: Elaboración propia, 2021.

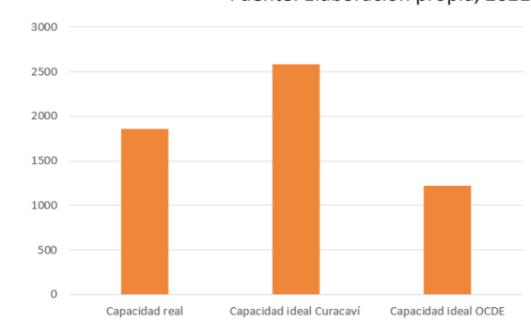


Imagen n°8: Capacidad estudiantil. Fuente: Elaboración propia, 2021.

2.1.2. EN CUANTO AL RECICLAJE DE PLÁSTICOS

En Curacaví solo existe la alternativa para el acopio de los materiales, los cuales, luego de cierta cantidad acumulada debe ser llevada a un centro de reciclaje, ubicado dentro del Gran Santiago, provocando un desgaste adicional, debido a que se deben hacer varios viajes para vaciar los receptáculos.

Es más, hoy en día, en el área urbana de Curacaví, no existen puntos verdes que cumplan la función de acumular objetos plásticos, y menos un punto limpio que lo recopile. Anteriormente existían diversos puntos verdes, pero estos fueron reemplazados por un camión dispuesto por la municipalidad que cumple la función de recoger este material en diferentes sectores, ciertos días a la semana, dejando esta actividad sujeta a aquellos horarios, siendo aún más restrictivo para la población, ya que las personas que quieran aportar con material para reciclar deben estar en el sector en el momento que pasa el camión, sino, los desechos no serán recolectados, perjudicando de manera evidente al sistema de reciclaje incorporado en esta comuna, ya que no utiliza el mismo sistema que el camión recolector de basura, el cual tiene la facultad de retirar los desechos sin la necesidad de que esté el propietario para hacer la entrega. En cambio, con el sistema de puntos verdes, las personas pueden asistir al lugar los días y en el horario que ellos estimen conveniente, facilitando, de cierto modo la metodología, porque en primer lugar es a lo que estaban acostumbrados y en segundo lugar no existen restricciones horarias.



Imagen n°9: Antiguo punto limpio, Curacaví.
Fuente: Elaboración propia, 2020.

Hasta el año 2020, por información recuperada a través de la Ley de Transparencia a la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato (DIMAO), se obtuvo que, a nivel comunal, se consumían 33 mil kg de basura al día, con esta cifra se puede calcular de manera estimada la cantidad de plásticos que se consumen de forma diaria con un porcentaje establecido por la Fundación Basura, el que corresponde al 20% del total de la basura, lo cual equivale a 6.600kg diarios (6,6 toneladas).

Por otro lado, DIMAO, informó que solo se reciclaban 2 toneladas de plástico al mes, lo cual, si se calcula lo consumido diariamente por 30 días (198.000kg = 198ton), corresponde, únicamente, al 1,01%, estando muy por debajo de la cifra esperada. Lo recién mencionado, ocurre a nivel nacional, demostrado por la cifra anteriormente mencionada (8% se recicla del total consumido).

Finalmente, se estima que Curacaví, se consumen aproximadamente 2.400 toneladas al año, mientras que lo que se recicla equivale a solo 24 toneladas, dejando en claro que las medidas que se han tomado hasta el día de hoy no han causado impacto en la sociedad para fomentar esta estrategia, teniendo que buscar cómo poder aumentar esta cifra a través de la motivación de la comunidad, y con ello beneficiar a ellos mismos, provocando de esta manera una doble intención que formule el proyecto.

Cabe destacar que en Curacaví, se recicla únicamente el plástico de origen PET, haciéndose cargo solo de 1 de las 7 categorías que existen de este material.

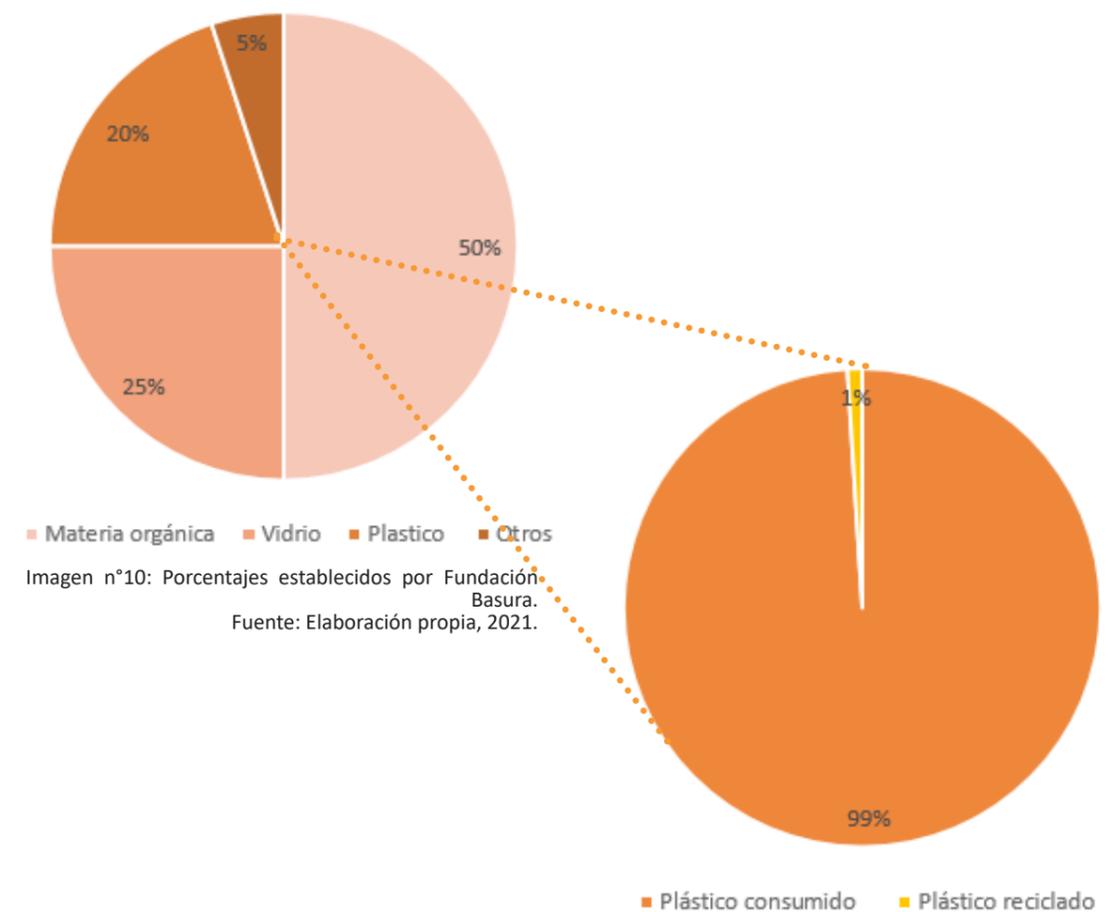


Imagen n°10: Porcentajes establecidos por Fundación Basura.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

Imagen n°11: Porcentaje reciclaje de plásticos, Curacaví.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

CAPÍTULO 3



3.1. PROBLEMÁTICA

Hoy en día, en Curacaví, existen dos grandes campos que se encuentran al debe con la sociedad, y que, por ende, generan diversos problemas para la comunidad. Estos campos se desarrollan dentro del ámbito sociocultural, de modo que caben dentro de una misma categoría cuando se habla de poder solucionarlos, o al menos, aminorar el perjuicio que están causando en estos momentos.

Al estar hablando de un contexto social – cultural, puede recaer de manera directa en el sentido educacional, viéndolo más allá de las enseñanzas que pueden entregar los distintos recintos escolares, sino que como un complemento a las disciplinas que estos imparten o hasta como una nueva metodología de trabajo y desarrollo.

En primer lugar se tiene el reciclaje, si bien es una oportunidad para solucionar una problemática, en Chile, ocurre que aún no se ha establecido la cultura del reciclaje, entonces se transforma en un problema el cómo se puede incentivar el realizar esta técnica y esto se puede lograr interviniendo desde una edad temprana a la comunidad, es por esto que se desea enfocar en la etapa escolar, pero durante el periodo en donde ya los estudiantes tienen cierto poder de decisión frente a diferentes situaciones. Lo anterior se plantea desde el argumento que siempre se ha mencionado, como ocurre con el aprender diferentes idiomas, deportes, y disciplinas en general, hablando netamente de la edad de las personas. Es más, existen muchos estudios que mencionan que la experiencia temprana de las actividades ocasiona que el cerebro las asimile de manera más rápida, y, por consecuencia, se aprendan de manera más fácil.

Si bien, lo ideal sería que el reciclaje se pudiese poner en práctica desde la primera infancia, se plantea, en este caso, en una edad más madura, con el sentido de que sea una actividad realizada por interés y no de manera impuesta, además de que se requieren ciertas habilidades y cuidados para poder realizar la actividad por completo, hablando desde que se deja el material en el centro de acopio hasta que es transformado en algo nuevo. También se desea demostrar que mediante esta actividad se pueden lograr interesantes beneficios, más allá de los medioambientales, por sobre todo con materiales plásticos, lo cual se puede aplicar en la fabricación de diferentes objetos de diversas escalas, los cuales pueden generar ingresos económicos para quienes los fabriquen.

En segundo lugar, se tiene el problema de la educación. En sí, el sistema que se desarrolla en Chile, funciona, es competente para lo que se ha querido lograr, pero ocurre que no se ha actualizado, y con ello, se han dejado atrás varias oportunidades de crecimiento, siendo el reciclaje una de ellas, ya que en principio puede aportar a las metodologías de estudio y en segundo lugar, es una de las industrias que más peso va a tener durante los siguientes años, y que al ser un concepto relativamente nuevo, requerirá de la capacitación de personas para poder manejarla de forma eficiente, asegurando la perdurabilidad. Además, es una industria que permite la creatividad, convirtiéndose en un factor importante al momento del desarrollo integral de las personas.

Entonces, si ambas problemáticas se combinan, se puede cuestionar el por qué aún no se ha trabajado el reciclaje desde la etapa escolar, buscando cómo beneficiarse de esta metodología dentro de los centros educacionales, más allá de incorporar algún tipo de taller dentro de un curso en específico, sino que, transformándolo en un tipo de enseñanza, complementando las áreas base que toda formación debe tener. En principio porque un establecimiento educacional es un espacio

que congrega a gran parte de las comunidades, siendo lugares ubicados de forma estratégica y con normalidad, de fácil acceso, el cual, sencillamente, podría tener incorporado un lugar de acopio de materiales para luego ser tratados en el mismo recinto, evitando gastos adicionales ocasionados por traslados.

3.2. OBJETIVOS

Luego de lo anteriormente planteado, se cuestiona qué se puede hacer y cuál sería el propósito de todo esto.

3.2.1. OBJETIVO GENERAL

Generar una propuesta para implementar la metodología del reciclaje de plásticos en todas sus etapas dentro de los centros educacionales categorizados como liceos técnicos, con la intención de promover esta técnica y formalizarla dentro del ciclo educacional, para aprovechar los beneficios que esta entrega en sus diversas escalas.

3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

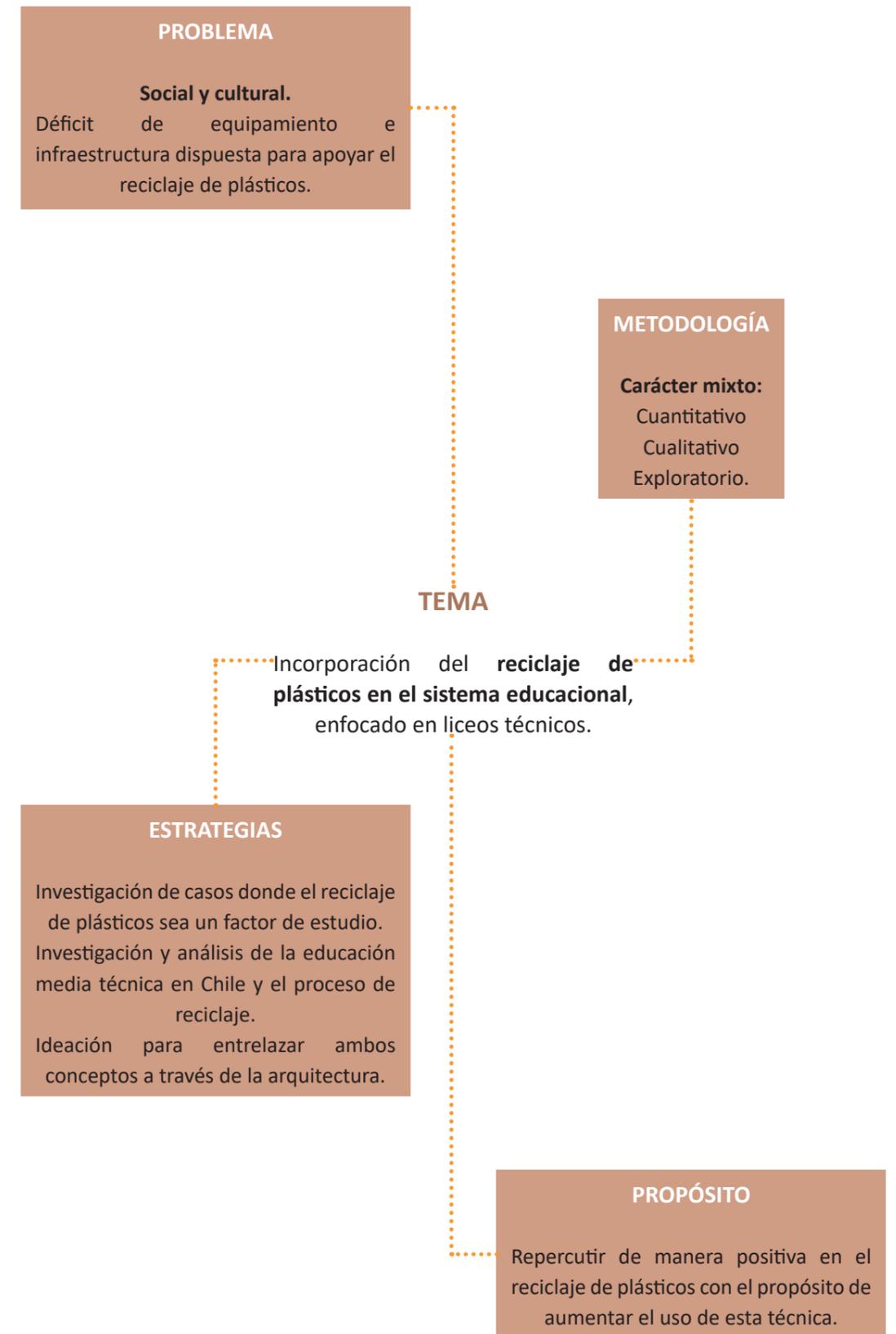
1. Investigar y analizar sobre casos de estudio de liceos técnicos que existen en Chile, cómo son sus distribuciones y áreas necesarias para la educación.
2. Investigar y analizar las etapas y procesos que requiere el reciclaje de plásticos, para plasmarlas y reflejarlas a través de la arquitectura.
3. Idear la manera de que la arquitectura logre incorporar ambos conceptos, mediante recintos adecuados para llevar el aprendizaje y las diversas actividades que el reciclaje requiere.

3.3. METODOLOGÍA

La metodología a desarrollar en este proceso será de carácter mixto, considerando variables cuantitativas, cualitativas, y exploratorias. Cualitativa pues su orientación estará enfocada en la observación y análisis de casos ya existentes en donde se utilice el trabajo en comunidad, y se ponga en práctica la técnica de reciclaje, con especial atención en los plásticos.

Dentro del marco mencionado el estudio deberá desarrollar una línea exploratoria, ya que es un tema que no posee antecedentes como tal, siendo considerado como nuevo, netamente porque hasta el día de hoy no se encuentra definido.

En cuanto a la línea cuantitativa se refiere a la recolección de datos que dan cuenta del índice consumo de materiales que posteriormente son categorizados como desechos. Todos los métodos serán desarrollados mediante etapas que responden a los objetivos específicos planteados.



CAPÍTULO 4



4.1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO A ENFRENTAR

Al no existir casos de estudio de esta índole, refiriéndose netamente al sistema educacional plasmado en un tipo de arquitectura, se buscaron recintos en donde se llevase a cabo la actividad del reciclaje de una manera colectiva y participativa dentro del área urbana de Curacaví, asimilando la situación con el espacio educacional, independiente del grado de manipulación del material, sino que con la intención de reconocer los espacios que se necesitan.

Se levanta información sobre 4 casos existentes, en donde se realiza la actividad del reciclaje, de diferentes maneras y a distintas escalas, los cuales se desarrollan en distintos entornos y espacios, hablando desde la arquitectura y desde las personas que lo realizan, aunque todos se relacionan a través del sentido y trabajo en conjunto, velando por un bien común establecido no solo dentro del recinto.

4.2. CASOS DE ESTUDIO EN CURACAVÍ

A continuación se muestra la ubicación de los casos a gran escala, cabe destacar que 3 de ellos se encuentran ubicados en la zona urbana, en el perímetro del casco antiguo de Curacaví. El 4to caso se ubica en el área rural, pero próximo de lo urbano, por lo que no alcanza a considerarse periferia.

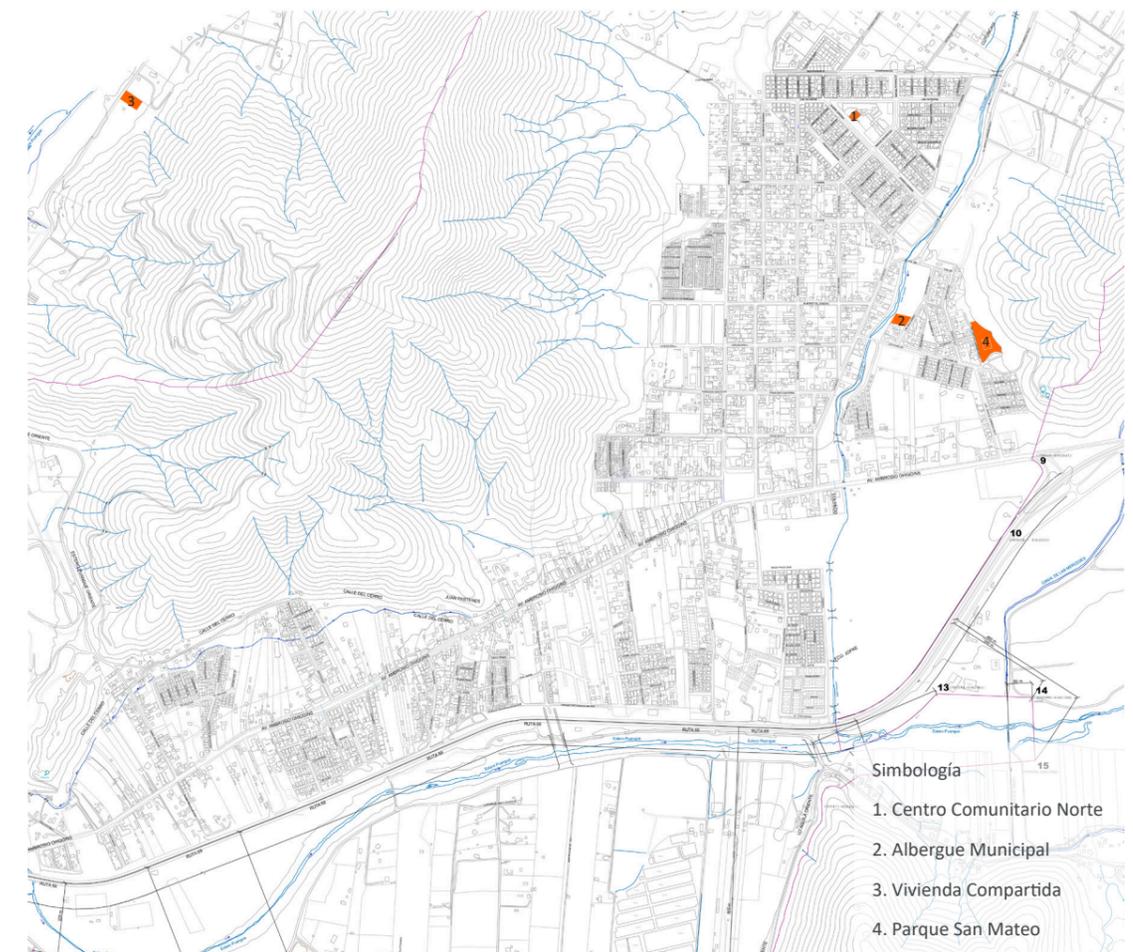


Imagen n°12: Localización casos de estudio.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

4.2.1. CASO 1: CENTRO COMUNITARIO NORTE.

Nombre: Centro Comunitario Norte

Dirección: Javiera Carrera 2051, Curacaví.

Área del terreno: 890m².

Área construida: 346m².

Materialidad: variada, existen 3 edificios

- Adobe
- Albañilería
- Madera

Número de pisos: 1

Destino: Sede social.

En primer lugar, se tiene el caso de un centro comunitario ubicado en el sector norte de Curacaví. En este momento, este recinto se encuentra en proceso de remodelación, pero cuenta con áreas destinadas a una junta de vecinos, el cual se comparte con un club de adulto mayor. También se encuentra una organización folclórica, oficinas del programa quiero mi barrio, sindicatos, y otros clubes de adultos mayores.



Imagen n°13: Ubicación Centro Comunitario.
Fuente: Elaboración propia, 2021.



Imagen n°14: Planta referencial Centro Comunitario.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

Estos espacios se reconocen como una sede social, por lo que existen actividades que convocan a toda la comunidad del sector, independiente de la edad. Las actividades que se realizan son principalmente el trabajo en huertas y talleres de reciclaje, en donde hasta ahora sólo se desarrolla el acopio y trabajos básicos, como el desarrollo de ecoladrillos, para luego poder realizar construcciones de pequeña escala. Lo importante de esta iniciativa, a pesar de que no es del carácter que se quiere lograr, abarca las situaciones que se desean trabajar. Lo que ocurre aquí es que al ser una sede social su función principal es poder contener a la comunidad, pero no está diseñada para poder realizar el reciclaje, por lo que los espacios no son cómodos para ninguna de sus etapas, dificultando el trabajo y desarrollo de él. Es más, gran parte de esta iniciativa es desarrollada en el patio del recinto, por temas de espacio, únicamente se establece el sector de acopio dentro de uno de los edificios, de forma que se tomaron un espacio para esto, causando, de cierto modo, un desorden, ya que se evidencia que aquel recinto no estaba destinado para ello.

Por otro lado, el desarrollo eficiente de lo planteado, depende, netamente, de la disposición de la comunidad, siendo los principales actores, si bien, son guiados por un tercero que domina el tema y tiene las facultades necesarias para poder enseñar estos métodos, requiere de la comunidad para poder transmitir sus conocimientos y que de esta forma se logren beneficios. Además, que el proceso para llevar a cabo un ecoladrillo es demoroso, y para lograr confeccionar alguna construcción mediante este método se requiere de varias unidades, entonces, mientras más personas puedan aportar con la práctica, más rápido se podrá lograr conformar algo como tal.

Para conocimiento, los ecoladrillos son botellas de plástico rellenas con materiales inorgánicos que no tienen la posibilidad de reciclarse y que, por ende, no se descomponen dentro de la botella. El relleno debe ser introducido en la llenando todos los espacios, y apretando el contenido para asegurar la firmeza y funcionalidad del ecoladrillo.

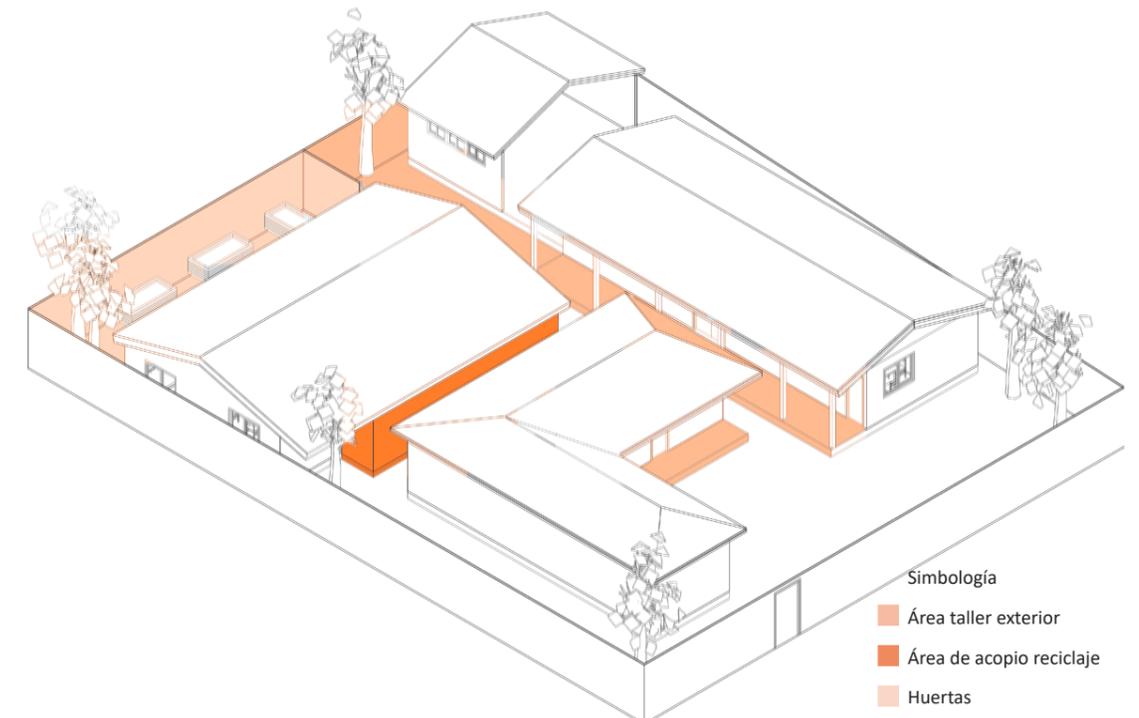


Imagen n°15: Isométrica referencial Centro Comunitario.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

Los espacios que se destacan en este recinto son, cocina de la sede social en donde se almacenan los plásticos, principalmente botellas, patio intermedio entre los edificios, el cual funciona como taller y la huerta comunitaria.

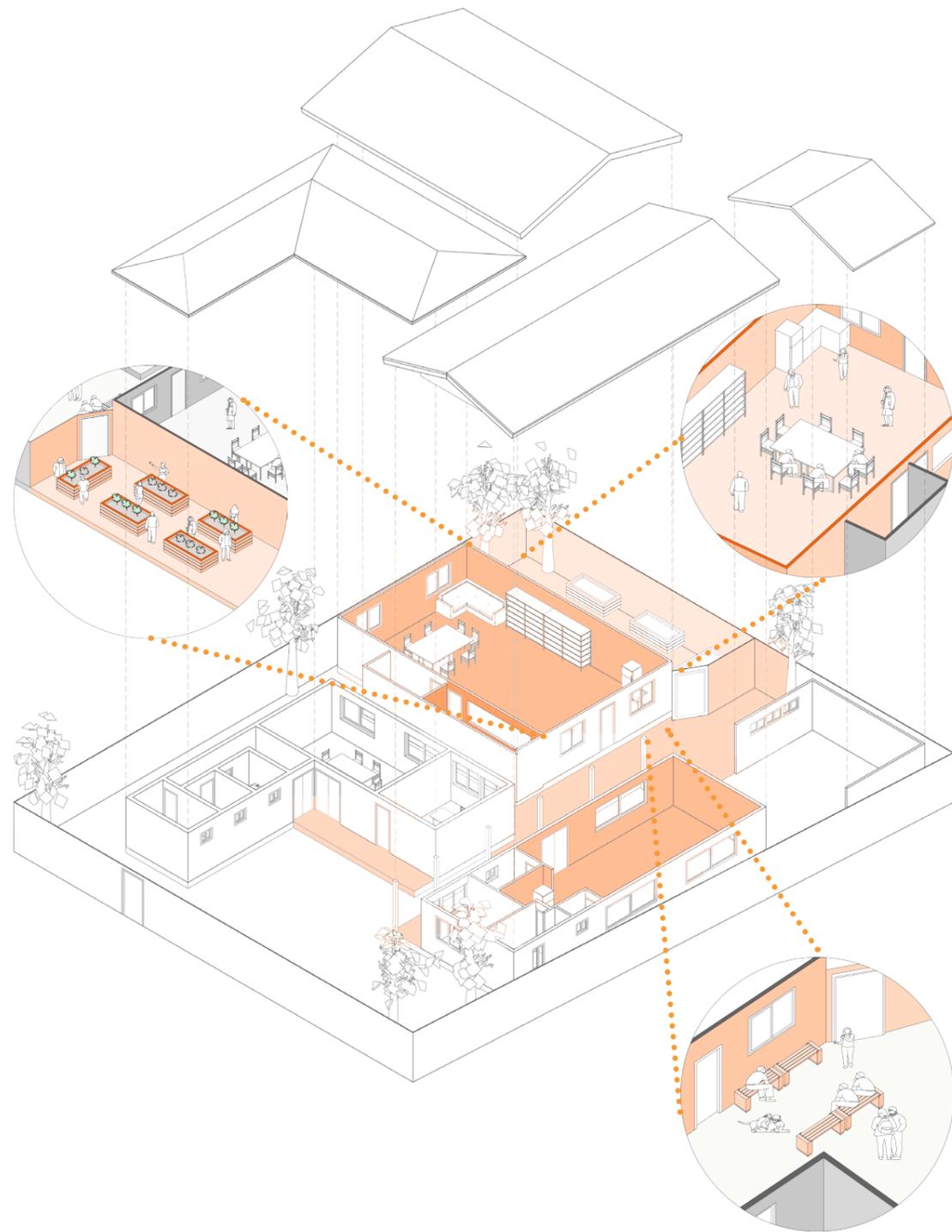


Imagen n°16: Actividades y recintos destacados Centro Comunitario.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

4.2.2. CASO 2: ALBERGUE MUNICIPAL ESTACIONAL.

Nombre: Centro Municipal de atención diurna para el adulto mayor.

Dirección: Las Araucarias, Villa el Sol, Curacaví.

Área del terreno: 1640m².

Área construida: 468m².

Materialidad: Hormigón armado.

Número de pisos: 1

Destino: Albergue Municipal.



Imagen n°16: Ubicación Albergue.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

Como segunda oportunidad para visualizar y hacer tangible la situación, se investigó un albergue, situado en la Villa el Sol, próximo al centro de Curacaví. Nace desde un programa municipal, si bien, en un principio este edificio respondía al programa de Centro de Adulto mayor diurno, con la pandemia ocasionada por COVID – 19, dejó de funcionar como tal, y para reactivarlo, se le otorgó la función de cumplir con un espacio dotado para personas que se encuentran en situación de calle dentro de Curacaví, por diversos motivos. El albergue es un espacio temporal en todo sentido, en primera instancia, porque solo es implementado durante 3 meses en la comuna, y, por otro lado, porque las personas que lo habitan, se encuentran sólo de paso.



Imagen n°17: Planta referencial Albergue Municipal.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

El motivo principal de este centro es la reinserción social de todos sus usuarios, brindando los recursos humanos necesarios para que estas personas logren con el cometido. Al ser un recinto colectivo, la comunidad es un factor primordial para lograr lo propuesto, ya que muchos de ellos han sido marginados socialmente, y al estar en contacto con otros, que se encuentran en la misma situación, se logran conformar lazos, los que deben ser mediados a través de especialistas, de modo que sean espacios seguros para compartir y lograr avanzar, aunque también otorga la auto responsabilidad a cada usuario, en dónde sólo se fijan algunos horarios para estar de forma obligatoria dentro del recinto, por si existe el caso de tener ocupaciones, ya sean laborales, o de cualquier índole, puedan asistir sin perjudicar el tratamiento.

En este caso, los principales usuarios son adultos mayores, pero también se pueden encontrar otros rangos etarios, desde lactantes, infantes, adolescentes, jóvenes y adultos, hasta puede ocurrir que lleguen al albergue como personas únicas o en familia, siendo una situación poco común pero que ha ocurrido.

El método que utilizan para lograr la reinserción social, y aprovechando que es un espacio colectivo, lo hacen poniendo en marcha un sistema de talleres, colaborativos, en donde, nuevamente, se

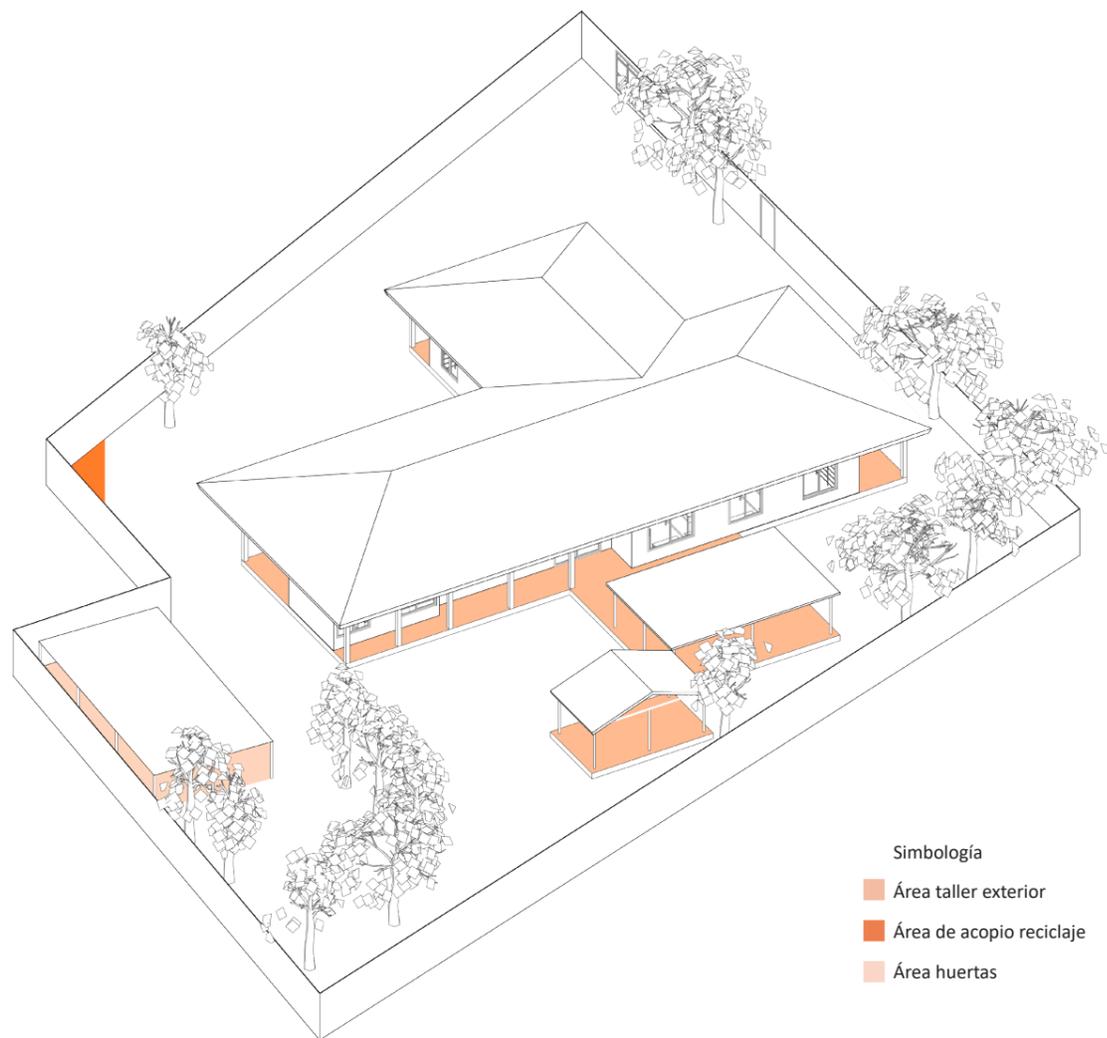


Imagen n°18: Isométrica referencial Albergue Municipal.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

destaca el trabajo en huertas y con materiales de reciclaje, incluyendo ropa, plásticos, cartones, etc. Pero, otra vez ocurre que no existen lugares determinados para desarrollar estas situaciones, teniendo que utilizar los espacios colectivos para ello, destacando el comedor y la terraza, ya que son los sitios más amplios de todo el edificio, y, por ende, están dispuestos para que todos sus usuarios puedan estar al mismo tiempo, aunque hasta el momento es suficiente, no permite que las actividades se desarrollen de manera de corrida, debido a que el principal uso de esos espacios no está destinado para aquellas actividades, las cuales se transforman en solo situaciones.

Cabe destacar que, las huertas se realizan fuera del edificio, fomentando las actividades al aire libre y la relación estricta con el medio ambiente, y estas sí tienen un lugar destinado para ello, un espacio concreto que no se utiliza con otro fin, por lo que los usuarios del albergue pueden asistir en diferentes horarios y cuando ellos estimen conveniente además de las horas establecidas, beneficiando la actividad y a los responsables.

De este caso se destacan las áreas de la cocina, donde se almacenan los plásticos, el comedor y la terraza, los cuales momentáneamente se conforman como salas de taller y el patio, específicamente la zona de huertas.

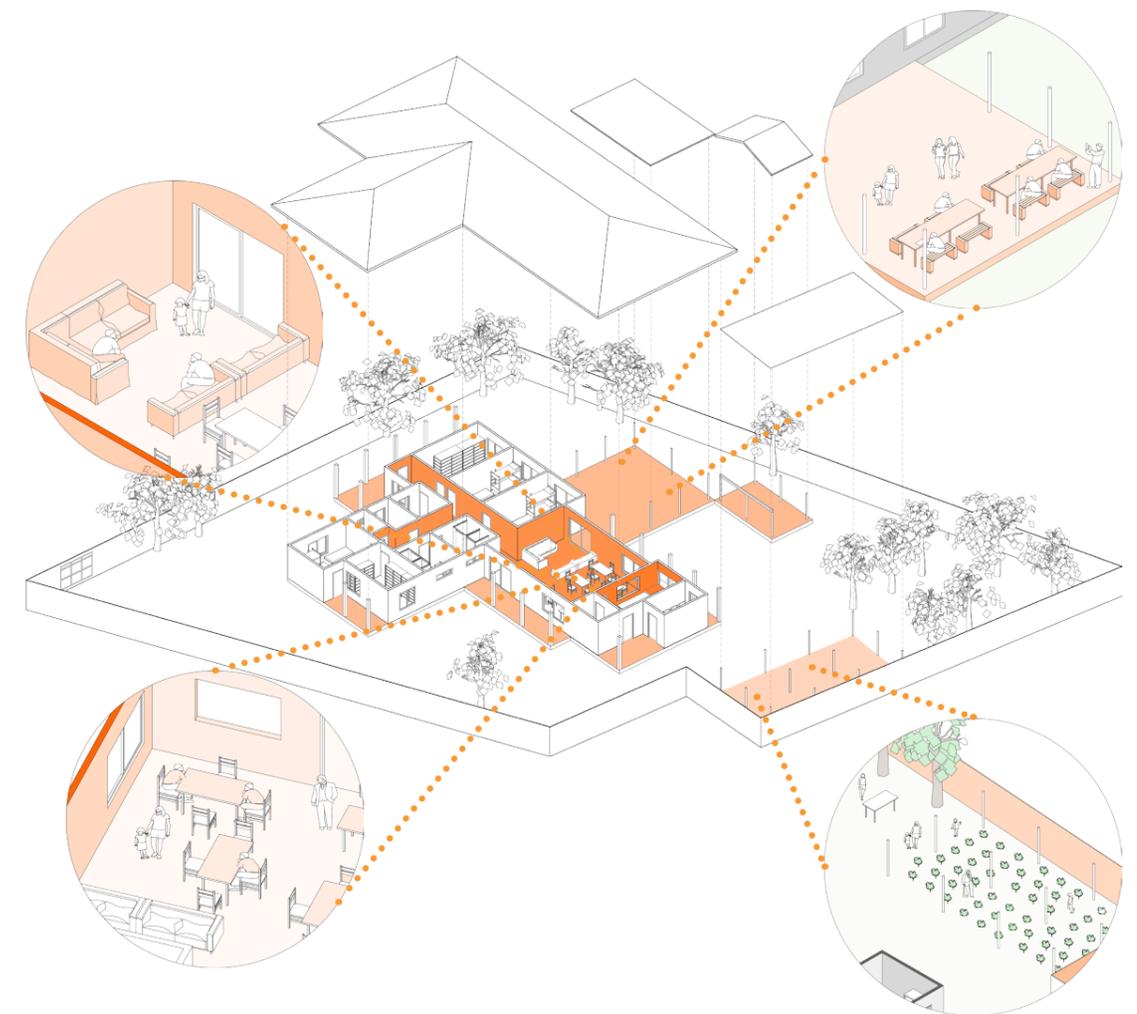


Imagen n°19: Actividades y recintos destacados Albergue Municipal.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

4.2.3. CASO 3: VIVIENDA ALQUILADA COMPARTIDA.

Nombre: Casa.

Dirección: Ruta G 864-F, el Pangal, Curacaví.

Área del terreno: 400m².

Área construida: 40m².

Materialidad: Madera.

Número de pisos: 1

Destino: Vivienda.



Imagen n°20: Ubicación vivienda.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

En este caso ocurre una situación particular, si bien cualquier vivienda puede adoptar la metodología del reciclaje, por más básica que sea la intención, desde comenzar únicamente con el acopio de los materiales para luego poder llevarlos a un centro establecido (punto verde o punto limpio) y que luego sea reciclado como tal, o más allá, en donde los habitantes comiencen a generar un grado de modificación del material para conformar algo nuevo, inclusive si estos cambios son sólo físicos. Se aborda este caso, debido a que las personas que conviven dentro de esta vivienda no poseen vínculos sanguíneos, su relación se establece, desde la economía, ya que al arrendar de forma particular significa un costo elevado, o al menos, mayor de lo que significa si es que se arrienda de

forma compartida. Entonces, en esta oportunidad la manera de hacer comunidad es a una escala menor en comparación a los dos casos ya mencionados, pero es necesaria, demostrando que el reciclaje debe ser una actividad colectiva, aunque al ser una casa particular, la forma de llevar a cabo los temas tratados, ocurren solo por motivación de ellos, al igual que tienen la facultad de establecer qué recintos se utilizarán para cada cosa, entonces, cada actividad se realiza según la disposición horaria que se tenga, sin establecer nada fijo.

Las personas que viven en esta casa, tenían intereses en común asociados con la ecología, lo cual se ve reflejado en sus modos de vida, interviniendo la vivienda de manera transitoria y reversible, debido a que no son los propietarios, para poder desarrollarlos de una manera más grata, pero solo momentánea, proyectando sitios de acopio y almacenaje según categorías, realizando las primeras etapas del reciclaje, incluyendo su lavado, secado y trozado, de plásticos, y con ello el relleno de ecoladrillos para su posterior uso, intentando conformar gran parte del ciclo del material.

Si bien el plástico es uno de los materiales que más manejan, también se ocupan de otros productos, intentando disminuir el impacto que puedan generar, inclusive con la materia orgánica, de la cual sí se logran ocupar del ciclo completo, iniciando desde el consumo hasta la producción, o viceversa, abarcando etapas intermedias como el compostaje. De los objetos que no se pueden ocupar en su totalidad, tienen al menos la responsabilidad de separarlos por categoría y almacenarlos hasta poder llevarlos al sitio correspondiente, es más, tienen un plan de disminuir en un 80% los desechos que realmente llegan a la basura como tal.

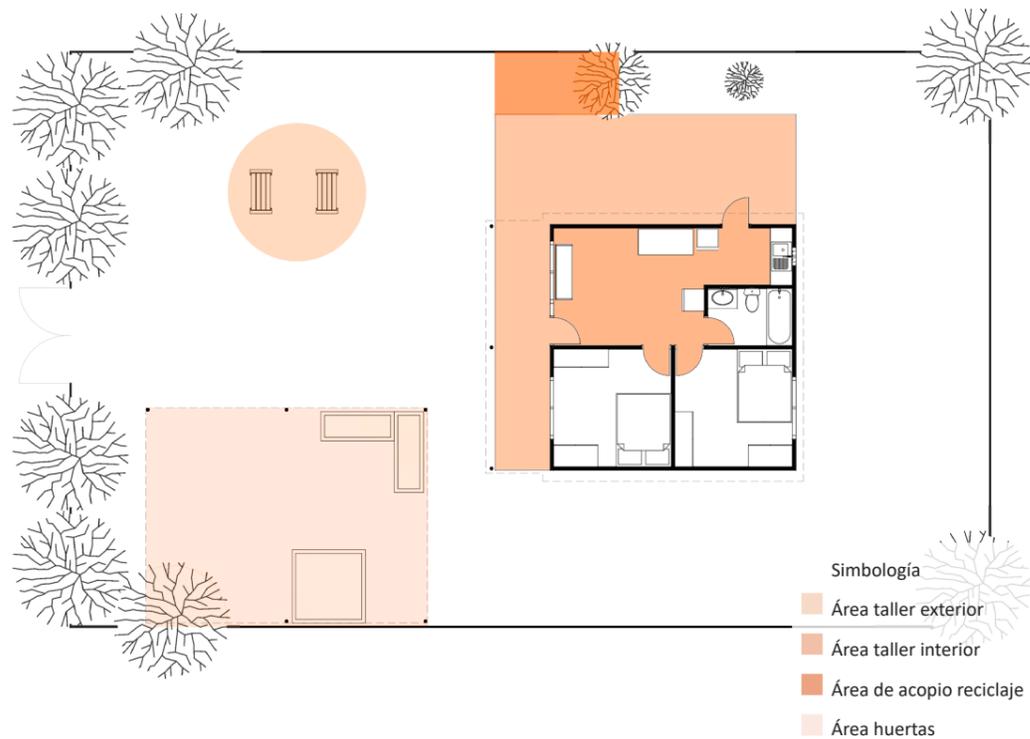


Imagen n°21: Planta referencial Vivienda compartida.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

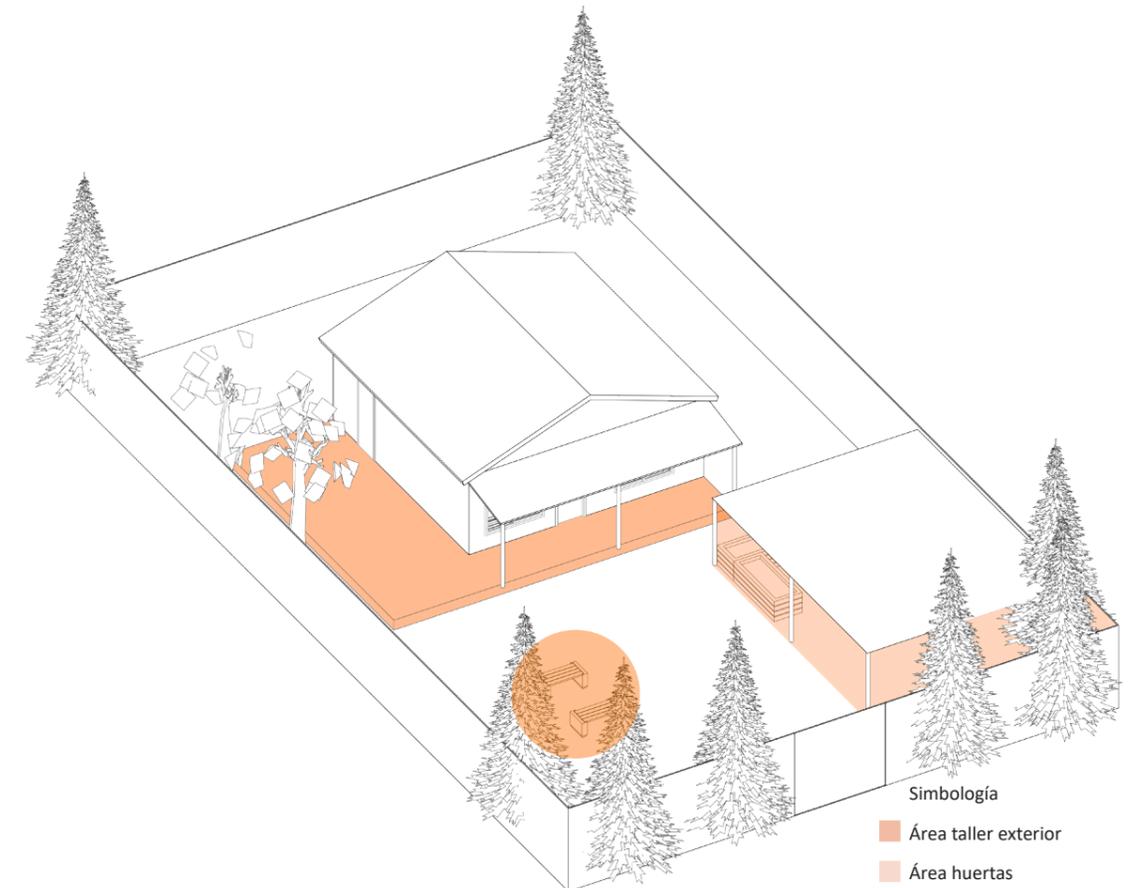


Imagen n°22: Isométrica referencial Vivienda compartida.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

Aquí, al ser un lugar más pequeño, las actividades se realizan en gran parte de la casa, dejando libre sólo las áreas privadas (dormitorios y baño), el resto de la vivienda cumple una función para las actividades.

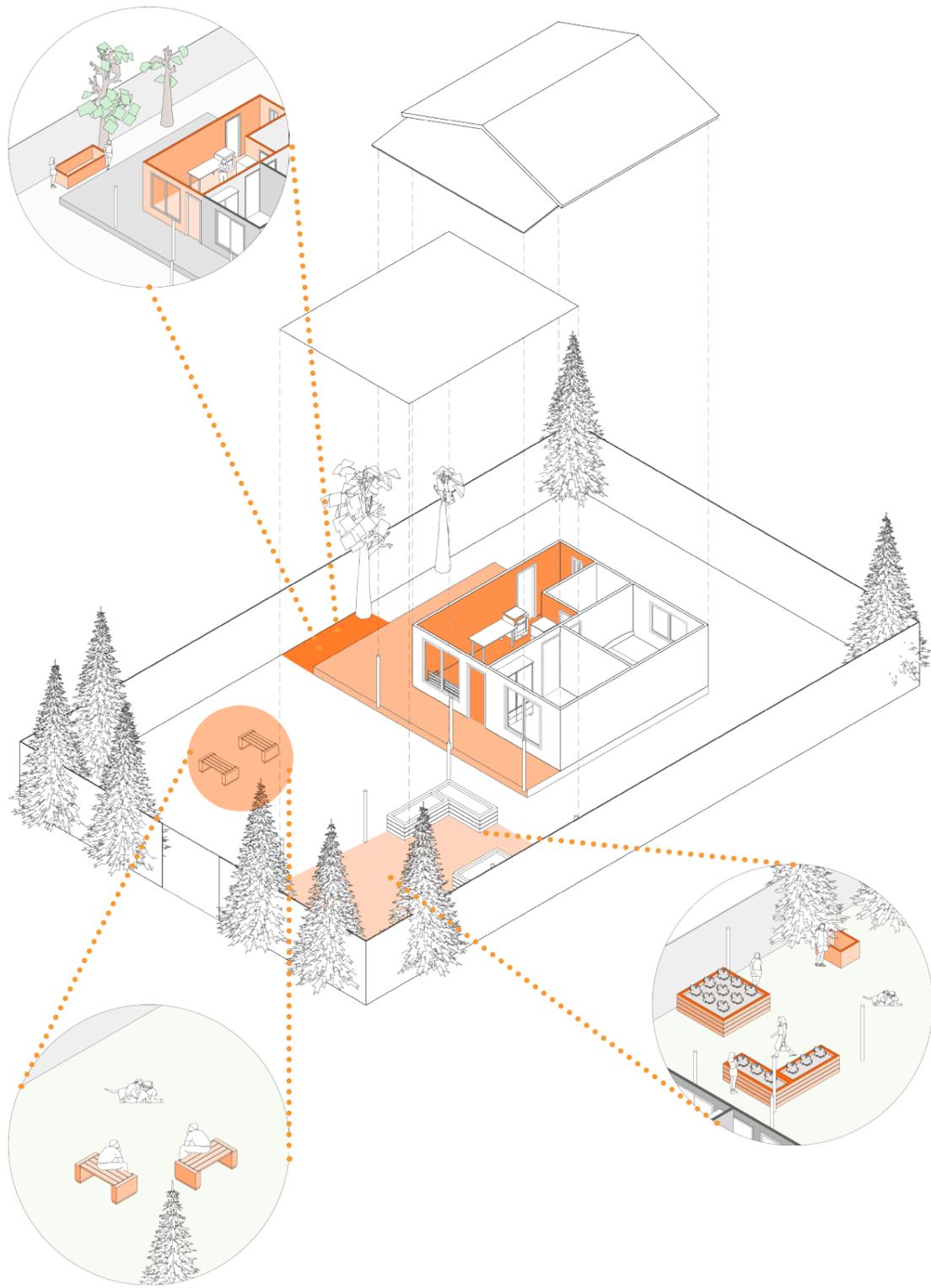


Imagen n°23: Actividades y recintos destacados Vivienda compartida. Fuente: Elaboración propia, 2021.

4.2.4. CASO 4: PARQUE COMUNAL SAN MATEO.

Nombre: Parque San Mateo

Dirección: El Quillay, Villa el Sol, Curacaví.

Área del terreno: indeterminado, cuenta con extensión incluyendo cerros. Cabe destacar que el área marcada es la zona de interés puesto que es ahí donde se realizan las actividades para seleccionar el caso.

Área construida: no existen edificaciones, pero sí áreas determinadas por sus usos.

Materialidad: sin materialidad.

Destino: esparcimiento.

Finalmente, este caso a pesar de no estar sujeto a una edificación, sí dialoga con los anteriormente mencionados, debido a que tiene el mismo propósito de reunir a la comunidad a través de espacios, en donde se conforman talleres, dándole la oportunidad a las personas que se encuentran interesadas en los temas para aprender mediante la ayuda de otros, personas que sí son entendidas y se manejan con los contenidos.

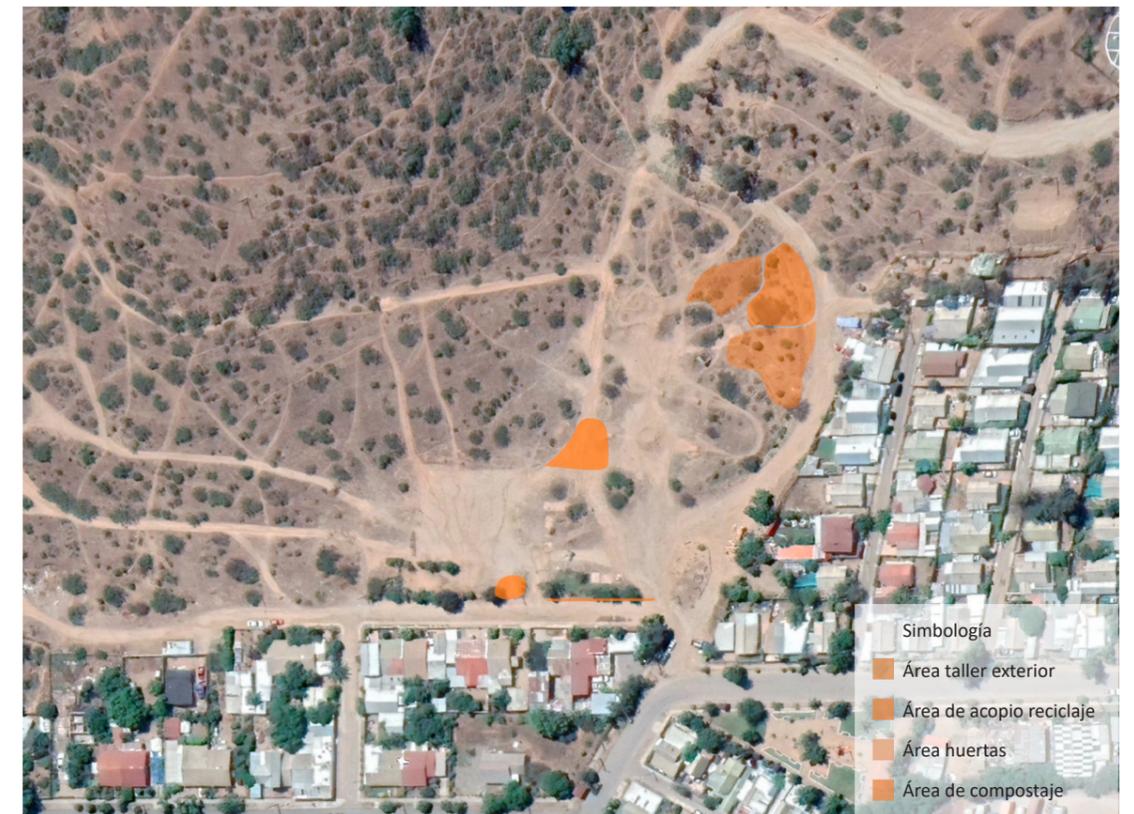
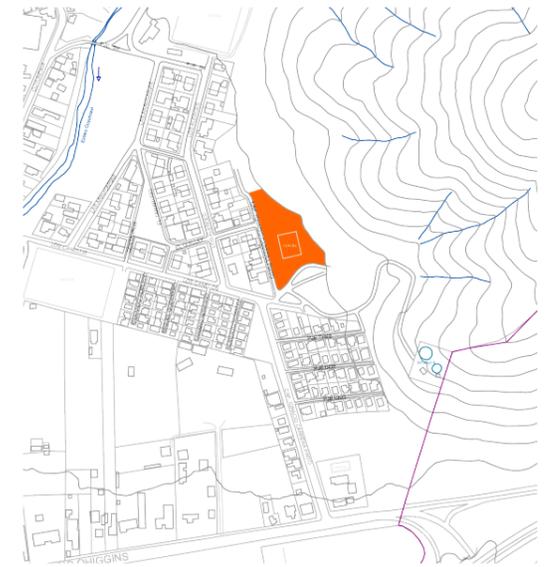


Imagen n°24: Zonificación Parque San Mateo. Fuente: Elaboración propia, 2021.

Además, se destaca este espacio, debido a que, al ser un parque, se encuentra abierto a la comunidad en todo momento, a diferencia de los ya mencionados, dejando a libre disposición sus diversos sectores, de esta forma convoca a una mayor cantidad de personas, independiente de la actividad que los motiva a asistir.

Por otro lado, genera aún más el sentido de pertenencia de las personas el hecho de que puedan asistir en los horarios que ellos convengan, y que además puedan lograr propósitos que ellos mismos se proponen, por lo que se transforma en un área de aprendizaje autodidacta de cierta forma, a pesar de que igual existen guías.

En este parque se utiliza el área de picnic para realizar gran parte de las actividades, y al igual que en los otros casos, se conformaron huertas, de índole comunitario, en las cuales también se administra el reciclaje de plásticos para su conformación. De igual manera existen puntos de acopio de materiales orgánicos e inorgánicos, siendo composteras comunitarias y un punto de recolección de ecoladrillos.



Imagen n°25: Actividades y recintos destacados Parque San Mateo.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

4.3. QUÉ SE OBTIENE DE LOS CASOS INVESTIGADOS Y ANALIZADOS

Los recintos mencionados tienen en común la motivación de mejorar el entorno mediante el aprendizaje y la puesta en práctica del reciclaje, dando a entender qué es lo que se requiere para poder llevarlo a cabo, pero destaca la inexistencia de espacios establecidos de forma única para las actividades que albergan, dificultando conseguir lo propuesto, sobre todo en el ámbito del reciclaje. En todos ocurre que esta actividad se va tomando los espacios y se impone para funcionar, pero solo es eficiente de manera momentánea, ya que el espacio no permite realizarla de manera continua, simplemente porque los recintos se deben utilizar para más de una función en el transcurso del día/semana, principalmente porque el destino para el cual fueron hechos ha ido mutando con el tiempo.

De esta manera se busca dónde poder establecer el reciclaje, que tenga cabida y la aceptación correspondiente como para poder hacer de él un proceso relevante en la comunidad, causando un impacto positivo, y dejando en claro que se requiere de una comunidad comprometida para lograrlo. Es por esto que se llega a la oportunidad de incorporarlo dentro de un establecimiento educacional, en primer lugar, porque ya tiene la misión como tal de enseñar, independiente de qué sea, además que el sistema que estos promueven, es a través del trabajo en conjunto y el compañerismo, y ya, definitivamente asociarlo a un liceo de carácter técnico para aprovechar las oportunidades que ambos brindan (liceo y reciclaje) de modo que se complementen para poder conformarlo como un factor relevante en la economía, ya que se ha demostrado que el plástico es el componente principal de una gran cantidad de objetos, estando presente en envases y hasta ropa, siendo quizás la oportunidad de transformar la industria del plástico mediante la reutilización de la materia prima, adaptando de esta manera el concepto de Liceo técnico industrial, asociándolo con el reciclaje de este material.

Es más, se puede incorporar el concepto de liceo polivalente, al observar que todos los casos complementan el reciclaje con el trabajo de huertas, siendo una combinación del área industrial, con la agricultura a pequeña escala, transformando estas actividades en un sistema conjunto. Es por esto que el argumento proyectual como tal es definido mediante los casos explorados, los cuales dan cuenta de las condiciones físicas que se requieren para finalmente incorporar en el sistema educacional al reciclaje de plásticos en sus diversas etapas y métodos.



Imagen n°26: Unificación de programas.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

CAPÍTULO 5

5.1. DEFINICIÓN DE LA LOCALIZACIÓN

5.1.1. CONDICIONES FÍSICAS Y SOCIALES.

El proyecto estará emplazado en la Región Metropolitana, dentro de la comuna de Curacaví, en el área urbana de ella, con la intención de poder estar al alcance de una mayor población, considerando que por información obtenida del Censo 2017, Curacaví cuenta con una población de 32.579 habitantes, de los cuales, 11.770 pertenecen al área rural, dejando en evidencia que la gran mayoría habita en el área urbana, por lo que establecerla en este espacio dará la oportunidad a la mayor parte de la población.

Se considera esta comuna, en primer lugar, porque es una comuna periférica de la RM, por lo que no se considera como una gran potencia a nivel nacional, pero que si cuenta con el sustento necesario como para poder incorporar este sistema, ya sea por la cantidad de personas que lo habitan, la cantidad de plástico que se consume y por último, por la falta de establecimientos educacionales necesarios para cubrir a la población, dejando en evidencia que, si una comuna de esta escala es capaz de sostener este programa, cualquier otra, de iguales o mayores y mejores condiciones podrá adoptarlo.



Imagen n°27: Ubicación Curacaví dentro de la RM.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se situará en el área urbana con la intención de reactivar a la población de esta comuna, principalmente por su carácter periférico al gran Santiago y que por ello sufre consecuencias de estar siendo catalogada como una ciudad dormitorio, ya que la mayoría de las actividades, ya sean educativas, recreativas o laborales son realizadas fuera de esta comuna por gran parte de sus habitantes, principalmente porque buscan optar por mejores oportunidades.

Esto también deja en evidencia que las personas que habitan el territorio de forma diurna, probablemente son aquellos que no tienen los recursos económicos necesarios para cubrir los gastos asociados a trasladarse a diario a otro territorio, que, en este caso, es Santiago principalmente, hablando netamente de la etapa escolar, o que sus apoderados optan por los centros educativos dentro de la comuna por un sentido de comodidad y seguridad, negando de cierta forma, optar por una mayor proporción de opciones en la etapa escolar, ya que se demostró la baja cantidad de alternativas que existen para rendir la educación media, sobre todo con la opción de egresar con un título técnico.

En cuanto al terreno en que se situará el proyecto se realizó un levantamiento de aquellos sitios que la población identifica como zonas públicas, sin ser espacios de recreación como plazas o parques, y que este momento se consideran zonas parcialmente en desuso, debido a que no se aprovecha el potencial real que poseen. Con esto, se destacan dos terrenos, con el fin de posicionar el proyecto, que en estos momentos son utilizados como estacionamientos por los principales supermercados del sector, ubicados de forma central, siendo considerados como terrenos perdidos para la comunidad.

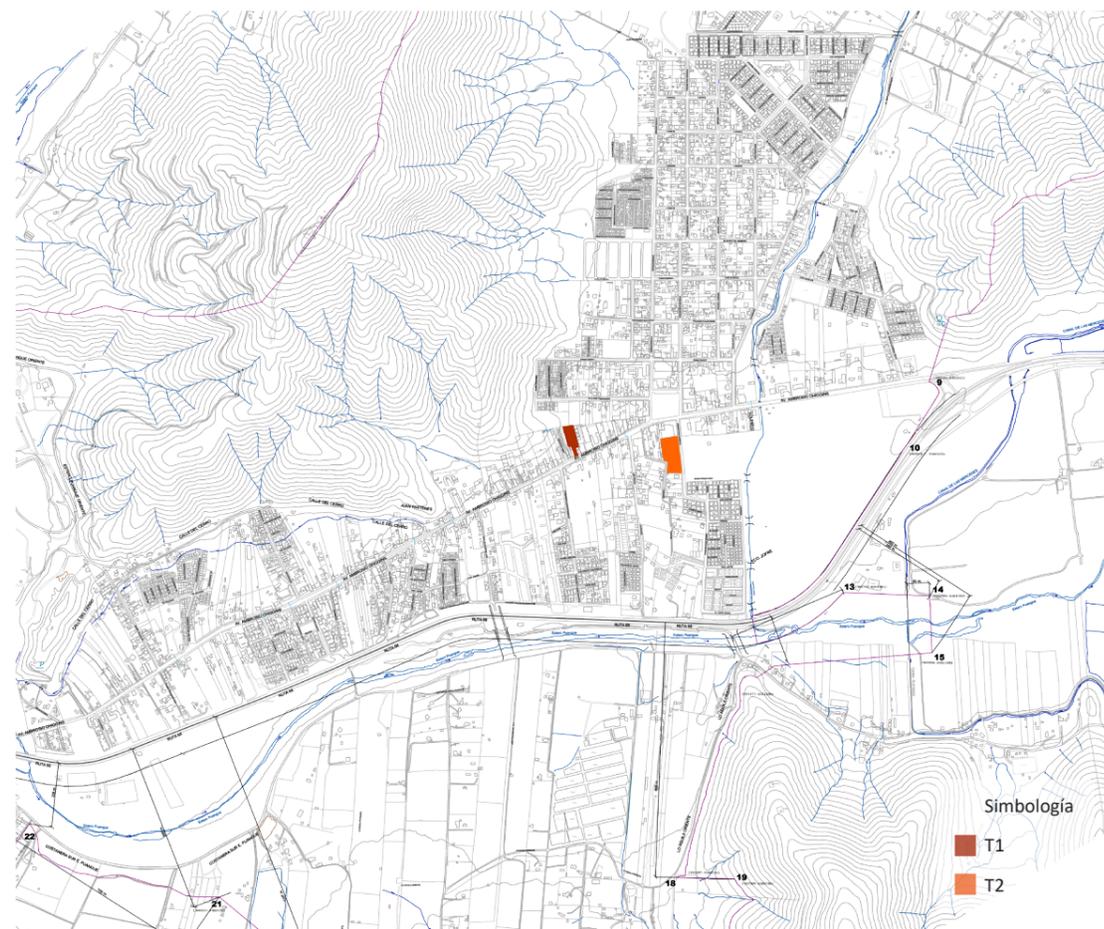


Imagen n°28: Ubicación posibles terrenos.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

El primer terreno será identificado como T1, el cual cuenta con 4.250m² y T2 cuenta con 5.830m², ambas medidas son aproximadas. Para seleccionar uno de ellos se tomaron en cuenta diferentes circunstancias con el propósito de escoger aquel que sea más útil para la mayor parte de la población. Considerando que ambos se encuentran relativamente ubicados en el centro de la ciudad. En primer lugar, se debe considerar su accesibilidad y los problemas que puede ocasionar posicionar un lugar de congregación de personas en una zona con pocas alternativas de ingreso.

En este sentido se tomaron en cuenta las principales vías que tienen los terrenos para ingresar a ellos. T1 sólo posee una vía, conocida como Av. O'Higgins, la calle principal de Curacaví, la cual ya posee problemas con sus dimensiones, que no están dando abasto para la cantidad de vehículos que circulan. T2 posee 3 vías, de diferentes índoles, Av. O'Higgins siendo primaria, Calle Presbítero Moraga Sur, clasificada como secundaria y Callejón Puangue, como terciaria.

Por otro lado, se toma de ejemplo la ciudad de 15 minutos, para potenciar la movilidad sin la necesidad de recurrir a un vehículo motorizado, con el propósito de generar un proyecto que no aumente la congestión de las vías. Para ello se tomaron radios de 15 minutos desde 3 hitos considerados importantes, tomando de centro la Plaza de Armas, la Municipalidad y el Parque San Mateo, todos estos lugares son reconocidos por la mayor parte de la población, siendo de fácil acceso, además de estar dispersos dentro de la ciudad. Finalmente se selecciona T2 como propuesta para intervenir mediante un proyecto. Este terreno cuenta con más características que aportan a su elección, las que serán desarrolladas más adelante.

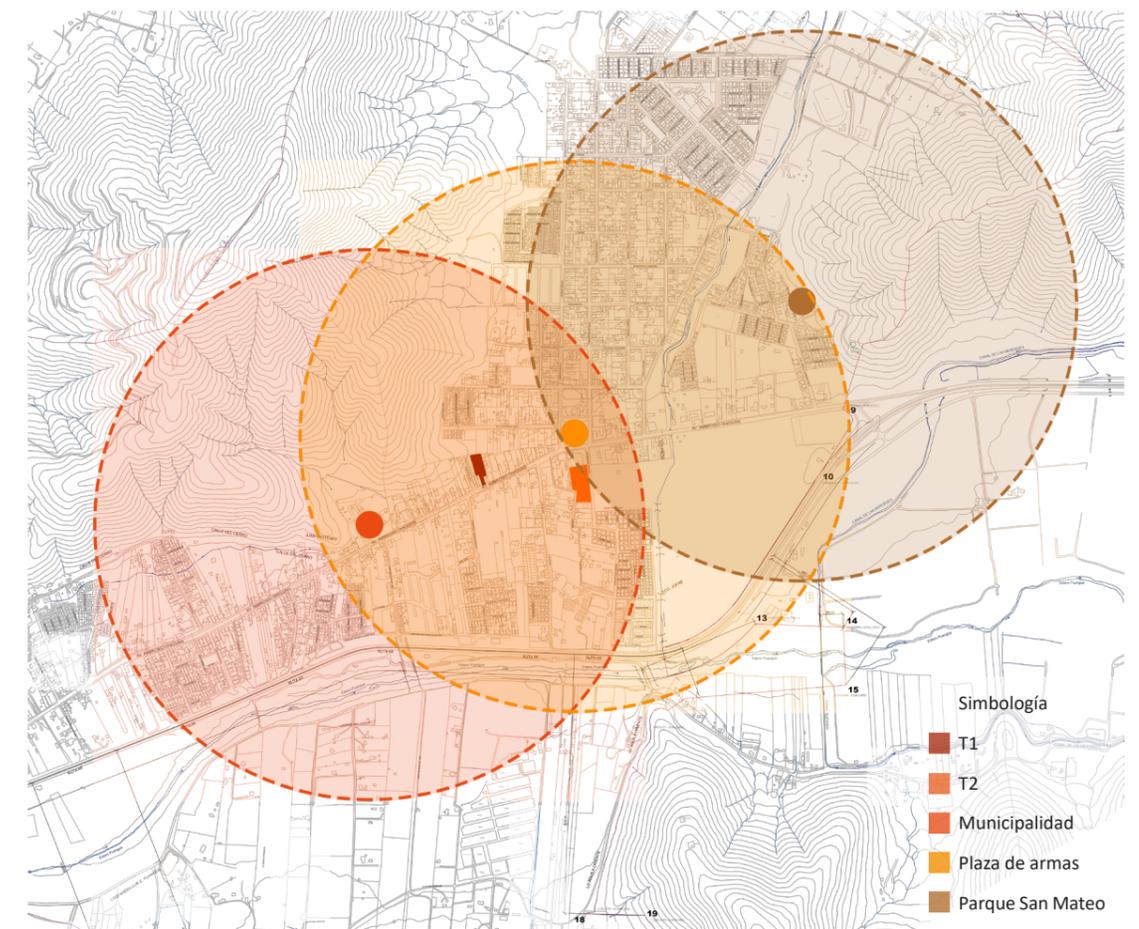


Imagen n°29: Radios 15' definición de terreno.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.2. PROPUESTA PROGRAMÁTICA

Al abordar la temática de centros educacionales, enfocado en los liceos que brindan la oportunidad egresar con un título técnico, se toma de referencia los programas diseñados para ellos, adicionando los espacios que requiere para hacer propicio el reciclaje, comenzando por el acopio y terminando en la fabricación de un nuevo objeto, ya sea manufacturado de forma artesanal, sin la necesidad de maquinaria, o bien de forma más industrial, utilizando las diversas técnicas que se proponen para amoldar el plástico.

Los programas principales estarán ligados netamente a qué etapas del reciclaje se quieren atacar, y posteriormente, qué se quiere lograr con ello.

Listado de programas base para un establecimiento educacional:

Cabe destacar que estos programas pueden no estar incluidos directamente dentro de la arquitectura, sino que sean ajenos a ella, siendo estructuras ya existentes dentro del área urbana de Curacaví, que puedan complementar al proyecto.

Programas que fueron extraídos de los casos estudiados y que deben ser incorporados para manejar el sistema de reciclaje dentro del establecimiento:



Simbología
 ○ Programas privados
 ○ Programas públicos

Imagen n°30: Programas según privacidad. Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.3. ESTRATEGIAS DE DISEÑO

A continuación, se definen las primeras instancias de diseño para la proyección de lo planteado, para aquello se determinan ciertas situaciones que se estiman clave para el desarrollo eficiente.

5.3.1. ETAPA INICIAL DE PROYECTO

5.3.1.1. ¿DÓNDE?

En primer lugar, con la definición del terreno, se identifican zonas de posible interés, como hitos y lugares que puedan complementar el proyecto, con el fin de hacerlos parte de él. De esta manera lograr incluirlo en el contexto de modo que conforme una red de usos, beneficiando a la población y al proyecto. De igual forma, al incluirlo dentro de una red, se pueden identificar programas que se desean incorporar en el proyecto, pero que no necesariamente deban ser parte concreta de él, sino que se puede servir de lo ya establecido.

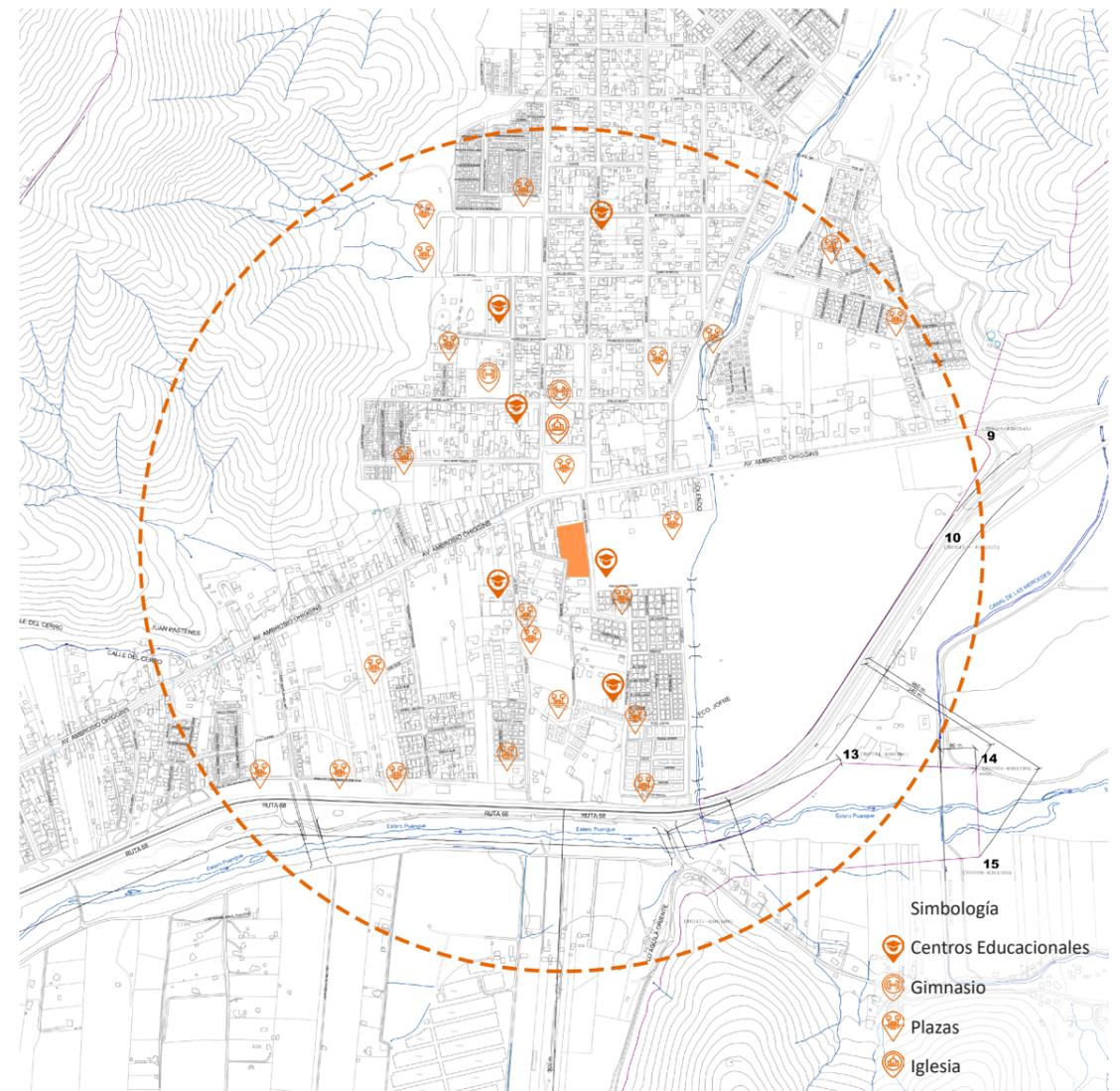


Imagen n°31: Infraestructura contenedora de programas complementarios en un radio de 15'. Fuente: Elaboración propia, 2021.

De esta manera se identifica que en el sector predominan los centros educativos de Curacaví, conformando un circuito entre ellos, y hasta generando un barrio con tendencia educacional. También, de manera próxima se encuentra el Gimnasio Municipal, por lo que serviría de equipamiento para el liceo y el Centro de Eventos Joaquín Blaya, que de igual forma tiene carácter municipal. Este podría tomar el rol de Salón de Actos para el establecimiento por sus dimensiones y equipamiento.

La intención es poder incorporar en el contexto esta nueva modalidad de liceo sin causar gran impacto con la escala que este podría llegar a tener, mediante la reutilización de infraestructura ya existente, y que además se encuentren cercanas al terreno a intervenir.

5.3.1.2. PERMEABILIDAD DEL PROYECTO

Al buscar qué establecimientos existentes son compatibles con los programas que se proponen para el proyecto se comienza a generar una red urbana entre la infraestructura actual con el terreno escogido, debido a que se generará movimiento entre ellos, de manera continua y constante.

Así se encuentra una de las formas en que el proyecto logre cohesionarse con el medio, de modo que interactúe con su contexto inmediato, generando permeabilidad con otras edificaciones y sus usuarios, provocado flujos de personas en distintos horarios, permitiendo la creación de un sistema entre los edificios y lugares que contienen los programas.

También se busca la reactivación de estos sitios, ya que son utilizados solo momentáneamente, mientras que si se relaciona con un centro educacional tendrán la oportunidad de servir a los estudiantes durante toda la semana.



Imagen n°32: Red de programas servidores al proyecto.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

Cabe destacar que el proyecto, al contemplar servir para el reciclaje, asume el rol de centro de acopio para los plásticos, lo cual queda abierto para toda la comunidad de Curacaví, por tanto, esta zona genera, de manera adicional, la oportunidad de integrarlo a la sociedad, ya que estará dispuesta de modo que todo aquel que quiera aportar pueda acceder sin dificultades.

5.3.1.3. ACCESIBILIDAD

Este concepto se asocia a dos cualidades. En primer lugar, la ubicación del terreno da la posibilidad de acceder a él mediante tres vías de distintos grados de ocupación, una avenida, una calle y un pasaje, con la característica de que todos poseen doble sentido, facilitando acceder al lugar, además de dar la posibilidad de distintas alternativas para evitar una posible congestión. También causa más oportunidades para posicionar aquellos programas que son completamente públicos, en distintos sitios del lugar, permitiéndole a toda la comunidad hacer uso de estos recintos y no solo a la escolar.

Al tener 3 posibles accesos se debe determinar su relevancia y usos, los cuales estarán establecidos por el grado de importancia de cada vía. Es decir, la entrada principal tendrá conexión con la avenida, al igual que el punto de acopio de plásticos, ya que es la actividad que desencadena todo lo que ocurrirá en el interior.

Por otro lado, al ser un equipamiento público se debe velar porque este posea accesibilidad universal considerado desde las vías de ingreso, como al interior del edificio. Para ello se debe responder a una serie de medidas que se promueven para hacer del recinto un espacio cómodo para todos sus posibles usuarios, asociados a los anchos mínimos para las circulaciones, salvar las posibles pendientes y cambios de alturas y el tipo de materialidad que se requerirá.



Imagen n°33: Circulaciones, vías de acceso.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.3.1.4. ARQUITECTURA

Los programas que se establecerán en el terreno, se catalogan según una estructura, definiendo los usos según los grados de privacidad, ya sea en el interior como en el exterior del edificio y pensando que este en sí es de carácter público por el hecho de ser un liceo, pero de igual forma existen restricciones.

El grado de privacidad se establecerá mediante capas en la estructura de la edificación, pensando en los niveles del edificio y la cercanía con el exterior, dejando aquellos recintos de carácter público en las capas superficiales y de fácil acceso. Otro factor determinante para la ubicación de cada recinto será su uso.

Adicionalmente, los programas que responden a la actividad del reciclaje se pretenden ubicar de modo que respondan al ciclo de ellos, teniendo una concordancia espacial lineal, abarcando la transformación del material. De la misma manera, cada etapa requiere diferentes características, hablando netamente de las dimensiones, en dónde habrá variaciones en las alturas y tamaños de las salas, demostrando sus usos e importancias.

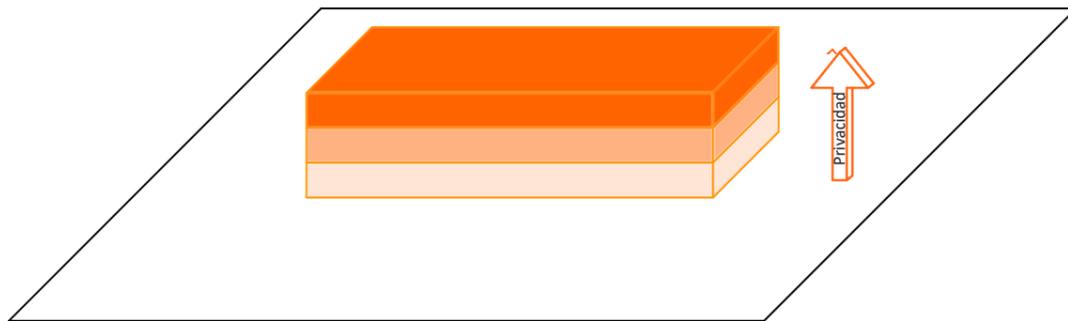


Imagen n°34: Grados de privacidad en la vertical.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

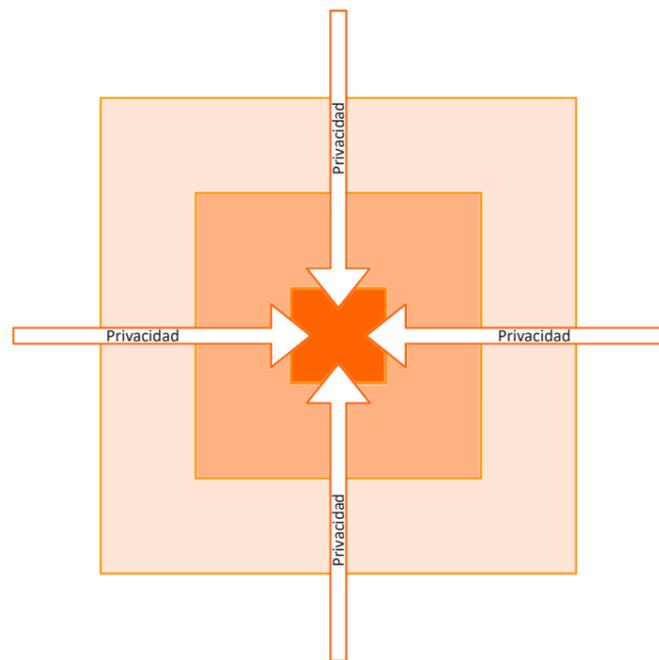


Imagen n°35: Grados de privacidad en planta.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.3.1.5. DISPOSICIÓN EN EL TERRENO

La disposición del proyecto en el terreno está condicionada por dos estrategias, las cuales se complementan y se asocian con la normativa y la existencia que prevalece en el lugar enfocado en el contexto inmediato de este, influyendo de manera directa en la arquitectura.

El terreno escogido se encuentra ubicado en Z - 2 Zona Centro del Plan Regulador Comunal, lo que corresponde a una serie de condiciones establecidas que se deben respetar para hacer de este un edificio útil para la comunidad. Entre ellas se destaca los usos que se permiten, posibilitando equipamiento de escala comunal y vecinal, dándole cabida y respaldo al proyecto. También existen otras características sujetas al terreno como el frente predial mínimo de 10m, porcentaje de 60% como máximo de ocupación de suelo y coeficiente máximo de constructibilidad de 1.0, con sistema aislado de construcción, lo que otorga ciertas restricciones para comenzar a proyectar.

Adicional a lo que indica la norma, se toma de referencia la trama urbana para tener una base desde donde se despliegan lineamientos sobre el terreno, proveniente de las vías y edificaciones que predominan para comenzar a tener una noción de la espacialidad en planta del proyecto, en donde se podrán reconocer ciertas formas y dimensiones, con el propósito de crear un edificio que complemente al medio, siendo armónico con él.

Considerando que el proyecto debe resolver gran cantidad de necesidades y problemáticas halladas en los casos de estudio se identifican ciertos espacios que sugiere el mismo terreno a través del trazado urbano. Esto ayuda a reconocer áreas en donde se puede establecer el edificio como tal, además de visualizar recintos que se podrían catalogar como plazas, ya sean de recreación, tales como patios y jardines, o de recepción, siendo espacios abiertos, contenidos por la arquitectura, evitando la posibilidad de dar cabida espacios residuales.

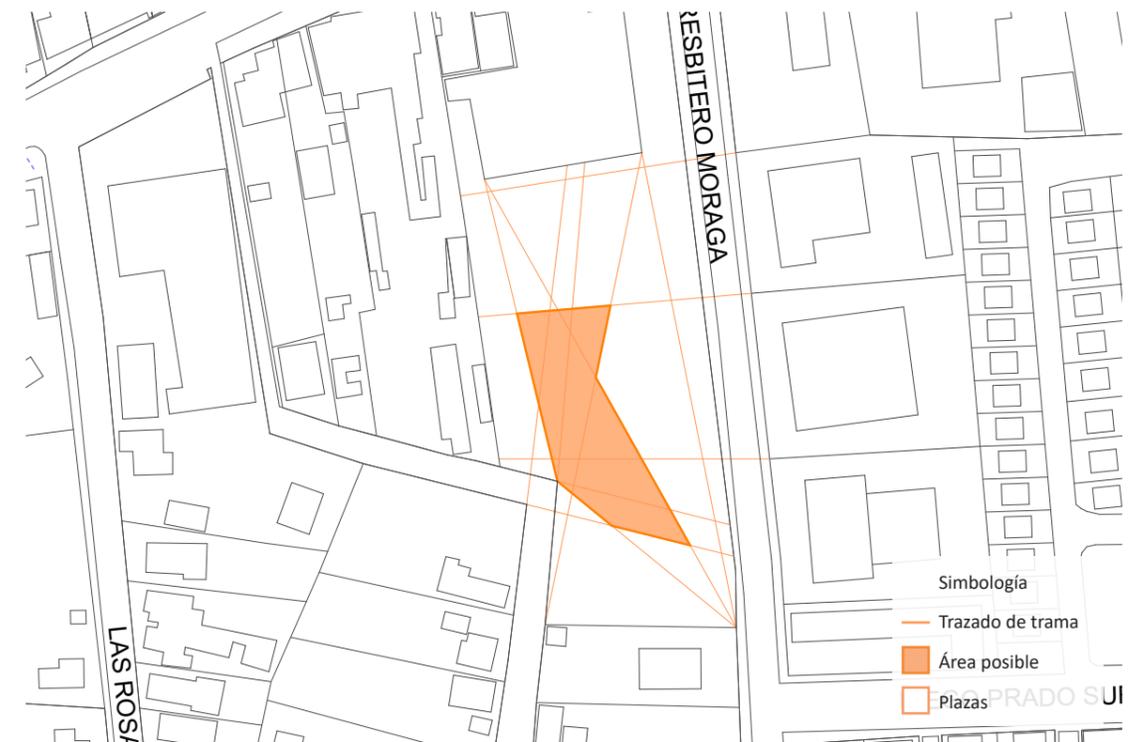


Imagen n°36: Trazado de trama urbana.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.3.1.6. LINEAMIENTOS GENERALES



Imagen n°37: Lineamientos generales para proyectar.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

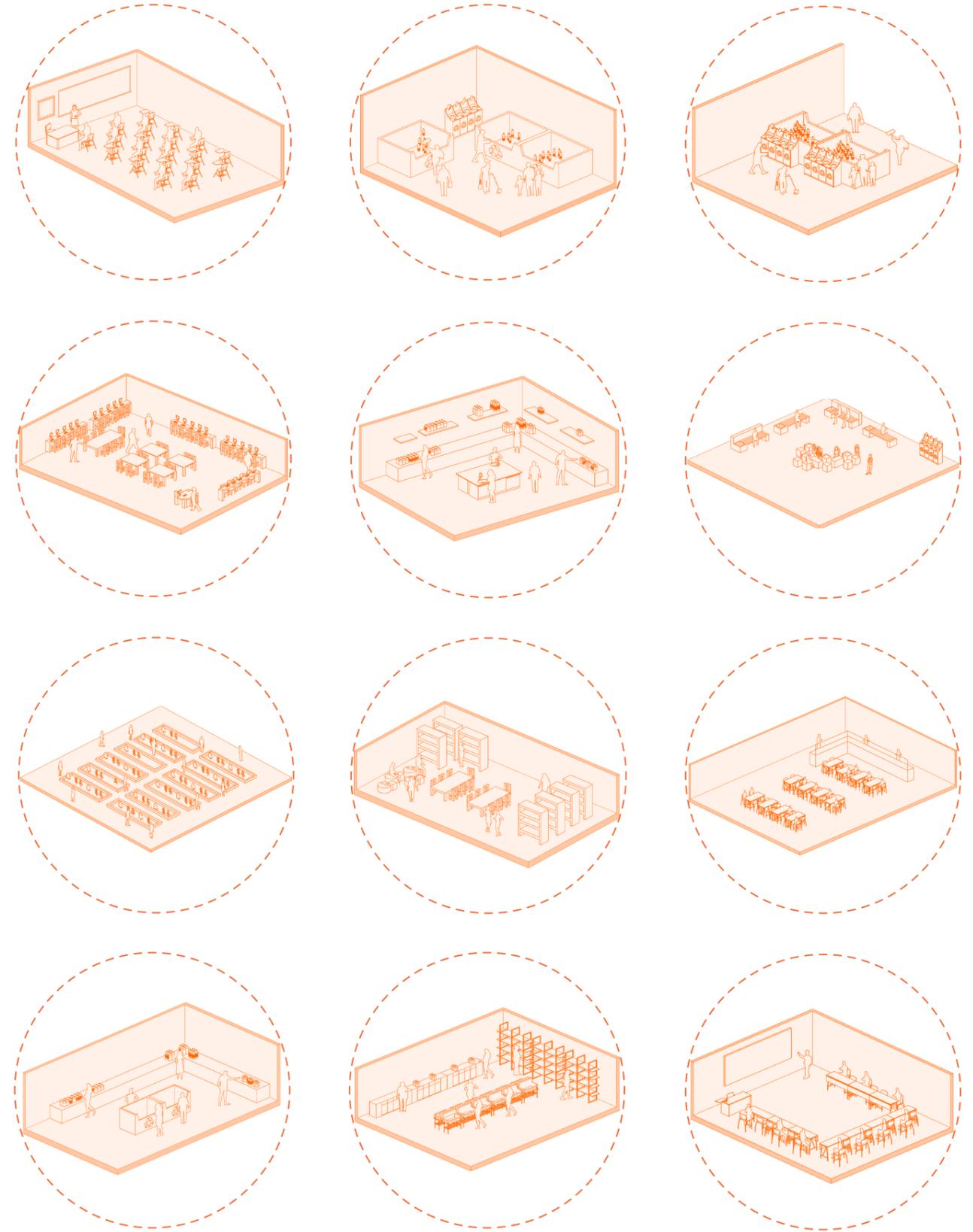


Imagen n°38: Programas sugeridos a través de los casos investigados.
Fuente: Elaboración propia, 2021.

CAPÍTULO 6

6.0.CONCLUSIONES

6.1. REFLEXIÓN

Es interesante y motivante pensar que el reciclaje se puede desarrollar para beneficiar los procesos educativos formales en Chile, respondiendo a dos problemáticas latentes en el país, que hasta se podrían transformar en una tercera, hablando netamente de la educación, el reciclaje y la falta de empleo, ya que aumentarían las alternativas y oportunidad de surgir en los campos mencionados. Transformándose así en un aporte real, quizás tangible para mejorar directamente la vida de muchos estudiantes, inclusive más para aquellos que no tienen la oportunidad de continuar sus estudios en un establecimiento superior, brindando herramientas de trabajo a una edad temprana y también, mejorando la interacción entre las distintas áreas de la comunidad. Sin mencionar todo el aporte que esto significará para el reciclaje, y, por ende, los beneficios para el medio ambiente, desde pequeñas acciones, hasta cambios notorios. Haciendo, de esta forma, conscientes a las personas, ya sean los actores principales (estudiantes), como los secundarios, ya que repercutirá en todos ellos.

BIBLIOGRAFÍA

7.0. BIBLIOGRAFÍA

- El potencial sin explotar del reciclaje en Chile. (2019, 21 septiembre). Desafío Tierra.
Recuperado de https://www.futuro360.com/desafiotierra/el-potencial-sin-explotar-del-reciclaje-en-chile_20190921/
- Estévez, R. (2014, 7 enero). Algo sobre la historia del reciclaje. Eco Inteligencia.
Recuperado de <https://www.ecointeligencia.com/2014/01/historia-reciclaje/>
- González, María Francisca (2018). Plataforma Arquitectura. Escuela La Ruche en Perthes-en-Gâtinais / Tracks.
Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/918242/escuela-la-ruche-perthes-en-gatinais-tracks>
- I. Municipalidad de Curacaví. (s.f). Liceo Presidente Balmaceda.
Recuperado de <https://www.municipalidadcuracavi.cl/liceo-presidente-balmaceda/>
- J. Fraser Mustard. Desarrollo del cerebro basado en la experiencia temprana y su efecto en la salud, el aprendizaje y la conducta.
Recuperado de <http://www.oas.org/udse/dit2/relacionados/archivos/desarrollo-cerebral.aspx>
- Memoria Chilena. Biblioteca Nacional de Chile. (s.f). La educación técnica en Chile.
Recuperado de <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-682.html#presentacion>
- Ministerio de educación - Gobierno de Chile. Niveles y modalidades de enseñanza subvencionada por el estado.
Recuperado de <https://www.ayudamineduc.cl/ficha/niveles-y-modalidades-de-ensenanza-subvencionada-por-el-estado-4>
- Moreira, Susana (2020). Plataforma Arquitectura. Colegio Marista Santo Antônio / Hype Studio.
Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/971846/colegio-marista-santo-antonio-hype-studio>
- Normativa de Accesibilidad Universal. OGUC – Chile. Síntesis dibujada y comentada. Decreto n°50. Marzo, 2016.
- Transparencia - I. Municipalidad de Curacaví. (s. f.). Transparencia Curacaví.
Recuperado 11 de agosto de 2020, de https://transparencia.municipalidadcuracavi.cl/solicitud_informacion.php