

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**  
**ESCUELA DE PREGRADO**

**MEMORIA DE TÍTULO**

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS  
DOMICILIARIOS EN EL VALLE DE ELICURA, COMUNA DE CONTULMO, REGIÓN  
DEL BIOBÍO, CHILE.**

**RAFAEL ANDRÉS SANHUEZA VENEGAS**

Santiago, Chile

2015

**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS  
ESCUELA DE PREGRADO**

**MEMORIA DE TÍTULO**

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS  
DOMICILIARIOS EN EL VALLE DE ELICURA, COMUNA DE CONTULMO, REGIÓN  
DEL BIOBÍO, CHILE.**

**STRATEGIC GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF HOUSEHOLD SOLID  
WASTE IN ELICURA'S VALLEY, CONTULMO'S COMMUNE, BIOBÍO'S REGION,  
CHILE.**

**RAFAEL ANDRÉS SANHUEZA VENEGAS**

Santiago, Chile

2015

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**  
**ESCUELA DE PREGRADO**

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS  
DOMICILIARIOS EN EL VALLE DE ELICURA, COMUNA DE CONTULMO, REGIÓN  
DEL BIOBÍO, CHILE.**

Memoria para optar al Título Profesional de  
Ingeniero en Recursos Naturales Renovables

**RAFAEL ANDRÉS SANHUEZA VENEGAS**

<b>PROFESORES GUÍAS</b>	<b>Calificaciones</b>
Sr. Luis González F. Ingeniero Agrónomo	7,0
Sr. Roberto Hernández A. Prof. de Estado en Historia, Geogr. y Educ. Cívica, Mg. Sc.	6,5
<b>PROFESORES EVALUADORES</b>	
Sr. Juan Manuel Uribe M. Ingeniero Agrónomo	7,0
Sr. Luis Morales S. Prof. de Ciencias Naturales y Física, Dr.	7,0

Santiago, Chile  
2015

## **AGRADECIMIENTOS**

La realización de esta memoria, es el término de un largo proceso, en el que cada obstáculo y dificultad presentada, se transformó en aprendizaje y conocimiento que hoy puedo observar en distintos ámbitos de mi vida.

Para esto fue esencial la confianza y apoyo incondicional de mi familia. Sin la tranquilidad y las diversas perspectivas que me entregaron, esta tesis hubiese sido muy difícil de realizar.

Agradezco también a mis amigos que estuvieron cerca, entregándome alegría y tranquilidad en esta etapa. Quienes me dieron aire fresco en momentos en que lo necesitaba.

A la cercanía, cariño y apoyo de la Vale, quien siempre me ha ayudado a aterrizar, conectarme y volver.

A mis compañeros y grandes amigos de la Universidad, que tienen sintonías tan similares a las mías, que hacen realidad la expansión del concepto de familia.

En particular al Mati, por ofrecerme gentilmente la mayor hospitalidad y facilidades para desarrollar esta memoria en Contulmo.

A los entrevistados del Valle de Elicura, quienes con mucha confianza me entregaron una visión muy valiosa y personal de su territorio, que valoro y agradezco mucho.

A mis profesores guías Luis González y Roberto Hernández por su amistad, compromiso y apoyo en este proceso.

Y a la música, que con bondad me ofrece visitar sus paisajes, sus colores. Recordándome que lo que potencialmente puede haber, y se puede ser, es infinito.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS.....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>x</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
2.1.Objetivo General.....	4
2.2.Objetivos Específicos.....	4
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>5</b>
3.1.Área de estudio.....	5
3.2.Metodología General .....	6
3.3.Metodología por objetivos .....	7
3.3.1.1.Revisión bibliográfica .....	7
3.3.1.2.Recopilación y análisis de información primaria local.....	7
3.3.1.2.1.Inmersión inicial en el campo. ....	8
3.3.1.2.2.Selección de informantes claves. ....	8
3.3.1.2.3.Realización de entrevistas semiestructuradas.....	9
3.3.1.2.4.Recolección y registro de información.....	9
3.3.1.3.Análisis de información recopilada y definición de la imagen objetivo. ....	9
3.3.2.Diseñar lineamientos estratégicos para un plan de gestión de residuos sólidos domiciliarios en el área de estudio.....	11
3.3.2.1.Modelo Sistémico.....	11
3.3.2.2.Lineamientos estratégicos para la GRSD.....	11
3.3.2.2.1.Análisis ruta-objetivo .....	12
3.3.2.2.1.1.Reconocimiento de los procesos rectores y atributos-objetivos.....	12
3.3.2.2.1.2.Confección del diagrama ruta-objetivo .....	13
3.3.2.2.2.Selección de rutas-objetivo más relevantes y articulación del plan .....	13
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>14</b>
4.1.Revisión bibliográfica .....	14

4.1.1. Antecedentes generales del Valle de Elicura .....	14
4.1.2. Normativa e institucionalidad .....	17
4.1.2.2. Política nacional de gestión de residuos sólidos domiciliarios. ....	20
4.1.3. Políticas e instrumentos de gestión de residuos sólidos domiciliarios .....	24
4.2. Recopilación y análisis de información primaria local.....	26
4.3. Definición de imagen objetivo .....	27
4.3.1. Imágenes objetivo percibidas por la comunidad.....	32
4.4. Comprensión compleja del territorio.....	52
4.5. Planes y Lineamientos Estratégicos .....	68
4.5.1.1° Objetivo estratégico.....	68
4.5.1.1. Planeamiento estratégico.....	68
4.5.1.2. Lineamientos estratégicos: .....	71
4.5.2.2° Objetivo estratégico.....	79
4.5.2.1. Planeamiento estratégico.....	79
4.5.2.2. Lineamientos estratégicos .....	82
<b>5. DISCUSIONES.....</b>	<b>88</b>
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>92</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>95</b>
<b>APÉNDICE I.....</b>	<b>100</b>
<b>APÉNDICE II.....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>115</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Ubicación de Área de Estudio: Valle de Elicura, Comuna de Contulmo.....	5
<b>Figura 2.</b>	Diagrama de la metodología general aplicada.....	6
<b>Figura 3.</b>	Modelo sistémico de la problemática de la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en el Valle de Elicura .....	52
<b>Figura 4.</b>	Comunidad y sus atributos en el modelo sistémico .....	58
<b>Figura 5.</b>	Asistencialismo en el modelo sistémico.....	60
<b>Figura 6.</b>	Endodesarrollo en el modelo sistémico .....	61
<b>Figura 7.</b>	Percepción de beneficios para la comunidad y municipio en el modelo sistémico .....	63
<b>Figura 8.</b>	Educación ambiental en el modelo sistémico .....	64
<b>Figura 9.</b>	Turismo y comunidad en el modelo sistémico .....	65
<b>Figura 10.</b>	RSD en el modelo sistémico .....	67

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b>	Normativa legal aplicable al manejo de los residuos sólidos. ....	17
<b>Cuadro 2.</b>	Imágenes objetivo percibidas por la comunidad. ....	28
<b>Cuadro 3.</b>	Imágenes objetivo percibidas por el municipio .....	31
<b>Cuadro 4.</b>	Objetivos y atributos del modelo sistémico del Valle de Elicura.....	53
<b>Cuadro 5.</b>	Procesos del modelo sistémico del Valle de Elicura .....	56
<b>Cuadro 6.</b>	Ruta-objetivo de atributo objetivo Pasividad y emprendimiento (A2) .....	68
<b>Cuadro 7.</b>	Actividades propuestas para lineamiento “Fortalecer culturalmente a la agricultura familiar campesina, en un proceso de rescate cultural con sentido de beneficio”. .....	73
<b>Cuadro 8.</b>	Actividades propuestas para lineamiento: “Asociar al sector turístico en la percepción de los beneficios económicos propios de la GRSD, en un proceso de endodesarrollo”.....	75
<b>Cuadro 9.</b>	Actividades propuestas para lineamiento: “Valorar social y económicamente los beneficios directos e indirectos de la GRSD, con un énfasis en la difusión hacia la comunidad.” .....	77
<b>Cuadro 10.</b>	Ruta-objetivo de atributos objetivo Percepción socioeconómico por parte del municipio (B4) y Calidad de vida de la comunidad (A7) .....	79
<b>Cuadro 11.</b>	Actividades propuestas para lineamiento “Mejorar y monitorear el estado de la calidad de vida de los habitantes del valle, como base para adoptar prácticas en sintonía con la GRSD.”.....	84
<b>Cuadro 12.</b>	Actividades propuestas para lineamiento “Modificar la cultura actual de manejo de los RSD, con énfasis en promover la separación en el origen, mediante la educación ambiental.” .....	87

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b>	Listado de flora presente en el Valle de Elicura.....	101
<b>Tabla 2.</b>	Tabulación de entrevista a Presidente de Agua Potable Rural .....	102
<b>Tabla 3.</b>	Tabulación de entrevista a Vecina de Calebu.....	103
<b>Tabla 4.</b>	Tabulación de entrevista a Dirigente mapuche y empresario etnoturístico .....	105
<b>Tabla 5.</b>	Tabulación de entrevista a Dueña de hostería y restaurant.....	106
<b>Tabla 6.</b>	Tabulación de entrevista a Representante de comunidades indígenas y empresario turístico.....	107
<b>Tabla 7.</b>	Tabulación de entrevista a Director de Escuela.....	109
<b>Tabla 8.</b>	Tabulación de entrevista a Artesana Mapuche.....	111
<b>Tabla 9.</b>	Tabulación de entrevista a funcionario municipal 1 .....	112
<b>Tabla 10.</b>	Tabulación de entrevista a funcionario municipal 2 .....	113
<b>Tabla 11.</b>	Tabulación de entrevista a funcionario municipal 3 .....	115



## RESUMEN

La Municipalidad de Contulmo (Región del Biobío), no cuenta con un plan o estrategia de manejo de los residuos sólidos domiciliarios (RSD), limitándose únicamente a gestionar su recolección, y posteriormente depositarlos en el único vertedero disponible ubicado en Cañete (ya saturado). El problema se agudiza por: la dificultad de encontrar un nuevo sitio para construir un relleno sanitario; la deficiente cobertura del sistema de recolección; y el aumento de desechos en época estival.

Frente a esta problemática, se propuso en el Valle de Elicura (comuna de Contulmo), establecer lineamientos estratégicos para la implementación de una gestión de RSD (GRSD). Buscando mantener una mirada territorial sistémica, que considere: los múltiples factores que influyen en el problema; la realidad local; y la capacidad autónoma de la comunidad en ser partícipes activos en la GRSD.

Para esto, se elaboró un diagnóstico territorial, cuya dinámica se representó mediante el esquema de un modelo sistémico. La metodología más usada de información, fue el uso de entrevistas semiestructuradas, con el objetivo de observar el problema desde la mirada de los actores sociales, para obtener las imágenes objetivos tanto de la comunidad como del municipio. Lo que permitió, siguiendo la metodología de González (2011), diseñar lineamientos estratégicos que respondieran al problema desde una mirada compleja del territorio.

De esta forma, se propusieron lineamientos estratégicos orientados a: modificar la cultura asistencialista en la comunidad, fortaleciendo la autonomía y el empoderamiento; y facilitar la percepción de beneficios de la gestión de RSD en el valle. La propuesta de gestión considera el trabajo mancomunado de los actores del valle, e impulsa los procesos de: educación ambiental, calidad de vida, asociatividad, empoderamiento y endodesarrollo, que en su conjunto son las bases para el desarrollo de un plan de GRSD, acorde a la realidad local, sostenible en el tiempo, y de activa participación ciudadana.

**Palabras claves:** Agricultura familiar campesina, asistencialismo, desarrollo local, imagen objetivo, lineamientos estratégicos, residuos sólidos domiciliarios.

## ABSTRACT

Contulmo's municipality doesn't have a planning system or strategy for the management of household solid waste, never the less they do make the recollection and retirement of this waste for their final disposal on Cañete's landfill (a place already congested). This problem is even more serious due to the difficulties to find an appropriated location for the making of a new sanitary fill, insufficient coverage of the retrieving system, and, the increase of garbage during summertime.

Due to this problem, it's been proposed to establish strategic guidelines for the implementation of a management of household solid waste (MHSW), in the study area of Elicura's valley (commune of Contulmo). Trying to maintain a systemic territorial perspective that considers: the multiple factors that influence the problem; local realities; and autonomous community capacity to be active participants in the MHSW.

A territorial diagnosis was developed, which dynamics is represented by a systemic model scheme. The method of information most used was semi-structured interviews in order to observe the problem from the perspective of social actors and the target images of the community and municipality. Following the methodology of González (2011), allowed the design of strategic guidelines to respond to the problem from a complex view of the territory.

This way, strategic guidelines where proposed oriented to: change the cultural welfare in the community, strengthening autonomy and empowerment; and facilitate the perception of benefits from managing household solid waste in the valley. The proposed management considers the joint work of the actors of the valley, and drives processes like: environmental education, quality of life, partnership, empowerment and endodevelopment. Together these are the basis for developing a MHSW plan, in accordance with the local reality, sustainable in time, and with active citizen participation.

**Key words:** Household solid waste, local development, rural family farming, strategic guidelines, target image, welfarism.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Gestión de los Residuos Sólidos Domiciliarios (GRSD) en Chile, ha sido un tema central dentro del desarrollo y la planificación urbana, llevando a los organismos públicos a destinar altos recursos económicos y humanos, en la búsqueda de una apropiada GRSD.

En 1947, surge el primer cuerpo legal que hace referencia al manejo de la basura (Decreto N° 4740/47), en él se establece como disposición final, lugares que hoy serían impensados para estos fines: "terrenos bajos, o depresiones naturales del suelo; vaciamiento en el mar o en lagos; y cremación o autodepuración" (Decreto N° 4740/47). Y es que "históricamente, el manejo de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) se aborda una vez que éstos han sido generados (post-generación), limitándose a retirarlos de las comunas y a encontrarles un lugar de disposición final (enfoque reactivo)" (Terram, 2004). Esta práctica reactiva, ha significado que los costos ambientales, económicos y sociales sean cada vez mayores y difíciles de solucionar.

Así, actualmente la GRSD en algunas localidades ya no logra ser una respuesta efectiva al problema del manejo de estos. Debido a que "es un problema relativamente reciente, pues se ha ido agudizando con el alto crecimiento macroeconómico de los últimos años y con el fortalecimiento de una sociedad de consumo". (Vasconi, 2004)

La generación de RSD es un factor en constante aumento, haciendo cada vez más compleja y dinámica su gestión. Este incremento, se debe principalmente a dos factores: el aumento de la población y los patrones actuales de consumo. Orccosupa (2002) evidenció la relación entre el nivel de consumo y la Producción Per Cápita (PPC) de RSD, aseverando que la razón del aumento de la cantidad de residuos que se depositan diariamente en los rellenos sanitarios, se debe tanto al incremento del Ingreso Bruto Per Cápita (IBC), como al propio crecimiento vegetativo de la población.

A su vez, Orccosupa identificó los principales factores que aumentan año a año la producción de residuos sólidos: el incremento y concentración de la población en centros urbanos; los actuales hábitos de consumo de la población que está privilegiando lo desechable; y los escasos instrumentos de gestión ambiental aplicados al sector de

residuos sólidos domiciliarios. Así, el incremento de la PPC se traduce en dos efectos consecutivos: la sobre explotación de recursos naturales en forma de materia prima, y el vertido o descarga de residuos al ambiente.

Complementando los factores expuestos por Orccosupa del aumento de los RSD, CONAMA (2005) agrega como principales causas de este escenario: las características físicas del país, y la distribución de la población y actividades económicas, que implican la presencia de muchos lugares alejados de zonas pobladas que dificultan la fiscalización y posibilitan la instalación de basurales ilegales; la existencia de deficiencias institucionales, reglamentarias, de fiscalización y gestión, que se han traducido en la aparición de pasivos ambientales con efectos no deseados para la salud de la población y el medio ambiente.

A nivel local, es posible dar cuenta de lo expresado en el último punto: “inexistencia institucional, reglamentaria y de gestión, donde las municipalidades son responsables de la recolección de los RSD y de su disposición final, limitándose en la práctica a delegar la GRSD a empresas externas, no haciéndose realmente cargo del problema” (CONAMA, 2005). Como ocurre en Contulmo (5.188 habitantes<sup>1</sup>), donde “disponen sus RSD en el único vertedero autorizado existente, perteneciente a un particular. Dicho vertedero ubicado en la comuna de Cañete, presenta el grave problema de que su vida útil se encuentra terminada, y además no cumple con la normativa vigente.” (I.M. Cañete, 2012).

Al norte de Contulmo, a orillas del Lago Lanalhue, se encuentra el Valle de Elicura, donde la situación no es distinta. Sin embargo, la baja conectividad, sus condiciones ambientales (relación estrecha con los ríos Calebu y Elicura que confluyen en el Lago Lanalhue), socioculturales (60% de población Mapuche Lafkenche) (INE, 2002), y económicas (presencia de turismo, agricultura y empresas forestales), suscitan el requerimiento de una estrategia específica en relación a otros territorios comprendidos en la misma comuna de Contulmo.

---

<sup>1</sup> Valor proyectado a 2008, según SIGA (2009).

Actualmente, la comuna de Contulmo no cuenta con un plan de gestión de los residuos sólidos domiciliarios, delegando el manejo de los RSD a empresas externas de recolección que no han logrado dar una respuesta eficaz a la real demanda de residuos. Reflejo de esto, es que el porcentaje de recolección de RSD alcanza sólo un 33% del total generado en la comuna (en base a SIGA, 2009 y CONAMA, 2010)<sup>2</sup>.

En función de este escenario surge la presente memoria, que busca comprender el territorio dentro de la problemática de "La GRSD en el Valle de Elicura ", considerando las múltiples dimensiones y la complejidad que lo constituye. Para así, generar las bases estratégicas que se orienten a desarrollar la implementación de una GRSD en el Valle de Elicura.

---

<sup>2</sup> CONAMA (2010) estima que la generación de RSD en Contulmo es de 2.727 (ton/año), mientras que SIGA (2009) constató que los RSD recolectados son 912 (ton/año). Lo que entrega un porcentaje de recolección efectiva del 33,4%.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

Establecer lineamientos estratégicos para la implementación de una gestión de los residuos sólidos domiciliarios en el Valle de Elicura.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- 1) Rescatar y contrastar las diversas imágenes objetivo presentes en el territorio, orientadas a la gestión de residuos sólidos domiciliarios.
- 2) Diseñar lineamientos estratégicos para un plan de gestión de residuos sólidos domiciliarios en el área de estudio.

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Área de estudio

El Valle de Elicura (Figura 1), se encuentra en la comuna de Contulmo (Región del Biobío, que limita al norte con Cañete, al sur con Tirúa y al este con la Región de la Araucanía), al sureste del Lago Lanalhue, conformado por las cuencas de los ríos Calebu y Elicura que desembocan en el lago.

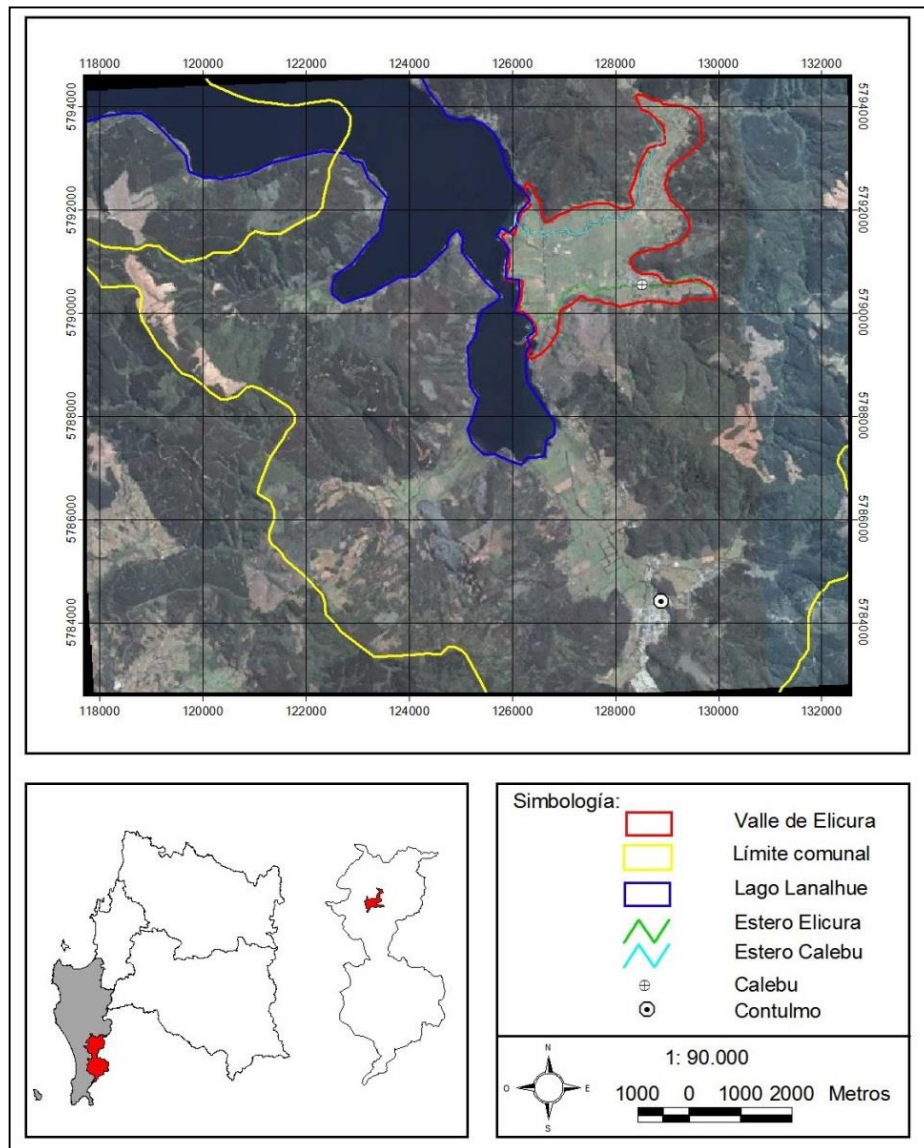


Figura 1. Ubicación de Área de Estudio: Valle de Elicura, Comuna de Contulmo.

### 3.2. Metodología General

La metodología general utilizada (Figura 2), se basó principalmente en la metodología propuesta por González (2011), “Gestión del Territorio: Un método para la intervención territorial”

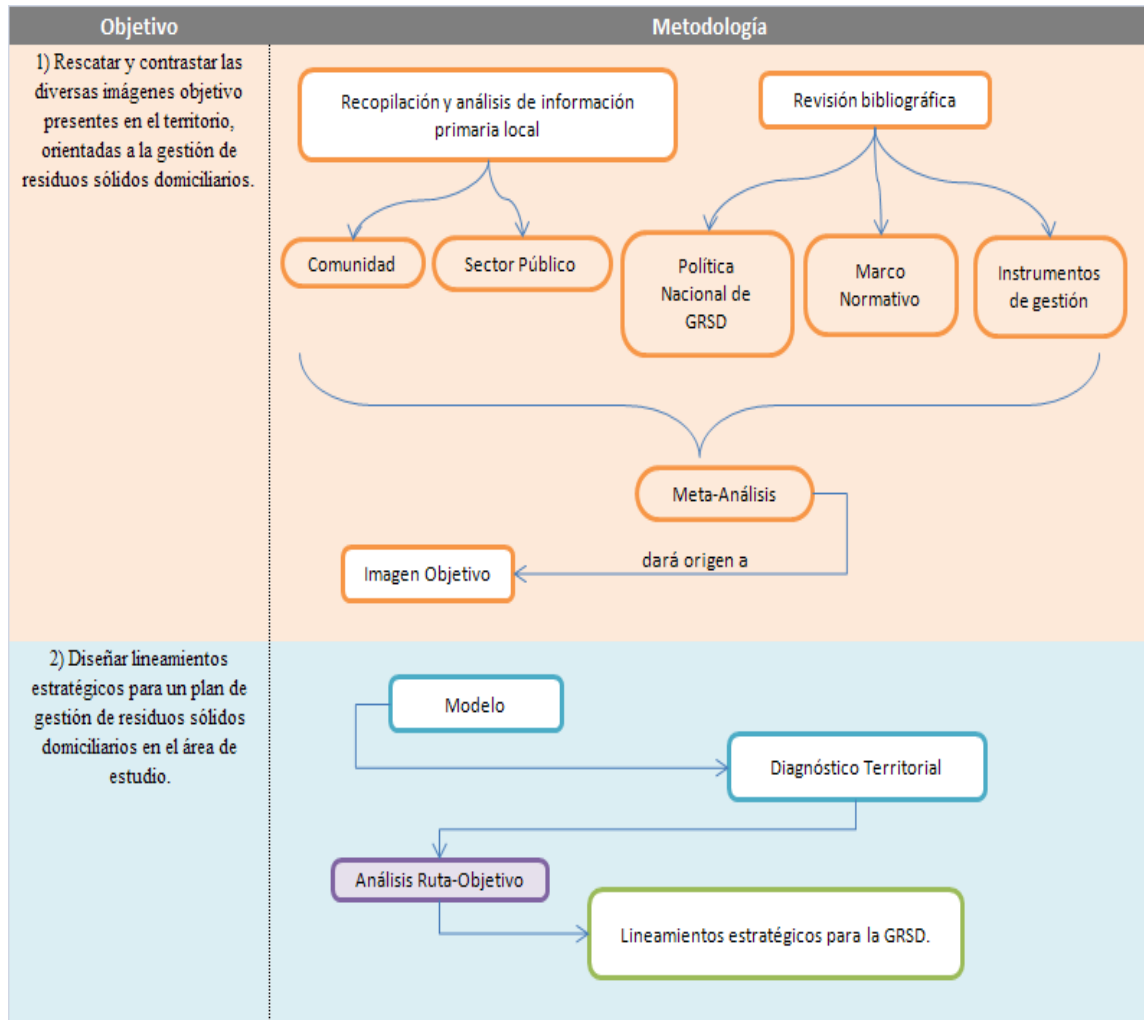


Figura 2. Diagrama de la metodología general aplicada.



### **3.3. Metodología por objetivos**

#### **3.3.1. Objetivo N°1: Rescatar y contrastar las diversas imágenes objetivo presentes en el territorio, orientadas a la gestión de residuos sólidos domiciliarios.**

##### **3.3.1.1. Revisión bibliográfica**

Revisión selectiva de información, con el objeto de poder revelar la i) existencia de teoría completamente desarrollada; ii) existencia de teorías discrepantes aplicadas al área de estudio; iii) presencia de descubrimientos interesantes que no han llegado a ajustarse a una teoría (Hernández y Hernández, 2003). Considerando lo anterior como fundamento e incentivo, la revisión se orientó a investigar sobre las siguientes áreas:

*a) Política nacional de gestión de RSD:* Revisión que permitió en el desarrollo del presente trabajo mantener consecuencia con los lineamientos nacionales referentes a la gestión de los residuos sólidos domiciliarios.

*b) Marco Normativo:* Información correspondiente a los cuerpos legales donde se definen las normas, reglamentos y responsabilidades en las que se desarrolla la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en Chile.

*c) Políticas e instrumentos de gestión de RSD:* Se revisaron los instrumentos y políticas disponibles por el municipio frente al tema de la gestión de los RSD, para que al momento de generar los lineamientos se estén considerando y aprovechando las oportunidades técnicas y políticas de las que dispone el municipio para afrontar la GRSD.

##### **3.3.1.2. Recopilación y análisis de información primaria local**

Obtención de información específica y local del Valle de Elicura, buscando entregar un panorama de las posiciones y objetivos presentes en la localidad (comunidad y municipio), respecto al problema puntual de la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en el área de estudio.

Para esto, se desarrollaron entrevistas semiestructuradas (siguiendo la metodología propuesta por Taylor y Bogdan (1987)), a los actores sociales relacionados con la gestión de los RSD, los cuales se agruparon en sector público y comunidad. Los primeros, corresponden al municipio y sus departamentos relacionados a los RSD desde una mirada administrativa y pública. Los segundos contemplan a los representantes de las distintas asociaciones presentes en la comunidad (juntas de vecinos, trabajadores del

área agrícola, trabajadores del sector turismo, comunidades indígenas, microempresarios, entre otros), que permitieron dar una visión general de la postura de la comunidad frente al tema de GRSD.

#### **3.3.1.2.1. Inmersión inicial en el campo.**

Visita exploratoria al Valle de Elicura, en la que se evitó llegar con una idea preconcebida del escenario de estudio, buscando establecer relaciones abiertas con los informantes. Para esto, se contó con una "entrada" (portero) para ingresar a la comunidad, y de esta forma se comenzaron a identificar los posibles informantes claves. En esta visita se "observó" el ambiente, y el contexto territorial en sus dimensiones sociales y culturales, con el fin de reconocer a la comunidad como un sistema social.

#### **3.3.1.2.2. Selección de informantes claves.**

En la observación exploratoria (realizada en la inmersión inicial al campo), se comprende a la comunidad como un sistema social. Es en este contexto, donde es posible observar a la comunidad como un grupo de actores sociales relacionados entre sí, en torno a la problemática de la gestión de los RSD. Por lo tanto, a partir de este punto se seleccionaron dentro de estos grupos sociales, a los informantes claves.

Se utilizaron dos criterios para limitar el tamaño muestral de esta investigación: se entrevistó el mayor número posible de representantes de cada sector que tuviesen injerencia sobre la GRSD en el Valle de Elicura; y se utilizó la estrategia de "muestreo teórico de casos", "donde el límite del número de entrevistados se percibe cuando las entrevistas con personas adicionales no producen ninguna comprensión auténticamente nueva" (Taylor y Bogdan, 1987).

Los criterios de selección de informantes claves fueron:

- a) Poseer conocimientos y nociones respecto al tema de la gestión de residuos sólidos domiciliarios, en el sitio de estudio.
- b) Ser un potencial beneficiado, afectado, facilitador o limitador de la GRSD.
- c) Ser representante de un sector con injerencia en la toma de decisiones o aplicación de la GRSD.

- d) Ser representante y/o líder del sector social o administrativo al que representa.
- e) Contar con tiempo y disponibilidad necesaria para realizar la entrevista en un clima de confort.

La selección buscó ser representativa de la heterogeneidad de la comunidad. De esta forma se consideraron informantes claves de cada sector de la comunidad, con relación directa o indirecta respecto a la gestión de los RSD.

#### **3.3.1.2.3. Realización de entrevistas semiestructuradas.**

Posterior a la selección de informantes claves, se concertaron entrevistas individuales con cada uno de ellos, a un horario y lugar a convenir, estas entrevistas buscaron no extenderse a más dos horas (un tiempo menor podría ser insuficiente para explorar los temas, y un lapso mayor dejaría probablemente exhaustos a los entrevistados), al mismo tiempo se intentó siempre propiciar un clima de confianza (*rapport*). Las entrevistas, tanto para la comunidad como para el municipio, tienen como objetivo responder los aspectos mencionados en la pauta de entrevista semiestructurada (ver Apéndice I).

Cabe considerar, que luego de la inmersión inicial al campo es posible que se hayan redefinido, reformulado, o ampliado las preguntas de investigación.

#### **3.3.1.2.4. Recolección y registro de información.**

La información obtenida por los informantes claves a través de las entrevistas, fueron registradas mediante una grabadora. Los datos fueron ordenados y clasificados, acorde a los puntos generales de investigación.

#### **3.3.1.3. Análisis de información recopilada y definición de la imagen objetivo.**

Aplicación de un meta-análisis, técnica desarrollada por Glass (1981), definida como el proceso de combinar los resultados de diversos estudios relacionados (donde pudiera existir discrepancias, dudas o contradicciones), con el propósito de llegar a una conclusión.

De esta forma se consideró toda la información recopilada: posiciones existentes en la localidad; oportunidades de fomento e incentivo disponibles por el municipio;

estrategia nacional de GRSD; y el criterio del investigador, fundado al observar el territorio. Luego, a través de parámetros definidos como criterios de inclusión o palabras clave, se optimizó la comparabilidad de resultados. Los criterios de inclusión fueron coincidentes con los objetivos de las entrevistas semiestructuradas.

De esta forma, según informante clave y área temática se rescataron las principales visiones, desde donde se redactaron imágenes objetivo para cada informante en los siguientes aspectos: Municipio y organismos públicos; Sociedad; Plan de GRSD; Medio ambiente; Turismo; Asociatividad; y Educación Ambiental.

Posteriormente, estas imágenes objetivo parciales fueron agrupadas en función de la representatividad que tienen con cada informantes claves, para luego obtener imágenes objetivos generales por parte de la comunidad y municipio, identificando a qué sector representan, dónde tienen mayor fuerza y dónde existen discrepancias.

El concepto imagen-objetivo se refiere a “la situación general escogida como objetivo de referencia que está más allá del horizonte de tiempo del plan” (C. Matus, 1987). Es decir, imagen-objetivo busca ir más allá que la anticipación de un panorama socioeconómico, logra incluso situarse justo un paso más adelante que la planificación, de esta forma incluye implícitamente: la organización social deseada, la evolución del contexto cultural, las futuras estructuras institucionales, así como todos aquellos elementos que permiten describir integralmente el futuro deseado, incluidas las transformaciones de estructura espacial. Asimismo debe evitar los desbordes imaginativos y las pretensiones excesivas, colocándose en el terreno de lo que es razonablemente posible, en función de las tendencias previsibles. (Soms, 1995)

Finalmente las imágenes objetivo fueron clasificadas como primarias y secundarias, dependiendo del grado de prioridad y fuerza que tengan, tanto en las correspondientes a la comunidad como al municipio.

### **3.3.2. Diseñar lineamientos estratégicos para un plan de gestión de residuos sólidos domiciliarios en el área de estudio.**

#### **3.3.2.1. Modelo Sistémico**

Mediante la metodología “Gestión del Territorio” propuesta por González (2011), se realizó un diagnóstico territorial con un enfoque sistémico, que representara la problemática territorial de la “Gestión de los Residuos Sólidos Domiciliarios en el Valle de Elicura”. La representación gráfica del diagnóstico y su estudio exhaustivo permite aproximarse a una mejor comprensión de la dinámica territorial.

De esta forma, el diagnóstico se desarrolló dentro de las siguientes bases:

a) *Estudio del sistema normativo*: Basado principalmente en la recopilación de instrumentos legales, jurídicos y comerciales que sean atinentes al territorio y al objeto del diagnóstico.

b) *Antecedentes históricos del territorio*: Recopilación histórica de hechos sociales, culturales e institucionales. Factor relevante en el proceso de toma de decisión del diseño de estrategia, ya que evita la recurrencia a experiencias fallidas de gestión, tanto como permite comprender el origen de la situación actual del territorio desde un punto de vista sistémico.

c) *Inventario territorial*: Estudio orientado a detectar y analizar la información de elementos que caracterizan el territorio y su estado.

d) *Comprensión compleja del territorio*: Fase en la cual convergen las anteriores. Es donde se diseña el modelo, eje central donde se conecta y fluye la información recopilada, que explica la dinámica del territorio. Labor fundamental del diagnóstico, dado a que posibilitó descubrir y caracterizar las relaciones de causa-efecto, dando paso a posteriormente definir los propósitos y objetivos estratégicos.

#### **3.3.2.2. Lineamientos estratégicos para la GRSD**

Con la información contenida en el diagnóstico territorial, mediante el análisis ruta-objetivo, se establecieron líneas de acción que potencian o modifican las condiciones y

procesos claves del escenario actual, que puedan favorecer la implementación de una propuesta de GRSD.

#### **3.3.2.2.1. Análisis ruta-objetivo**

El análisis de la dinámica del modelo, permitió identificar cuáles son las acciones que en su conjunto conducen a modificar factores del territorio, para llegar a conseguir la o las metas (imágenes objetivo). De esta forma, se comienza a configurar el plan estratégico.

El análisis ruta-objetivo permitió establecer diversos escenarios, de acuerdo a los cambios que iría introduciendo la ejecución del plan (mediante la modificación de las variables del sistema), permitiendo contar con un cierto nivel predictivo. Partiendo de la base que el objetivo que generó el modelo, se resuelve mediante la modificación del estado de uno o más atributos, se desprende que los procesos que se han identificado en la construcción del modelo, están contribuyendo a la consecución del objetivo (González, 2011).

##### **3.3.2.2.1.1. Reconocimiento de los procesos rectores y atributos-objetivos**

Para realizar el análisis de ruta-objetivo en sus diversos escenarios posibles, primero se clasificaron los procesos y atributos, contenidos en el modelo sistémico, de la siguiente forma:

a) *Procesos Rectores*: Aquellos procesos que comandan y resuelven el propósito u objetivo fundamental. La modificación de este proceso modifica la variable o atributo que conseguirá alcanzar el objetivo deseado. Este atributo modificado es denominado "atributo-objetivo".

b) *Procesos Gestores*: Son los procesos que se encuentran directamente relacionados al proceso rector, modificando el atributo de entrada de éste.

c) *Procesos Cogestores*: Son aquellos que modifican atributos que son entradas a generar procesos gestores. También pueden ser procesos que obstaculizan, o bien otorgan condiciones que determinan la realización de ciertos atributos.

d) *Atributo- objetivo*: Variable de salida de un proceso rector, la que al modificarla en el sentido deseado, logra la consecución del objetivo. Este atributo corresponde a la condición que se desee cambiar en la estrategia, siendo de gran relevancia el estado final de este.

#### **3.3.2.2.1.2. Confección del diagrama ruta-objetivo**

Paralelamente a la realización de esta clasificación, se realizó la esquematización de la ruta-objetivo. La cual facilita la lectura reflexiva del modelo, evidenciando la consecución de procesos y atributos que dan origen al objetivo. Al analizar este diagrama, se pueden recorrer las relaciones del territorio en ambos sentidos, permitiendo cuestionarlas, constatando vacíos o debilidades estructurales del modelo.

#### **3.3.2.2.2. Selección de rutas-objetivo más relevantes y articulación del plan**

La estrategia se diseña para tratar de alcanzar o avanzar en la consecución del objetivo que se ha establecido. A su vez, para conseguir este fin, se plantean objetivos que le pertenecen a la propia estrategia, denominados “objetivos estratégicos”. (González, 2011)

Por último, la realización de la ruta-objetivo permitió recorrer el modelo metafóricamente como una red hídrica, la que finalmente desemboca en un sólo punto, correspondiente al objetivo deseado. Según esto, fue posible diseñar un plan estratégico, regulando convenientemente los atributos que determinan los procesos, para conseguir el estado deseado, en el punto de salida del sistema.

Este plan entregó las bases para la construcción de lineamientos estratégicos para la implementación GRSD en el Valle de Elicura.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Revisión bibliográfica

#### 4.1.1. Antecedentes generales del Valle de Elicura

El Valle de Elicura (del mapudungun *lüg*: transparente, *kura*: piedra), se ubica en la comuna de Contulmo (38° 02' S, 73° 12' O; 30 m.s.n.m.; 5188 habitantes)], entre las cuencas de los ríos Elicura y Calebu, las que confluyen en el Lago Lanalhue. Este lago es uno de los más grandes de la región del Biobío, con una superficie de 31,9 km<sup>2</sup>, un volumen de 23000 km<sup>3</sup>, y tiempo de renovación de 12,5 meses (Décle y Maignan, 2006). En él desembocan 11 afluentes, siendo por su longitud, Elicura uno de los más importantes.

Al mismo tiempo, el Valle de Elicura pertenece al sector sur-oeste de la Cordillera de Nahuelbuta, que ha sido reconocida como prioridad mundial de conservación según varias instituciones internacionales como The World Wildlife Fundation (WWF), The World Resources Institute, la Unión Mundial para la Naturaleza y Birdlife International. Su importancia se debe al alto número de especies endémicas que alberga y a su bioclima predominante (Smith-Ramírez, 2004).

El Valle de Elicura, según el diagnóstico bioclimático ( $Ic=8,8^3$  y  $Io=12,9^4$ ) realizado por Smith-Ramírez (2005), establece que corresponde a un bioclima termotemplado hiperoceánico y un piso termotemplado hiperhúmedo, donde es posible constatar una variación térmica anual estrecha en relación a otras latitudes, y una relación de alta precipitaciones acompañadas de bajas temperaturas. Como lo expresa Smith-Ramírez (2005), éste clima se distribuye únicamente en la zona baja del reborde montañoso occidental de la Cordillera de Nahuelbuta (actuando como barrera orográfica) en la provincia de Arauco, bajo los 100 m.s.n.m. Situación única sin equivalente bioclimático en Chile, donde su vegetación aparece nuevamente al sur de los 40°S, tanto en la

---

<sup>3</sup> Índice continental ( $Ic$ ): Expresa en grados centígrados la diferencia u oscilación entre la temperatura media del mes más cálido y la del mes más frío del año. (Rivas-Martínez, 2004)

<sup>4</sup> Índice ombrotérmico anual ( $Io$ ): Relación entre la suma de la precipitación media de los meses cuya temperatura media es superior a cero grados centígrados, y la suma de las temperaturas medias de aquellos meses sobre cero grados centígrados.



Cordillera de la Costa de Valdivia y Chiloé, como en la Cordillera de los Andes de la región de Los Lagos.

Según Donoso (1998), la vegetación predominante en el Valle de Elicura son formaciones vegetacionales de roble-raulí-coihue. Décle y Maignan (2006), realizan una observación en terreno, identificando especies que confirman lo dicho por Donoso (1998) (ver Anexo I). Destacan la presencia de *Aextoxicon punctatum* (olivillo), único representante de la familia de Aextoxicaceae y endémico de los bosques templados de Chile y Argentina; *Drimys winteri* (canelo), árbol sagrado mapuche; y *Lapageria rosea* (copihue).

En el borde del lago, es posible encontrar zonas extensas de pajonales, que albergan gran cantidad de biodiversidad asociada a este ecosistema, entre ellos resalta la presencia de *Cygnus melanocoryphus* (cisne de cuello negro), especie que de acuerdo a los relatos de habitantes del sector, ha incrementado su abundancia desde el aumento de *Egeria densa* (luchecillo), siendo según UCSC (2010), el cisne de cuello negro su principal depredador natural.

CONAMA (2007), confirma los estudios que establecen que el motivo del aumento en la abundancia de *Egeria densa* se debe principalmente a: características eutróficas actuales del lago, que son expresadas en concentraciones elevadas de fósforo y nitrógeno; descarga de aguas servidas al lago (entre ellos por parte de la planta de tratamiento de aguas servidas ESSBIO); contaminación difusa por el uso de agroquímicos de actividades silvoagropecuarias. La presencia de luchecillo, dado a la mayor exposición solar, crece en época estival, lo que genera en verano problemas a nivel turístico y recreacionales orillas al lago. (UCSC, 2010)

En el ámbito sociocultural, Elicura (1.200 habitantes (INE, 2002)), se constituye como un territorio donde predomina la presencia de población mapuche-lafkenche que representa cerca del 60% del total, organizados en comunidades según la ley indígena, los demás se definen como chilenos sin pertenencia indígena (INE, 2002). Según Censo (2002), Contulmo es la tercera comuna del país con mayor porcentaje de población indígena (18,4%). Quiroz (2003), a través de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), identificó dentro del Valle de Elicura al menos 15 sitios

arqueológicos, fragmentos de cerámicas y alfarerías encontradas, probando la ocupación del Valle por los mapuches desde por lo menos 700 años d.C. Sin embargo, Quiroz (2003) especifica que las investigaciones efectuadas, sólo concierne un pequeño porcentaje del área total del Valle, lo que hace posible que el valor arqueológico del sitio sea aún mayor.

Según la encuesta CASEN (2011), el porcentaje de población que declara ser mapuche ha ido en aumento llegando en 2011 a 43,9% de población mapuche declarada, siendo significativa en relación al porcentaje regional (5%).

La comuna de Contulmo, presenta actualmente un proceso de decrecimiento poblacional como lo indican cifras de INE (2002), donde se proyecta un decrecimiento del 15%, poniendo en evidencia un proceso de emigración en la comuna, situación que confirman los habitantes del Valle de Elicura, que identifican una tendencia a migrar del valle en búsqueda de mejores situaciones laborales y educacionales. “La juventud se está yendo de acá, menos son los adultos joven que busca fuente laboral, tiene que formar familia, se están yendo por motivos laborales, después de los 18 se van a buscar suerte a otros lados, están unos años fuera y vuelven, pero vuelven viejitos” (extracto de entrevista a Director de Escuela).

Sin embargo, dada la expansión urbana de Contulmo, y al potencial turístico y productivo del Valle de Elicura, es que actualmente el Valle se encuentra en un estado de transición rural-urbano, producto de la migración hacia él y al factor de subdivisión de tierras, donde “en el Valle de Elicura éste proceso es de tal magnitud, que prácticamente la totalidad de los predios del sector corresponden a pequeños sitios, lo que ha ido derivando en una situación de urbanización espontánea” (I. M. Contulmo, 2003).

En relación a los indicadores de pobreza, CASEN (2011) constata que el 31,7% de la población total de la comuna de Contulmo, se encuentra en situación de pobreza (pobre indigente y pobre no indigente), la que es alta en relación al porcentaje regional (21,4%).

Las principales actividades económicas y productivas desarrolladas en el Valle están orientadas al sector de la agricultura (cultivo de papas, frutillas, hortalizas, la crianza de aves, ovinos y apicultura), la explotación forestal y la creciente actividad turística

(presencia de seis campings, servicios de alojamiento y restaurant) (Décle y Maignan, 2007). La predominancia de la actividad silvícola es notoria, como así lo confirma el Censo Agropecuario (INE, 2007), donde del total de la superficie de explotación censada (50.820,07 há), el 71,1% correspondió a superficies de explotación forestal.

#### 4.1.2. Normativa e institucionalidad

En Chile, no existe organismo ni institución alguna con responsabilidad o competencias específicas respecto al manejo de los residuos sólidos, bajo ninguna perspectiva, ya sea esta ambiental, sanitaria o económica. En efecto, la estructura institucional pública cuenta con diversos organismos sectoriales, en donde los residuos sólidos son un tema más dentro de su ámbito de acción, otorgándole al problema sólo visiones parciales. “De esta forma, se constata que en relación con algunas materias propias de la gestión de residuos, no existe claridad respecto de las instituciones responsables o con atribuciones” (CONAMA, 2005).

La normativa existente en cuanto a la gestión de los residuos sólidos domiciliarios es escasa, sin establecer responsabilidades orientadas a la gestión de los residuos (Cuadro 1). No obstante, es posible destacar la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos (CONAMA, 2005), donde se formulan los conceptos básicos referentes tanto a los residuos sólidos como a su gestión, indicando objetivos específicos, líneas de acción, y planificaciones a corto, mediano y largo plazo.

**Cuadro 1.** Normativa legal aplicable al manejo de los residuos sólidos.

Nombre	Cuerpo legal	Observaciones
<b>Código Sanitario</b>	D.F.L. N° 725/68	Art. 11 b) Atribuciones y obligaciones sanitarias de las municipalidades: Recolectar, transportar y eliminar por métodos adecuados, a juicio del Servicio Nacional de Salud, las basuras, residuos y desperdicios que se depositen o produzcan en la vía urbana.

(Continúa)

**Cuadro 1.** (Continuación)

<b>Nombre</b>	<b>Cuerpo legal</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo</b>	D.S. N° 594/99	Orientado principalmente a regular la disposición y tratamiento de residuos sólidos industriales, residuos líquidos y residuos peligrosos.
<b>Ley Orgánica de Municipidades</b>	L.O.C. N° 18.695 de Municipidades	A la unidad encargada de la función de medio ambiente, aseo y ornato corresponderá velar por el servicio de extracción de basura.
<b>Reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básica en los Rellenos Sanitarios.</b>	D.S. N° 189/2008	Establece que toda persona natural o jurídica que desarrolle la actividad de disposición final de residuos sólidos domiciliarios, por cuenta propia o de terceros, deberá cumplir con las disposiciones señaladas en el Reglamento.
<b>Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos</b>	D.S. N° 148/2004	El Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos <sup>5</sup> .

#### **4.1.2.1. Ordenanzas Municipales**

Las Municipalidades están facultadas para promulgar ordenanzas municipales, aquellas son cuerpos legales que rigen aspectos relacionados a la actividad comunal y en su mayoría indican las responsabilidades que tiene el usuario respecto al sistema de manejo de residuos domiciliarios. De esta forma, en la comuna de Contulmo se identificaron dos ordenanzas municipales que tienen relación al manejo de los RSD.

---

<sup>5</sup>Residuos peligrosos: residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto. (D.S. N° 148/2004)

- **Decreto N°2558/1997. Ordenanza municipal que regula cobro de servicio de aseo y extracción de basuras. (Municipalidad de Contulmo):** En ella se establecen los costos anuales por el servicio de extracción de basura. Esta tarifa se calcula dividiendo el costo total anual de servicio de extracción de basura, por el número total de usuarios (unidad habitacional, vivienda, kiosco, local o sitio eriazo). Por ende, el cobro por extracción de basura es el mismo para cada usuario, con un límite semanal promedio de 200 litros de desperdicios, si este volumen es superado será cobrado un adicional en proporción al excedente.

- **Decreto N°259/2010. Ordenanza local sobre medioambiente para Contulmo. (Municipalidad de Contulmo):** Ordenanza que establece obligaciones hacia la comunidad, en torno a la: protección a cauces y fuentes de agua; aseo de áreas comunes; manejo de las basuras domiciliarias; control de animales; prevención y control de contaminación acústica; y deporte lacustre.

Frente al manejo de los RSD, la ordenanza establece cómo y dónde se deben almacenar los desechos, se prohíbe botar basura de cualquier tipo en "...cualquier depósito natural o artificial de aguas corrientes o estancadas de la comuna", luego en el art. 2°, define a los propietarios ribereños como responsables de evitar que se bote basura a los cursos de aguas con el objeto de garantizar su limpieza y que las aguas escurran con fluidez en su cauce. Los esfuerzos relativos a los RSD se enfocan principalmente a mantener una imagen de comuna limpia, donde no se vea basura en la vía pública, por ende, el propietario debe evitar que sus residuos sean vistos desde la vía pública, manteniendo la basura en bolsas al interior de los domicilios y sacándola a la vía pública sólo en los días que pasa el camión recolector de basura.

En el art. 23° se establece que "...en aquellos sectores donde la Municipalidad no cuente con servicio de recolección, podrán funcionar pequeños rellenos sanitarios autorizados por la Autoridad Sanitaria correspondiente."

La ordenanza menciona en el art. 29° que, "...siempre que sea posible, de acuerdo a los programas de reciclaje de basura que se implementen por el Municipio u otros organismos competentes, se deberá hacer separación limpia de materiales contenidos en la basura, como papeles, plásticos, botellas u otros específicos, susceptibles de ser reutilizados y/o reciclados."

Por último, en el art. 37° se establece que “las personas o empresas que aporten al servicio de aseo, contenedores o basureros para disposición de basuras, podrán solicitar a la Municipalidad una rebaja o ser eximidos del derecho de propaganda que ellos contengan, en forma proporcional al aporte efectuado”, dando indicios de un sistema de retribución por parte de la Municipalidad, a las personas que de algún modo contribuyan al manejo de la basura.

#### **4.1.2.2. Política nacional de gestión de residuos sólidos domiciliarios.**

La Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos reconoce que el desarrollo sustentable proporciona el marco para la integración de planes de acción y estrategias ambientales de desarrollo social y económico. Reconociendo que el crecimiento económico y social debe estar basado en un uso eficiente de los recursos disponibles.

La política reconoce al problema de los residuos sólidos como de carácter transversal y dual. Al ser transversal, destaca la importancia de la responsabilidad social del conjunto de los actores involucrados. Y referente a la dualidad del problema, sostiene la necesidad impostergable de desarrollar de forma sanitaria y ambientalmente adecuada la disposición final, manteniendo como fin último la minimización.

Los fundamentos sobre los que se basa esta política son los siguientes:

##### **a) Distintos tipos de residuos requieren de instrumentos específicos.**

La legislación vigente no define explícitamente los conceptos de residuo, desecho, basura o subproducto. Por esto, como fase inicial es necesaria la correcta clasificación de tipo de residuos, para establecer las normas e instrumentos específicos sobre los que se desarrollará la gestión de ellos.

Actualmente, existen diversas clasificaciones para los tipos de residuos existentes, sin embargo, en la ley las exigencias para la gestión de un residuo dependerán de los riesgos para la salud y el medio ambiente, que presente su disposición final, evidenciando un enfoque reactivo.

**b) Los residuos requieren de una gestión integral.**

Gestión integral de residuos hace referencia al conjunto de acciones relacionadas al manejo de un residuo, desde antes de su generación hasta su eliminación. La gestión integral es iniciada con la producción de un producto, siendo ésta la primera etapa en la que se debe intervenir para disminuir la cantidad de residuos finales a generar, y por lo tanto a manejar (CONAMA, 2005).

**c) Los instrumentos de gestión promueven la estrategia jerarquizada.**

Sugiere que los instrumentos de gestión deben seguir la siguiente prioridad estratégica: evitar, minimizar, tratar, disponer.

De esta forma la mejor alternativa estratégica es prevenir, evitando la generación de un residuo. En segundo lugar, de no ser posible evitar su generación, se debe buscar su minimización (aplicación de las 3R: **Reducir** en cantidad y/o peligrosidad, **Reusar** y **Reciclar**, aprovechando los materiales y/o la energía que contiene el residuo). En tercer término, si no es posible minimizar se debe buscar su tratamiento (con el objetivo de reducir cantidad y/o peligrosidad antes de su disposición final). Por último, la disposición final del residuo. (CONAMA, 2005)

En el proceso de toma de decisión de cómo gestionar un residuo, se establece que siempre será necesario considerar la estrategia jerarquizada, junto con los aspectos económicos y sociales asociados. Asimismo, en la toma de decisión se debe considerar en el análisis de costos y beneficios socioambientales el hecho de evitar el costo directo asociado a la disposición y los beneficios ambientales indirectos, como la minimización de contaminación atmosférica o hídrica. Este ahorro generado puede ayudar a hacer económicamente factible alguna de las operaciones de minimización.

**d) Los intereses del mercado orientan el manejo de los residuos, dentro del marco regulatorio.**

Aplicación de instrumentos regulatorios de exigencias mínimas respecto al manejo de los residuos, que entren en la lógica del mercado. De esta forma, el oferente se sentirá estimulado a buscar soluciones de buena gestión a un bajo costo, para lograr así cumplir con la normativa y posicionar su empresa en el mercado.

**e) El manejo eficiente de los residuos sólidos domiciliarios requiere de una visión regional.**

Considera la eficiencia de manejar los residuos desde una mirada regional, con el fin de disminuir la cantidad de instalaciones de disposición, y aumentar su calidad y eficiencia.

Aquellos fundamentos son la base desde donde se desarrolla esta política, incorporando en sus lineamientos los principios de:

1) Autosuficiencia y soberanía nacional: Responsabilidad nacional de eliminar los residuos que en él se generen, en la medida que sea compatible con un manejo ambientalmente racional y eficiente.

2) El que contamina paga: Internalización por parte del generador de residuos, en los costos de manejo y disposición final de ellos.

3) Equidad: El manejo de los residuos deberá mantener el principio de equidad y solidaridad social, en la distribución de tareas, deberes y derechos.

4) Gradualidad: Las acciones, estrategias y aplicaciones de leyes, deben seguir una gradualidad razonable en su aplicación.

5) Participación ciudadana: Toda información y opciones relativas al manejo de los residuos sólidos deben considerar la consulta o participación ciudadana.

6) Principio de normalización: Establecimiento de estándares mínimos para el manejo de residuos en las etapas de generación, transporte, recuperación, tratamiento y disposición.

7) Principio precautorio: Prevención de riesgos relativos a la producción de residuos, cuando existan o se presuman efectos negativos para la salud.

8) Principio preventivo: Prevenir la generación de residuos, orientado a minimizar sus cantidades y riesgos.



9) Racionalidad económica: Incorporación de la evaluación de costos y beneficios sociales en las tomas de decisiones de los actores e instituciones involucradas con la gestión de los residuos.

10) Responsabilidad de la cuna a la tumba: Responsabilidad del generador de residuos en el manejo de éstos (incorporando la estrategia jerarquizada), desde su generación hasta su disposición final.

De esta forma, la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, busca como objetivo principal “Lograr que el manejo de residuos sólidos se realice con el mínimo riesgo para la salud de la población y para el medio ambiente, propiciando una visión integral de los residuos, que asegure un desarrollo sustentable y eficiente del sector.” Para llevar a cabo este objetivo, en base a los fundamentos y los principios ya mencionados, se establecen los siguientes objetivos específicos:

1) Minimizar los riesgos sanitarios y ambientales producidos por el mal manejo de residuos sólidos.

2) Generar y promover un servicio público de manejo de residuos sólidos domiciliarios de calidad y a precio orientado a costos.

3) Fomentar una visión regional para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios.

4) Propiciar el desarrollo de mercados eficientes y dinámicos para el manejo de los residuos, promoviendo el desarrollo de una cultura de minimización.

5) Promover la educación ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación con el manejo de los residuos.

6) Construir e implementar sistemas de información de residuos sólidos.

7) Generar una institucionalidad moderna y eficiente para la gestión de los residuos sólidos.

Actualmente, se discute en el congreso la Ley General de Residuos (propuesta Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos), en ella se les asigna a los gobiernos regionales, la responsabilidad de diseñar planes de gestión de RSD que respondan a los

requerimientos de la Ley General de Residuos, y a las Municipalidades la responsabilidad de implementación de estas gestiones. Esta ley establece como ente fiscalizador a la superintendencia de medioambiente y le otorga un papel importante en el reciclaje a los llamados “Recicladores de base”. Se incorpora el concepto de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), que es una “estrategia para transferir el manejo de la gestión de los residuos, incluyendo sus costos, desde gobiernos locales a los fabricantes” (Aguilar, 2010). De esta forma, los proveedores al poner su producto en el mercado, incluyen en él un plan de gestión, de los residuos que se generen en toda la cadena de consumo del producto.

#### **4.1.3. Políticas e instrumentos de gestión de residuos sólidos domiciliarios**

Para realizar una estrategia de gestión transversal, que involucre la participación de los organismos públicos, instituciones privadas y comunidad, es importante contar con un marco general de los instrumentos y políticas que puedan potenciar, consolidar, apoyar e incluso financiar la aplicación de una gestión estratégica que busque ser una respuesta eficiente al problema de los residuos sólidos domiciliarios en el Valle de Elicura.

En función de lo anterior, los instrumentos de gestión y de fomento aplicables al caso de estudio son los siguientes:

##### **a) Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM):**

Sistema integral de carácter voluntario, que opera a lo largo del territorio nacional y que está basado en estándares nacionales e internacionales como ISO 14.001 y EMAS (Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría). El SCAM busca la integración del factor ambiental en el quehacer municipal logrando incorporarlo a nivel de orgánica municipal, de infraestructura, de personal, de procedimientos internos y de servicios que presta el municipio a la comunidad. (MMA, 2015a)

En las fases de implementación, el SCAM tiene un fuerte componente de participación ciudadana, reflejado en que dentro de sus exigencias se encuentra la constitución de un Comité Ambiental Comunal. Del mismo modo, considera como un eje de trabajo la

formación y capacitación ambiental de funcionarios municipales, como de los propios vecinos.

El SCAM según el Ministerio de Medioambiente (2015) ofrece diversos beneficios entre los que se destacan: Prestigio institucional; Participación activa en el cuidado del medio ambiente; Apoyo en la difusión de sus actividades; Eficiencia hídrica y energética; Disminución de residuos.

#### **b) Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE)**

Programa coordinado por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), el Ministerio de Educación (MINEDUC), la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y la Organización de Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO). Tiene como propósito fomentar la incorporación de variables ambientales en los establecimientos educativos en tres ámbitos: pedagógico, en la gestión de la escuela y en la relación de la comunidad educativa con el entorno. (MMA, 2015b)

Esta certificación promueve la preparación, aprobación y desarrollo de programas de educación, promoción y difusión ambiental, orientados a la creación de una conciencia nacional sobre la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. (MMA, 2015b)

De esta forma, el sistema logra otorgar una certificación a establecimientos que implementen metodologías y/o estrategias adecuadas a su entorno socioambiental, acreditación que se desarrolla en tres fases: Básico, Medio y Excelencia. Entregando beneficios en función del nivel en el cual se han desarrollado y la pertinencia que tenga el establecimiento educativo en su territorio.

#### **c) Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)**

Corresponde a un instrumento de carácter indicativo y técnico, que apoya y orienta la gestión de los municipios y otros sectores del ámbito público y privado. Está formulado sobre la base de diagnósticos con los diversos actores del territorio, que puedan entregar la información necesaria para diseñar la planificación para el desarrollo territorial. En su

planificación se entregan los lineamientos operacionales para a partir de ahí generar las principales propuestas que puedan entregar directrices para la toma de decisiones.

#### **4.2. Recopilación y análisis de información primaria local**

Se desarrollaron entrevistas semiestructuradas a informantes claves del Valle de Elicura, y autoridades municipales de acuerdo a los criterios de selección de informantes claves.

En el Valle de Elicura, las agrupaciones activas y validadas por la comunidad son: comunidades indígenas; Comité de Agua Potable Rural (APR); escuela; e iglesias. El ejercicio de asociarse en torno a una Junta de Vecinos no es practicado en la comunidad, pese a la existencia de ellas, esto puede deberse a que son organizaciones recientes (en comparación a las comunidades indígenas), y que no cuentan con el peso ni validez de la comunidad. Por otro lado, las organizaciones que sí se encuentran activas son las comunidades indígenas. Estas llevan mayor tiempo de organización, e incluso actualmente han logrado poder incorporar población no mapuche. Sin embargo, en la mayor parte de los casos los habitantes del valle presentan una deficiencia organizacional, ya que a pesar que existen comunidades indígenas que incorporan población no mapuche, un gran número de ellos declara no sentirse representados por ellas.

Las principales actividades económicas que se desarrollan en el valle son: la actividad forestal; servicios públicos municipales; turismo; agricultura; y ganadería. La actividad forestal tiene una gran fuerza en el valle, siendo Forestal MININCO la principal empresa del sector con plantaciones de *P. Radiata* de 2.813 hectáreas (Décle y Maignan, 2006), sin embargo a pesar de la alta oferta laboral que presenta esta actividad en el valle, parte importante de los trabajadores del rubro son enviados a otras localidades, como lo explica un informante: "...no contratan a nadie de acá, lo que me parece muy penoso, porque los mandan a trabajar a Puerto Montt, Los Ángeles, Santa Bárbara, Nueva Imperial, o Chillán, siendo que podrían trabajar acá en la zona" (extracto de entrevista a Presidente de APR).

El turismo corresponde a una actividad con mucho potencial en la zona, que ha sido desarrollada por la comunidad en forma creciente desde hace varios años. Sus diversos ámbitos de aplicación, han logrado otorgarle a la comunidad, una potencial oportunidad económica y de desarrollo para el valle. Asimismo lo entienden en el municipio, donde en el futuro ven al Valle de Elicura como una localidad donde predomine la actividad turística, por esto se le otorgó a esta actividad mayor relevancia al momento de diseñar lineamientos estratégicos para un plan de GRSD. De esta forma, se dividió la actividad turística en: Etnoturismo, artesanía, hotelería, gastronomía y camping.

Los informantes claves, se ubican en una dispersión geográfica amplia del área de estudio, con lo que se pudo obtener visiones de distintos sectores del valle, asimismo la mayoría de estos se ubican cercanos a los cuerpos de agua.

Para referirse a ellos, se utilizarán nombres genéricos con el fin de conservar su anonimato, en los informantes que así lo han requerido, para acceder a entregar su información. De esta forma por parte de la comunidad los informantes fueron: Presidente del Comité de Agua Potable Rural (APR); Vecina Calebu; Dirigente Mapuche y empresario etnoturístico; Dueña de Hostería y restaurant; Representante de las comunidades indígenas del Valle de Elicura y empresario turístico; Artesana mapuche; Director Escuela de Calebu.

Por parte de la municipalidad los informantes corresponden a funcionarios de los departamentos de: Medio Ambiente; SECPLAN y Obras Municipales. Estos han sido mencionados en el cuerpo de la memoria como funcionarios municipales 1, 2 y 3, con el fin de reservar sus identidades.

#### **4.3. Definición de imagen objetivo**

La información recopilada en las entrevistas en profundidad, fue transcrita y tabulada según las áreas temáticas de investigación (ver Apéndice II).

A través de la metodología descrita por Glass (1981) de meta-análisis, se analizó la información tabulada, utilizando como criterios de inclusión los mismos aspectos a tratar en las entrevistas semiestructuradas, buscando identificar imágenes objetivo de los actores sociales frente a instituciones, procesos sociales y otros elementos que sirvieran

como ejes principales en la comprensión del territorio y construcción del modelo sistémico. Las imágenes objetivo fueron agrupadas en: Municipio y organismos públicos; sociedad; plan de gestión de residuos sólidos domiciliarios; medioambiente; turismo; asociatividad; educación ambiental. Tanto los percibidos por la comunidad (Cuadro 2), como por el municipio (Cuadro 3).

**Cuadro 2.** Imágenes objetivo percibidas por la comunidad.

<b>Aspecto</b>	<b>Imágenes objetivo primarias</b>	<b>Imágenes objetivo secundarias</b>
<b>Municipio y organismos públicos</b>	1. "Municipio presente y preocupado del desarrollo de los habitantes del valle, en forma regular y continua".	1. "Municipio protagonista en un proceso de cambio social, hacia una mayor conciencia ambiental"
	2. "Municipio que actúe planificadamente junto con la comunidad, para afrontar el problema de la basura de forma preventiva. Poniendo especial énfasis en los impactos generados en los campings".	2. "Incentivo y apoyo técnico continuo para postulación a proyectos de la comunidad"
<b>Sociedad</b>	1. "Una sociedad con mayor conocimiento ambiental, que establezca una relación más estrecha entre el hombre y la naturaleza."	1. "Un Valle de Elicura más protagónico e independiente a nivel comunal, dejando de ser el patio trasero de Contulmo"
	2. "Sociedad más activa social, laboral y ambientalmente"	2. "Habitantes del valle más responsables con el manejo de sus RSD, ya sea en locales comerciales, turístico, o habitacionales"
	3. "Mantención del Valle de Elicura limpio a cualquier costo"	
	4. "Buen manejo de los RSD como reflejo de necesidades primarias resueltas (económicas, sociales, familiares y personales)."	
	5. "Cambio en los patrones de consumo, hacia una sociedad menos consumista y más autosuficiente"	

(Continúa)

**Cuadro 2.** (Continuación)

<b>Aspecto</b>	<b>Imágenes objetivo primarias</b>	<b>Imágenes objetivo secundarias</b>
	6. "Protección de la dinámica social familiar, potenciando el traspaso del conocimiento familiar de cómo administrar el hogar, y evitando la desarticulación de su estructura como en el caso de la falta del hombre en la familia, ya sea por causas laborales (forestales) o por alcoholismo"	
<b>Plan de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios</b>	<p>1. "Un plan de GRSD acorde a la realidad del campo, entendiendo que la generación de RSD del mundo rural con la ciudad es distinta"</p> <p>2. "Disminuir la disposición de basura en el vertedero de Cañete, a través de un sistema que reutilicen los desechos"</p> <p>3. "La relación entre generación de RSD y control de ellos debe ser más ajustada, o bien disminuir su generación, o, mejorar su control y gestión"</p> <p>4. "Plan de GRSD apoyado en un incentivo económico y/o social, como es el reemplazo al menos en un 50% la compra de fertilizantes y abonos químicos en la agricultura, producto del aprovechamiento de los residuos orgánicos. "</p>	<p>1. "En época estival hayan mayores esfuerzos que busquen disminuir la generación de basura principalmente en el sector de camping donde la recolección debe ser exhaustiva"</p> <p>2. "Que sea a nivel provincial, para evitar que de otros sectores cercanos al lago Lanalhue depositen sus desechos a orillas de él"</p> <p>3. "Sistema de recolección efectivo, que abarque todos los sectores del Valle"</p> <p>4. "Empresas forestales siendo un apoyo técnico y económico en un eventual plan de GRSD"</p>
<b>Medioambiente</b>	<p>1. "Ríos y lagos sin descarga de basura ni animales muertos a él, que pudieran atentar contra los servicios ecosistémicos que ofrecen"</p> <p>2. "Empresas forestales que respeten los cauces y la vegetación nativa"</p>	

(Continúa)

**Cuadro 2.** (Continuación)

<b>Aspecto</b>	<b>Imágenes objetivo primarias</b>	<b>Imágenes objetivo secundarias</b>
<b>Turismo</b>	1. "La correcta GRSD beneficiaría en gran medida la actividad turística"	1. "Los campings del Valle de Elicura con sus instalaciones acorde a la actividad, debidamente inscritos y normados con la legislación correspondiente. Reutilizando y controlando sus RSD de la misma forma que a nivel domiciliario "
	2. "Turistas con conciencia ambiental que sientan responsabilidad de proteger y cuidar el valle tanto o más que los habitantes de él"	2. "Turismo como herramienta para tener mayor intercambio social e ir replanteando costumbres cotidianas que han degradado el medioambiente"
	3. "La actividad turística como pilar fundamental en el desarrollo del Valle de Elicura"	
<b>Asociatividad</b>	1. "Mayor asociatividad en el sector de camping para proteger el medioambiente e ir realizando acciones conjuntas en beneficio del desarrollo y crecimiento de la actividad"	1. "Minimizar las divisiones sociales dentro del Valle de Elicura para trabajar conjuntamente en un plan de GRSD"
	2. "Mayor asociatividad en cuanto al desarrollo de proyectos y apoyo mutuo dentro de la comunidad, dejando de lado el individualismo y la desconfianza"	2. "Comité de APR como asociación comunitaria que convoca a todo el Valle de Elicura en una implementación de GRSD"
<b>Educación Ambiental</b>	1. "Los estudiantes y las nuevas generaciones como agentes importantes en el cambio de costumbres arraigadas de manejo de los RSD, siendo la educación ambiental una herramienta efectiva que logra entrar al núcleo familiar"	1. "Plan de educación ambiental desde el municipio a través del DAEM hacia las escuelas municipales del valle"
	2. "A través de la autogestión de a poco ir desarrollando educación ambiental que llegue al núcleo familiar, como una herramienta para tener una comunidad con mayor conciencia del entorno y los impactos que sus actividades tienen sobre el medioambiente"	



**Cuadro 3.** Imágenes objetivo percibidas por el municipio

<b>Aspecto</b>	<b>Imágenes objetivo primarias</b>	<b>Imágenes objetivo secundarias</b>
<b>Municipio y organismos públicos</b>	<p>"Autoridades políticas comprometidas con el tema ambiental, donde haya voluntad política para destinar recursos financieros y humanos que busquen responder a las diversas necesidades ambientales del valle, entre ellos la implementación de una GRSD"</p> <p>"Municipio como principal ejemplo en un cambio de mentalidad ambiental, aprovechando el hecho que para la comunidad el municipio es visto como un referente a imitar"</p>	<p>"Reemplazo del asistencialismo como mecanismo para obtener votos, por políticas y proyectos a mediano y largo plazo que promuevan el desarrollo autónomo de familias y comunidades, entregando mayor apoyo técnico que económico"</p> <p>"Las autoridades políticas regionales o provinciales son responsables de desarrollar una política macro en sintonía con escuelas, municipio y sector turístico, que busque incorporar a todos los sectores para actuar articuladamente en responder al problema de la basura"</p>
<b>Sociedad</b>	<p>"Comunidad con mayor sentimiento de responsabilidad con sus desechos y su tierra, modificando costumbres arraigadas de quema de basura (como concepto de limpieza), y rescatando la agricultura de subsistencia y la reutilización de residuos orgánicos"</p>	
<b>Plan de gestión de residuos sólidos domiciliarios</b>	<p>"Que el servicio de recolección de basura llegue a todos los sectores del municipio, para luego poder depositar la basura de Contulmo en un nuevo relleno sanitario autorizado y de mayor capacidad"</p> <p>"Existencia de un plan de gestión de los RSD, que intente responder al problema de forma precautoria, antes que se generen los impactos"</p>	<p>"Aprovechamiento de todas las instancias de fondos nacionales y regionales que puedan ayudar en una implementación de GRSD, y fomentar la incorporación de acuerdos ambientales voluntarios cuando sea posible"</p> <p>"Comprender el tema de la basura no como una función privativa del municipio, sino que darle un vuelco más ciudadano activo de quién y cómo se generan los RSD"</p>
<b>Educación ambiental</b>	<p>"Las escuelas en conjunto con el municipio como principales agentes en la ejecución de educación ambiental en la comuna de Contulmo"</p>	<p>"Modificar la costumbre arraigada de quema de basura (como concepto de limpieza), y lograr encontrar otras soluciones al manejo de los RSD, como el compostaje y reutilización de residuos orgánicos, prácticas que se han perdido"</p>

#### **4.3.1. Imágenes objetivo percibidas por la comunidad**

##### **I. Municipio y organismos públicos**

###### **a. Imágenes objetivo primarias:**

###### **➤ “Municipio presente y preocupado del desarrollo de los habitantes del valle, en forma regular y continua”**

Los habitantes del valle muchas veces, producto de intermitentes pero importantes apoyos de parte del municipio, se han habituado a una situación de asistencialismo, a través de subsidios económicos directos de la municipalidad a la comunidad, como a través de programas gubernamentales, “...Bachelet echó a perder mucha gente, regaló mucha plata, muchas cosas, hay gente que está en el Programa Puente, les dan de todo, apoyo, plata mensual, cosas. Todo eso ha hecho que la gente sea muy floja” (extracto de entrevista a Dueña de hostería y restaurant).

Como se aprecia, la opinión generalizada de los empresarios, sean estos muy pequeños o de mayor tamaño, es contraria al asistencialismo, viéndolo como una de las causas de un desincentivo laboral generalizado en gran parte de los habitantes del valle, que genera dependencia hacia las ayudas estatales.

Pese al exceso de asistencialismo, los habitantes sienten que el municipio los ha dejado de lado, y que todos los esfuerzos técnicos y económicos son destinados a Contulmo. “Acá nos sentimos como patio trasero del pueblo, no nos *pescan* en nada, nos miran en menos, no nos arreglan nada” (extracto de entrevista a Director de escuela). Es importante para los habitantes del valle sentir preocupación del municipio hacia ellos, en un apoyo constante y regular, incluso a un nivel afectivo, especialmente a personas en situación de soledad y pobreza.

Gran parte de la comunidad exige mayor presencia y preocupación por parte del municipio, en cuanto al estado de los habitantes del valle, y de qué forma es posible mejorar su situación actual, a través de la entrega de ayuda directa, o asesoría en la postulación de proyectos, donde muchas veces, quedan entrampados en aspectos meramente técnicos o en procesos burocráticos.

Las posturas contrarias al asistencialismo, propiedad de empresarios y de los sectores más autocríticos de la población, lo identifican como causa de la pereza y poca

actividad de los habitantes del Valle de Elicura, agregado a otros factores como: “la llegada de gente externa al valle, que les entregaron tierras en el período de la reforma agraria, los que estaban de antes de la reforma tienen una mejor relación con la tierra, trabajan la tierra, los que llegaron después no tienen esa concepción, son más flojos; el mercantilismo de los productos donde es posible tener acceso a comida a un bajo costo económico sin necesidad de trabajar la tierra; y el alcoholismo” (extracto de entrevista a Dirigente mapuche y empresario etnoturístico).

➤ **“Municipio que actúe planificadamente junto con la comunidad, para afrontar el problema de la basura de forma preventiva. Poniendo especial énfasis en los impactos generados en los campings”.**

Corresponde a la imagen de un municipio que logre articular de forma eficiente, normas y leyes municipales como respuesta real a los requerimientos del valle. Existe por esto, una impresión entre los habitantes del valle de que hay poca fiscalización y aplicación de las leyes, y que a su vez el municipio no se ha hecho cargo eficientemente del problema de la basura, debido a una falta de visión a mediano o largo plazo, haciendo necesaria la articulación de una respuesta estratégica, planificada y coherente con el problema.

Surge nuevamente la necesidad de aumentar el apoyo técnico en la postulación y ejecución de proyectos de la comunidad, ya que en ellos muchas veces hay intenciones de dar respuesta a diversos problemas en el valle, los que quedan en solo intenciones debido a la falta de incentivos y apoyo municipal.

En época estival y principalmente en los campings, es donde, producto del aumento de veraneantes, la generación y disposición final de RSD se hace difícil de controlar, agudizando más el problema de la basura. Frente a este escenario, se espera que una correcta GRSD sea responsabilidad del municipio, y que tenga una actitud precautoria a los impactos de la alta generación de basura, por lo tanto debe existir una planificación previa al período de verano para evitar estos efectos. Esta imagen objetivo, revela la intención de la comunidad a que el municipio entregue respuestas planificadas y estratégicas a los problemas.

## **b. Imágenes objetivo secundarias**

### **➤ “Municipio protagonista en un proceso de cambio social, hacia una mayor conciencia ambiental”**

Los entrevistados coinciden que es necesario realizar un cambio profundo de hábitos domésticos y cívicos (entre ellos principalmente quema y entierro de basura), para minimizar los impactos al medioambiente y como incentivo para darle mayor actividad al valle. Para esto, la participación del municipio es esencial a través de herramientas como talleres y charlas de manejo de basura, suelo, agua, y educación ambiental que logren incentivar activamente este cambio de costumbres.

Principalmente en los entrevistados mapuches, surge la relación que al aumentar el conocimiento, rescate y ejercicio de prácticas y costumbres ancestrales con el medio, esto llevará a un mejor aprovechamiento de los recursos naturales que disponen en el territorio y una relación más estrecha del hombre con la naturaleza, generando mayor sentimiento de pertinencia y cuidado con el medioambiente.

### **➤ “Incentivo y apoyo técnico continuo para postulación a proyectos de la comunidad”**

El apoyo que busca la comunidad es amplio, más allá de ayuda económica. Es importante para ellos el apoyo técnico en la postulación y ejecución de proyectos, donde los postulantes puedan sentirse más autónomos y orgullosos de sus beneficios. En este aspecto, surge una opinión en común entre los entrevistados: la poca constancia de talleres y propuestas que involucren a la comunidad, con lo que estas pierden sustentabilidad en el tiempo, y fuerza, siendo sólo buenas iniciativas que no logran realmente comprometer a la gente.

## **I. Sociedad**

### **a. Imágenes objetivo primarias**

### **➤ “Una sociedad con mayor conocimiento ambiental, que establezca una relación más estrecha entre el hombre y la naturaleza.”**

Producto de un elevado conocimiento ambiental, se espera que la misma comunidad tenga conciencia de los impactos que sus actividades generan, para ser de esta manera un actor importante en el monitoreo ambiental, y a su vez poder aprovechar los recursos

naturales que el medio ofrece, estableciendo una relación cíclica del hombre con la naturaleza.

Para elevar el conocimiento ambiental y modificar las costumbres actuales de manejo de los RSD, el aumento del trabajo de la tierra como medio para estrechar la relación del hombre con la naturaleza, surge aparentemente como una respuesta. "La mejor forma de obtener una relación más cercana con la naturaleza, es rescatando las prácticas antiguas ancestrales de contacto con la tierra" (extracto de entrevista a Dirigente mapuche y empresario etnoturístico). Como revelan algunos entrevistados, en la cultura mapuche existe una relación con la tierra cíclica de entregar y recibir beneficios desde y hacia ella, a través del conocimiento de su dinámica es posible adaptarse a ella, protegerla y obtener beneficios de la tierra sin comprometer su aprovechamiento para generaciones futuras.

➤ **“Sociedad más activa social, laboral y ambientalmente”**

En las imágenes objetivo correspondientes al municipio, se hace referencia al asistencialismo como una de las causas de cierta pasividad y pereza en los habitantes del valle, junto al alcoholismo, pérdida de prácticas y costumbres ancestrales, y mercantilismo de productos de bajo costo. "Antiguamente, hace 30 ó 40 años era famoso este valle por los ajíes, todos compraban ají en Elicura, ahora se perdió eso, porque son flojos, por comodidad, por el mercado también. Hoy en día se pusieron flojos, les llegó la flojera" (extracto de entrevista a Presidente de APR). Es producto de esta pereza, que los entrevistados sostienen, que hacerse cargo del problema de la basura sin contar primero una comunidad activa social y ambientalmente, sería una propuesta que carecería de la fuerza de la ciudadana dificultando su sustentabilidad en el tiempo.

A través de la mayor actividad social y laboral, también es posible dar una respuesta al problema de la pobreza, "...acá en el campo prácticamente no hay pobreza, tú tienes tu tierra y aunque no tengas trabajo, si cultivas y trabajas tu tierra nunca te faltará el sustento" (extracto de entrevista a Presidente de APR).

La agricultura de subsistencia o agricultura campesina, surge como herramienta fundamental para dar mayor actividad a los habitantes del valle, pues es una práctica realizada en el territorio desde hace muchos años, sin embargo, últimamente ha sido

abandonada. Recuperar esta agricultura implicará múltiples beneficios para la comunidad, entre otros: generación de empleo y de beneficios económicos directos; seguridad alimentaria; mejoras en la calidad de los alimentos; recomponer la estructura y composición del suelo; aumento del conocimiento ambiental; fortalece relaciones sociales dentro de las comunidades; genera mayor sentimiento de pertinencia con la tierra y su entorno. Por ende, el manejo de los RSD juega un rol preponderante en la construcción de una mirada cíclica de los procesos naturales con los cotidianos y domésticos.

➤ **“Mantención del Valle de Elicura limpio a cualquier costo”**

El concepto de limpieza es muy valorado a nivel social, ya que refleja una imagen positiva hacia la comunidad de orden y cultura cívica muypreciado, frente a este escenario los habitantes del valle desean mantener sus hogares y terrenos libres de cualquier desecho que no utilicen, llevando en muchos casos a realizar prácticas como la quema y entierro de basura. Incluso, para algunos de ellos es preferible quemar o enterrar la basura, que acumularla para que una vez por semana pase el camión recolector y retire sus desechos. “Aquí nosotros no botamos la basura, hacemos un pozo y ahí la botamos, no la dejamos en el camino. Hay vecinos que tengo que botan la basura, pero algunos, el resto todos hacemos un pozo y ahí botamos toda la basura” (extracto de entrevista a Artesana mapuche).

➤ **“Buen manejo de los RSD como reflejo de necesidades primarias resueltas (económicas, sociales, familiares y personales).”**

El trabajo en terreno de las entrevistas semiestructuradas, en su flexibilidad y cercanía con el informante, permitieron observar un patrón muy particular, ya que las familias a medida que tenían menos problemas económicos, familiares, personales e incluso afectivos, permitía que ellos pudieran destinar mayores recursos económicos y energía en mantener su hogar en orden, así como manejar sus desechos de forma correcta y planificada.

Frente a un eventual plan de GRSD, aspectos como los mencionados que son más personales y que corresponden a procesos sociales y psicológicos, serán de gran relevancia al momento en que una familia desea ser partícipe activo en el manejo de sus

RSD. Con un enfoque especial en la mujer quien en estas situaciones es la administradora del hogar.

➤ **“Cambio en los patrones de consumo, hacia una sociedad menos consumista y más autosuficiente”**

“De a poquito, la gente depende más de comprar cosas que vienen del supermercado, que vienen en envases que no son orgánicos, entonces se produce la basura y de a poquito fue quedándose así, y la gente se acostumbró” (extracto de entrevista a Dirigente mapuche y empresario etnoturístico). En el valle, como en todo Chile, ha ocurrido un cambio en los patrones de consumo y en los materiales que se están incorporando a los hogares y al medioambiente, así la mayoría de los productos que son adquiridos en supermercados o almacenes tienen envases y bolsas plásticas, que deben ser manejados por el consumidor, quien en ocasiones no está acostumbrado ni sabe bien cómo tratar estos desechos. La incorporación del plástico, como revelan los informantes claves, es un fenómeno relativamente nuevo, ya que “...anteriormente no se veía tanto plástico como ahora, entonces era muy sencillo, todo se quemaba, y es lo que seguimos haciendo hoy en día” (extracto de entrevista a Artesana mapuche). Frente a esto, las entrevistas revelan en consenso que es necesario disminuir la incorporación de plástico a este sistema, y el mejor camino para esto sería el rescate de la agricultura de subsistencia (práctica que ha sido dejada de lado en este último tiempo).

➤ **"Protección de la dinámica social familiar, potenciando el traspaso del conocimiento familiar de cómo administrar el hogar, y evitando la desarticulación de su estructura como en el caso de la falta del hombre en la familia, ya sea por causas laborales (forestales) o por alcoholismo"**

Referente a la importancia que adopta la familia y la asignación equilibrada y eficiente de roles, con lo que el manejo del hogar pueda ser una labor menos compleja. Factores que estarían atentando a la estructura familiar y a su dinámica, son la falta del hombre por causas laborales, ya que una práctica muy común de las empresas forestales es destinar a sus trabajadores a localidades alejadas de donde viven, debiendo estar ausente de sus casas por un largo período de tiempo. Otro factor importante es el aumento del alcoholismo, que afecta enormemente a la localidad, ocasionando

enfermedades, provocando gastos económicos familiares e inhabilitando al hombre del hogar, lo que desarticula la estructura y dinámica familiar.

**b. Imágenes objetivo secundarias.**

➤ **"Un Valle de Elicura más protagónico e independiente a nivel comunal, dejando de ser el patio trasero de Contulmo"**

Imagen objetivo referida a hacer de la sociedad del Valle de Elicura, una sociedad autosuficiente, que no dependa tanto del municipio, que pueda lograr mayor independencia en su desarrollo, a través del empoderamiento de la gente y el aumento de la actividad social y el trabajo, de esta forma es posible utilizar el municipio como parte de una red dentro del capital social del que disponen los habitantes del Valle de Elicura.

➤ **"Habitantes del valle más responsables con el manejo de sus RSD, ya sea en locales comerciales, turístico, o habitacionales"**

Correspondiente a la responsabilidad justa y proporcional, de manejo de los RSD sin establecer diferencias entre viviendas habitacionales, locales comerciales, o de turismo, todos deben hacerse cargo de sus desechos conforme a las normas y leyes vigentes. Para esto, es esencial la labor legisladora y fiscalizadora municipal.

**II. Plan de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios:**

**a. Imágenes objetivo primarias**

➤ **"Un plan de GRSD acorde a la realidad del campo, entendiendo que la generación de RSD del mundo rural con la ciudad es distinta"**

El tipo de residuos generados en el campo, la conectividad, y las actividades que en él se realizan son factores que hacen una diferencia importante con la forma de tratar la basura en la ciudad. Es por esto que no basta con ampliar el manejo de RSD de la ciudad al campo, sino que es necesario comprender la realidad del campo y a partir de ahí crear un plan de GRSD.

➤ **"Disminuir la disposición de basura en el vertedero de Cañete, a través de un sistema que reutilicen los desechos"**

Mediante la reutilización de los desechos, ya sea a través de compostaje, lombricultura o reciclaje, intentar disminuir la disposición de RSD al vertedero de Cañete,



el cual, es de conocimiento de algunos informantes de la comunidad, que se encontraría saturado en su capacidad.

➤ **"La relación entre generación de RSD y control de ellos debe ser más ajustada, o bien disminuir su generación, o, mejorar su control y gestión"**

Los entrevistados identificaron la existencia de un desequilibrio entre la cantidad de RSD generados con la capacidad para manejarlos y controlarlos, a partir de esto se desprende una opinión en común que "los residuos deben disminuir, o bien mejorar su control, pero así no se puede seguir" (extracto de entrevista a Dirigente mapuche y empresario etnoturístico).

➤ **"Plan de GRSD apoyado en un incentivo económico y/o social, como es el reemplazo al menos en un 50% la compra de fertilizantes y abonos químicos en la agricultura, producto del aprovechamiento de los residuos orgánicos. "**

La comunidad establece la importancia de un incentivo económico en el plan de GRSD para generar mayor compromiso en la población y fomentar su sustentabilidad en el tiempo. Uno de estos incentivos es el identificado por un informante clave: "Yo realizo compostaje, lo que al final me significa una disminución de al menos la mitad de fertilizantes que compro, porque el compostaje suple la otra mitad" (extracto de entrevista a Representante de comunidades indígenas y empresario turístico).

#### **b. Imágenes objetivo secundarias**

➤ **"En época estival hayan mayores esfuerzos que busquen disminuir la generación de basura principalmente en el sector de camping donde la recolección debe ser exhaustiva"**

En época de verano, el valle presenta un aumento significativo de demanda turística, por ende el volumen de RSD también crece. Según SIGA (2008), en época estival hay un aumento del 30% en la generación de RSD producto de la actividad turística, dado que la media mensual en verano asciende a 90,5 ton/mes, mientras que la media mensual del resto del año alcanza las 69,3 ton/mes. Frente a este escenario, el municipio no tiene un plan especial para tratar los desechos que en ese período se generan, identificando la recolección como uno de los puntos más débiles, no llegando a todos los sectores turísticos y siendo insuficiente la periodicidad de recolección, lo que se traduce

en descargas de basura en los ríos y lagos, y en manejos alternativos de basura como entierro y quema.

➤ **"Que sea a nivel provincial, para evitar que de otros sectores cercanos al lago Lanalhue depositen sus desechos a orillas de él"**

No basta sólo con diseñar un plan de GRSD para el Valle de Elicura, es necesario comprender sus relaciones con centros poblados vecinos, donde ellos también deben tener una buena gestión de la basura, para así evitar los impactos de otras localidades que afecten al valle. Como es el caso de descargas al lago de habitantes de Contulmo y Cañete. Así se hace necesario diseñar un plan de GRSD a escala local, pero con una mirada comunal, provincial y regional.

➤ **"Sistema de recolección efectivo, que abarque todos los sectores del Valle"**

La recolección en el Valle de Elicura se realiza desde hace 10 años y recorre el valle por sus calles principales, sin embargo este no es efectivo, ya que: la gente no tiene la costumbre de juntar la basura y llevarla hasta el camino donde pasa el camión recolector; la recolección de una vez por semana hace que en los hogares se acumule mucha basura, optando ellos por enterrarla o quemarla; una cantidad importante de casas del valle no están cercanas al camino por el que pasa el camión, lo que implica que el recorrido es insuficiente.

➤ **"Empresas forestales siendo un apoyo técnico y económico en un eventual plan de GRSD"**

Para desarrollar un plan de GRSD es necesaria la articulación del apoyo y participación de todos los sectores, y las empresas forestales no pueden quedar fuera, ya que ellas producto de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), han desarrollado acciones en respuesta al problema de la basura, que deben estar enmarcadas en el plan de GRSD.

### **III. Medioambiente**

➤ **"Ríos y lagos sin descarga de basura ni animales muertos a él, que pudieran atentar contra los servicios ecosistémicos que ofrecen"**

Los informantes claves al momento de referirse a los impactos generados por la basura, comúnmente pusieron énfasis en la descarga de basura y animales muertos a

los cuerpos de agua, práctica que si bien relatan que está en retirada, sigue afectando el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos de ríos y lagos. Y es que para los habitantes del Valle de Elicura, los ríos y el lago son la mayor representación de naturaleza en su territorio, es por esto que con ellos existe mayor preocupación y compromiso.

➤ **“Empresas forestales que respeten los cauces y la vegetación nativa”**

Dentro del Valle de Elicura las empresas forestales juegan un rol importante en la estructura social y económica del territorio. Nadie en el valle es indiferente a este actor, y todos tienen una postura frente a sus actividades, algunos reconocen el aporte laboral que ofrecen y respaldan su presencia en el valle, otros los rechazan y solicitan el retiro de sus actividades dentro del valle, pero donde todos los informantes coinciden es en el costo ambiental que conllevan las actividades forestales. Ya sea por la sustitución de bosque nativo, la remoción y pérdida de suelo, o alteraciones a los cursos de agua, la imagen objetivo de la comunidad es que las empresas forestales deben hacerse cargo con mayor compromiso de sus impactos ambientales.

#### **IV. Turismo**

##### **a. Imágenes objetivo primarias**

➤ **"La correcta GRSD beneficiaría en gran medida la actividad turística"**

Los informantes tanto del municipio como de la comunidad otorgan gran importancia a la actividad turística, considerándola un factor estratégico esencial para el desarrollo del valle. Así, toda acción que fomente y potencie el desarrollo de esta actividad es vista con buenos ojos por los actores sociales. En este sentido, la GRSD cobra especial relevancia, "...porque si usted ve mi casa cochina, después no le van a dar ganas de venir de nuevo (...) usted va a llegar a Santiago y va a decir, fui a la comunidad Leviqueo a un lugar tan bonito, pero estaba el patio horrible de cochino, no vayan entonces para allá. Entonces usted va a querer ir donde vio la mejor imagen" (extracto de entrevista a Artesana mapuche).

El turismo y la GRSD están estrechamente relacionados, es producto de la afluencia de público de la actividad turística donde aumentan los volúmenes de RSD y donde se hace necesario tener un plan de gestión acorde a la demanda. La correcta GRSD más

allá de controlar el volumen de RSD generados en el valle, puede servir para potenciar la actividad turística, como lo desarrolla actualmente el Dirigente mapuche y empresario etnoturístico, donde realiza visitas ecoturísticas mostrando y enseñando diversas técnicas de reutilización de RSD.

➤ **“Turistas con conciencia ambiental que sientan responsabilidad de proteger y cuidar el valle tanto o más que los habitantes de él”**

En las entrevistas, se repite bastante la imagen del turista como descuidado e irresponsable con el medioambiente. “El turista es 100% cochino, viene a pasarlo bien pero no viene con nada de cultura, bota todo, los autos imagínate tiran las botellas, los *yogurt*, las bolsas, el plátano. El turista cuando viene quiere traer toda su pobreza de afuera y dejarla acá en el campo, se dan el lujo de lavar sus autos en los ríos” (extracto de entrevista a Presidente APR). Pese a esto, antes y después de la temporada estival se hacen esfuerzos para limpiar el valle, para que esté limpio para el turista y para limpiar sus desechos, respectivamente, esta práctica muchas veces se hace de manera informal, llevando en algunos casos a la quema y entierro de basura, y es ahí donde vuelve a surgir la imagen de “mantener el Valle de Elicura bajo cualquier costo”.

➤ **"La actividad turística como pilar fundamental en el desarrollo del Valle de Elicura"**

El turismo es visto como una actividad que ofrece la oportunidad de activar diversos procesos para obtener un desarrollo integral del Valle de Elicura, a partir de él es posible fomentar la agricultura de subsistencia, el endodesarrollo<sup>6</sup>, la educación ambiental y la asociatividad dentro del valle. Como se mencionó anteriormente tanto para la comunidad como para el municipio, el turismo es visto como un pilar fundamental en el desarrollo del valle.

---

<sup>6</sup> Endodesarrollo: Tipo de desarrollo basado en la confianza que cada sociedad, sea en el plano local o nacional, puede definir, a partir de sus propias fortalezas y recursos, los lineamientos de desarrollo que mejor satisfagan sus necesidades y expectativas (Herreño, 2008)

**b. Imágenes objetivo secundarias**

➤ **"Los campings del Valle de Elicura con sus instalaciones acorde a la actividad, debidamente inscritos y normados con la legislación correspondiente. Reutilizando y controlando sus RSD de la misma forma que a nivel domiciliario "**

El sector de camping es una zona sensible a los impactos del mal manejo de los RSD sobre el medioambiente, principalmente debido a la cantidad de residuos generados ahí y a la cercanía que tienen a cuerpos de agua, principalmente al Lago Lanalhue. El turismo al borde del lago es una actividad con mucha demanda en época estival, y para su efecto no todos los sitios cuentan con las instalaciones correspondientes para desarrollar esta actividad, "...la gente baja nomás y se instala en el camping, nosotros no lo trabajamos" (extracto de entrevista a Dueña de hostería y restaurant). Es por esto que surge la preocupación por parte de la comunidad para que exista mayor regulación en los campings por parte de los organismos correspondientes.

Por otro lado, es necesario rescatar la imagen objetivo del informante clave "Representante de comunidades indígenas y empresario turístico", para él, la correcta GRSD debe realizarse a nivel domiciliario, trabajando la tierra y estando consciente en todo momento de los desechos generados y de las múltiples oportunidades de aprovechamiento que estos pueden tener. A partir de esta práctica, ve muy posible incorporar esto a la actividad turística dentro de los campings, como medio también de realizar educación ambiental a los turistas.

➤ **"Turismo como herramienta para tener mayor intercambio social e ir replanteando costumbres cotidianas que han degradado el medioambiente"**

La relación con personas de otros territorios con visiones distintas, hace posible el intercambio de ideas y costumbres cotidianas, a su vez permite obtener una visión externa de ellos mismos. Del mismo modo al desarrollar el turismo, el ejecutor ofrece aspectos de su entorno (lago, paisaje, flora, fauna, cultura), con lo que es de esperar un aumento en el sentimiento de pertenencia con su propio territorio.

## **V. Asociatividad**

### **a. Imágenes objetivo primarias**

➤ **"Mayor asociatividad en el sector de camping para proteger el medioambiente e ir realizando acciones conjuntas en beneficio del desarrollo y crecimiento de la actividad"**

De acuerdo a los informantes claves relacionados con el camping, establecen que el nivel de asociatividad entre ellos es bajo, y que un aumento de este podría ser beneficioso para ellos, al momento de desarrollar planes en conjunto. Uno de los principales obstáculos para la realización de este objetivo es el individualismo y desconfianza de los dueños y administradores de estos campings.

➤ **“Mayor asociatividad en cuanto al desarrollo de proyectos y apoyo mutuo dentro de la comunidad, dejando de lado el individualismo y la desconfianza“**

Ciertos informantes claves, establecen que el individualismo es un fenómeno que ha ido en aumento en los últimos años, a la vez que aumenta el desarrollo tecnológico, donde es posible realizar actividades laborales y comunicacionales, económicamente más efectivas y con menor recursos humanos. Al parecer la asociatividad es vista como una respuesta a la pobreza y a la incapacidad del individuo de valérselas por sí mismo. “El mundo rural evolucionó a la altura del mundo desarrollado, del mundo urbano. Por ejemplo acá cada persona tiene que podérsela con lo que tiene, no necesita que el vecino lo ayude, antiguamente había mucho intercambio con el vecino, hoy día sólo lo saludamos porque no tenemos por qué andar pidiéndole nada a ellos ni ellos a nosotros”(extracto de entrevista a Presidente de APR).

### **b. Imágenes objetivo secundarias**

➤ **"Minimizar las divisiones sociales dentro del Valle de Elicura para trabajar conjuntamente en un plan de GRSD"**

Dentro del Valle de Elicura existen 5 comunidades indígenas, y la población mapuche está estimada en un 60%. Estos datos hacen prever un alto número de organizaciones sociales (principalmente por las comunidades indígenas), pero a su vez un territorio diverso socialmente, no exento de conflictos entre ellos.

Desde hace tiempo en el valle ha existido el conflicto entre las empresas forestales y las comunidades indígenas, donde algunas rechazan y otros aprueban la presencia de la actividad forestal. El caso más reciente (año 2012) es la defensa del río Elicura, producto de la extracción ilegal de áridos que estaban destruyendo la estructura de los cauces, generando impactos ambientales y sociales. Frente a esta situación existieron posturas a favor de la extracción, ya que implicaba beneficios económicos directos a corto plazo, y posturas en contra que abogaban por el cuidado del medioambiente y la sostenibilidad de los cauces de estos ríos. Es por esto, que surge la necesidad imperiosa de trabajo en conjunto hacia un objetivo en común, con el fin de minimizar las divisiones sociales, y así fomentar la asociatividad. En este sentido, la construcción de una GRSD con activa participación ciudadana, se presenta como una oportunidad de objetivo en común.

➤ **“Comité de APR como asociación comunitaria que convoca a todo el Valle de Elicura en una implementación de GRSD”**

Los informantes no lograron identificar una asociación que pudiera convocar a todo el Valle de Elicura de manera transversal. Sin embargo, consideraron que el comité de APR es la única instancia anual donde es posible reunir a toda la comunidad, aunque para ellos tiene un fin meramente funcional de abastecimiento de agua potable.

Por otro lado, el Presidente de APR, cree firmemente en la capacidad del comité de APR para potenciar la asociatividad e impulsar proyectos en beneficio de toda la comunidad, como es la implementación de una GRSD.

## **VI. Educación Ambiental**

### **a. Imágenes objetivo primarias**

➤ **"Los estudiantes y las nuevas generaciones como agentes importantes en el cambio de costumbres arraigadas de manejo de los RSD, siendo la educación ambiental una herramienta efectiva que logra entrar al núcleo familiar"**

Los entrevistados en varios casos hicieron referencia al valor que tiene la educación ambiental como herramienta para realizar un cambio en las prácticas actuales que degradan el medioambiente. Desde el Director de la Escuela de Calebu, que durante su administración ha puesto el énfasis en la educación ambiental desde el área de ciencias,

hasta la Artesana mapuche que en los últimos años ha replanteado sus costumbres cotidianas producto de los cuestionamientos de su nieto. “Yo me acostumbré a que los tarros y plásticos se botan al pozo que hacíamos, y ya cuando había mucho plástico uno quema, pero después los niños empezaron a decir que es malo quemar la basura, saben más que uno” (extracto de entrevista a Artesana mapuche).

➤ **"A través de la autogestión de a poco ir desarrollando educación ambiental que llegue al núcleo familiar, como una herramienta para tener una comunidad con mayor conciencia del entorno y los impactos que sus actividades tienen sobre el medioambiente"**

Para el Director de la Escuela de Calebu, la autogestión es el medio por el que actualmente han podido desarrollar la educación ambiental, y ha funcionado de buena forma, ya que para esto es necesario mayores esfuerzos por parte de los involucrados en búsqueda de financiamiento, y a su vez es una práctica necesaria localmente, no impuesta por organismos externos, lo que le otorga mayor respaldo y validez por parte de toda la comunidad escolar.

**b. Imágenes objetivo secundarias**

➤ **"Plan de educación ambiental desde el municipio a través del DAEM hacia las escuelas municipales del valle"**

Si bien, actualmente en la Escuela de Calebu se hace referencia a la educación ambiental a través de la asignatura de Ciencias Naturales, no existe un plan desde el Departamento de Educación Municipal de Contulmo (DAEM) que exija a las escuelas municipales incorporar la educación ambiental en sus programas de estudio. Por esto, los informantes establecen que la educación ambiental escolar debe gestarse desde el municipio hacia las escuelas.



#### **4.3.2. Imágenes objetivas percibidas por el municipio**

##### **I. Municipio y organismos públicos**

###### **a. Imágenes objetivo primarias**

➤ **"Autoridades políticas comprometidas con el tema ambiental, donde haya voluntad política para destinar recursos financieros y humanos que busquen responder a las diversas necesidades ambientales del valle, entre ellos la implementación de una GRSD"**

Por parte de los funcionarios municipales entrevistados, se expresa la necesidad de existencia de un compromiso especial con la temática ambiental, esto a diferencia del enfoque actual del municipio, donde a decir por los entrevistados, no existe compromiso alguno con el medioambiente si es que no es impuesto por autoridades regionales o nacionales. "No existe una voluntad política real al tema medioambiental. En realidad el tema ambiental no es de preocupación ni de concejales ni alcalde" (extracto de entrevista a Funcionario municipal 3). Como prueba de aquello es que "referente al tema de la basura, el municipio no cuenta con ningún tipo de lineamientos o gestión frente al tratamiento de ella" (extracto de entrevista a Funcionario municipal 1).

Frente a este escenario, los informantes expresan que los recursos y la capacidad técnica es posible de gestionar, y que "sólo hace falta voluntad política para generar soluciones que respondan eficazmente a la demanda del medioambiente" (extracto entrevista Funcionario municipal 1).

Sin embargo, los informantes creen que el cambio de voluntad política para responder de forma eficaz al problema de la basura, implica realizar un plan a largo plazo, estrategia que actualmente no se realiza debido a su baja y dificultosa rentabilidad en votos, "la fórmula actual de gestión municipal le está dando resultados al municipio, en cuanto a la rentabilidad en votos, por lo tanto, ese es un factor a considerar al momento de decidir cambiar las prácticas actuales" (extracto de entrevista a Funcionario municipal 1).

➤ **"Municipio como principal ejemplo en un cambio de mentalidad ambiental, aprovechando el hecho que para la comunidad el municipio es visto como un referente a imitar"**

El municipio cuenta con la oportunidad de aprovechar el hecho que para la comunidad es visto como referente a imitar y seguir. "Por ejemplo en los años 80' cuando llegué, las casas patrimoniales que hay ahora no tenían valor alguno (...) el municipio comenzó a pintar de colores llamativos al estilo de Valparaíso todas las edificaciones municipales con el objetivo de resaltar la arquitectura, (...) con el tiempo todo el pueblo pintó sus casas en este mismo estilo, llevando años más tardes a inscribirlas como patrimonio histórico de Contulmo" (extracto de entrevista a Funcionario municipal 1). Del mismo modo, hoy en día se podría generar un cambio en la forma de gestionar la basura, desde el ejemplo dado por el municipio.

**b. Imágenes objetivo secundarias**

➤ **"Reemplazo del asistencialismo como mecanismo para obtener votos, por políticas y proyectos a mediano y largo plazo, que promuevan el desarrollo autónomo de familias y comunidades, entregando mayor apoyo técnico que económico"**

Orientado a generar un cambio en el sentido de las políticas y planes a desarrollar en la comuna, donde su foco se centre más en el desarrollo autónomo social, que en entregar ayuda a corto plazo bajo un modelo de asistencialismo. El asistencialismo y la baja planificación son causas y efectos de una política centrada en la rentabilidad de votos hacia líderes políticos.

Por ende corresponde, a una imagen objetivo compartida por los informantes claves, como crítica a la forma en que se realizan las prácticas municipales. Los informantes identifican que los motivos de estas políticas son de carácter más bien electoralista. En función de esto, un cambio en las prácticas municipales hacia una mirada más a mediano y largo plazo, debe incorporar un componente importante de difusión que logre acercar las expectativas de la comunidad con las prácticas municipales, de tal forma que la gestión edilicia reciba el respaldo político que espera.

➤ **"Las autoridades políticas regionales o provinciales son responsables de desarrollar una política macro en sintonía con escuelas, municipio y sector turístico, que busque incorporar a todos los sectores para actuar articuladamente en responder al problema de la basura"**

Es responsabilidad exclusiva del municipio, planificar en sintonía con una política a nivel macro, donde estén involucrados todos los actores sociales, para actuar conjuntamente en dar una respuesta eficaz al problema de GRSD.

## **II. Sociedad**

➤ **"Comunidad con mayor sentimiento de responsabilidad con sus desechos y su tierra, modificando costumbres arraigadas de quema de basura (como concepto de limpieza), y rescatando la agricultura de subsistencia y la reutilización de residuos orgánicos"**

En acuerdo con la imagen objetivo generalizada en la comunidad, los informantes del municipio creen que la comunidad debe comenzar un proceso de cambio de costumbres, poniendo como objetivo principal hacer más activa a la gente del Valle de Elicura, en múltiples aspectos, desde el hogar, la comunidad, y hacia el medioambiente. Es por esto, que toma real importancia el rescate de la agricultura de subsistencia, a partir de donde es posible obtener diversos beneficios, entre ellos reutilizar los desechos orgánicos, mejorar la calidad de alimentación y nutrición, aumentar el conocimiento ambiental y generar mayor sentimiento de pertenencia con la tierra.

## **III. Plan de gestión de residuos sólidos domiciliarios**

### **a. Imágenes objetivo primarias**

➤ **"Existencia de lineamientos o un plan de gestión de los RSD, que intente responder al problema de forma precautoria, antes que se generen los impactos"**

La escasa planificación actual por parte del municipio frente a temáticas de desarrollo social y ambiental, debe modificarse por una planificación a mediano y largo plazo, poniendo énfasis en dar respuesta anticipada a los problemas ambientales que pudieran ser generados, antes que la solución sea más difícil y costosa.

➤ **"Que el servicio de recolección de basura llegue a todos los sectores del municipio, para luego poder depositar la basura de Contulmo en un nuevo relleno sanitario autorizado y de mayor capacidad"**

Los informantes claves declaran explícitamente ésta como la imagen objetivo que tiene el municipio, a nivel de política general. Por lo tanto no corresponde a lo que personalmente piensan los entrevistados.

Legalmente el municipio debe hacerse cargo de los RSD, como una obligación, más que por un compromiso con los impactos que pudiera tener la acumulación o el mal manejo de los RSD. De esta forma, el municipio encarga a una empresa externa la labor de recolección, desligándose del problema de la basura. En los últimos años, ha surgido la necesidad imperiosa de buscar una solución distinta a la disposición en el vertedero de Cañete (vida útil terminada y sin normativa legal vigente). Frente a esto, la solución escogida es la construcción de un relleno sanitario para Arauco 7 (agrupación de municipios de la provincia de Arauco), con lo cual no se modifica la forma actual en que se manejan los RSD, limitándose únicamente a gestionar la recolección y disposición final.

**b. Imágenes objetivo secundarias**

➤ **"Aprovechamiento de todas las instancias de fondos nacionales y regionales que puedan ayudar en una implementación de GRSD, y fomentar la incorporación de acuerdos ambientales voluntarios cuando sea posible"**

El eventual plan de GRSD, debe aprovechar la utilización de los fondos concursables disponibles tanto para el municipio como para la comunidad, con el fin de poder involucrar a la comunidad de forma más activa, siendo ellos también un pilar fundamental de un plan articulado entre todos los actores del territorio.

➤ **"Comprender el tema de la basura no como una función privativa del municipio, sino que darle un vuelco más ciudadano activo de quién y cómo se generan los RSD"**

Ampliar las responsabilidades y facultades frente a dar respuesta a la gestión de los RSD, para de esta forma entregar mayor poder a las comunidades, con las que ellas puedan atacar al problema de la basura a nivel domiciliario, de forma precautoria, antes

que los desechos sean manejados por el municipio. De esta forma, se logran apreciar más fácilmente los beneficios de la GRSD, y a su vez se abaratan los costos de la gestión de ellos, incorporándolos a la actividad doméstica cotidiana.

#### **IV. Educación ambiental**

##### **a) Imágenes objetivo primarias**

➤ **"Las escuelas, en conjunto con el municipio, como principales agentes en la ejecución de educación ambiental en la comuna de Contulmo"**

La educación ambiental es otro de los aspectos más comúnmente mencionados tanto por los entrevistados municipales, como por la comunidad.

Es manifiesta la importancia que debe tener la educación ambiental de manera transversal en la comunidad, para generar un cambio de costumbres y crear mayor compromiso ambiental. Sólo así, se estará más cerca de obtener un plan de GRSD que la propia comunidad lo haga sostenible en el tiempo.

La educación ambiental tiene que desarrollarse en conjunto con las escuelas, siendo el municipio quien facilite, formalice y concrete un programa de educación ambiental ajustado a la realidad local.

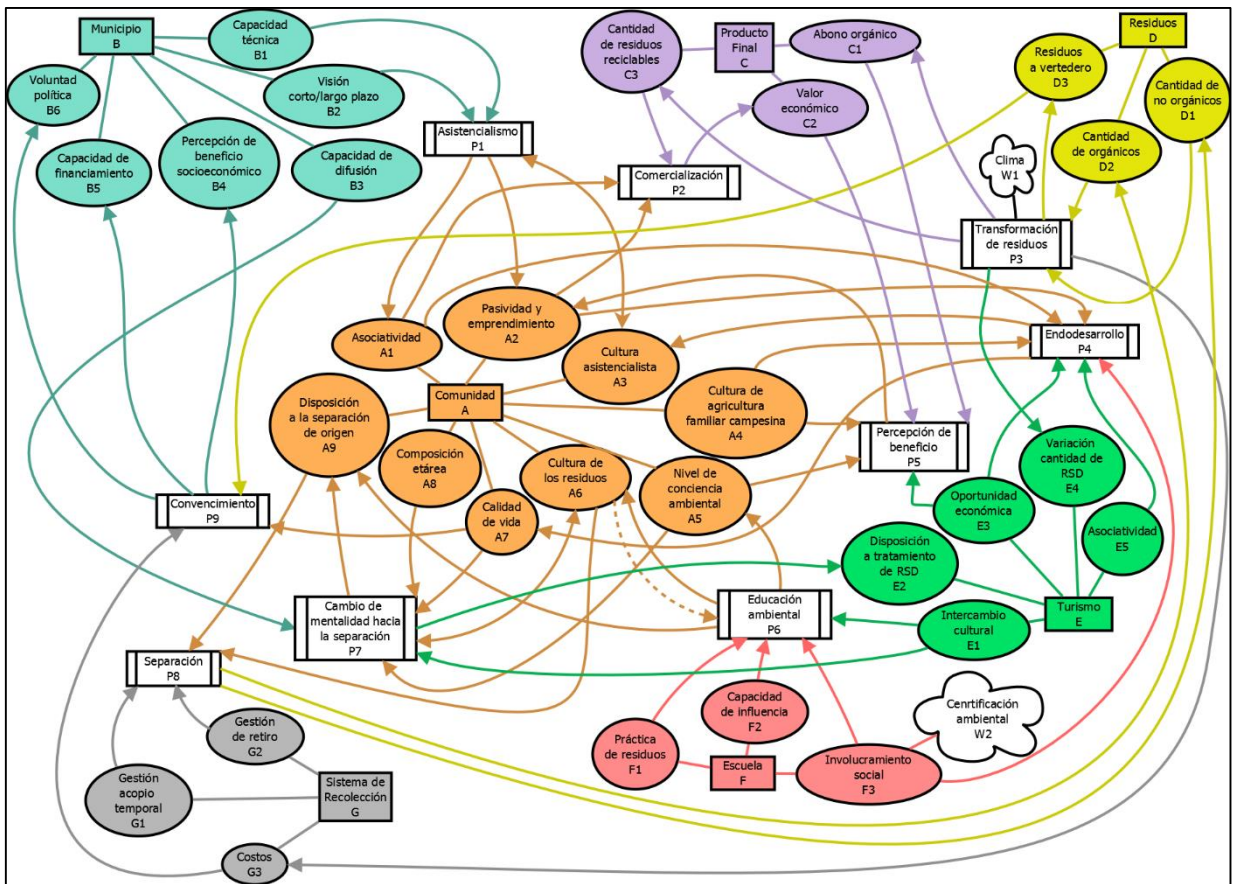
##### **b) Imágenes objetivo secundarias**

➤ **"Modificar la costumbre arraigada de quema de basura (como concepto de limpieza), y lograr encontrar otras soluciones al manejo de los RSD, como el compostaje y reutilización de residuos orgánicos, prácticas que se han perdido"**

El objetivo principal de la educación ambiental, debe centrarse en modificar las actuales prácticas de manejo de los RSD, por aquellas que ven a los residuos como elementos dentro de un proceso cíclico, minimizando su generación, reutilizando, reduciendo, tratándolos y en última instancia desechándolos para su disposición final.

#### 4.4. Comprensión compleja del territorio

En función de lo observado en terreno y de la información recopilada de entrevistas semiestructuradas, fue posible desarrollar un diagnóstico de la dinámica territorial del Valle de Elicura frente a la problemática de la Gestión de los Residuos Sólidos Domiciliarios. A partir de esto, y siguiendo la metodología de González (2011), se elaboró un modelo sistémico con el fin de explicar las relaciones que puedan aproximarse a una mejor comprensión de la dinámica del territorio (Figura 3).



**Figura 3.** Modelo sistémico de la problemática de la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en el Valle de Elicura

El modelo abarca el territorio en siete objetivos principales (Cuadro 4) y nueve procesos (Cuadro 5). A continuación se presenta el modelo territorial (Figura 3) con sus elementos e interrelaciones, el cual para facilitar su comprensión debe ser leído junto a los cuadros 4 y 5 que explican el significado de los objetos, atributos y procesos.

**Cuadro 4.** Objetivos y atributos del modelo sistémico del Valle de Elicura

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Significado</b>
<b>A</b>	Comunidad	Se refiere al sistema social generado por los habitantes del Valle de Elicura, considerando a los que pertenecen y no a comunidades indígenas, y juntas de vecinos.
<b>A1</b>	Asociatividad	Nivel efectivo y práctico de asociación en la comunidad en la búsqueda de un objetivo en común.
<b>A2</b>	Pasividad y emprendimiento	Actitud y voluntad dual de los individuos presentes en la comunidad, reflejada en la disposición enérgica al trabajo y al desarrollo autónomo.
<b>A3</b>	Cultura asistencialista	Referente a la costumbre adquirida en la comunidad de dependencia frente a las ayudas y subsidios públicos por parte del municipio y otros organismos estatales. Concepto opuesto a empoderamiento.
<b>A4</b>	Cultura de agricultura familiar campesina	Práctica ancestral propia del mundo rural, del trabajo silvoagropecuario de la tierra a nivel doméstico, donde los RSD son parte de un sistema cíclico de transformación de residuos en nutrientes.
<b>A5</b>	Nivel de conciencia ambiental	Grado de conocimiento de los impactos de las actividades humanas sobre el medioambiente, visto como beneficiosas o perjudiciales.
<b>A6</b>	Cultura de residuos	Referido a las costumbres de manejo de RSD propias de los habitantes del Valle de Elicura, en sus prácticas y grado de arraigo a estas conductas.
<b>A7</b>	Calidad de vida	Entendido como el grado de satisfacción de necesidades básicas, situación económica, conflictos interpersonales, articulación familiar, que son necesarias como base para tener una disposición activa y autónoma en el manejo de los RSD.
<b>A8</b>	Composición etaria	Distribución de edades en la población. En los procesos de migración, es visto como un factor relevante al momento de analizar la sustentabilidad social de la propuesta, como para observar la cantidad potencial de estudiantes que puedan incorporar conocimientos de educación ambiental en sus hogares.
<b>A9</b>	Disposición a la separación de origen	Voluntad de los habitantes del Valle de Elicura a orientar o modificar el manejo de sus residuos, hacia la separación de origen.

(Continúa)

**Cuadro 4.** (Continuación)

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Significado</b>
<b>B</b>	<b>Municipalidad</b>	Correspondiente a la Municipalidad de Contulmo
<b>B1</b>	Capacidad técnica	Atributo de la municipalidad que hace referencia al grado de conocimientos de sus trabajadores para aplicar políticas, planes y programas que sean una respuesta real a los requerimientos de la comunidad.
<b>B2</b>	Visión corto/largo plazo	Mirada del municipio hacia los planes, programas, y políticas aplicadas en el territorio, el que puede ser de mirada de corto plazo, buscando el beneficio inmediato, usualmente asociado al asistencialismo y a las obras públicas de resultado apreciable durante el periodo edilicio. Y la mirada a largo plazo asociada a una planificación estratégica que tienda al empoderamiento de la comunidad otorgando beneficios a mediano y largo plazo.
<b>B3</b>	Capacidad de difusión	Facultad del municipio de comunicación, pudiendo convocar y difundir información relativa a los planes y proyectos municipales.
<b>B4</b>	Percepción de beneficio socioeconómico	Convencimiento explícito por parte del municipio, de los beneficios económicos y sociales generados, producto de la aplicación de la propuesta de GRSD.
<b>B5</b>	Capacidad de financiamiento	Financiamiento hacia las modificaciones de la actual forma de manejo de RSD, que sirvan para lograr la implementación de un plan de gestión de residuos sólidos domiciliarios.
<b>B6</b>	Voluntad política	Actitud expresada en la toma de decisiones, para crear las condiciones que permitan implementar un plan de gestión de residuos sólidos domiciliarios.
<b>C</b>	<b>Producto final</b>	Residuos sólido domiciliario modificado y/o disponible para la reutilización.
<b>C1</b>	Compost	Residuo orgánico transformado en compost, luego de los procesos respectivos de transformación de residuos.
<b>C2</b>	Valor económico	Correspondiente al valor comercial real y potencial del producto final, en consideración de los factores climáticos y geográficos del área de estudio.

(Continúa)



**Cuadro 4.** (Continuación)

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Significado</b>
<b>C3</b>	Cantidad de residuos reciclables	Residuo no orgánico separado, para ser destinado a la reutilización o comercialización de este, a través de reciclaje.
<b>D</b>	<b>Residuos</b>	Correspondiente a los residuos sólidos domiciliarios y agrícolas, generados en el Valle de Elicura.
<b>D1</b>	Cantidad de no orgánicos	RSD que no son orgánicos, pero que potencialmente pueden ser reutilizados o comercializados a través del reciclaje.
<b>D2</b>	Cantidad de orgánicos	RSD que son orgánicos, y que a través de descomposición aeróbica y/o anaeróbica pueden ser reincorporados a la tierra, aprovechados a nivel doméstico, o bien comercializados.
<b>D3</b>	Residuos a vertedero	RSD que no serán reutilizados, ya sea por los costos técnicos o de gestión.
<b>E</b>	<b>Turismo</b>	Conjunto de acciones, productos, actividades y servicios en el Valle de Elicura, relacionados con el turismo.
<b>E1</b>	Intercambio cultural	Correspondiente a la oportunidad potencial del contacto con personas externas al territorio, desde donde es posible aprender del contraste de miradas de un mismo territorio.
<b>E2</b>	Disposición a tratamiento de RSD	Voluntad de los ejecutores de actividades turísticas, a realizar modificaciones en sus costumbres de tratamiento de RSD para contribuir en el PGRSD.
<b>E3</b>	Oportunidad económica	Visualización de posibilidades de beneficios económicos propios de la actividad turística, los que son variables, y dependen de factores como la oferta y demanda turística, así como del valor agregado que se le aplique a los servicios a ofrecer.
<b>E4</b>	Variación cantidad de RSD	Propio de la demanda turística, al aumentar los visitantes aumentan también la cantidad de RSD presentes en el territorio.
<b>E5</b>	Asociatividad	Capacidad y voluntad de los trabajadores del sector turístico de asociarse en un objetivo de beneficio colectivo.

(Continúa)

**Cuadro 4.** (Continuación)

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Significado</b>
<b>F</b>	<b>Escuela</b>	Es el sistema comprendido entre estudiantes, profesores y directores de las escuelas del Valle de Elicura.
<b>F1</b>	Práctica de residuos	Manejo teórico y práctico de los residuos generados en la escuela, que permanece en los estudiantes como información, que puede ser transmitida a los hogares.
<b>F2</b>	Capacidad de influencia	Atributo potencial de la escuela, de influir más allá de los estudiantes, sino que a nivel familiar y a nivel social en el territorio en que se desenvuelven.
<b>F3</b>	Involucramiento social	Voluntad de adoptar un compromiso de los programas y actividades impartidas en el establecimiento, con un enfoque social de impacto sobre el territorio. Este atributo está fuertemente influenciado por el proceso del Servicio Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE).
<b>G</b>	<b>Sistema de recolección</b>	Correspondiente al acuerdo contractual del municipio con la empresa de servicios de recolección de RSD.
<b>G1</b>	Gestión de acopio temporal	Atributo potencial de un sistema de recolección de mayor asociación entre municipio, empresa recolectora y comunidad, para gestionar el acopio temporal de residuo para la reutilización.
<b>G2</b>	Gestión de retiro	Correspondiente a la gestión propiamente tal, tanto del retiro de RSD a disposición final, como a reutilización.
<b>G3</b>	Costos	Referido a los costos de recolección de los RSD del Valle de Elicura.

**Cuadro 5.** Procesos del modelo sistémico del Valle de Elicura

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Significado</b>
<b>P1</b>	Asistencialismo	Estrategia de ayuda y apoyo por parte de organismos públicos hacia la comunidad, donde los beneficios son entregados directamente, en función de lo solicitado y de sus necesidades. Se caracteriza por generar un estado de dependencia hacia los organismos públicos, minimizando la autonomía y empoderamiento de la comunidad. Se establece una relación recíproca y retroalimentativa entre lo ofrecido por el municipio y lo solicitado por la comunidad.

(Continúa)

**Cuadro 5.** (Continuación)

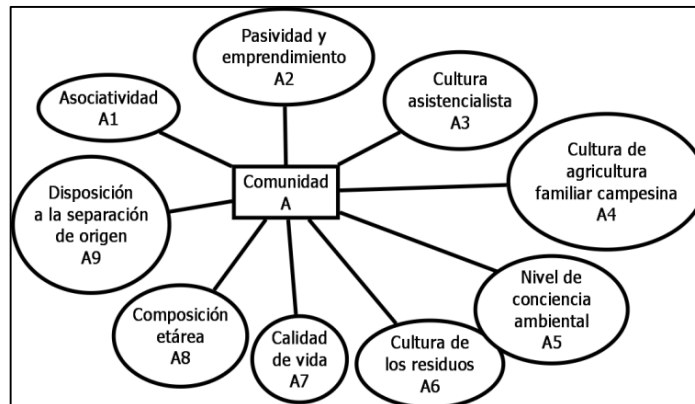
<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Significado</b>
<b>P2</b>	Comercialización	Correspondiente a la gestión necesaria para hacer efectiva la comercialización de los residuos sólidos reciclables.
<b>P3</b>	Transformación de residuos	Proceso de transformación de los RSD generados en la localidad, transformándolos de basura a desechos dispuestos a la reutilización, comercialización o disposición final.
<b>P4</b>	Endodesarrollo	Tipo de desarrollo que se centra en el ejercicio de la autonomía de la localidad (De Sousa, 2003). Le otorga un carácter más identitario, autónomo y participativo al desarrollo local, donde las organizaciones locales y la asociatividad toman un papel principal.
<b>P5</b>	Percepción de beneficio	Proceso mediante el cual la comunidad logra percibir directa e indirectamente los diversos beneficios de una correcta gestión de residuos sólidos domiciliarios. Relevante al momento de asegurar el empoderamiento de la comunidad con el plan y por ende su sostenibilidad en el tiempo.
<b>P6</b>	Educación ambiental	Entendida como proceso de transferencia de información relativa a una mejor relación con el medioambiente, a un aumento en la conciencia de los impactos de las actividades humanas sobre el entorno, y a la obtención de beneficios del medioambiente con sustentabilidad. Dado a esto, se abarca la educación ambiental formal e informal, según clasificación de Hess (1997), es decir, la desarrollada dentro y fuera de instituciones escolares.
<b>P7</b>	Cambio de mentalidad hacia la separación de RSD	Proceso de cambio de mentalidad de la actual cultura de residuos, hacia un tratamiento de los RSD cíclico, siendo la separación de estos el primer paso para lograr este objetivo, por ende la convicción y empoderamiento con este concepto contribuyen a otorgar sostenibilidad y resiliencia al plan de GRSD.
<b>P8</b>	Separación	Proceso de separación propiamente tal de los RSD, tanto en el origen, como por el sistema de recolección. Con el fin de tener disponibles los RSD para su transformación.

(Continúa)

**Cuadro 5.** (Continuación)

Código	Nombre	Significado
P9	Convencimiento	Generado por la respuesta de los actores (municipio, comunidad y turismo) a la percepción de beneficios sociales y/o económicos del plan. Otorgando mayor compromiso, fuerza y empoderamiento de los actores con la propuesta, actuando directamente en las tomas de decisiones ya sea dentro del municipio como dentro de las organizaciones sociales y familiares.

La comunidad (A) (como es mencionado en el cuadro 4), corresponde al sistema social comprendido por los habitantes del Valle de Elicura, estos en su conjunto tienen diversos atributos que los caracterizan socioculturalmente (Figura 4), atributos que han adoptado producto del efecto de eventos históricos y adaptaciones biogeográficas, entre otras, como respuesta a contextos dinámicos que han debido afrontar a lo largo del tiempo. Como parte de ellos, se encuentra presente el alto grado de asistencialismo (P1) por parte de la comunidad hacia el municipio y a otros organismos públicos, así lo aseveran tanto la comunidad como el propio municipio.



**Figura 4.** Comunidad y sus atributos en el modelo sistémico.

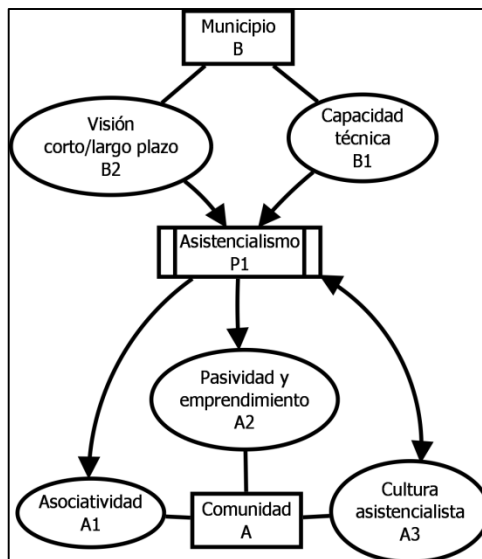
En el territorio, el asistencialismo (P1) es un proceso complejo, debido a los múltiples factores que lo determinan, y a que principalmente estos son del tipo cultural y político.

El asistencialismo se entiende como la relación asimétrica paternalista y desarrollo de una dependencia que no permite romper el vínculo (Ramírez *et al.*, 2010), en algunos

casos puede asociarse a clientelismo, “al momento de establecer intercambio de favores políticos, u otros recursos por apoyo electoral (Auyero, 2001). Por ende, se establece dentro del territorio una relación retroalimentativa (A3) entre el municipio (B) y la comunidad (A). Ya que por parte del municipio, las estrategias de hacer políticas inmediatas de corto plazo (B2), y generar mayor grado de dependencia de la comunidad hacia ellos es atractiva, dado a que los efectos son vistos de forma rápida, medidos en la entrega de beneficios hacia la comunidad y al respaldo que esta le entrega al municipio. Por otro lado, la comunidad potencia esta relación debido a que al haber mayor asistencialismo, hay menor necesidad de asociarse (A1), de tomar una actitud activa frente al desarrollo propio de la comunidad, porque de la entrega de beneficios no depende el grado de asociatividad que tengan, viéndose cómodos en sustentarse en gran medida por el municipio y el estado.

La dificultad de alterar esta relación radica en la presencia de una arraigada cultura asistencialista (A3) por parte de la comunidad, donde es visto de buena forma el apoyo constante, fuerte e incesante por parte de los organismos públicos, como requisito necesario para un supuesto desarrollo local, a su vez son fuertemente aprobados los políticos y los organismos que les prestan este tipo de ayuda.

Esta relación asistencialista (P1), tiene efectos en la asociatividad (A1) y en la pasividad de la comunidad (A2), constituyendo factores de relevancia al momento de implementar una GRSD que busque involucrar a la comunidad de manera activa (Figura 5).



**Figura 5.** Asistencialismo en el modelo sistémico.

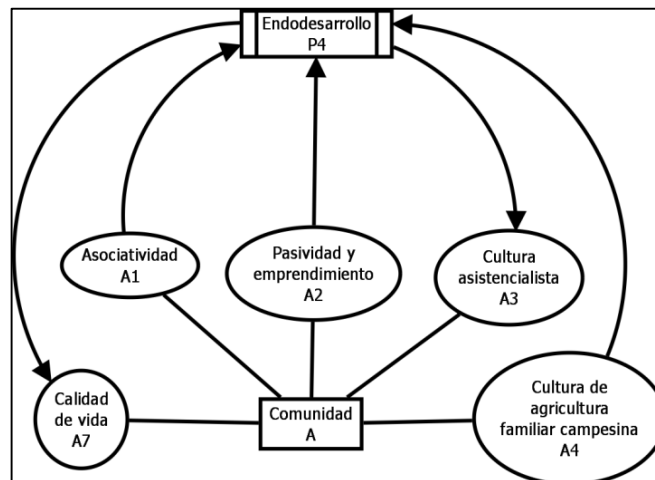
La comprensión de los RSD como: elemento dentro un sistema cíclico de transferencia de energía, y como residuos que pueden ofrecer beneficios antes de ser denominados como basura, es un concepto que se ha ido perdiendo en el Valle de Elicura. Debido entre otras, a una disminución en la relación hombre-naturaleza, en gran medida producto de un abandono de las actividades de agricultura familiar campesina (A4). Esta situación se acentúa, debido a la baja conciencia de los efectos que tiene el mal manejo de los RSD sobre el medioambiente (A5).

En función de lo anterior, la pérdida de cultura de agricultura familiar campesina (A4) y de nivel de conciencia ambiental (A5), dependen por un lado de la capacidad de empoderamiento y actitud activa de la comunidad en su desarrollo, explicado en el modelo sistémico como proceso de endodesarrollo (P4), y por otro lado depende de la educación ambiental (P6) presente en el territorio, comprendida como formal, no formal e informal (según clasificación de Hess, 1997).

En las entrevistas semiestructuradas, se menciona comúnmente la imagen objetivo referida al deseo de ver una comunidad más activa en lo socioambiental, más trabajadora y sin alcoholismo. Este deseo proviene de la reflexión en torno a la realidad actual de la comunidad del Valle de Elicura, donde la pasividad, el poco trabajo de la

tierra, y el alcoholismo son cada vez más comunes. En respuesta a esto, surge el concepto de endodesarrollo (P4) como antagónico a esta tendencia social.

El endodesarrollo (P4), surge de la perspectiva del desarrollo endógeno, donde el desarrollo es un asunto de ejercicio de la autonomía de la sociedad (Figura 6). “Esta es la que debe definir soberanamente sus valores y su visión de futuro” (Herreño, 2008). Se entiende, por lo tanto, que al promover el endodesarrollo, aspectos del territorio como: cultura asistencialista (A3); cultura de agricultura familiar campesina (A4); y calidad de vida (A7), estarán activándose para favorecer un desarrollo local empoderado, activo y con identidad territorial.



**Figura 6.** Endodesarrollo en el modelo sistémico.

Al comprender el manejo de los RSD, como parte de una gestión amplia que involucre labor municipal y una activa participación ciudadana, la gestión doméstica de los residuos constituye sin duda uno de los ejes principales donde se sustenta la GRSD. En función de esto, involucrar activamente a la comunidad en ser partícipe de la GRSD, suscita una planificación compleja y de mirada a largo plazo.

En base a lo anterior, surge el atributo calidad de vida (A7), considerado como el grado de satisfacción de necesidades básicas necesarias para que el grupo familiar, en específico la mujer, quien es la administradora del hogar, pueda volcarse a destinar su energía en participar de la GRSD de manera integrada y responsable, lo que sin duda implicará un mayor esfuerzo. No obstante, modificaciones de la cotidianidad como: el

rescate de la agricultura familiar campesina (A4), la disposición a la separación de RSD en el origen (A9), y una actitud más activa (A2), incorporarán en todos sus procesos una relación cíclica de los RSD, desde donde será más fácil poder apreciar los beneficios de la GRSD.

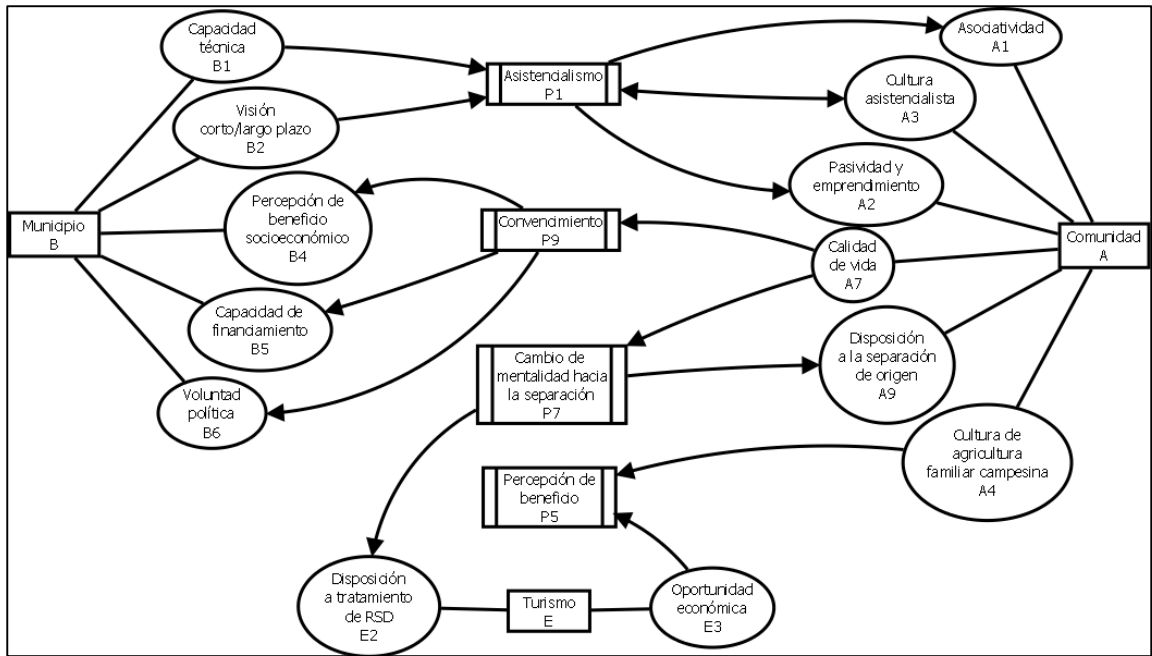
Otros procesos esenciales para la implementación de la GRSD en el territorio, son: la percepción de beneficio (P5); convencimiento (P9); y cambio de mentalidad hacia la separación de RSD (P7). La consecución de estos procesos, cada uno alimentado por sus respectivos atributos, tienen efectos directos en todo el territorio.

Por un lado, para el municipio (B), el convencimiento (P9) respecto a los beneficios que ofrece la GRSD, influye sobre los aspectos correspondientes a la voluntad política (B6), que al momento de evidenciar los beneficios del plan, pueda así destinar recursos en su implementación (B5), y comprender los perjuicios que puede generar una política asistencialista, para modificarla por una estrategia que entregue mayores herramientas a la comunidad y favorezca el empoderamiento, obteniendo beneficios a mediano y largo plazo (B4).

Al ser percibidos los beneficios de la GRSD (P5), por parte de la comunidad (A), se alteran atributos como la pasividad y emprendimiento (A2), disposición a separación de origen (A9) y disposición a tratamiento de RSD en el turismo (E2). Por lo anterior, se vuelve fundamental monitorear el estado de los atributos que alimentan los procesos de percepción de beneficio (P5), cambio de mentalidad hacia la separación (P7) y



convencimiento (P9), para otorgar empoderamiento a la comunidad con la GRSD y asegurar su sostenibilidad en el tiempo (Figura 7).



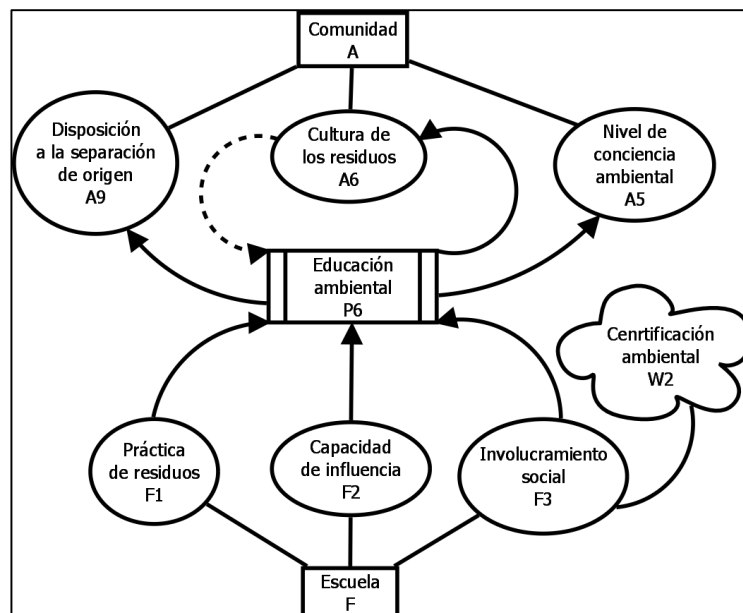
**Figura 7.** Percepción de beneficios para la comunidad y municipio en el modelo sistémico.

Al mismo tiempo, la educación ambiental (P6) constituye un proceso importante al potenciar atributos como el nivel de conciencia ambiental (A5), y el rescate de la agricultura familiar campesina (A4). Por lo tanto, es comprendida la educación ambiental como formal, no formal, e informal (según Hess, 1997). Es decir a la impartida curricular y extracurricularmente en instituciones escolares, y la desarrollada fuera de las instituciones escolares, que se genera espontáneamente a partir de las relaciones del individuo con su entorno natural, social y cultural (Hess, 1997).

Por ende, comprendiendo la educación ambiental (P6) en su amplitud, no únicamente como responsabilidad y propiedad de los establecimientos educacionales, es que adquiere mayor relevancia el concepto de “rescate” de conciencia ambiental (A5) y agricultura familiar campesina (A4), debido a que, ésta es información que posee la comunidad, pero que hasta el momento su transmisión y materialización no ha sido debidamente fomentada. De esta forma, la escuela (F) actúa como facilitador en estos procesos, de ahí la importancia del involucramiento social (F3), influido en gran medida

por el proceso de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SCAEE) (W2), ya que permite aportar recursos económicos y técnicos a los establecimientos educativos, para extender la educación ambiental hacia la comunidad.

Al mismo tiempo, es posible llegar a la educación ambiental (P6) informal a través del reconocimiento de las culturas y costumbres ancestrales de manejo con la naturaleza, es por esto que se hace referencia a un “rescate” de la agricultura familiar campesina (A4), y de nivel de conciencia ambiental (A5). Así el estado positivo de estos atributos, contribuirá a la educación ambiental en todo el territorio (Figura 8).

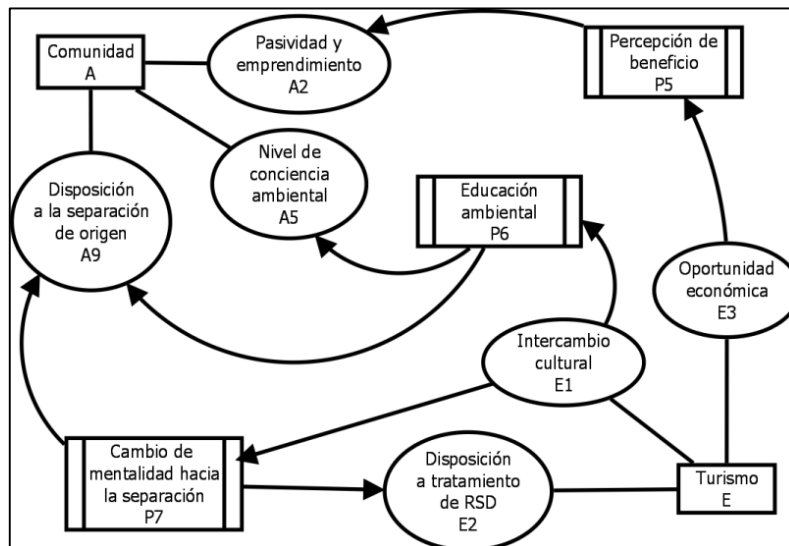


**Figura 8.** Educación ambiental en el modelo sistémico.

Otro objeto de gran relevancia en el territorio es el Turismo (E), expresado en el valle en actividades como: artesanía; etnoturismo; camping; locales comerciales; servicios de comida y alojamientos.

Para el territorio, el turismo ofrece una potencial oportunidad económica (E3) con alto grado de autonomía, favorecida por la asociatividad (E5), donde prácticas como el buen manejo de los RSD (E2) pueden ser utilizadas para otorgarle un valor agregado a los servicios y, con esto, hacer más fácil la percepción de los beneficios de la GRSD (P5).

Adicionalmente, como lo han expresado ciertos trabajadores del sector turístico, la posibilidad de aprender de la visión que tienen los visitantes sobre el territorio (E1), es una oportunidad que eventualmente favorecería a la educación ambiental (P6), ya sea de forma directa como indirecta, dado que los residentes del valle al mostrar su entorno a los visitantes, al mismo tiempo comienzan a valorar de forma más explícita los componentes del paisaje (Figura 9). A su vez, esto podría favorecer un cambio de mentalidad hacia la separación de los RSD (P7) por parte de la comunidad, sujeto a la cultura ambiental del visitante. Así, esta interacción (E1), sin duda puede ser utilizada como instancias de educación ambiental (P6), donde tanto el visitante como el habitante del valle pueden verse beneficiados.



**Figura 9.** Turismo y comunidad en el modelo sistémico.

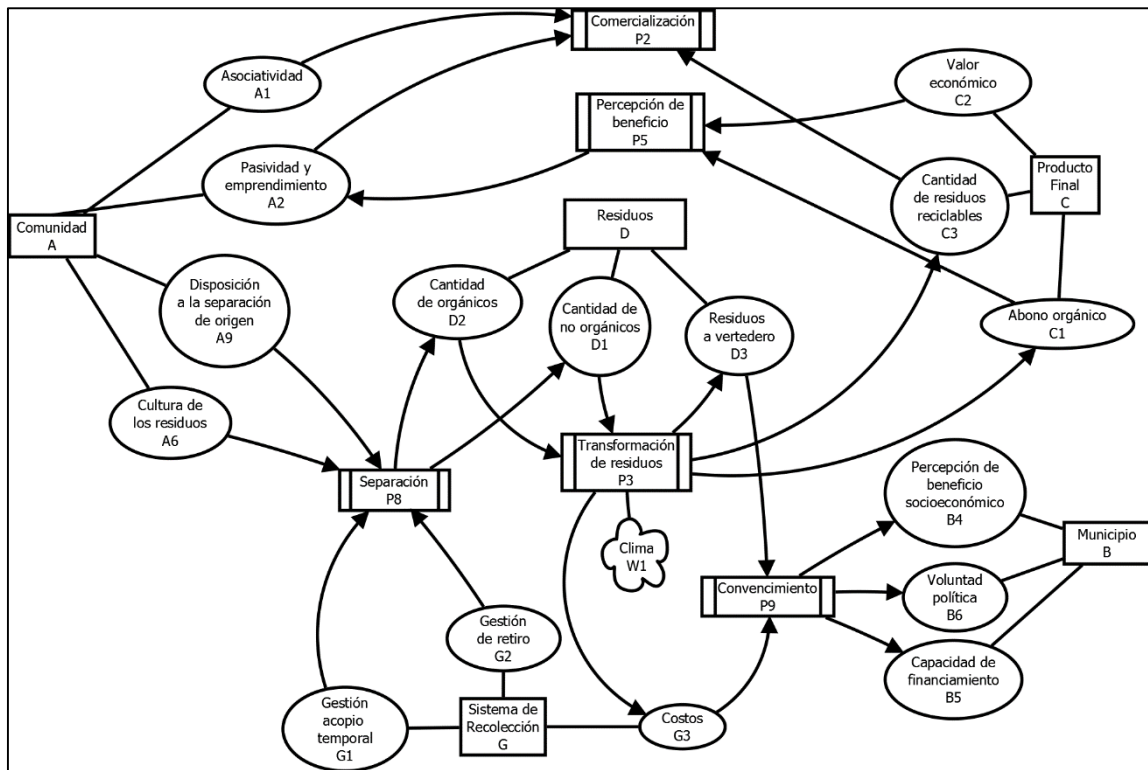
Los RSD propiamente tal, quedan expresados directamente en el modelo con los objetos: Residuos (D); Producto final (C); y Sistema de recolección (G). Estos poseen diversos atributos que son alterados por los procesos ya mencionados.

Los residuos (D) han sido divididos en tres categorías (cantidad de RSD orgánicos (D2), cantidad de RSD orgánicos (D1) y residuos a vertedero (D3)), las que constituyen las posibilidades de manejo y destino de los RSD que abarca el modelo sistémico. Esta división, por cierto quedará sujeta al proceso de separación de RSD (P8), proceso que depende tanto de la labor comunitaria (A) (a través de atributos como: disposición a la

separación de origen (A9) y cultura de los residuos (A6)), como de la labor municipal (B), la que actúa sobre los RSD a través del acuerdo contractual con la empresa de recolección en un sistema de recolección (G).

El sistema de recolección (G), tiene atributos que corresponderán a realizar las gestiones necesarias de acopio temporal (G1), para poder facilitar la separación de los RSD (P8) para su transformación (P3) hacia el producto final (C). Es necesario mencionar el atributo costos (G3), que depende en gran medida de los volúmenes de RSD a recolectar para su disposición final, así la disminución del volumen de los RSD, producto de la transformación de estos (P3), significará una disminución en los costos del sistema de recolección, aumentando el convencimiento (P9) hacia el municipio.

Por lo tanto, estos residuos pueden ser separados en orgánicos (D2) y no orgánicos (D1). Ambos residuos, hasta el momento no pueden ser reutilizados ni tienen un valor comercial (C2), por eso es que pasan a través del proceso transformación de residuos (P3). Este proceso abarca la gestión necesaria para transformar los RSD ya sea en un producto aprovechable, para su uso directo en el hogar y en la agricultura, por medio del abono orgánico (C1) (compost, humus de lombriz), o como en un producto comercializable, a través del reciclaje (C3) o la venta de abono orgánico (Figura 10).



**Figura 10. RSD en el modelo sistémico**

De esta forma se constituye el producto final, que aparte de los RSD transformados, cuenta con el atributo de valor económico (C2). Éste, es medido a través del valor por venta directa del producto final, como del costo por oportunidad de utilizar abono orgánico, ya sea en la mejora de cultivos como en la compra de menos abonos y fertilizantes. La comercialización del producto final (P2), por lo tanto, es aquella gestión necesaria para que este valor económico sea materializado, dependiente principalmente de la capacidad de emprendimiento (A2) y asociatividad (A1) presente en la comunidad, los aportes de esta comercialización contribuirán en la percepción de beneficios (P5), tanto de la comunidad como del municipio.

#### 4.5. Planes y Lineamientos Estratégicos

Siguiendo la metodología propuesta por González (2011), luego de construir el modelo sistémico, se identificaron los atributos objetivos a considerar para realizar las rutas-objetivo correspondientes. La lectura de estas rutas objetivo permitió la construcción de planes y posterior diseño de los lineamientos estratégicos respectivos.

##### 4.5.1. 1° Objetivo estratégico

**Objetivo Estratégico:** Modificar la cultura asistencialista en la comunidad, fortaleciendo la autonomía y el empoderamiento, con el fin de que la comunidad se involucre sólida, activa y sostenidamente con la GRSD.

**Atributo Objetivo:** Pasividad y emprendimiento (A2).

**Cuadro 6.** Ruta-objetivo de atributo objetivo Pasividad y emprendimiento (A2)

Atributo-Objetivo	A2																						
Proceso Rector	P1										P5												
Atributos Rectores	B1	B2	A3					A4	A5			C1		C2			E3						
Procesos Gestores	X	X	P1		P4			X	P6		P3		P2			X							
Atributos Gestores	B1	B2	A3	A1	A2	A4	E3	E5	A6	E1	F1	F2	F3	D1	D2	A1	A2	C3					
Procesos Cogestores	X	X	P1	P4	P1	P1	P5	X	X	X	X	W2	P8		P8	P1	P1	P5	P3				
Atributos Cogestores			&	&	&	&	&			X	A6	A9	G1	G2	&	&	&	A4	A5	C1	C2	E3	&
Procesos Auxiliares											P6	P7	X	X			X	P6	P3	P2	X		
Atributos Auxiliares											&	X						&	&	&			

##### 4.5.1.1. Planeamiento estratégico

De acuerdo a la consecución de objetivos representados por la ruta-objetivo (Cuadro 6), el atributo objetivo Pasividad y emprendimiento (A2), depende tanto del proceso Asistencialismo (P1) como de Percepción de beneficio (P5). Producto que, un cambio en la actitud pasiva por una más activa de parte de la comunidad, depende tanto del esfuerzo por desligarse de la relación asistencialista que mantienen con el municipio, como también que la comunidad logre percibir los beneficios que pueden significar un aumento de autonomía, actividad, y emprendimiento.

El asistencialismo es un proceso complejo, como ya fue explicado en la comprensión compleja del territorio, además se caracteriza por su temporalidad de modificación que es a largo plazo, considerando que depende de múltiples factores socioculturales propios de la comunidad, y que por parte del municipio “corresponde a una práctica arraigada en zonas rurales y aisladas de Chile” (Valenzuela 1977; Durston et al., 2005).

La relación asistencialista, se entiende que es responsabilidad tanto de la comunidad como del sector público, por ende modificaciones que intenten revertir esta relación, tanto de un sector como del otro, facilitarán la eventual modificación de este proceso.

Son bastantes las críticas sobre las prácticas asistencialistas estatales, y sus perjuicios sobre localidades rurales, entre ellas se rescata la investigación realizada por Pezo (2007), al coincidir en gran medida su análisis con lo observado en el área de estudio. Según Pezo (2007) “el Estado chileno no ha generado una política de desarrollo rural, han optado por privilegiar un modelo exportador de materias primas con escaso valor agregado (...) para el campesinado existen programas de “fomento productivo” (INDAP), subsidiarios que por lo general han endeudado a los productores, además de establecer vínculos dependientes que no han logrado éxito en la generación de un desarrollo autónomo de las organizaciones usuarias; y para el resto de los habitantes rurales existen políticas focalizadas, asistencialistas, compensatorias y “minimalistas”, que buscan únicamente resultados de indicadores cuantitativos macros, con el fin de mantener la gobernabilidad e imagen país.”

Ante el proceso de asistencialismo, surgen tres atributos rectores que lo modifican, Capacidad técnica, Visión corto/largo plazo del municipio (B1 y B2, respectivamente), y Cultura asistencialista (A3) de la comunidad. La modificación de los atributos provenientes del municipio son propios de prácticas laborales públicas difíciles de alterar directamente, es por esto que se opta por modificar el atributo Cultura asistencialista de la comunidad (A3), debido a que como se menciona anteriormente, al ser este un proceso retroalimentativo, se espera que a través de un cambio en la percepción de la comunidad sobre las políticas asistencialistas, estas puedan servir de presión al municipio para cambiar sus estrategias de apoyo y fomento a la comunidad.

La Cultura asistencialista (A3), depende de los procesos gestores Asistencialismo y Endodesarrollo (P1 y P4). En esta relación, se logra apreciar nuevamente el carácter retroactivo entre asistencialismo (P1), y cultura asistencialista (A3). Con el fin de buscar la modificación del atributo cultura asistencialista (A3), se avanzará por Endodesarrollo, dado que se requiere iniciar el cambio en la cultura asistencialista para que se genere la retroalimentación.

Endodesarrollo (P4), comprendido como la capacidad autónoma que tiene la comunidad de planificar y ser protagonistas activos de un desarrollo con identidad local, está sujeto a los atributos Asociatividad (A1), Pasividad y emprendimiento (A2), Cultura de agricultura familiar campesina (A4), Oportunidad económica del turismo (E3), Asociatividad del Turismo (E5) y al involucramiento social de establecimientos educacionales (F3).

La importancia del Endodesarrollo, surge de la posibilidad que éste se transforme en un proceso que logre, presionar al municipio a generar cambios en la voluntad política, para modificar el asistencialismo en el territorio.

Dentro de los atributos que modifican P4, destaca la Cultura de agricultura familiar campesina (A4), dado que tiene la particularidad de servir a la comunidad como indicador de la consecución del estado positivo de otros atributos como Asociatividad, Pasividad y emprendimiento, Calidad de vida, Disposición a la separación de origen y Nivel de conciencia ambiental. A su vez, el trabajo sobre A4 conllevará a incorporar procesos como identidad local, educación ambiental, rescate cultural y percepción de beneficios en todo el territorio, lo que sin duda aportará al proceso de Endodesarrollo situándose como antagonista al Asistencialismo.

Como se aprecia en la ruta objetivo (cuadro 6), Endodesarrollo se encuentra conectado a atributos propios de la actividad turística (E3 y E5), debido al potencial económico y a la posibilidad de asociarse como comunidad más allá del sector turístico, con el fin de maximizar y extender hacia los habitantes de la comunidad la obtención de beneficios.



En forma paralela, aparece el Proceso Rector Percepción de beneficios (P5) modificando Pasividad y emprendimiento (A2).

Como se dijo anteriormente, la Percepción de beneficios de la GRSD por parte de la comunidad contribuirá a otorgar mayor fuerza y sostenibilidad a la propuesta en el tiempo. A su vez, la percepción de beneficios surge como un proceso impulsador en el estado positivo de A2.

La Percepción de beneficios como se aprecia en la ruta-objetivo (Cuadro 6), está sujeta a diversos atributos. Dentro de ellos, el plan se centrará en la Cultura de agricultura familiar campesina (abarcada anteriormente), el Valor económico del Producto Final (C2) y la Oportunidad Económica del Turismo (E3).

Para que la percepción de beneficios sea efectiva, es necesario generar una articulación entre el trabajo de la comunidad (A4), la actividad turística (E3) y el valor económico propio del aprovechamiento de los RSD (C2). Es necesario mencionar que al hablar de valor económico del producto final, se está incorporando el valor teórico ante una eventual comercialización (P2) del producto final, medido en la forma que éste pueda otorgarle un valor agregado a los productos y servicios ofrecidos en la localidad (principalmente actividad turística), y cuantificado en los beneficios sobre la agricultura familiar campesina, ya sea como complemento para alimento de animales, o como acondicionador de suelo de bajo costo.

#### **4.5.1.2. Lineamientos estratégicos:**

##### **1) Fortalecer culturalmente a la agricultura familiar campesina, en un proceso de rescate cultural con sentido de beneficio.**

La cultura de agricultura familiar campesina, como ha sido mencionado, es un atributo de la comunidad con un gran valor sociocultural y ambiental. En las entrevistas en profundidad, constantemente se hace mención a esta práctica, como un indicador del estado de aspectos como: identidad territorial, actividad laboral, calidad de vida, relación hombre-naturaleza, sentimiento de pertenencia, entre otros. Como se menciona en las entrevistas, gracias a la agricultura campesina, “en el campo no se ve pobreza, porque basta sólo con trabajar la tierra y la tierra provee, por ende no hay cesantía” (extracto de

entrevista a Presidente de APR). El problema surge cuando esta actividad es abandonada, y se cree que sus beneficios pueden obtenerse de igual forma a través de la compra directa de alimentos. Sin embargo la pérdida de los beneficios relacionados a la agricultura familiar campesina, como pueden ser: el conocimiento ambiental; el sentimiento de pertenencia con la tierra; la actividad laboral doméstica, entre otros, son abandonados y por ende no percibidos.

En función de esto, en terreno se escuchó constantemente el concepto de “rescatar” la cultura de agricultura familiar campesina, como un proceso en el que se revalorice esta actividad, y por ende se valore una tradición familiar de transmisión de información, referente a aspectos domiciliarios cotidianos, de trabajo y relación con la tierra.

Las imágenes objetivo, logran apreciar que la comunidad añora una relación más estrecha del hombre con la tierra, y desea fuertemente que la agricultura familiar vuelva a ser una práctica común dentro del valle, así como también consideran que la agricultura familiar campesina otorgaría mayor identidad social, cultural, y familiar, situándolo como eje importante en la transmisión de tradiciones familiares, sociales, y culturales.

El trabajo en la agricultura familiar campesina, es por cierto una actividad donde el tratamiento cíclico de los RSD se hace más evidente, pues su manejo desde la separación en el origen, hasta la obtención de abono orgánico y comida para animales, constituye una actividad donde se incorporan aspectos de educación ambiental, se evidencia un aumento en el conocimiento ambiental, para contribuir así a facilitar la apreciación de beneficios de la GRSD.

A modo de ejemplo, se presentan las siguientes actividades propuestas (Cuadro 7) que pueden ayudar al cumplimiento del lineamiento estratégico.

**Cuadro 7.** Actividades propuestas para lineamiento “Fortalecer culturalmente a la agricultura familiar campesina, en un proceso de rescate cultural con sentido de beneficio”.

<b>Nombre</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados esperados</b>
<b>Taller de rescate de Cultura de Agricultura Familiar Campesina</b>	Rescatar y revalorar la agricultura familiar campesina, mediante el propio conocimiento y experiencia de los habitantes del Valle de Elicura.	Taller participativo donde los principales exponentes de la agricultura familiar campesina del valle, puedan exponer al resto de la comunidad sus prácticas, conocimientos de trabajo con la tierra y reutilización de residuos. Espacio orientado también para realizar instancias de conversación para compartir experiencias, e ir reconstruyendo lo que tradicionalmente ha sido la agricultura familiar campesina en el valle.	Los habitantes del valle valoran la agricultura familiar campesina como una actividad vigente y de un importante valor social, cultural y ambiental para el Valle de Elicura.
<b>Alianzas con PRODESAL en busca de la agricultura de subsistencia.</b>	Articular junto a PRODESAL una estrategia masiva centrada en la agricultura de subsistencia.	El municipio junto a los organismos que intervienen en la comunidad entregando apoyo para el desarrollo local, logren desarrollar una estrategia aprovechando los recursos y alcances de cada sector para fomentar sosteniblemente la agricultura de subsistencia en el valle.	Los habitantes del Valle de Elicura, reciben apoyos de parte de diversos organismos, principalmente PRODESAL que les ayuda a desarrollar la agricultura de subsistencia.
<b>La escuela como centro demostrativo de la agricultura familiar campesina.</b>	Incorporar a la escuela como agente activo en el rescate de la agricultura familiar campesina.	Desarrollar dentro de las actividades curriculares de la escuela, instancias donde puedan desarrollar actividades relacionadas a la agricultura familiar campesina, ya sea huertas o bien reutilización de residuos. Luego exponer el estado y los aprendizajes de estos centros demostrativos, a toda la comunidad.	La comunidad escolar es agente activo del rescate de la cultura de agricultura familiar campesina, siendo los estudiantes transmisores del conocimiento adquirido en la escuela, para llevarlo a sus hogares.

**2) Asociar al sector turístico en la percepción de los beneficios económicos propios de la GRSD, en un proceso de endodesarrollo.**

Los beneficios percibidos por el sector turístico gracias a la GRSD son múltiples y tal como lo perciben los entrevistados, estos son de carácter económico, ambiental, y social.

Para el turismo, los beneficios directos de una mejor GRSD, les permitirá evitar el pago adicional que deben hacer por recolección de mayor volumen de basura en época estival (límite máx. 200 litros/semana). Al mismo tiempo, surgen beneficios indirectos tales como: el valor agregado que le pueden dar a su actividad, al estar realizando prácticas de GRSD con un enfoque medioambiental; potencial uso de los servicios turísticos como instancias de ofrecer educación ambiental a los visitantes, enriqueciendo así el conocimiento ambiental del Valle.

Por ende, la relación entre el proceso de endodesarrollo con la actividad turística es directa y retroalimentativa, debido a que el turismo sirve de sustento desde donde diversas iniciativas autónomas, de emprendimiento, e independientes pueden percibir beneficios.

De este modo se vuelve necesaria la unión entre el sector turístico y el resto del Valle. Esto, debido a que como han declarado tanto la comunidad como el municipio, la imagen objetivo que tienen del turismo es de un “pilar fundamental para el desarrollo del Valle de Elicura”.

A modo de ejemplo, se presentan las siguientes actividades propuestas (Cuadro 8), que pueden ayudar al cumplimiento del lineamiento estratégico.

**Cuadro 8.** Actividades propuestas para lineamiento: “Asociar al sector turístico en la percepción de los beneficios económicos propios de la GRSD, en un proceso de endodesarrollo”.

<b>Nombre</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados esperados</b>
<b>Certificaciones ambientales para el turismo del Valle.</b>	Lograr acercar a la actividad turística, las oportunidades y beneficios de las certificaciones ambientales aplicadas al turismo.	Estrategia donde el municipio entregue el apoyo técnico, para acercar a los empresarios turísticos las certificaciones ambientales de turismo rural. Entre las que pueden ser: Certificaciones municipales de turismo sustentable; Distinción de turismo sustentable (SERNATUR).	Los empresarios turísticos desarrollan estrategias de sustentabilidad en sus actividades, para percibir los beneficios de las certificaciones turísticas (promoción, incentivos públicos, acceso a nuevos mercados, reducción de costos).
<b>Alianzas comunitarias para el turismo.</b>	Acercar la actividad turística al quehacer cotidiano de las prácticas del Valle de Elicura	Fomentar la asociatividad entre el sector turístico, con las actividades realizadas por los habitantes del Valle de Elicura, en un modelo de etnoturismo y de turismo rural. Donde la promoción del mundo rural pueda otorgar un valor agregado al servicio turístico, para así trabajar conjuntamente como comunidad del Valle de Elicura en el crecimiento y desarrollo de la actividad turística. A su vez, esta actividad puede acentuarse y generar instancias de educación ambiental extendida hacia los visitantes del Valle.	Los empresarios turísticos valoran las prácticas cotidianas del valle y son consideradas como atractivo turístico, que les entrega mayores beneficios. Por otro lado la comunidad revalora sus prácticas y se siente partícipe del desarrollo turístico del valle.

**3) Valorar social y económicamente los beneficios directos e indirectos de la GRSD, con un énfasis en la difusión hacia la comunidad.**

El proceso de valoración de beneficios de la GRSD, requiere de una participación activa de parte del municipio, ya que en este lineamiento la labor de difusión cumple una tarea esencial en lograr transmitir las diversas formas de percibir económicamente los beneficios de la GRSD.

De esta forma, el valor económico del producto final (C2) no dependerá únicamente de su eventual comercialización, ya que no es necesario que el producto sea comercializado para poder percibir los beneficios potenciales, o costos de oportunidad de la GRSD.

Por otro lado, se debe realizar un esfuerzo especial en cambiar la imagen objetivo de la comunidad de “mantención del Valle de Elicura limpio bajo cualquier costo”, debido a que este concepto, justifica a la comunidad la utilización de cualquier tipo de prácticas para llegar al fin de mantener el valle sin basura, incluyendo la quema, entierro indiscriminado de basura o descarga al río y/o lago. Aquí juega un rol importante la Educación Ambiental, al poder mostrar a la comunidad los perjuicios económicos y ambientales de estas prácticas, constituyendo un factor esencial en la construcción de una GRSD participativa, activa y sostenible en el tiempo.

A modo de ejemplo, se presentan las siguientes actividades propuestas (Cuadro 9), que pueden ayudar al cumplimiento del lineamiento estratégico.

**Cuadro 9.** Actividades propuestas para lineamiento: “Valorar social y económicamente los beneficios directos e indirectos de la GRSD, con un énfasis en la difusión hacia la comunidad.”

<b>Nombre</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados esperados</b>
<b>Taller de prevención y minimización de residuos.</b>	Concientizar a la comunidad en la prevención sobre la generación de residuos.	Taller teórico práctico, de difusión sobre la importancia y los beneficios de una minimización de generación de residuos. A través de: privilegiar el autoconsumo a la compra de alimentos; favorecer productos con envase retornable; promoción de la sustitución de bolsas plásticas de un solo uso. Frente a estas propuestas, el municipio puede adoptar iniciativas como la prohibición de bolsas plásticas en los almacenes y mercados del valle, reemplazándolas por bolsas reutilizables.	Los habitantes del valle identifican los beneficios ambientales, económicos y sociales de la minimización de generación de RSD, volviéndose conscientes de sus efectos, adoptando prácticas que busquen disminuir su generación.
<b>Taller de reutilización de residuos orgánicos domiciliarios, e instalación de centro experimental.</b>	Educar a la comunidad de las alternativas de reutilización de desechos orgánicos, aplicados a su realidad local.	Desarrollo de talleres de compostaje y lombricultura, abiertos a la comunidad. En estos talleres deben evidenciarse los beneficios ya mencionados de la reutilización de desechos orgánicos. El taller debe ser práctico, disponiendo de un espacio destinado para la implementación de un centro experimental, ya sea en coordinación con otros actores locales como son: la escuela, bomberos, comunidades indígenas, centros deportivos, o bien un espacio que pueda facilitar el municipio.	La comunidad tiene los conocimientos necesarios para adoptar prácticas de reutilización de residuos orgánicos a escala domiciliaria.

(Continúa)

**Cuadro 9.** (Continuación)

<b>Nombre</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados esperados</b>
<b>Taller de reciclaje e instalación de centro de acopio, para realizar un esfuerzo intercomunal de reciclaje.</b>	Educar a la comunidad de las alternativas de reciclaje de desechos sólidos domiciliarios. Desarrollar una estrategia económica de reciclaje intercomunal.	Desarrollo de talleres de reciclaje, orientado a la caracterización de los RSD presentes en el hogar y las alternativas de reciclaje de estos. Incorporar proyecciones de beneficios económicos producto de su comercialización, junto con el desarrollo de una estrategia intermunicipal que busque hacer efectivo el acopio de material reciclable para su comercialización.	La comunidad conoce los beneficios económicos y ambientales del reciclaje de RSD, y ve en ellos una oportunidad económica enmarcada en una estrategia de reciclaje intercomunal.
<b>Centros experimentales domiciliarios de reutilización de RSD.</b>	Incorporar en la comunidad focos de cambio de cultura de RSD.	Implementar en domicilios seleccionados, centros experimentales supervisados de compostaje y/o lombricultura de acuerdo a la realidad local. Con el fin de que la comunidad vea en forma práctica, cómo estas actividades pueden realizarse, generando eventualmente una expansión natural de estas prácticas a través de la imitación.	La comunidad ve cómo iniciativas de GRSD ofrecen beneficios y pueden llevarse a cabo a escala domiciliaria, con lo cual replican estas iniciativas en sus hogares.



#### 4.5.2. 2º Objetivo estratégico

**Objetivo Estratégico:** Fomentar y favorecer la percepción de beneficios de la GRSD en el valle.

**Atributo Objetivo:** Percepción de beneficio socioeconómico por parte del municipio (B4) y Calidad de vida de la comunidad (A7).

**Cuadro 10.** Ruta-objetivo de atributos objetivo Percepción socioeconómico por parte del municipio (B4) y Calidad de vida de la comunidad (A7).

Atributo-Objetivo	B4																											
Proceso Rector	P9																											
Atributos Rectores	D3										G4		A7															
Procesos Gestores	P3										P3		P4															
Atributos Gestores	D2										D1	W1	D1	D2	A1			A2				A4	E3	E5	F3			
Procesos Cogestores	P8										P8	X	P8	P8	P1			P1	P5				X	X	X	W2		
Atributos Cogestores	A9										A6		G1	G2	&	&	&	B1	B2	A3	&	C1	C2	A4	A5	E3		X
Procesos Auxiliares	P6				P7						P6	P7	X	X			X	X	P1	P4	P3	P2	X	P6	X			
Atributos Auxiliares	A6	E1	F1	F2	F3	A5	A6	A7	A8	E1	B3	&	&					&	&		A1	A2	C3		&			
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	

##### 4.5.2.1. Planeamiento estratégico

Siguiendo la ruta-objetivo (Cuadro 10), el atributo objetivo Percepción de beneficio socioeconómico del municipio (B4), depende únicamente del proceso Convencimiento (P9). La presencia de este proceso, es reflejo de la intención de generar una propuesta de GRSD, que nazca y tenga su fuerza en la comunidad, con un origen participativo y comunitario, que si bien requiera la participación activa del municipio para implementar la GRSD, no dependa únicamente del organismo público para llevar a cabo el plan.

El proceso rector Convencimiento (P9), depende de los atributos Residuos a vertedero (D3), Costos del Sistema de recolección (G3) y de Calidad de vida (A7). Se avanzará tanto por D3 como por A7 paralelamente, ya que G3 se considera como un producto de la disminución en Residuos a vertedero (D3), y debido a que ambos tienen como proceso gestor la Transformación de residuos (P3).

La Transformación de residuos (P3), corresponde a un proceso muy importante para la efectividad de la propuesta, por lo tanto es esencial que éste proceso sea activado desde todos sus factores que lo determinan.

Como se mencionó en la comprensión compleja del territorio, la Transformación de residuos es el proceso donde los RSD son transformados estructuralmente para ser reutilizados. Pero también, puede abarcar la comprensión de cómo éstos son vistos por la comunidad, ya no sólo como basura sino como residuos que aún pueden ofrecer servicios y beneficios, de esta forma se sigue la estrategia jerarquizada de la Política Nacional de Gestión de los Residuos Sólidos Domiciliarios: evitar, minimizar, tratar y disponer.

Este proceso, considerándolo únicamente como la transformación física de los RSD, depende de la cantidad disponible de RSD orgánicos (D2) y no orgánicos (D1), como también del Clima (W1). Sin embargo, como se desea ampliar este concepto hacia un cambio en la comunidad de cómo ven los RSD, este proceso recibirá la influencia de Capacidad de difusión (B3) por parte del municipio, y Cultura de residuos (A6) de parte de la comunidad.

La disponibilidad de estos RSD separados son producto del proceso Separación (P8).

La Separación de RSD es otro proceso de gran relevancia en el plan, debido a que de él depende la disponibilidad de RSD reutilizables, y porque la activación de este proceso es reflejo de un alto nivel de participación ciudadana activa con el plan.

Precisamente, es en este proceso donde comienza a incidir el atributo Disposición a la separación de origen (A9). La relación entre el proceso Separación (P8) y el atributo Disposición a la separación de origen (A9), es estrecha y puede llegar a confundirse, sin embargo el atributo A9 corresponde a la voluntad activa domiciliaria de llevar a cabo el acto de separar los RSD, por ende su estado positivo es la consecuencia de múltiples procesos socioculturales, donde la educación ambiental juega un rol esencial, mientras que P8, es el proceso propiamente tal de separación de residuos, con todos los factores que lo determinan, ya sean logísticos como de voluntad ciudadana.

En la ruta-objetivo, los procesos que alteran A9 son: Cambio de mentalidad hacia la separación (P7); y Educación ambiental (P6).

El proceso P7 actúa en A9, como la consecución (anteriormente mencionada) de atributos propios de la comunidad que intentarán potenciar a A9, estos son: Nivel de conciencia ambiental (A5); Cultura de los residuos (A6); Calidad de vida (A7); Composición etaria (A8); Intercambio cultural (E1); y Capacidad de difusión (B3).

La mayoría de estos procesos corresponden a atributos de índole sociocultural, de lenta modificación, pero que en su conjunto facilitarán el camino hacia crear una cultura de manejo de los RSD enfocado en la separación de origen.

Por otro lado, el atributo A9 también es modificado por Educación ambiental (P6), comprendiendo la educación ambiental, como un proceso social de traspaso de información ambiental y cultural, que puede verse potenciado por un trabajo activo y comunitario de los establecimientos educacionales, pero que no deja de tener su origen en el conocimiento local, proceso que puede verse reflejado en el rescate de la Cultura de agricultura familiar campesina (A4).

Paralelamente, luego del proceso rector Convencimiento (P9), es posible avanzar por el atributo Calidad de vida (A7).

El atributo Calidad de vida, puede parecer un atributo bien amplio y ambicioso de modificar o monitorear, sin embargo su importancia dentro de la dinámica territorial ha sido evidente en las entrevistas en profundidad y los trabajos en terreno.

La voluntad hacia tener una participación comunitaria activa con la propuesta, dependerá de un estado previo de calidad de vida básica y de minimización de conflictos económicos, sociales y personales. Para esto, todos los esfuerzos sociales que apunten a aspectos que puedan parecer lo bastante alejado y ajenos a la propuesta, como son: Pobreza, reivindicación de pueblos originarios, situación y condición laboral, acceso a salud pública de calidad, y acceso a educación de calidad, lograrán situar al individuo, en una posición propicia para participar activa y asociadamente en el PGRSD.

Para la modificación de A7, se decide avanzar por Endodesarrollo (P4), que como se explicó en la anterior ruta-objetivo, este proceso ofrece las facultades de facilitar la percepción de beneficios de un desarrollo autónomo, activo y participativo, donde el fin principal sea buscar el bienestar colectivo al mismo tiempo que se conforma una mirada colectiva de los problemas directos que afecten al funcionamiento autónomo de la comunidad.

En este caso, para el proceso Endodesarrollo (P4), se ha seleccionado el atributo Cultura de agricultura familiar campesina (A4), por estar más directamente relacionado con Calidad de vida (A7).

#### **4.5.2.2. Lineamientos estratégicos**

##### **1) Mejorar y monitorear el estado de la calidad de vida de los habitantes del valle, como base para adoptar prácticas en sintonía con la GRSD.**

En la investigación en terreno, se observaron fuertes diferencias en el estado de calidad de vida de los informantes claves, apreciando una disposición más favorable a la participación en la GRSD en aquellas familias con aparentemente mejor calidad de vida, en comparación con las que presentaban mayores conflictos familiares, sociales, económicos y psicológicos, haciendo suponer un estado menor de calidad de vida.

El concepto de Calidad de vida ha sido debatido desde distintas áreas de las ciencias sociales, y fundamentalmente en el área de la salud, logrando la OMS con su organización World Health Organization Quality of Life (The WHOQOL Group, 1995) alcanzar una definición de amplio consenso en la comunidad científica, conceptualizando la calidad de vida como: “la percepción individual de la posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en el cual se vive y su relación con las metas, expectativas, estándares e intereses”.

Para efectos de la presente memoria, es muy útil la investigación de Urzúa y Caqueo-Urquizar (2012), que logran descomponer este concepto de Calidad de vida (The WHOQOL Group, 1995) en dos aspectos: las condiciones de vida y la satisfacción con la vida, siendo la primera más objetiva y de una evaluación más empírica y sencilla de monitorear y medir; mientras que la segunda es más subjetiva, implicando múltiples

sesgos a considerar, para estandarizar las condiciones en la que se hace la evaluación personal del estado de satisfacción con la vida.

Por lo anterior, la estrategia se centrará en monitorear y mejorar los factores, que constituyen las condiciones de vida de los habitantes del Valle de Elicura, que pudiera influir en el estado de su calidad de vida.

Frente a esto, surge un conflicto referente a la imagen objetivo que tiene la comunidad respecto al estado de la Calidad de vida, ya que en ella consideran como factor esencial la labor municipal en un modelo de fuerte paternalismo, ampliado a suplir aspectos propios de las condiciones de vida como: situación económica, laboral, salud, educacional, familiar y psicológica.

Seguir en este modelo, genera una inconsistencia con las estrategias orientadas a abandonar el asistencialismo. Por ende, es necesaria la voluntad del municipio de favorecer las condiciones de vida básicas y aspiracionales para los habitantes del Valle, sin caer en el paternalismo. A su vez, aquellos intentos que logren proteger la dinámica social familiar, frente a la desarticulación estructural producto de causas laborales (migración por trabajo), y alcoholismo, contribuirán a mejorar las condiciones de vida.

Por otro lado, el estado positivo del atributo Pasividad y emprendimiento (A2), como lo han mencionado los informantes claves en las imágenes objetivo, ayudará a tener una sociedad más activa social, laboral y ambientalmente, potenciada por el proceso Endodesarrollo, logrando mejorar directamente su calidad de vida, para así estar realmente dispuestos en participar activamente de la GRSD.

A modo de ejemplo, se presentan las siguientes actividades propuestas (Cuadro 11), que pueden ayudar al cumplimiento del lineamiento estratégico.

**Cuadro 11.** Actividades propuestas para lineamiento “Mejorar y monitorear el estado de la calidad de vida de los habitantes del valle, como base para adoptar prácticas en sintonía con la GRSD.”

<b>Nombre</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados esperados</b>
<b>Identidad territorial en el Valle de Elicura.</b>	Aumentar la valoración de la identidad sociocultural de los habitantes del Valle de Elicura.	Talleres que busquen aumentar la identidad territorial a los habitantes, enfocándose a: identidad social, valoración de su historia, valoración de su conocimiento tradiciones y costumbres. Estos talleres pueden desarrollarse de forma participativa en los cuales los mismos habitantes caracterizan los distintos aspectos de su identidad territorial. Al mismo tiempo, serviría generar un documento, con el trabajo de un antropólogo, que logre identificar y conceptualizar los componentes de esta identidad territorial y su dinámica sociocultural.	Los habitantes del Valle de Elicura, tienen un mayor sentimiento de pertinencia con su territorio, y valoran sus costumbres, y su entorno, con lo que las refuerzan y protegen.
<b>Vida sana para los habitantes del Valle de Elicura.</b>	Ofrecer a los habitantes, actividades y prácticas que busquen entregar condiciones de vida sana.	Disponer en la comunidad, actividades orientadas a la: alimentación saludable (jornadas informativas con énfasis en los beneficios de la agricultura familiar campesina); actividad deportiva; actividades de tiempo libre familiares y comunitarias. Con el fin de entregar mayores alternativas de instancias de sociabilización alejadas del alcoholismo, que puedan incorporar a toda la familia.	Los habitantes del Valle de Elicura, tienen diversas formas de aprovechar su tiempo libre, sanamente y en familia, evitando las prácticas en torno al alcohol.
<b>El municipio como facilitador del endodesarrollo.</b>	Entregar el municipio, condiciones apropiadas para enriquecer el endodesarrollo del Valle.	Esfuerzos municipales que fomenten el endodesarrollo del Valle de Elicura. Con énfasis en asegurar que los empleos puedan ser locales ya sea a Contulmo o Cañete, localidades cercanas, con el fin de evitar la migración laboral.	Los habitantes pueden trabajar en su localidad, participando del desarrollo de su territorio, y minimizando la migración laboral.

2) **Modificar la cultura actual de manejo de los RSD, con énfasis en promover la separación en el origen, mediante la educación ambiental.**

Tanto en las entrevistas en profundidad, como en las imágenes objetivo de la comunidad, se puede apreciar una particular visión cultural sobre los RSD y su manejo, que requiere tomarse en cuenta para la sostenibilidad en el tiempo de la propuesta de GRSD.

Por un lado, la comunidad identifica que los RSD generados en el valle son de características distintas a los de la ciudad, con lo que esperan que se comprenda la complejidad y particularidad de la generación de RSD en el valle, y desde ahí se realicen los esfuerzos que logren dar solución a la problemática. Por esto, es necesaria la comprensión de la dinámica territorial en los organismos que incidan en la toma de decisiones para la implementación de la GRSD.

Por otro lado, en la comunidad del Valle de Elicura se encuentran dos visiones muy arraigadas sobre el manejo de los RSD, que a veces se contraponen y otras se complementan, estas son: “Mantenimiento del Valle limpio, bajo cualquier costo”, y “Comprensión de los RSD como elemento dentro de un proceso cíclico de transformación de nutrientes”.

Por parte del municipio, la Ordenanza municipal sobre medioambiente para Contulmo (Decreto N°259/2010) no hace referencia a la quema, entierro, u otro mecanismo de reducción de basura, al mismo tiempo incentiva la promoción de una comuna limpia, donde no se vea basura. Así, este intento de mostrar una comuna limpia, sin un sistema de gestión apropiado podría incentivar a mantener esta imagen a toda costa, llevando a las personas a evitar almacenar basura, realizando en algunos casos prácticas de reducción indebidas. Ya que esta intención en ausencia de información ambiental, monitoreo y control, lleva a los habitantes a realizar prácticas perjudiciales sobre el medioambiente, tales como: entierro y quema de basura, y disposición final en ríos y lago.

Como se ha podido observar en el trabajo en terreno, en algunos casos se aprecia un espíritu de cuidado medioambiental, pero acompañado de escasa educación

ambiental, lo que de forma involuntaria termina generando impactos negativos sobre el medioambiente.

Dado a lo anterior, es necesario esclarecer los conceptos ambientales respecto a la gestión domiciliar de los RSD. Buscando consensuar el concepto de cultura de residuos, para llegar a una conciencia en común de comprensión de los impactos y beneficios de las diferentes alternativas de manejo de RSD.

Como se puede apreciar, existe una sinergia entre este lineamiento y el de “valorar social y económicamente los diversos beneficios directos e indirectos de la GRSD, con un énfasis en la difusión hacia la comunidad”, ya que ambos se orientan en hacer evidentes los beneficios de la GRSD, buscando que estos sean percibidos por la comunidad.

Sin embargo en este lineamiento, la educación ambiental cumple un factor de gran relevancia. Como se mencionó anteriormente, se comprende a la educación ambiental no únicamente a la ofrecida por establecimientos educacionales, sino que también incorpora el traspaso de información ambiental indirecta, contenida en la misma comunidad, proceso que puede potenciarse gracias al estado positivo del atributo Cultura de agricultura familiar campesina (A4).

No obstante la labor de la escuela es innegable, dado a que ésta actúa como propulsor y transmisor del conocimiento ambiental necesario para modificar la actual cultura de manejo de residuos. De acuerdo a las entrevistas en terreno, la escuela es un actor social valorado por la comunidad, y sus esfuerzos para cuestionar prácticas cotidianas que afectan al medioambiente, han tenido repercusión efectiva en el núcleo familiar. Por ende, extender voluntariamente las actividades ambientales de la escuela hacia la comunidad, a través del involucramiento social, constituye una estrategia apropiada para dar una estructura formal al proceso de educación ambiental extendida transversalmente a la comunidad.

Por ende, se espera que a través de la educación ambiental, atributos como la percepción de beneficios y cambio en la cultura de residuos se vean potenciados, y que



esto se traduzca en un aumento en la disposición a la separación en el origen, potenciando así al proceso de separación.

A modo de ejemplo, se presentan las siguientes actividades propuestas (Cuadro 12), que pueden ayudar al cumplimiento del lineamiento estratégico.

**Cuadro 12.** Actividades propuestas para lineamiento “Modificar la cultura actual de manejo de los RSD, con énfasis en promover la separación en el origen, mediante la educación ambiental.”

<b>Nombre</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados esperados</b>
<b>Impactos y beneficios de los RSD.</b>	Concientizar a la comunidad de los impactos y beneficios que generan las distintas formas de manejo de RSD.	Charlas informativas, como también instalación de señalética informativa, que explique los impactos en el territorio de prácticas como la quema, entierro y disposición en el río de basura. Del mismo modo informar de los diversos beneficios que tiene un correcto manejo de los RSD, asociados a la agricultura familiar campesina y al turismo.	Los habitantes del Valle de Elicura, identifican los impactos de un mal manejo de la basura, con lo cual adoptan alternativas de manejo que les otorgan beneficios.
<b>Escuela como impulsor de un cambio de cultura de residuos.</b>	Involucrar a la escuela en la comunidad, para que sirva como facilitador en el proceso de cambio de cultura de residuos.	Desarrollar, el municipio en conjunto con la escuela, un plan de concientización de cambio de cultura de residuos, donde la labor de la escuela vaya en sintonía con los esfuerzos de difusión de la municipalidad. Talleres de reutilización de RSD, realizados por la escuela, con una fuerte intención en que la comunidad vea los avances y pueda sentirse partícipe, ya sea a través de los alumnos como directamente por ellos mismos	La escuela es un agente constante de cambio de cultura de residuos, sostenible en el tiempo y que tiene fuerte impacto en la comunidad, provocando un cambio real en ella.
<b>Educación ambiental ancestral y local.</b>	Rescatar el conocimiento ambiental propio del territorio, desde los mismos habitantes.	Talleres de rescate del conocimiento ambiental, desarrollado por los mismos habitantes, con énfasis en el conocimiento ancestral de manejo de la tierra, y de los elementos del territorio con valor ambiental y cultural.	Los habitantes del valle, aprenden de sus mismos vecinos los conocimientos ambientales y culturales contenidos en sus tradiciones, los valoran y los aplican en su cotidianidad.

## 5. DISCUSIONES

En el desarrollo de esta memoria, las visiones contrapuestas entre la comunidad y el municipio, fueron constantes, desde los planteamientos referentes a imágenes objetivos, hasta los mismos lineamientos estratégicos. En función de esto, la metodología de González (2011) y el uso de investigación cualitativa, como las entrevistas semiestructuradas, fueron apropiadas para entender la complejidad del territorio, en torno a la problemática de la GRSD en el Valle de Elicura.

La comprensión a nivel territorial del problema de RSD, a través de la metodología aplicada, le otorga a la investigación un carácter fundamentalmente cualitativo, lo que llevó a orientar el estudio en gran medida a aspectos sociales y culturales. Sin embargo, es necesario mencionar que la sistematización y el análisis de la información recopilada, corresponde a un trabajo complejo que depende en buena parte del criterio del investigador y su capacidad para discernir información relevante para el diseño de los lineamientos estratégicos, otorgándole un componente de subjetividad a la investigación. Dado a esto, que esta metodología permite acomodarse al enfoque escogido por el investigador, extendiendo su aplicabilidad a diversos casos de estudio.

A lo largo de la investigación, se aprecian ciclos y vicios recurrentes entre la relación municipio-comunidad. Estos muchas veces están asociados a asistencialismo, sin embargo también se pueden observar en intervenciones de otro tipo, que intentan ir en la dirección de mejorar las condiciones de vida de la población. En muchos de estos casos de intervención, se aprecian factores en común: carecen de sostenibilidad en el tiempo; abarcan a un sector reducido de la población; no la incorporan en la toma de decisiones; y no la hacen partícipes de estos procesos. Como resultado, se vuelven prácticas que consumen muchos recursos económicos y humanos, no logran cumplir con los objetivos esperados, y su sostenibilidad depende de un esfuerzo grande y costoso de parte del organismo ejecutor, que al momento de retirarse e intentar hacer funcionar el proyecto por sí mismo, este carece de fuerza y sustento, perdiéndose en el tiempo.

La presente propuesta, corresponde a un planteamiento que organiza la acción interventora desde la propia dinámica del territorio, con el propósito de no replicar los casos anteriormente señalados. Para intentar minimizar los factores de riesgos, se buscó reconocer los elementos sociales que determinan la eficacia de la propuesta. Esta búsqueda, determinó que la memoria se basara principalmente en lineamientos estratégicos de índole sociocultural, implicando por lo tanto, que su modificación corresponde a procesos complejos de largo plazo.

Aquí, es donde surgen las principales limitantes de la aplicabilidad de la memoria, en el contexto de la acción municipal.

La propuesta se caracteriza por ser reflejo de una comprensión holística del territorio, entendiendo su dinamismo, flexibilidad y complejidad. Frente a esto, la pregunta que cabe es, si es posible que el municipio, en su operatividad de carácter rígido y normalmente de corto plazo, pueda destinar recursos económicos y humanos para desarrollar la presente propuesta, de característica flexible y de largo plazo.

En las entrevistas hacia el municipio, surge en los informantes claves, recurrentemente la necesidad de que exista una expresa voluntad política, como factor determinante para la concretización de una GRSD.

Pero, ¿cómo se modifica la voluntad política, depende únicamente de alcalde y concejales en turno?, ¿qué fuerzas influyen en la voluntad política?

En el modelo sistémico esta interrogante se busca responder a través del proceso convencimiento (P9), que representa las acciones que se generan en el territorio, que logran incidir en la modificación de la voluntad política del municipio. Si bien, la comunidad puede influir en la toma de decisiones del municipio, se intuye que factores externos de tipo político y del sistema general de gestión municipal a nivel nacional, también influyen en las decisiones que un municipio hará para intervenir de un determinado modo en su territorio.

Es por esto que, la presente propuesta tiene la flexibilidad de poder avanzar en la consecución de los objetivos en etapas y órdenes, diversos y parcelados, pudiendo ajustarse a los requisitos propios de la gestión municipal. El encargado ejecutor de la

propuesta debe comprender esta característica flexible y dinámica, sin obviar ni subestimar ninguno de los procesos que la propuesta pretende activar, en la búsqueda de lograr una correcta GRSD.

En función de lo señalado, los lineamientos estratégicos, permiten la construcción de indicadores de cumplimiento de objetivos, que pueden ser necesarios para un seguimiento respecto del grado de realización y consecución de objetivos planteados en la propuesta. Siendo los indicadores una herramienta útil para el respaldo de resultados prácticos requeridos por la gestión municipal.

Los procesos y lineamientos expuestos, son transversales, se centran en la construcción de una sociedad más activa, responsable, y empoderada, como base para generar una condición adecuada para implementar una GRSD. Sin embargo, esta premisa debe ser una imagen objetivo explícita por parte del municipio. Éste, debe buscar a largo plazo facilitar y fomentar la construcción de este tipo de sociedad, siendo precisamente en esta declaración donde se necesita una expresa voluntad política.

La transversalidad de los lineamientos estratégicos, le otorga a la propuesta la capacidad de estar presente y orientar las acciones, en cada intervención que tenga el municipio con la comunidad. Lo que implica, que al momento de implementar la presente propuesta (activando sus procesos), no se estará únicamente mejorando el manejo de los RSD, sino que también estos tienen una utilidad en sí mismos como procesos que inciden directamente en la calidad de vida de los habitantes.

Es por todo lo anterior, que la aplicabilidad de estos lineamientos estratégicos, depende de la voluntad política municipal, de declarar expresamente la necesidad de llegar a la GRSD en un proceso a largo plazo, a través de un cambio sociocultural que asegure la sostenibilidad en el tiempo de todos los procesos que determinan la GRSD. Pero también requiere que el ejecutor de la propuesta comprenda su flexibilidad, y logre incorporar los lineamientos en cada intervención municipal, así como estar atento de cada proceso que se vaya activando en el quehacer municipal, y constatar si estos contribuyen o no, a la consecución de objetivos de la presente propuesta.

La presente memoria, ofrece otra perspectiva de la gestión municipal, y representa una oportunidad para el desarrollo de una nueva estrategia de gestión municipal, más allá del objetivo de GRSD, ya que la metodología aplicada, es válida para ser utilizada en otros territorios que pretendan realizar un diagnóstico bajo una mirada compleja y sistémica, para finalmente desarrollar estrategias de intervención.

## 6. CONCLUSIONES

La investigación realizada, a través de la metodología de entrevistas semiestructuradas, logró entregar una perspectiva inesperada respecto a las causas y al posible origen del problema de la GRSD. Surgiendo aspectos como calidad de vida, migración y endodesarrollo, que aparentemente se alejan de la GRSD, pero que constituyen la base esencial al momento de querer implementar una estrategia de gestión de RSD que pretenda incorporar a la comunidad de forma activa y sostenida en el tiempo.

Como se mencionó en el cuerpo de esta memoria, la propuesta busca tener su fuerte en la capacidad autónoma proveniente de la comunidad para dar respuesta al problema. Por esto, aspectos como endodesarrollo, y el rescate de las costumbres y prácticas ancestrales de manejo con la tierra, adquieren una prioridad importante, debido a los atributos que se activan por estos procesos, tales como: empoderamiento, autonomía, sentimiento de pertenencia, proactividad, asociatividad, entre otros.

De esta forma, se definieron los siguientes lineamientos estratégicos para la gestión de residuos sólidos domiciliarios en el Valle de Elicura:

- Fortalecer culturalmente a la agricultura familiar campesina, en un proceso de rescate cultural con sentido de beneficio;
- Asociar al sector turístico en la percepción de los beneficios económicos propios de la GRSD, en un proceso de endodesarrollo;
- Valorar social y económicamente los beneficios directos e indirectos de la GRSD, con un énfasis en la difusión hacia la comunidad;
- Mejorar y monitorear el estado de calidad de vida de los habitantes del valle, como base para adoptar prácticas en sintonía con la GRSD;
- Modificar la cultura actual de manejo de los RSD, con énfasis en promover la separación en el origen, mediante la educación ambiental;

Estos lineamientos en su desarrollo, logran activar todos los procesos y atributos del territorio, que tengan relevancia para la construcción de una propuesta de gestión de residuos sólidos domiciliarios. En cada lineamiento se entregan prácticas comunes para

la consecución de los objetivos esperados, estos corresponden a ejemplos que pueden ser reemplazados por otros que cumplan con el mismo objetivo.

Necesaria es la incorporación de la comunidad de manera activa en los deberes y responsabilidades de la GRSD. En esta dirección, se vuelve indispensable potenciar todos los elementos socioculturales que favorezcan el involucramiento real y sostenido en el tiempo de la comunidad con la propuesta.

La estrategia jerarquizada de la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos (CONAMA, 2005), impulsó a que las propuestas de gestión de RSD primero fueran orientadas a: evitar (mediante una mayor conciencia ambiental y rescate de agricultura familiar campesina); minimizar y tratar (a través de la realización de compost, y el incentivo al reciclaje); para ubicar a la disposición final como último eslabón (evitando las prácticas de quema y entierro de basura).

En esta dirección de empoderamiento real de la comunidad, es necesaria la voluntad política del municipio, quien tiene un rol esencial como facilitador de este proceso sociocultural en la comunidad. De este modo, se requiere una declaración expresa de parte del municipio, en estar dispuesto a llevar la presente propuesta en un horizonte a largo plazo, y en favorecer el desarrollo de una sociedad empoderada y más autónoma, con todos los procesos que ello implica. Esto quiere decir que prácticas relacionadas al asistencialismo, deben ser modificadas por aquellas que entreguen herramientas a la comunidad para forjar su propio desarrollo local.

Esta planificación debe ir acompañada con procesos de corto plazo y de fácil percepción de beneficios. Dado a esto, se recomienda la incorporación de prácticas como el compostaje en la reutilización de desechos orgánicos, que significará una disminución inmediata considerable del total de residuos generados.

Finalmente, para todo proyecto de gestión de RSD, que requiera de participación ciudadana, se recomienda la consideración de los procesos socioculturales expuestos en la presente memoria, ya que de esta forma se favorecerá la construcción de una sociedad que sustente en ella misma la propuesta en el tiempo, de manera activa y autónoma, requiriendo de esta forma escasa supervisión externa.

La aplicación de estos lineamientos estratégicos en el marco de una propuesta de GRSD en el Valle de Elicura, requiere ser afinada, ya que los resultados de la presente memoria son el primer paso en la comprensión de la problemática desde una mirada territorial sistémica. Se requiere por lo tanto, de un esfuerzo mancomunado de todos los actores del territorio (municipio, empresarios del turismo, empresarios forestales y comunidad), para enmarcado en los lineamientos propuestos, construir una propuesta de gestión de residuos sólidos domiciliarios, que se base en el empoderamiento social y cultural de los habitantes del Valle de Elicura.



## 7. BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, S. 2010. Gestión de Residuos y la Responsabilidad Extendida del Productor (REP). CEGESTI Éxito Empresarial N° 132. San José, Costa Rica, 3p.
- AUYERO, J. 2001. La Política de los Pobres: las Prácticas Clientelistas del Peronismo. Cuadernos Argentinos Manantial. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Departamento de Sociología. pp. 219-224.
- CASEN, 2011. Reportes estadísticos distritales y comunales 2011. Comuna de Contulmo. [en línea]:  
<[http://reportescomunales.bcn.cl/2013/index.php/Contulmo#Poblaci.C3.B3n\\_seg.C3.BAn\\_etnia\\_declarada\\_Casen\\_2003-2006-2009-2011](http://reportescomunales.bcn.cl/2013/index.php/Contulmo#Poblaci.C3.B3n_seg.C3.BAn_etnia_declarada_Casen_2003-2006-2009-2011)> [consulta: 21 octubre 2014]
- CONAF. 1989. Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile, (Primera parte). Editor. Benoit, I. Santiago, Chile. 158p.
- CONAMA. 2005. Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos. [en línea]:  
<[http://www.sinia.cl/1292/articles-26270\\_pol\\_rsd](http://www.sinia.cl/1292/articles-26270_pol_rsd)> [consulta: 19 de marzo de 2015].
- CONAMA, 2007. Problemas de Contaminación del Lago Lanalhue, comunas de Contulmo y Cañete, Provincia de Arauco, Región del Biobío. [en línea]:  
<[http://lanalhuesustentable.cl/upload/documentos/informe\\_terreno\\_conama\\_agosto2007.doc](http://lanalhuesustentable.cl/upload/documentos/informe_terreno_conama_agosto2007.doc)> [consulta: 17 de marzo de 2015]
- CONAMA. 2010. Primer Reporte del Manejo de Residuos Sólidos en Chile. [en línea]:  
<[http://www.sinia.cl/1292/articles-49564\\_informe\\_final.pdf](http://www.sinia.cl/1292/articles-49564_informe_final.pdf)> [consulta: 19 de marzo de 2015]
- DE SOUSA, B. 2003. La Caída del *Angelus Novus*. Para una Nueva Teoría Social y una Nueva Práctica Política. Bogotá: ILSA, Universidad de Colombia. 144p
- DÉCLE y MAIGNAN. 2006. Estudio Medio Ambiental. Extracciones de Áridos y Plantaciones Forestales en el Valle de Elikura. Contulmo, Región del Biobío, Chile. 61p.

- DONOSO, C. 1995. Bosques Templados de Chile y Argentina. Variación, Estructura y Dinámica. 4° edición. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 485p.
- DURSTON, J., DUHART, D., MIRANDA, F. y MONZÓ, E. (2005). Comunidades campesinas, agencias públicas y clientelismos políticos en Chile. Santiago, Chile: LOM. 298p.
- GLASS, G. V., *et al.* 1981. Meta-analysis in social research. Beverly Hills, CA: Sage. 279p.
- GONZÁLEZ, L. 2011. Gestión del Territorio: Un método para la Intervención territorial. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. 90p. [en línea]: <[http://www.agren.cl/libro\\_digital/gestion\\_territorial/](http://www.agren.cl/libro_digital/gestion_territorial/)> [consulta: 10 de abril de 2014]
- GONZÁLEZ, M. 1998. Categorías de Conservación de IUCN. IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2013.1 [en línea]: <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)> [consulta: 23 de septiembre de 2013]
- HERNÁNDEZ y HERNÁNDEZ. 2003. Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill, 3era Edición. México. 706 p.
- HERREÑO, A. 2008. Módulo 2. Derecho al Desarrollo. Escuela de Formación para un Nuevo Liderazgo en Derechos Humanos. Plataforma Interamericana de Derechos Humanos, Democracia y Desarrollo (PIDHDD). Bogotá, Colombia. 95p.
- HESS, E. 1997. Fundamentos de la Educación Ambiental, Universidad de Playa Ancha, Ciencias de la Educación. Primera Edición. Valparaíso, Chile.
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CAÑETE. 2012. Acta Sesión Ordinaria de Concejo Municipal del Día 04.01.2010 a las 08.30 Horas. Ilustre Municipalidad de Cañete, Secretaría Municipal. 17 pp.
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONTULMO, 2003. Plan de Desarrollo Comunal de Contulmo. [en línea]: <<http://www.contulmo.cl/documentos.php?tipdocum=TRAINFCO>> [consulta: 10 de julio de 2014]

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). 2002. Censo de Población, Instituto Nacional de Estadísticas. [en línea]:

<<http://www.ine.cl/cd2002/sintesis censal.pdf>> [consulta: 17 de marzo de 2015]

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). 2007. Censo Agropecuario y Forestal por Comuna. [en línea]:

<[http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/censos\\_agropecuarios/censo\\_agropecuario\\_07\\_comunas.php](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/censos_agropecuarios/censo_agropecuario_07_comunas.php)> [consulta: 22 septiembre de 2013]

MATUS, C. 1987. Política, Planificación y Gobierno. Segundo borrador. Washington DC. Septiembre de 1987.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. 2015a. Certificación Ambiental Municipal. Portal de Educación Ambiental. [en línea]:

<<http://www.mma.gob.cl/educacionambiental/1319/w3-propertyvalue-16359.html>> [consulta: 19 de marzo de 2015]

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. 2015b. Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos. Portal de Educación Ambiental. [en línea]:

<<http://www.mma.gob.cl/educacionambiental/1319/w3-propertyvalue-16354.html>> [consulta: 19 de marzo de 2015]

MINISTERIO DE SALUD. 1968. D.F.L. N° 725. Código Sanitario. Santiago, Chile, 31 de enero de 1968.

MINISTERIO DE SALUD. 1999. D.S. N° 594. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo. Santiago, Chile, 15 de septiembre de 1999.

MINISTERIO DE SALUD. 2004. D.S. N° 148. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Santiago, Chile, 16 de junio de 2004.

MINISTERIO DE SALUD. 2008. Decreto N° 189. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios. Santiago, Chile, 5 de enero de 2008.

MINISTERIO DEL INTERIOR. 1947. D.S. N° 4740. Aprueba el Reglamento sobre Normas Sanitarias Mínimas Municipales. Santiago, Chile, 23 de agosto de 1947.

MINISTERIO DEL INTERIOR. 1999. Ley 18695. Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades. Santiago, Chile, 31 de marzo de 1988.

MUNICIPALIDAD DE CONTULMO. 1997. Decreto N° 2558. Aprueba Ordenanza Municipal que Regula Cobro de Servicio de Aseo y Extracción de Basuras. Contulmo, Chile. 10 de diciembre de 1997.

MUNICIPALIDAD DE CONTULMO. 2010. Decreto N° 259. Aprueba Ordenanza Local sobre Medioambiente. Contulmo, Chile. 15 de febrero de 2010.

ORCCOSUPA, J. 2002. Relación entre la Producción per Cápita de Residuos Sólidos Domésticos y Factores Socioeconómicos, Provincia de Santiago de Chile. Magister en Gestión y Planificación Ambiental, Universidad de Chile. 72p.

PEZO, L. 2007. Construcción del Desarrollo Rural en Chile: Apuntes para abordar el tema desde una perspectiva de la Sociedad Civil. Rev. Mad. N°17, Septiembre de 2007, pp. 90-112, Santiago, Chile.

QUIROZ, D. 2003. Catastro Patrimonial Arqueológico Mapuche, Provincia de Arauco. Informe final. CONADI, 2003 (Documento no publicado)

RAMÍREZ, E., MODREGO, F. YÁÑEZ, R., MACE, J. 2010. Dinámicas Territoriales de Chiloé. Del Crecimiento Económico al Desarrollo Sostenible. Documento de trabajo N° 86. Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Rimisp, Santiago, Chile.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. 2004. Clasificación bioclimática de la tierra. Ver: 27.08.04. [en línea]: <<http://www.globalbioclimatics.org/book/bioc/bioc2.pdf>> [consulta: 20 de septiembre de 2014]

SIGA CONSULTORES. 2009. Diagnóstico para la Determinación de la Alternativa de Mínimo Costo, para la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y Selección de Sitios, para las Comunas que Componen la Asociación Ambiental Arauco5. [en línea]: <<http://es.scribd.com/doc/51424008/InformeArauco5>> [consulta: 5 de julio de 2013]

- SMITH-RAMÍREZ, C. 2004. *The Chilean Coastal Range: A Vanishing Center of Biodiversity and Endemism in South American Temperate Rainforests. Biodiversity and Conservation*, Netherlands, 13: 373-374.
- SMITH-RAMÍREZ, C., *et al.* (Eds.). 2005. *Historia, Biodiversidad y Ecología de los Bosques Costeros de Chile*. Editorial Universitaria. 708p.
- SOMS, E. 1995. *Apuntes Metodológicos para la Elaboración de Estrategias y Planes Regionales*. [en línea]:  
<[http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/admin/docdescargas/centrodoc/centrodoc\\_81.pdf](http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/admin/docdescargas/centrodoc/centrodoc_81.pdf)> [consulta: 17 de marzo de 2015]
- TAYLOR, S.J. y BOGDAN, R. 1987. *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*. Ed. Paidós, Madrid. 320p.
- TERRAM. 2004. *Nueva Política de Residuos Sólidos: ¿Y Por Qué no una Ley?* ADC Medio Ambiente, N°16. Chile. 10p.
- THE WHOQOL GROUP. 1995. *The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position Paper from the World Health Organization. Social Science and Medicine*, 41, pp. 1403-1409.
- UCSC. 2010. *Evaluación del Estado Trófico del Lago Lanalhue*, Universidad Católica de la Santísima Concepción. Centro Regional de Estudios Ambientales. [en línea]:  
<[http://lanalhuesustentable.cl/upload/documentos/estudio\\_lago\\_lanalhue\\_UCSC\\_Dic\\_2010.pdf](http://lanalhuesustentable.cl/upload/documentos/estudio_lago_lanalhue_UCSC_Dic_2010.pdf)> [consulta: 17 de marzo de 2015]
- URZÚA, A., CAQUEO-URÍZAR, A. 2012. *Calidad de Vida: Una Revisión Teórica del Concepto*. *Terapia Psicológica*, Vol. 30, N° 1, pp. 61-71.
- VALENZUELA, A. 1977. *Political Brokers in Chile: Local Government in a Centralized Polity*. Duke University, Durham, NC.
- VASCONI. 2004. *Residuos Sólidos Domiciliarios en Chile: Análisis y Propuestas*. Terram Publicaciones, RPP N°16. 41p.

## APÉNDICE I

### PAUTA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Objetivos de la entrevista:

- Rescatar la visión de los actores sociales y agentes externos, frente a la problemática de los residuos sólidos domiciliarios en su territorio.}
- Rescatar propuestas de solución al problema de gestión de residuos sólidos domiciliarios en el área de estudio.

Para responder a los objetivos de la entrevista, en ella se abarcarán las siguientes áreas temáticas:

- a) Conocimientos generales y específicos frente a la situación de los RSD en el Valle de Elicura.
- b) Posición de los actores respecto a los RSD, entendiéndolos o no como una problemática.
- c) Causas y efectos del problema de los RSD.
- d) Identificación de responsabilidades frente a la GRSD.
- e) Acciones actuales y/o a futuro en busca de una mejor GRSD.
- f) Identificación de factores limitantes y facilitadores que afecten a la implementación de una GRSD.
- g) Identificación y/o necesidades de beneficios socioeconómicos de la implementación de una estrategia de GRSD.
- h) Nivel de autonomía y/o capacidad política en cuanto a la toma de decisiones de la implementación de una estrategia de GRSD.
- i) Capacidad económica de inversión a largo plazo, para la implementación de una estrategia de GRSD.
- j) Detectar presencia de una postura de participación activa frente a proyectos de mejoramientos de GRSD.

Tiempo estimado de entrevista: 45 a 60 minutos.

## APÉNDICE II

### SÍNTESIS DE ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS

**Tabla 1.** Tabulación de entrevista a Presidente de Agua Potable Rural (APR)

Área temática	Contenido
<b>Conocimientos frente a la situación de RSD en el Valle de Elicura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los residuos generados en el mundo rural y el urbano son diferentes.</li> <li>2. La recolección de basura y tratamiento de ella se realiza principalmente para tener un Valle limpio, para recibir al turista.</li> <li>3. A pesar de la recolección, es muy común quemar la basura (no es visto como algo negativo). Es peor ver que alguien acumule basura a que la queme.</li> </ol>
<b>RSD como una problemática</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema de recolección funciona y se ve Elicura más limpio.</li> <li>2. La quema y entierro de basura no es visto como una problemática.</li> <li>3. La alta generación de basura es un tema importante, "porque en el campo se generan más desechos que en la ciudad".</li> <li>4. En época de verano la recolección no es efectiva, quedando mucha basura a orillas del lago (principalmente en zonas de camping).</li> <li>5. Reconocimiento de que es un problema muy complejo.</li> </ol>
<b>Causas y efectos del problema de RSD</b>	<p>Causa: 1. La excesiva generación de basura y la inexistencia de un programa de reciclaje.</p> <p>2. En verano se genera mucha basura, y se mantiene en los tarros atrayendo moscas y animales que contraen enfermedades.</p> <p>Efectos: 1. Dificultad en el almacenamiento de la basura domiciliaria hasta el día de recolección, llevando a quemar o enterrar la basura restante con el fin de que se siga viendo limpio el valle.</p> <p>2. Descarga de mucha basura en el vertedero de Cañete.</p> <p>3. Gran contaminación a los esteros y al lago producto de la descarga de basura y desechos de todo tipo.</p> <p>4. Presencia de microbasurales a orillas del lago, de gente en Contulmo y Cañete que no alcanzó a entregar su basura al camión de recolección y vienen a Elicura a botar sus desperdicios.</p> <p>5. Presencia de roedores y moscas producto de la acumulación de basura.</p>
<b>Responsabilidad es frente a la GRSD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El municipio al no implementar un plan de reciclaje, no realizar una mejor recolección en época estival.</li> <li>2. Malas costumbres de los turistas que vienen al valle y "dejan todo cochino".</li> <li>3. Falta de fiscalización y regulación del municipio, sobre el manejo de la basura generada en los campings.</li> <li>4. Falta de ordenanza municipal que proteja los esteros y el lago (ya existe).</li> </ol>
<b>Acciones en busca de una mejor GRSD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Han realizado junto al grupo Rayen Wekeche y gente de ProEmpleo recolección de basura en el Valle (15 a 20 personas), la que en su mayoría es quemada posteriormente.</li> <li>2. El Grupo Rayen Wekeche está realizando proyectos de reciclaje.</li> <li>3. Existe la utilización de desechos orgánicos para hacer abono.</li> </ol>
<b>Factores limitantes y facilitadores en la implementación de una GRSD</b>	<p>Limitantes: 1. Costumbres arraigadas de manejo de la basura (quema y entierro) y conceptos de basura distintos a los comúnmente conocidos.</p> <p>2. La falta de fiscalización para hacer respetar las normas y leyes municipales.</p> <p>Facilitadores: 1. La existencia de grupos en el Valle que ya han comenzado a desarrollar reciclaje y gente que en sus hogares reutiliza los desechos orgánicos.</p> <p>2. Iniciativas de manejo de basura impulsadas por el comité de APR.</p> <p>3. Alta capacidad de convocatoria de parte del comité de APR.</p>

(Continúa)

**Tabla 1.** (Continuación)

<b>Área temática</b>	<b>Contenido</b>
<b>Retribución socioeconómica de la implementación de una GRSD</b>	No detectada.
<b>Autonomía de toma de decisiones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A través del comité de APR, él ha sido un nexo entre la comunidad, las empresas forestales y el municipio.</li> <li>2. Considera además que el comité de APR es la única asociación comunitaria que logra convocar a todos los habitantes del Valle de Elicura.</li> <li>3. Cuenta con apoyo de la comunidad, reflejado en que ha sido reelecto 7 veces para ser presidente de comité de APR.</li> </ol>
<b>Capacidad de inversión en una estrategia de GRSD</b>	El comité de APR cuenta con un sólido fondo económico, sin embargo, la administración de ese dinero es realizada mediante consenso de todos los usuarios.
<b>Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD</b>	Dado a los trabajos de recolección de basura previo a época estival, a la realización de abono orgánico y un interés explícito en la necesidad de desarrollar un programa de reciclaje, se detecta una postura de participación activa frente a proyectos de GRSD.

**Tabla 2.** Tabulación de entrevista a Vecina de Calebu

<b>Área temática</b>	<b>Contenido</b>
<b>Conocimientos frente a la situación de RSD en el Valle de Elicura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basura expuesta en la vía pública principalmente por consumidores de alcohol.</li> <li>2. Descarga de basura y animales muertos al río.</li> <li>3. Quema de basura principalmente en negocios donde el volumen de residuos es mayor.</li> <li>4. En campings no está regulado el tratamiento de la basura, enterrando la basura al borde del lago, o simplemente no recolectándola.</li> </ol>
<b>RSD como una problemática</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riesgo para la salud por la contaminación a ríos y lagos, y por los objetos cortopunzantes a los que quedan expuestos.</li> <li>2. Excesiva generación de basura y poco control de ella, principalmente en época estival.</li> </ol>
<b>Causas y efectos del problema de RSD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La principal causa es la presencia de una sociedad con poca cultura cívica, sucia, agravado con el aumento del alcoholismo.</li> <li>2. El principal efecto es la contaminación a ríos y lago, afectando el turismo y al medioambiente.</li> </ol>
<b>Responsabilidades frente a la GRSD</b>	La responsabilidad radica en las costumbres de la gente y la falta de apoyo de campañas orientadas a un mejor manejo de la basura. Rescata la labor de las empresas forestales que han instalado basureros en el valle, y que al momento de solicitar ayuda económica es más rápido y sencillo acudir a las empresas forestales que al municipio

(Continúa)



**Tabla 2.** (Continuación)

Área temática	Contenido
<b>Acciones en busca de una mejor GRSD</b>	Sugiere desarrollar más la separación de desechos orgánicos, para la producción de abono.
<b>Factores limitantes y facilitadores en la implementación de una GRSD</b>	Limitantes: La poca conciencia con la generación de basura, y con el cuidado al medioambiente; costumbres poco higiénicas y despreocupadas; apoyo discontinuo por parte de la municipalidad; conflictos entre comunidades indígenas y vecinos. Facilitadores: Rápido apoyo económico de empresas forestales; buena organización dentro de algunas comunidades indígenas.
<b>Retribución socioeconómica de la implementación de una GRSD</b>	No detectada.
<b>Autonomía de toma de decisiones</b>	Alta dependencia de planes e iniciativas del municipio.
<b>Capacidad de inversión en una estrategia de GRSD</b>	No detectada
<b>Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD</b>	Del modo que critica la pérdida de la cultura mapuche en el Valle y que frente a eso no tiene una postura activa de realizar acciones para revertir esa situación, se pudiera realizar una analogía al caso del manejo de RSD.

**Tabla 3.** Tabulación de entrevista a Dirigente mapuche y empresario etnoturístico

Área temática	Contenido
<b>Conocimientos frente a la situación de RSD en el Valle de Elicura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuvieron que organizarse en el Valle para exigirle a Contulmo un sistema de recolección de basura.</li> <li>2. El camión solo pasa por algunos lugares, aún existe mucha gente que tira la basura a cualquier lado, la quema, o entierra.</li> <li>3. Antes no había tanta basura como ahora, además que ahora la basura contiene muchos plásticos y elementos que son más difíciles de biodegradar.</li> <li>4. Es importante fomentar la educación ambiental, y actualmente son muy pocos profesores los que están comprometidos con el tema ambiental, es porque no hay una orden desde el departamento de educación del municipio, entonces los hacen lo que les digan que hagan, no son tan autónomos.</li> <li>5. Muchas personas tienen otra concepción de lo que es basura, para muchos palos, excrementos de animales son basura y plásticos no lo son, esta idea errada se debe a la falta de roce social que lo da el turismo.</li> <li>6. En Calebu la situación de los RSD es peor que en San Ernesto.</li> </ol>

(Continúa)

**Tabla 3.** (Continuación)

<b>Área temática</b>	<b>Contenido</b>
<b>RSD como una problemática</b>	Alta generación de basura sin control ni por parte de la comunidad ni de las autoridades locales, lo que genera daños a los ríos, a las napas subterráneas y a lago.
<b>Causas y efectos del problema de RSD</b>	Causas: 1. Cambio de patrones de consumo, reemplazo de autoabastecimiento por compras en el supermercado, produciendo más basura producto de los envases. 2. Costumbres muy arraigadas de malas prácticas con la basura. 3. Falta de educación ambiental en las escuelas. 4. Baja relación y conocimiento de la naturaleza. Efectos: 1. Generación de altos volúmenes de basura con bajo control. 2. Dificultad para cambiar las prácticas actuales. 3. Incapacidad para vislumbrar los impactos que sus prácticas tienen en el medioambiente.
<b>Responsabilidades frente a la GRSD</b>	1. El municipio al no incentivar en las escuelas un programa de educación ambiental. 2. La comunidad pasiva que no reclama lo que le corresponde, de esta forma es difícil que se sientan comprometidos con la tierra, lo que desencadena en un bajo nivel de respeto al medioambiente.
<b>Acciones en busca de una mejor GRSD</b>	1. Actualmente reutiliza sus desechos orgánicos para alimentar sus animales y cultivos. 2. Propone: que se impulse la educación ambiental; rescatar las prácticas mapuches de relación con la tierra; realizar talleres de concientización ambiental, compostaje, basura, suelo, abiertos a toda la comunidad.
<b>Factores limitantes y facilitadores en la implementación de una GRSD</b>	Limitante: Las prácticas arraigadas de la comunidad; la falta de incentivos económicos hacia la comunidad para poder desarrollar acciones que mejoren la GRSD; divisiones sociales dentro del Valle de Elicura; organismos públicos entregan sólo financiamiento, pero nunca apoyo en proyectos. Facilitadores: Alto nivel organizativo del entrevistado; uso del turismo como herramienta de cambio y de comunicación desde y hacia el exterior; alta experiencia en llevar a cabo proyectos; alto capital social.
<b>Retribución socioeconómica de la implementación de una GRSD</b>	La comunidad comúnmente responde cuando existe un beneficio económico involucrado. Para él, la implementación una buena GRSD afectaría positivamente su actividad turística, por lo que ve beneficios económico ahí, sin embargo, para él no es necesaria la existencia de este beneficio para apoyar una iniciativa de este tipo.
<b>Autonomía de toma de decisiones</b>	Alto nivel de autonomía, ya que él forma y desarrolla una actividad turística activa, y ha encabezado distintas organizaciones en defensa del pueblo mapuche y del Valle de Elicura.
<b>Capacidad de inversión en una estrategia de GRSD</b>	El alto capital social que tiene, más la experiencia en desarrollar proyectos y buscar financiamiento, lo hace capaz de conseguir los recursos necesarios para poder implementar proyectos que apunten a una estrategia de GRSD.
<b>Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD</b>	Postura muy activa, lo que principalmente lo motiva son las causas ambientales, mapuches y las actividades que pudieran potenciar su actividad turística.

**Tabla 4.** Tabulación de entrevista a Dueña de hostería y restaurant

<b>Área temática</b>	<b>Contenido</b>
<b>Conocimientos frente a la situación de RSD en el Valle de Elicura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Como sólo tiene patente de hostería, no le cubre el servicio de retiro de basura en el camping, por eso dice que arrienda un camión para que en la temporada de verano retire la basura los días martes.</li> <li>2. En algunos campings queman toda la basura, es común ver basura en el lago luego de la temporada de verano.</li> <li>3. Desechos orgánicos se los entregan a los pollos y los inorgánicos son todos quemados para ser combustible de la cocina. "Casi no botamos basura, todo lo quemamos".</li> </ol>
<b>RSD como una problemática</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es visto como problema por la excesiva generación de basura y lo difícil que debiera ser su gestión, sin embargo para ellos quemar basura no es visto como un problema, la GRSD no significa para ellos una prioridad.</li> <li>2. La descarga de basura y desechos de todo tipo al río y al lago.</li> <li>3. Sin embargo, el mayor problema lo asocian con la descarga de aguas servidas a los cauces.</li> </ol>
<b>Causas y efectos del problema de RSD</b>	<p>Causas: 1. Excesiva generación de basura que traen los turistas. 2. Poco control de la basura generada.</p> <p>Efectos: 1. Grandes volúmenes de basura difícil de controlar. 2. Descarga de desechos hacia los cauces y lago.</p>
<b>Responsabilidades frente a la GRSD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los organismos públicos ya que no se ven ni para fiscalizar, ni para postular a proyectos o beneficios. Además que falta continuidad y concretización a las charlas o propuestas hacia la comunidad.</li> <li>2. Los mapuches del Valle de Elicura, no quiere admitir el paso de rural a urbano, por consiguiente mantienen muy arraigadas prácticas que impactan negativamente al ecosistema relacionado con el tratamiento de sus desechos de todo tipo.</li> <li>3. Las empresas forestales que explotan los cerros sustituyendo la vegetación nativa por pinos y eucaliptus descargan muchos desechos a los cauces.</li> </ol>
<b>Acciones en busca de una mejor GRSD</b>	Actualmente hacen separación de residuos aprovechando los desechos orgánicos. A futuro pretenden aprovechar la basura como combustible de una caldera.
<b>Factores limitantes y facilitadores en la implementación de una GRSD</b>	<p>Limitantes: La reticencia constante de la gente del valle a innovaciones que signifiquen un cambio en sus costumbres; el alcoholismo como vicio que atenta con la prosperidad de toda actividad realizada en el valle; la multiplicidad de actores sociales que intervienen en el valle donde es difícil llegar a consenso.</p> <p>Facilitadores: La creciente actividad turística como oportunidad para unir el plan de GRSD con esta actividad.</p>
<b>Retribución socioeconómica de la implementación de una GRSD</b>	No detectada.
<b>Autonomía de toma de decisiones</b>	A pesar de no ganar ninguno de los proyectos a los que han postulado, han emprendido en base a su propio trabajo en la actividad turística y gastronómica.

(Continúa)

**Tabla 4.** (Continuación)

Área temática	Contenido
<b>Capacidad de inversión en una estrategia de GRSD</b>	Constantemente están reinvertiendo en beneficio de su negocio, por lo que tendrían la oportunidad.
<b>Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD</b>	Aparentemente estarían a favor de proyectos de GRSD, sin embargo se presume que prácticas como la quema de basura serían muy difícil de modificar. Teniendo en cuenta que la GRSD no es prioridad para ellos, se intuye que no tendrían una postura de participación activa.

**Tabla 5.** Tabulación de entrevista a Representante de comunidades indígenas y empresario turístico

Área temática	Contenido
<b>Conocimientos frente a la situación de RSD en el Valle de Elicura</b>	1. En algunos campings no cumplen con las legislaciones correspondientes, principalmente en los terrenos privados que no hay instalaciones de camping, donde no hay control de los desechos que botan ni las prácticas que se realizan ahí. 2. En su casa reutiliza los desechos orgánicos (a los chanchos y compostaje), pero en el camping no puede, debido a los grandes volúmenes de basura que se generan.
<b>RSD como una problemática</b>	Lo entiende como un problema en el sector de camping, pero a nivel domiciliario no lo ve como prioridad ni un problema muy importante, también porque él considera que maneja bien sus desechos.
<b>Causas y efectos del problema de RSD</b>	Causa: 1. Abandono de actividades agrícolas. 2. Asistencialismo por parte del municipio. Efecto: El no trabajar la tierra, hace que la relación del hombre con el medio ambiente no sea tan estrecha y no se aprovechan los desechos.
<b>Responsabilidades frente a la GRSD</b>	1. El municipio al realizar políticas asistencialistas y paternalistas llevaron a la comunidad a esperar mucho del estado, siendo menos autónomos y más perezosos. 2. La pereza de la gente que no trabaja la tierra y no se hace cargo de sus desechos. 3. Avance tecnológico que hacen creer a la gente que todo es sencillo, inmediato y al mínimo esfuerzo.
<b>Acciones en busca de una mejor GRSD</b>	Actualmente aprovecha sus desechos orgánicos para hacer compostaje, dar de comer a sus animales y trabajar la tierra. A futuro la idea de un plan de reciclaje es tentadora, cree que debieran hacerlo todos los camping del valle, y sería difícil convencerlos de esta idea.

(Continúa)

**Tabla 5.** (Continuación)

Área temática	Contenido
<b>Factores limitantes y facilitadores en la implementación de una GRSD</b>	Limitantes: 1. La poca asociatividad que hay en el sector de turismo de camping, y en general en el Valle de Elicura. 2. La costumbre perezosa de la gente que espera los beneficios del estado. Facilitadores: La posibilidad de incentivar a la gente a trabajar la tierra y por consiguiente a cuidar más del medio ambiente.
<b>Retribución socioeconómica de la implementación de una GRSD</b>	Aprecia el beneficio económico que le ha significado la producción de compost, ya que compra la mitad de fertilizante y el resto utiliza abono orgánico.
<b>Autonomía de toma de decisiones</b>	Alto nivel de autonomía, no depende de nadie para desarrollar sus proyectos.
<b>Capacidad de inversión en una estrategia de GRSD</b>	No detectada
<b>Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD</b>	Es una persona muy trabajadora y comprometida con su actividad, es de esperar una participación activa frente a proyectos de GRSD, principalmente orientados a los campings, donde ve un mayor problema, y donde cree que hay más por mejorar.

**Tabla 6.** Tabulación de entrevista a Director de Escuela

Área temática	Contenido
<b>Conocimientos frente a la situación de RSD en el Valle de Elicura</b>	1. En la escuela antes de la recolección de basura, la basura se enterraba en una fosa grande. Actualmente se deposita la totalidad de los desechos inorgánicos en los contenedores de basura y los desechos orgánicos son llevados a las casas por los apoderados para darles de comer a los animales. 2. Solicitaron a Forestal Mininco contenedores de basura y son los que ocupan junto con la comunidad de Calebu.
<b>RSD como una problemática</b>	1. Es un problema debido al gran volumen de basura que se acumula, el tratamiento de ella debe ser mejor y en ese aspecto el municipio no ha estado a la altura. 2. Es un problema como un reflejo de la falta de educación ambiental que hay en la comunidad. 3. El reciclaje propiamente tal no lo ve como prioridad ya que cree que primero se debe hacer una labor de concientización.

(Continúa)

**Tabla 6.** (Continuación)

<b>Area temática</b>	<b>Contenido</b>
<b>Causas y efectos del problema de RSD</b>	<p>Causas: 1. Baja autoestima de la población del Valle de Elicura que sienten que son el patio trasero de Contulmo.                  2. Abandono por parte del municipio.                  3. Falta de interés y actividad por parte de la comunidad.                  4. Malas prácticas ambientales de los adultos.                  5. Falta de interés de los hombres en problemas domésticos, producto que trabajan fuera de la localidad.                  6. Abandono de actividad agrícola.</p> <p>Efectos: 1. Soluciones por parte de la municipalidad poco estratégicas y poco cercanas a la realidad del valle.                  2. Despreocupación por parte de la comunidad con los impactos dañinos al medio ambiente.                  3. Debilitamiento del núcleo familiar, que lleva a la mujer a realizar todas las labores domésticas, haciendo difícil preocuparse además de un buen manejo de la basura.                  4. Producto de la baja actividad agrícola son desaprovechados los residuos orgánicos.</p>
<b>Responsabilidades frente a la GRSD</b>	<p>1. Empresas forestales que no ubican a los trabajadores dentro de su localidad, debilitando de esa forma al núcleo familiar                  2. Municipio al abandonar a la comunidad del valle.                  3. La comunidad que se ha desapegado de su relación con la tierra, minimizando su actividad agrícola.</p>
<b>Acciones en busca de una mejor GRSD</b>	<p>Actuales: La escuela desarrolla educación ambiental activamente en talleres de ciencias naturales, principalmente orientado al aprovechamiento de desechos orgánicos y diversos envases. Estas actividades logran llegar a la comunidad. Adicionalmente están en proceso de certificación ambiental, con lo que obtendrían mayores recursos económicos para desarrollar actividades.                  Futuras: Potenciar aún más los huertos demostrativos en hogares, y ahí incorporar muchas temáticas ambientales además de promover la agricultura.</p>
<b>Factores limitantes y facilitadores en la implementación de una GRSD</b>	<p>Limitadores: 1. Las costumbres arraigadas de los adultos que son "voraces y depredadores del medio ambiente", donde es difícil generar un cambio.                  Facilitadores: 1. La belleza paisajística que tiene el valle, como aliciente para protegerlo.                  2. Mala calidad del suelo, como incentivador para desarrollar actividades de compostaje o lombricultura. 3. Actitud activa de los estudiantes frente a la educación ambiental, entregando información de forma eficaz a sus hogares.</p>
<b>Retribución socioeconómica de la implementación de una GRSD</b>	<p>Identifica que en el ámbito agrícola el compostaje y lombricultura genera muchos beneficios económicos.</p>
<b>Autonomía de toma de decisiones</b>	<p>Total autonomía en la toma de decisiones, ya que él ha podido implementar un plan de educación ambiental en la asignatura de ciencias naturales e incorporó la asignatura de lengua indígena de manera autónoma. Además que sus proyectos no dependen únicamente de las postulaciones a fomentos económicos ya que la comunidad escolar desarrolla diversas actividades para obtener el dinero necesario.</p>

(Continúa)

**Tabla 6.** (Continuación)

Área temática	Contenido
<b>Capacidad de inversión en una estrategia de GRSD</b>	Al momento de certificarse ambientalmente tendrán recursos económicos para destinarlos a una estrategia de GRSD
<b>Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD</b>	Postura activa frente a proyectos de GRSD.

**Tabla 7.** Tabulación de entrevista a Artesana Mapuche

Área temática	Contenido
<b>Conocimientos frente a la situación de RSD en el Valle de Elicura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. "El camión recolector pasa todos los miércoles a las 12:00, pero acá no botamos la basura. La mayoría de nosotros de este sector preferimos enterrar o quemar la basura".</li> <li>2. El alcalde anterior les prestaba las maquinarias para hacer los pozos donde debían enterrar la basura.</li> <li>3. La costumbre es que los tarros se entierran en el pozo y los plásticos se queman.</li> <li>4. Antes se veía más que la gente del valle botaba basura en el río, ahora eso cambió y son los turistas los que contaminan más los cauces.</li> <li>5. Antiguamente habían menos tarros y plásticos entonces los desechos que no se destinaba a los animales, se quemaban y luego esa ceniza se utilizaba en la huerta.</li> </ol>
<b>RSD como una problemática</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es visto como una problemática desde la imagen que pueden generar hacia afuera al tener mucha basura en su casa. Es muy importante esa imagen y es bien visto alguien que no tiene basura en su casa, la forma en la que se elimina esa basura no es lo importante.</li> <li>2. Los niños a través de lo que aprenden en el colegio, ven muy malo quemar o enterrar basura, esa visión la llevan a los hogares.</li> </ol>
<b>Causas y efectos del problema de RSD</b>	<p>Causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los cambios de patrones de consumo donde ahora hay más desechos no orgánicos.</li> <li>2. Actitud pasiva por parte de la comunidad donde cuesta mucho dejar las antiguas prácticas que dado a los cambios en el tipo de desechos y volumen de estos, ya no responden al problema de los RSD.</li> <li>3. Una especie de falta de energía debido a la situación socioeconómica y psicológica de las personas, donde a mayor frustración y desgano, hay un manejo menos ordenado de los RSD, donde muchas veces se suele llegar a la opción más sencilla (quemar o enterrar).</li> <li>4. Pérdida de algunas costumbres que implicaban manejar los RSD como es el compostaje para las huertas.</li> </ol> <p>Efectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando el volumen de basura es muy grande genera un impacto visual negativo (principalmente desde un punto de vista social), es en ese momento que se busca una solución rápida.</li> </ol>

(Continúa)

**Tabla 7.** Tabulación de entrevista a Artesana Mapuche

<b>Area temática</b>	<b>Contenido</b>
<b>Responsabilidades frente a la GRSD</b>	<p>1. "Nosotros mismos somos los responsables porque somos dejados", se han visto sobrepasados por la generación de su propia basura, a través de sus hijos se dan cuenta que ya no es posible seguir manejando sus desechos de la forma que actualmente lo hacen.</p> <p>2. El municipio, ya que no ha estado presente en el Valle de Elicura "en Contulmo nadie sale del municipio", al mismo tiempo, encuentran que es necesario que las iniciativas que tenga el municipio hacia la comunidad apoyados técnicamente todo el tiempo, que no los dejen solos.</p>
<b>Acciones en busca de una mejor GRSD</b>	<p>Actualmente la única acción que se puede apreciar es la llegada de la educación ambiental a través de los niños.</p> <p>Futuro: 1. "La solución no es solamente poner camiones, es que nosotros tenemos que esforzarnos en limpiar nuestros sitios", el haber extendido el sistema de recolección al valle no es suficiente, se deben hacer esfuerzos de concientización y cambio en la forma que manejan los RSD desde el origen de la producción de estos, enfocándose en la necesidad de tener limpio el sitio donde viven.</p> <p>2. "Falta educación de todo lo que es ser dueña de casa", la GRSD en la casa es labor de la mujer y está relacionado con todos los quehaceres que realiza en su hogar.</p> <p>3. Que los programas de educación del municipio, o de capacitación sean más continuos, no sólo de entregar la información e irse, sino de estar constantemente en terreno, acompañando a la gente.</p>
<b>Factores limitantes y facilitadores en la implementación de una GRSD</b>	<p>Limitantes: 1. Costumbres de manejo de los RSD muy arraigados.</p> <p>2. Prioridades, donde en algunos casos tener un buen manejo de los RSD pareciera ser de los últimos.</p> <p>3. Aspectos psicológicos y sociales que no generarían las condiciones básicas para hacer el esfuerzo de tener una mejor GRSD, entre ellas, frustraciones, depresiones, alcoholismo, soledad, problemas económicos, salud.</p> <p>4. Alto nivel de dependencia hacia el municipio, que puede hacer difícil que un proyecto de este tipo se sustente por si solo en el tiempo.</p> <p>Facilitadores: 1. La intensidad en la que llega la información de educación ambiental desde los niños a las familias.</p> <p>2. Necesidad constante de mantener el hogar ordenado y limpio, puede servir de aliciente para llevar a cabo un plan de GRSD.</p>
<b>Retribución socioeconómica de la implementación de una GRSD</b>	<p>El orden y limpieza de su sitio, cree que le ayuda directamente a su actividad turística. Por otro lado, en diversos talleres ha sabido que el compostaje ayuda bastante a la producción de las huertas.</p>
<b>Autonomía de toma de decisiones</b>	<p>La alta dependencia al municipio, hacen percibir que existe un bajo nivel de autonomía en la toma de decisiones.</p>
<b>Capacidad de inversión en una estrategia de GRSD</b>	<p>No detectada</p>

(Continúa)



**Tabla 7.** (Continuación)

Área temática	Contenido
<b>Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD</b>	Como ha sido desde siempre, ella ha tenido una postura activa en los proyectos donde ella participa, sin embargo necesita que en todo momento se le esté apoyando y siguiendo.

**Tabla 8.** Tabulación de entrevista a Funcionario municipal 1

Área temática	Contenido
<b>Conocimientos frente a la situación de RSD en el Valle de Elicura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A nivel administrativo, el municipio no cuenta con ningún tipo de lineamiento o gestión de RSD.</li> <li>2. La quema de basura es una práctica muy común en el contulmano, se quema basura como concepto de limpieza.</li> <li>3. Muy poca y casi nadie realiza compost o humus que funcione.</li> </ol>
<b>RSD como una problemática</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La principal inquietud de la municipalidad es la disposición final ya que el vertedero actual está saturado.</li> <li>2. En el momento en que se hace visible el problema es cuando se comienza a actuar, desde la saturación del vertedero se ha vuelto a convertir en un problema.</li> </ol>
<b>Causas y efectos del problema de RSD</b>	La acumulación de basura, genera un problema que al momento de hacerse visible se comienza a actuar, antiguamente se depositaban los desechos en el borde del lago, ahora se está saturando el único vertedero disponible para las comunas de la provincia de Arauco. Es un problema en constante crecimiento.
<b>Responsabilidades frente a la GRSD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Municipio al no tener lineamientos ni plan de gestión de RSD.</li> <li>2. Políticos, ya que al no ser un tema rentable en votos, no se realiza una planificación a mediano ni menos a largo plazo.</li> <li>3. SECPLAN no trabaja con la lógica de la planificación, se trabaja en la marcha.</li> </ol>
<b>Acciones en busca de una mejor GRSD</b>	A futuro: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promoción de la conciencia ambiental, como en el caso de la producción limpia.</li> <li>2. Política macro en sintonía con escuelas, municipio y sector turístico, esa unión la deben hacer los políticos, es decir todos los organismos involucrados, no parcialmente.</li> </ol>
<b>Factores limitantes y facilitadores en la implementación de una GRSD</b>	<p>Limitantes: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de voluntad política en temáticas ambientales, y en específico en este tema, porque no es rentable en votos.</li> <li>2. La quema de basura es una práctica muy arraigada en el contulmano.</li> <li>3. Contulmo es un pueblo que conserva las costumbres, donde es muy difícil cambiarlas.</li> </ol> </p> <p>Facilitadores: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potestad de promulgar ordenanzas municipales que puedan dar respuesta al problema de los RSD.</li> <li>2. Municipio como referente (efecto espejo), la comunidad imita lo realizado en él.</li> </ol> </p>
<b>Retribución socioeconómica de la implementación de una GRSD</b>	Es poco rentable tratar los desechos orgánicos en la comuna, ya que a pesar que son cerca del 50% del total, es muy poco volumen en relación a Arauco 7.

(Continúa)

**Tabla 8.** (Continuación)

Área temática	Contenido
<b>Autonomía de toma de decisiones</b>	Todas las decisiones realizadas en el municipio pasan por el alcalde, él no delega decisiones.
<b>Capacidad de inversión en una estrategia de GRSD</b>	No detectada
<b>Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD</b>	Postura activa frente a proyectos de GRSD, sin embargo lo ve como algo bien lejano, porque primero es necesario que exista una política macro que incorpore a todos los organismos involucrados, y este llamado lo deben hacer los políticos, quienes no tienen mucho interés en este tema al no ser rentable en votos.

**Tabla 9.** Tabulación de entrevista a Funcionario municipal 2

Área temática	Contenido
<b>Conocimientos frente a la situación de RSD en el Valle de Elicura</b>	1. Gran irresponsabilidad por parte de los que generamos RSD en el Valle. 2. La ley orgánica de municipalidades establece como una función privativa de las municipalidades el aseo y ornato de la comuna, lo que a mi parecer debiera tener un vuelco ciudadano hacia la interrogante de quién genera y cómo se generan los RSD. 3. Denuncias esporádicas de inadecuada disposición de animales muertos, basura y existencia de microbasurales, conocidos como el muro.
<b>RSD como una problemática</b>	1. Para el municipio no es un problema, más bien es una obligación.
<b>Causas y efectos del problema de RSD</b>	Definitivamente las principales causas son la falta de conciencia y sentimiento de responsabilidad de la comunidad. En la comuna cerca del 70% de los residuos son orgánicos, el resto el 20% reciclable y el resto para disposición final.
<b>Responsabilidades frente a la GRSD</b>	La comunidad es claramente la principal responsable de la generación y manejo de la basura. 2. El municipio es el responsable de la recolección, que sea amplia y efectiva.
<b>Acciones en busca de una mejor GRSD</b>	Actuales: 1. FPA "Luchecillo: Tratamiento y reincorporación escolar y comunitaria en Elicura y sus alrededores." donde se intenta utilizar el problema del luchecillo como una oportunidad para obtener beneficios y generar educación ambiental. 2. Programa de puntos limpios y reciclaje en conjunto con SEREMI de medioambiente. 3. Constitución del Consejo de Defensa y Restauración del Territorio Elicura. A futuro: 1. FPA para la utilización de materia orgánica (compostaje, destilación y lombricultura), donde se incorporarán charlas y talleres de concientización.

(Continúa)

**Tabla 9.** (Continuación)

Área temática	Contenido
<b>Factores limitantes y facilitadores en la implementación de una GRSD</b>	Limitantes: 1. Desinterés de la población. 2. Ausencia de recursos financieros y humanos para llevar a cabo una implementación de GRSD. Facilitadores: 1. Voluntad política municipal. 2. Apoyo técnico de la municipalidad. 3. Organización interna de las comunidades. 4. Importancia de la temática ambiental.
<b>Retribución socioeconómica de la implementación de una GRSD</b>	1. Mejora en la calidad de vida. 2. Limpieza de lagos y ríos. 3. Mejoras a nivel paisajístico. 4. Concientización y responsabilidad de la comunidad con su territorio.
<b>Autonomía de toma de decisiones</b>	Las decisiones en el municipio son políticas, la decisión final es hecha por el alcalde en una conversación con el concejo municipal.
<b>Capacidad de inversión en una estrategia de GRSD</b>	En estos momentos no. Si bien existe la voluntad para postular a algunos fondos regionales (Fondo Regional de Iniciativa Local; Programa Mejoramiento Urbano; Fondo Nacional de Desarrollo Regional) para llevar a cabo una estrategia.
<b>Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD</b>	Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD

**Tabla 10.** Tabulación de entrevista a Funcionario municipal 3

Área temática	Contenido
<b>Conocimientos frente a la situación de RSD en el Valle de Elicura</b>	1. La extracción de basura hacia el Valle de Elicura corresponde a un servicio relativamente reciente, en función de aquello es que aún la gente de Elicura no lo incorpora como una práctica cotidiana. 2. Actualmente el municipio no cuenta con ninguna planificación o estrategia frente al problema del manejo de los RSD, considerando el caso del vertedero de Cañete. 3. Los esfuerzos actualmente de mejorar al problema de basura, se orientan a la licitación para poder desarrollar un relleno sanitario en conjunto con la agrupación Arauco 7.
<b>RSD como una problemática</b>	1. Es evidentemente un problema a nivel municipal, ya que implica destinar muchos recursos, y gestionar una red amplia para tratar el problema de la basura, desde la recolección hasta su disposición final. 2. La recolección en localidades rurales con poca conectividad se hace muy difícil, en algunos casos inviable.

(Continúa)

**Tabla 10.** (Continuación)

<b>Area temática</b>	<b>Contenido</b>
<b>Causas y efectos del problema de RSD</b>	<p>1. La principal causa al problema de la basura es la conectividad y la dispersión de las casas en el caso de los poblamientos rurales.</p> <p>2. Corresponde a un problema de falta de gestión que ninguna autoridad hasta el momento ha sido capaz de abordar de forma efectiva.</p> <p>Los efectos de la situación actual de basura, es el impacto al medio ambiente producto de la instalación de vertederos ilegales, dado al volumen tan grande de desechos que se producen.</p>
<b>Responsabilidades frente a la GRSD</b>	Definitivamente el municipio es el principal responsable, ya que ningún alcalde se ha hecho realmente responsable de diseñar un plan acorde a la realidad de la comuna, como respuesta al problema.
<b>Acciones en busca de una mejor GRSD</b>	El objetivo como obras municipales, es de poder extender la recolección de basura a todos los sectores de la comuna. Para esto es necesaria una fuerte inversión en materia de viabilidad, en conjunto con un sistema de recolección más costoso que abarque la comuna en su totalidad.
<b>Factores limitantes y facilitadores en la implementación de una GRSD</b>	<p>Limitantes: 1. Veo poco probable que esto se de en el corto plazo, requiera de una voluntad política muy grande, es un proyecto a largo plazo que en la actualidad veo difícil que llegue.</p> <p>2. Hay un tema de cultura en el contulmano de mal manejo de la basura, que independiente de tener todo el sistema de recolección a su disposición, ellos aún van a querer seguir con sus prácticas de quema de basura, y de disposición en microbasurales.</p> <p>Facilitadores: 1. Cada vez el tema ambiental se hace más importante, y al respecto creo que por parte de los gobiernos hay más recursos económicos que pueden ser destinados a la resolución de este problema.</p>
<b>Retribución socioeconómica de la implementación de una GRSD</b>	No detectada.
<b>Autonomía de toma de decisiones</b>	Nosotros como departamento no somos los que tomamos decisiones, pero sí podemos entregar nuestra opinión de cuáles son las prioridades de inversión. Ahora, en el sistema actual todo se hace más bien en la marcha, así que debe haber una planificación que nos permita dar nuestras opiniones sobre el quehacer municipal.
<b>Capacidad de inversión en una estrategia de GRSD</b>	La capacidad de inversión está, siempre y cuando exista una voluntad real política para a partir de ahí conseguir los fondos necesarios.
<b>Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD</b>	Presencia de postura de participación activa frente a proyectos de GRSD

## ANEXO I

### FLORA PRESENTE EN EL VALLE DE ELICURA

**Tabla 11.** Listado de flora presente en el Valle de Elicura

Nombre Científico	Nombre Común	Estado de Conservación <sup>7</sup>
<i>Aextoxicon punctatum</i>	Olivillo	Preocupación menor
<i>Drimys winteri</i>	Canelo	Preocupación menor
<i>Embothrium coccineum</i>	Notro	Preocupación menor
<i>Eucryphia cordiflora</i>	Ulmo	Casi amenazada
<i>Gevuina avellana</i>	Avellano	Preocupación menor
<i>Lapageria rosea</i>	Copihue	<b>En peligro crítico</b>
<i>Laurelia sempervirens</i>	Laurel	Casi amenazada
<i>Myrceugenia planipes</i>	Pitrilla	Preocupación menor
<i>Nothofagus alpina</i>	Raulí	Casi amenazada
<i>Nothofagus dombeyi</i>	Coihue	Preocupación menor
<i>Nothofagus obliqua</i>	Roble	Preocupación menor
<i>Persea lingue</i>	Lingue	Casi amenazada
<i>Ribes integrifolium</i>	Parilla	No Evaluada, <b>Rara</b> <sup>8</sup>

Fuente: Elaboración Propia. En base a Décle y Maignan (2006).

<sup>7</sup> Categorías de conservación por UICN (González, 1998).

<sup>8</sup> Categoría de conservación por Benoit, 1989.