

# PARADIGMA

J. Gastó<sup>12</sup>, L. Vera<sup>3</sup>.y C. Gálvez<sup>4</sup>

---

## RESUMEN

Paradigma es la forma de aproximarse a la realidad de Cruz de Piedra. Se trata de caracterizar un territorio y problema de difícil acceso sin el paso conceptual de caracterización y de su transformación en un predio de confines culturales, históricos y físicos amplios y difusos. En la primera etapa, se plantea la transformación del problema en un paradigma y sintagma de la realidad, el cual se localiza en un cambio de época y lugar. Se presenta el problema como un *palimpsesto* de las diversas opciones de tipologías prediales. La elección debe ocurrir de acuerdo a las condicionantes requeridas por los *stockholders* (dueños) y de los *stakeholders* (involucrados) en un entorno confuso de globalización y de localización; todo ello a partir del análisis pragmático del territorio y de sus posibles opciones de uso. En la tercera parte del estudio, se analiza el problema predial desde su centro y periferia, tanto desde la perspectiva de los actores sociales, como de la planificación territorial. Luego se integran las diversas dimensiones y actuaciones de los componentes básicos, de su uso y vocación para la construcción del paisaje a partir de los numerosos estudios, llevados a cabo por el grupo de trabajo. En el último acápite se plantea el problema de fondo como un paradigma de planificación y diseño, analizándose y contrastándose con las diversas opciones de solución. Se analizan además sus condicionantes y se plantea un modelo racional de planificación predial.

---

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias Animales. Facultad de Agronomía y Forestal. Pontificia Universidad Católica de Chile. [jgasto@uc.cl](mailto:jgasto@uc.cl)

<sup>2</sup> Departamento de Ciencias Animales. Facultad de Agronomía y Forestal. Pontificia Universidad Católica de Chile. [jgasto@uc.cl](mailto:jgasto@uc.cl)

<sup>3</sup> Instituto del Medioambiente y Sostenibilidad. Universidad de la Frontera.

<sup>4</sup> Laboratorio de Ecosistemas Prediales, Departamento de Ciencias Animales. Facultad de Agronomía y Forestal. Pontificia Universidad Católica de Chile.

## **Contenidos**

<b>Resumen .....</b>	<b>435</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>436</b>
<b>Paradigma y sintagma.....</b>	<b>437</b>
<b>Espíritu de época y lugar.....</b>	<b>439</b>
<b>Centro y periferia en la localización del problema.....</b>	<b>446</b>
<b>Sostenibilidad.....</b>	<b>451</b>
<b>Umbrales.....</b>	<b>454</b>
<b>Construcción del paisaje cultural.....</b>	<b>460</b>
<b>Condicionantes del cambio de época.....</b>	<b>464</b>
<b>Modelo de planificación predial .....</b>	<b>466</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>468</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Se debe distinguir entre naturaleza y espíritu. La primera, contrariamente de lo que ocurre con el espíritu, es independiente de los valores. La cultura es el modo de relacionarse con el mundo, pues lo que lo caracteriza es su espíritu.

Scheler (1925), indica que el proceso que nos hace hombres es el producto de la cultura, tal como un terreno que sea hominizado, al ser transformado en un predio. La historia del hombre puede ser considerada como la historia de la cultura. Es el proceso de transformación de su mundo, simultáneamente con la transformación de su mundo cultural por el construido, tal como Cruz de Piedra, el cual crea, transforma y se apropia. La sociedad y la naturaleza se integran inicialmente como una unidad monista. Con el tiempo puede evolucionar hacia una confrontación dualista de sociedad contra naturaleza o viceversa. La institucionalidad y la tecnología son el mecanismo que puede permitir la articulación armónica de ambos. El desarrollo de una tipología predial, es decir, de la búsqueda de un modelo de dominio

territorial que armonice la vida humana como sociedad organizada, con su matriz de fondo, como entorno humanizado, que permita el desarrollo armónico de ambos, constituye el centro del problema a resolver; es la búsqueda de la sostenibilidad del modelo. Es la búsqueda del paradigma que permita optimizar las relaciones del hombre con su entorno, que le permitan sobrevivir en la vida, siempre que ella se adapte al espíritu de época y lugar.

El lugar, que en este caso se trata de Cruz de Piedra, ejerce una cierta influencia sobre todo lo demás; sobre el desarrollo de la civilización. El lugar no es solo un modo de estar en el espacio, por lo cual no es ni materia, ni sustancia, se refiere a localizar donde se inserta la civilización como fenómeno y las relaciones entre las partes (Ferrater, 2012).

Mostny (1954) en un estudio de la tribu Kunza del Desierto de Atacama, concluye que éstos, al igual que otras tribus americanas, integran el tiempo y el espacio como una sola dimensión del problema, por lo cual el espíritu de época y de lugar deben ser tratados en conjunto, tanto desde la perspectiva del observador, como de la distancia de ocurrencia con el fenómeno.

Esta dimensión integrada, planteada desde la perspectiva del paradigma y sintagma, involucra entre otros a la filosofía, ciencia, arte, religión y tecnología, entre los cuales se tiene a la ruralidad, la agricultura y parques andinos y a su sincronización comarcal y predial. Lo anterior puede sintetizarse en los conceptos fundamentales de; espíritu, época y lugar.

En el proceso de construcción del paradigma predial, se debe recorrer un largo camino, a partir de su localización en el entorno relativo al espíritu de la época y del lugar de ocurrencia del fenómeno. Conjuntamente se requiere caracterizar las limitantes y potencialidades del territorio y su uso actual y vocacional. No basta analizar objetivamente las dimensiones y actuaciones, a partir de los diversos estudios específicos

realizados, los cuales incluyen arqueología y astronomía, movilidad y tradición, arquitectura con sentido, jardines y parques andinos, oficios rurales y andinismo y senderismo. Todo ello debe integrarse como paisaje cultural, desarrollado como entorno de y para los actores sociales con el propósito de llenar la vida. Esta transformación del objeto en fenómeno y en imagen, solo puede lograrse utilizando como modelo de localización su paradigma y sintagma predial.

## **PARADIGMA Y SINTAGMA**

Los paradigmas son formas de aproximarse de la realidad, tanto desde el punto de vista ontológico como antropológico, es decir, del ser de la realidad. La idea, según Gallardo (2002) es ir hacia las metapreguntas de la teoría, a partir de las más sencillas, las cuales, justamente, por su calidad no se explican ni se cuestionan, sino que se dan como presupuestos. Las preguntas que están en la base de la definición de paradigma son la definición de realidad, de los criterios de verdad, de la relación entre las partes y el todo y de la relación sincrónica y diacrónica (Gallardo, 2002). El diccionario de la RAE (2014) indica que en su origen griego, el concepto de paradigma significa mostrar y manifestar una realidad de difícil acceso sin su paso conceptual, desde un mundo complejo y complicado. De igual forma el término y concepto fue utilizado en latín. En lingüística se entiende por paradigma cada uno de los esquemas formales en que se organizan las palabras nominales (declinación) y verbales (conjugación) para sus respectivas flexiones. En general, un paradigma es el conjunto de elementos que pueden aparecer alternativamente en un contexto especificado, tal como hacienda, fundo, parcela y estancia, todas las cuales se agrupan como predio de igual forma podría tratarse de: caballo, corcel, rocín y jamelgo, agregado como equino. En inglés, el término se utiliza desde 1483 y proviene del francés, con el

significado de patrón o molde y ser utilizado como ejemplo (Chalmers, 2004). En España, era utilizado, entre otros, por los sastres para referirse al patrón o molde para cortar y realizar un traje a la medida del usuario. El molde predial que se diseña debe ser la medida del propietario y los usuarios y además de las potencialidades y limitantes de la matriz de fondo y de la institucionalidad.

El significado del concepto ha ido variando y se ha ido enriqueciendo con el paso del tiempo. Platón lo utilizó en varios sentidos referidos a muestra, modelo, patrón y copia; es un proceso de transformar algo disperso o difuso en algo real, verdadero e ideal. Es una realidad positiva para aquellos que están privados del conocimiento y carecen de modelo (Ferrater, 2012). En este sentido, hablar de idea o paradigma, se convierte en una misma cosa,

La noción de paradigma planteada por Gallardo (2002) no guarda relación con la de Kuhn (1962), quien le asigna un significado más sociológico que epistemológico, el cual es parte de una visión histórica de un momento dado. El concepto de Kuhn busca darle legitimidad al saber o a una determinada teoría, en un momento dado de la historia basado en el grado de aceptación o disidencia que se encuentra en el ámbito de una disciplina (Ferrater, 2012). La ciencia no progresa mediante la acumulación de saberes, sino por los cambios en la mirada que los hombres tienen del mundo. Los mismos científicos que observan cosas, tales como la economía, con los mismos instrumentos, no ven lo mismo antes y después de Keynes y de Hayek; que de igual manera ocurre al mirar un paisaje antes o después de Forman y Godron (1986) o de Simmel (1909). Cruz de Piedra, después del estudio de sus dimensiones arqueológicas, arquitectónicas, rítmicas, sedentarias y de oficios, se plantea como un modelo, patrón o muestra predial de un nuevo paradigma, con dimensiones ontológicas y epistemológicas diferentes (Passet, 2012). Kuhn denomina “ciencia normal” al sistema teórico en torno al cual se

unifica el sistema teórico alrededor del cual se unifica el conocimiento de una época. El momento actual es el de un cambio de época, por lo cual Cruz de Piedra debe plantearse en el contexto de dimensiones formales establecidas como condicionantes paradigmáticas aceptadas por el corpus científico y cultural, propio de la caracterización de la matriz de fondo y de las dimensiones y actuaciones. Se trata de conocimientos, encontrados, entorno a los cuales se unifica el conocimiento teórico de una época (Passet, 2012). Es el contexto que se da en un momento para pensar y actuar, correspondientes a una cultura y época; es equivalente al *cargo* cultural de la mochila del mochilero. El paradigma propone una representación del mundo, según Kuhn, de manera que transforma la imaginación científica, que en el presente caso se refiere a la ordenación territorial del paisaje predial, en un sentido que, fundamentalmente, se debe descubrir y describir como una transformación del mundo en el cual tiene lugar el trabajo científico (Passet, 2012). La ciencia tiene en los paradigmas su primer supuesto de realidad del cual derivan: método, teoría, leyes, conceptos y modelos. Los paradigmas dialécticos, interpretativo, positivista y de sistemas en sus diversas formas dan cuenta de la realidad objetiva y subjetiva (Gallardo, 2002).

El paradigma de sistemas tiene pretensión de universalidad y, su aplicación se da, tanto en las ciencias sociales, como naturales. Los problemas de ordenación territorial rural, tanto comunal como predial, por su complejidad requieren ser planteados en términos de un paradigma de sistemas (Gallardo, 2002). La tecnología parece ser el actor central que define las características más fundamentales de la organización social en los años actuales. Ha pasado de ser un apoyo a la función del hombre a un elemento estructural de la civilización. En una sociedad mixta tecnológica - social - natural, aparecen nuevas realidades o concepciones de la realidad y en materia de pensamiento, el interés en la búsqueda de

una teoría general, debe ir acompañada de nuevos paradigmas.

Sintagma es un concepto derivado de paradigma y complementario a éste. Es un conjunto de paradigmas relativos a la misma temática, pero estructurado en base a esquemas formales diferentes, los cuales se aplican a distintas realidades. El sintagma de la planificación y ordenación territorial de un predio cualquiera, tal como Cruz de Piedra es la expresión de un conjunto de paradigmas diversos que pretenden representar una misma realidad, cuya solución a su problemática conduce a soluciones diversas de acuerdo al paradigma donde se localiza el problema.

En 1916 Saussure desarrolló el concepto de sintagma desde una perspectiva lingüística, que puede corresponder como analogía o metáfora a los componentes y dimensiones del predio. Lo plantea en dos dimensiones diferentes. Una de ellas se refiere a la combinación lineal de palabras, es la *presentia*. La otra se refiere a la combinación que está fuera del decir común; el cual se asocia en la memoria asociativa o *ausentia*. Las relaciones asociativas contrastan *praesentia* con *ausentia* (Ferrater, 2012).

La asociación ya sea de palabras o de componentes o elementos de un predio hacen emerger expresiones abstractas complementarias, tales como añoranza, alabanza, enseñar y reseñar, en el caso de la lingüística; o como cuenca, infiltración y receptividad en el caso predial. Cada uno de los términos está asociado a otros términos. A manera de ejemplo se citan términos relativos y complementarios tal como decir: la mesa a la derecha de la lámpara, siendo ésta una relación asociativa; o en el caso predial el manantial junto a la vega y el piedemonte (Ferrater, 2012).

La relación asociativa es de gran influencia en la ordenación territorial y en el diseño predial, en un contexto topológico de organización de componentes diversos, tal como suelo, pastizal, ganado y corrales. Es la base de la unicidad predial, como

mecanismo comarcal, el que incluye tanto *presentia* como *ausentia*.

En el mundo cotidiano se aplica a forma de vestirse, alimentación y habitáculos. En los predios, las combinaciones de los múltiples elementos pueden agruparse en magnitudes enormes. Es el caso del *tinkering* utilizado por Darwin. En la solución de problemas indeterminados, donde la única restricción es la condicionante armónica de la solución. El sintagma permite observar el caos y a partir de éste, ordenar el *tinkering* y la relación caos-paisaje cultura. Lo que cambia es el fenómeno; aunque los componentes originales pueden continuar siendo los mismos, tal como lo plantea Borges desde la literatura o Darwin desde la ecología y evolución. En predios se tiene asociatividad de paisaje, campo y cultivos, como una multiplicidad de combinaciones contenidas en un sintagma. En la escuela noruega de pensamiento Arne Naess (1993), plantea el concepto de Ecosofía, cuya solucionática corresponde a un sintagma de posibles combinaciones armónicas. Indica que se trata de un sistema filosófico de sintetizar, que trata a la naturaleza como una diversidad en unidad; considera a los seres humanos como componentes de la naturaleza y magnifica la amplitud de la validez de las normas de los derechos naturales como parte de toda la naturaleza. Como resultante sintagmática, se presenta, tres opciones diferentes: IGS (*Industrial Growth Societies*), LNS (*Life Necessities Societies*) y LGS (*Life Growth Societies*).

En el paso de paradigma al paisaje se deben incluir tres criterios complementarios. La realidad objetiva, tal como el predio y la transición del caos al paisaje. El criterio de verdad que acopla la matriz de fondo a la tecnología y a los actores. El tercer criterio es la transformación de la cosa en fenómeno, lo cual incorpora al observador, los sensores y al lenguaje.

El contraste de paradigmas se presenta en contextos extremos diferentes.

Descartes separa los elementos, descomponiendo el todo en sus partes. Bertalanfy (1954), al contrario los integra como un sistema de partes asociadas y lo resuelve dentro de la teoría de sistemas. Morin (1994), por su parte simplifica, reduce e integra.

El sintagma actual puede plantearse desde una base ontológica de la agricultura y del *praedium et finis* del paisaje cultural. Las definiciones de agricultura como una actividad económica (Acevedo, 2009), o bien, como una actividad productivista de Wit (1974) corresponde al paradigma de IGS de Kavaloy. La definición ontológica de Lawes como una actividad de artificialización de la naturaleza se ajusta a la categoría de LGS. La definición de Columela, como así mismo la del pueblo mapuche corresponde a LNS.

Röling (2002), presenta un modelo paradigmático de carácter monístico y transdisciplinario. El modelo se denomina *Beta/Gamma Science*, el cual integra en una dimensión horizontal las ciencias sociales con las ciencias naturales y las ciencias humanas. En forma vertical incorpora las cuatro dimensiones transdisciplinarias de lo empírico, resolutivo, normativo y valórico. Ello permite descomponer la matriz en *saltus*, *ager* y *polis* para luego ser integrada en urbano, rural y salvaje (Gastó, Gálvez y Morales, 2010).

## **ESPÍRITU DE ÉPOCA Y LUGAR**

El espíritu ha sido definido por Ferrater (2013), en su expresión fundamental, como el carácter esencial de algo, que en este caso se trata del predio Cruz de Piedra. La Real Academia Española (2014) define a su vez carácter como un conjunto de cualidades o circunstancias propias de una cosa tal como el predio en cuestión que le distingue por su modo de ser o de actuar. Lo que se haga debe estar en concordancia con el espíritu, tanto de época, como de lugar.

La ruralidad le otorga al territorio campestre una connotación inminentemente cultural, lo cual se ve expresado en el predio en su relación caos- paisaje. La cultura es un sistema aprendido que produce acciones en la ocupación y artificialización de la naturaleza; en otras palabras, es lo que queda después de haber actuado. La cultura se forma a partir del caudal particular de un grupo y su entorno, asociado a la experiencia histórica colectiva, compartida únicamente por sus integrantes (Berlín, 1996). Cultura deriva del latín *colere* que significa cultivar, lo cual incorpora su carácter histórico y hereditario, de un grupo asociado a su entorno y, localizado en una época y lugar de carácter y espíritu definidos, siendo ello el centro y origen paradigmático y sintagmático para su planificación y ordenación. La historia de las sociedades humanas es un proceso evolutivo y colectivo de diseño y de cambio social, el cual se localiza en el uso y usufructo de la tierra (Platt, 1974; Naveh *et al.*, 2002; Gastó y Subercaseux, 2011).

Todos los fenómenos se localizan en el tiempo y el espacio y, a su vez todos los fenómenos humanos son abordables desde la perspectiva cultural. La expresión cultural del tiempo y del espacio corresponde, respectivamente, a la época y al lugar. Ambos deben ser ejes fundamentales para localizar los fenómenos humanos en general y, en Cruz de Piedra, en particular, cuya dinámica debe surgir de las limitantes fundamentales de la matriz de fondo y de las actuaciones de los actores sociales y de las instituciones en el territorio.

El tiempo presenta un carácter relativo relacionado con la similitud de procesos y fenómenos. La medición del tiempo corresponde a un fenómeno de comparación entre dos fenómenos simultáneos, siendo cada uno relativo a los demás. El cambio en un sistema solamente puede medirse en relación a otro sistema (Gastó y Elwein, 2002). Las sociedades humanas actúan al unísono en un cierto rango de tiempo, el cual trasciende al de los individuos, considerando no solo su

entorno, sino que también su futuro y su pasado. La visión del tiempo ha cambiado con el devenir cultural y en la evolución social. Para el budismo el tiempo es cíclico, siguiendo las épocas un proceso recursivo. Para la cultura judeo- cristiana, el tiempo es lineal y se desplaza desde la creación divina y la caída en el pecado, hasta la redención y el paraíso dejando atrás el pasado por algo diferente o mejor en épocas futuras venideras (Paz, 1992). El uso que se realiza, actualmente, o que se haga en el futuro de Cruz de Piedra está estrechamente relacionado con la visión actual de la sociedad, la cual conjuga la visión judeo- cristiana tradicional, del usufructo ilimitado de los recursos, con la visión cíclica del tiempo recursivo y limitado de los recursos. La visión actual de la sociedad conjuga ambas visiones a través de las condicionantes de sostenibilidad, calidad de vida y de derechos y deberes. Todo ello debe, necesariamente, expresarse en la ordenación territorial, gestión y administración de Cruz de Piedra. Su inserción en el espíritu de época y de lugar es la condicionante prioritaria de la planificación y diseño predial.

Época puede definirse como un período de tiempo que se distingue por los hechos históricos acaecidos en él y por sus formas de vida. O bien, como un período de tiempo con un cierto carácter definido por los hechos históricos y por los estilos de actuación de los actores sociales en su interacción con su entorno, lo cual corresponde al espíritu propio de dicho período (RAE, 2014). Época es un concepto creado por la mente humana con la intención de ordenar la historia, pasada y futura y, finalmente conocerla y comprenderla. Las épocas connotan las tendencias culturales de una cierta sociedad humana en cierto lapso o intervalo. La conjunción de esta dinámica histórico-cultural, con las épocas como unidad básica, puede representarse en una espiral dinámica, constituida por niveles de

conciencia, con los memes<sup>5</sup> como unidades básicas de transición de la información en el tiempo, siendo los equivalentes socioculturales de los genes (Beck y Cowan, 1996). La época es la distinción antrópica y cultural del tiempo.

El concepto de espíritu de época, se desarrolló, originalmente, en Alemania en el año 1769 por el filósofo y poeta Johann Gottfried von Herder denominándose con la expresión *Zeitgeist*, que significa espíritu (*geist*) del tiempo (*zeit*). La expresión se remonta a varios románticos alemanes en relación con la filosofía de la historia o del mismo autor y fue todo como un carácter histórico en lugar de meramente conceptual. El término alemán se ha incorporado a otras lenguas: inglés, idea fue desarrollada en el S. XVIII por el filósofo italiano Giambattista Vico.

En la evolución socio-cultural emergen completamente nuevos contextos, circunstancias, fenómenos y tendencias, cambiando, además, las relaciones de que ya existe. Ejemplos de ello son las implicancias de los efectos ecológicos y ambientales de las tendencias culturales frente a nuevas tecnologías relacionadas con la energía, agua, transporte y las relativas a la industria minera, turismo, agricultura y ruralidad.

Cotidianamente surgen nuevos conflictos ambientales y de uso de los recursos, en un mundo saturado de demandas insatisfechas, siendo la sostenibilidad una medida universal para el planteamiento y relación de éstos. Solzhenitsyn (1996) se ha referido al espíritu de los tiempos modernos. En la época contemporánea han adquirido más fuerza y poder los movimientos que han operado desde abajo hacia arriba, provocando transformaciones que no han sido impuestas por los grupos directivos superiores. Ni los ejércitos, ni los partidos políticos han eliminado los conflictos étnicos ni las luchas territoriales en diversos lugares del globo (Peres, 1996). La planificación predial de

Cruz de Piedra representa una dimensión particular de este problema general.

La espacialidad de los fenómenos es relativa a otros fenómenos. El estudio de dicha espacialidad está asociado a las posiciones y localizaciones relativas de los diferentes cuerpos en el espacio; en otras palabras al lugar. Según Ferrater (2013) el lugar no pertenece a la sustancia de los cuerpos; no es forma, ni materia, ni finalidad, ni sustrato. El lugar es un modo de estar o existir. La RAE (2014) define el lugar como el espacio ocupado, lo que se condice con la afirmación anterior, en la que lugar no es enteramente separable de los cuerpos, diferenciables entre espacio vacío.

Lugar incorpora dos conceptos fundamentales: posición en relación al objeto focal y con los elementos del entorno y, el modo en que se relacionan éstos. Se puede plantear, entonces, mientras el concepto de espacio tiene una connotación geométrica, el concepto de lugar tiene una connotación topológica, la cual incluye todos los conceptos anteriores. Una de las claves para vincular y a la vez diferenciar espacio y lugar es la noción de localización, similar a posición y, por consiguiente la noción de local. Local significa perteneciente o relativo a un territorio, comarca o país (RAE, 2011). El lugar es la interpretación y acción antrópica y cultural del espacio, estableciéndose así un orden en el territorio.

La expresión alemana *volksgeist* fue usada por Hegel y los románticos alemanes en general, como espíritu del pueblo o como espíritu de la gente del lugar, o bien, que habita en un lugar. La idea de espíritu del pueblo no es, sin embargo, de origen alemán, sino que surgió en Francia durante el S XVIII. El concepto se encuentra presente en la obra de varios autores franceses, especialmente Montesquieu y Voltaire. Sin embargo uno de los autores alemanes que más profundizó en el concepto de *volksgeist* fue Hegel, quien se refirió al espíritu de los pueblos. Definió la vida interna de los pueblos como formada por costumbres,

---

<sup>5</sup>Meme es el estadio básico del desarrollo que puede expresarse en cualquier actividad

leyes y constitución (Ferrater, 2012). La idea fue incorporada y desarrollada en la llamada “escuela histórica alemana” despojándola del carácter metafísico y ateniéndola a lo empírico. Según Herder, cada tribu, barrio o comarca tiene un propio *volksgeist*, siendo este un conjunto de costumbres, estilo de vida y una manera de percibir y de actuar, lo cual le da un valor propio. La cultura entera se forma desde las experiencias históricas compartidas únicamente por sus integrantes; así se tiene que el espíritu de lugar está relacionado a la idea de pertenencia (Berlín, 1996). Herder cree que como la gente necesita satisfacer sus necesidades biológicas y tener cierta seguridad y libertad, también necesita pertenecer a un grupo o colectividad e identificarse con algún lugar (Figura 1).

Los espacios locales abundan en cada territorio, tal como en los pueblos originarios, aymaras, yamanas y kawaskar, todos y cada uno con sus particularidades. También existen diferencias y particularidades locales en cada valle y comarca. En la ruralidad tradicional centro-andina también existen diferencias entre comunas. Aunque desde una perspectiva urbanista y centralista, se perciben como uniformes. En el mundo ganadero existen huasos, ovejas, pasturas, altiplánicas, pastores, mineros, arrieros, entre otros. Esta diversidad rural se aproxima hacia su agonía o extinción por efecto del mundo globalizado, urbanista y centralista. Espíritu de lugar se define como el carácter esencial de una cultura local asociada a un lugar y territorio particular, resultante de su historia experiencial colectiva como con un sistema valórico propio (Figura 2).

Según Rosa (2000) cada período histórico tiene su propia identidad y

temáticas. Mill introduce la tradición utilitaria y empirista. Comte, desarrolla la idea que la historia es gobernada por leyes que claramente definen tales épocas como la época de la Fe, de la Razón y de la Ciencia Positiva. Actualmente, Nisbert plantea que cuando la historia del Siglo XX sea escrita, el movimiento social más simple e importante de la época será el ambientalismo. Bhashler, en cambio, plantea que se trata del realismo crítico frente al nuevo realismo de la social democracia como una forma de comprender las reacciones sociales, siendo la ilustración, la liberación del ser humano del tutelaje consentido, haciendo uso de sus especialidades sin dependerse de otros usos. El riesgo y la incertidumbre también son incorporados en este contexto (Beck, Giddens y. Lash, 1997). La ruta del hombre marca las etapas seguidas a través de las épocas y lugares, lo cual conduce finalmente a un laberinto que se relaciona, según Kant, con las reacciones requeridas para llevarlas a cabo. El espíritu de época y de lugar está estrechamente ligado a las acciones que se llevan a cabo y a los lugares y actores donde se expresen.

Continuando con el planteamiento de Rosa (2000) la identidad y temática del período histórico actual se centra en los movimientos sociales y en la sostenibilidad global y local, donde la equidad y la calidad de vida no están ausentes. La calidad de vida está asociada a la necesidad rellenar la vida, lo cual incluye, entre varios, la ética y la estética y la necesidad de cambiar el romanticismo con el positivismo, todo lo cual conduce hacia un nuevo constructivismo crítico. Se trata de la construcción del jardín global de *beta/gamma science* planteado por Rölíng (2000).





Fotografía 1 Antiguo corral de ganado y habitación en Farellones



Fotografía 2 Caseria de condores Gay



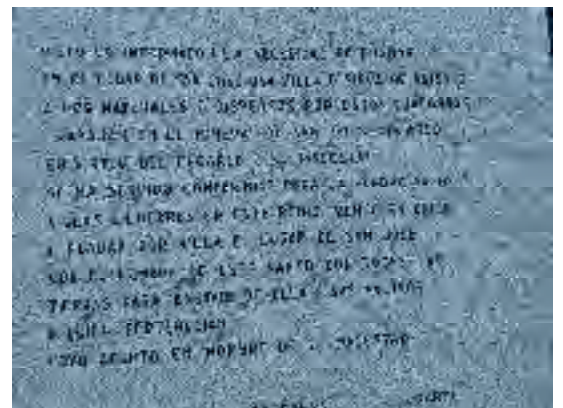
Fotografía 3 Hotel Valle Nevado, Farellones, Lo Barnechea



Fotografía 4 Casco de predio rural andino, Machu Pichu, sierra peruana



Fotografía 5 Antiguas terrazas vitivinícolas en Alemania



Fotografía 6 Leyenda recordatorio del edicto de la fundación de San José de Maipo por Ambrosio O'Higgins

Figura 1. Fotografías de espíritu de época en varios lugares de montaña



Fotografía 7 Paisaje cultural forestal en Sant Joan las Fonts, Girona



Fotografía 8 Asentamiento y venta de productos en el cajón del Maipo, en época reciente



Fotografía 9 Refugio El Blanco, Cruz de Piedra, época reciente



Fotografía 10 Refugio en las Rocallosas en Estados Unidos



Fotografía 11 Gruta en Cruz de Piedra



Fotografía 12 Iglesia y paisaje cultural en los Alpes Suizos

Figura 2. Fotografías que representan el espíritu de lugar en lugares de montaña

Se trata en esta forma de un enfoque jerárquico y holístico que permite transitar desde lo local a lo global y desde el pasado al presente y futuro. Ello requiere compatibilizar las restricciones y particularidades de cada época y lugar, incorporándolos en un contexto amplio de globalización. Se minimizan los conflictos emergentes y se pondera los riesgos, emergiendo nuevos contextos, los cuales habían sido previamente irrelevantes y de baja importancia en otro momento. Entre ellos se tiene la huella ecológica, cero distancia, la mochila ecológica y los actores sociales (Figura 3).

En la discusión jerárquica se genera una confrontación complementaria entre el antropocentrismo, que localiza a la sociedad como rectora del entorno, versus el ecocentrismo, el cual localiza al entorno como rector de la sociedad. También se genera otra confrontación al ingresarse a un nuevo mundo globalizado y a “una sola tierra”. A partir de la ética y de los movimientos sociales en un mundo finito, se pretende la integración sustentable del primer y del tercer mundo; de un mundo “desarrollado” que usufructúa de los recursos naturales y de las personas y, de un tercer mundo que oferta a los primeros sus propios recursos en condiciones desventajosas, descapitalizándose

constantemente. Es la transición desde dos mundos confrontacionales e inequitativos hacia “una sola tierra”. El desplazamiento del punto focal a través de las épocas y lugares establecidos como resultante de las acciones llevadas a cabo y de la visión de mundo. Se insertan las visiones de los recursos locales y globales, el antropocentrismo y ecocentrismo, la sociedad civil, la gobernanza y, necesariamente la ética y estética. En el transcurso de esta época se mantienen aún relaciones constantes, pero de magnitudes variables entre las dimensiones y actuaciones de los actores sociales.

En temas actuales la idea de la concepción del mundo es estructural y la idea del espíritu de época es histórica; todo lo cual está relacionado con la cultura y la capacidad humana de actuación. Se distingue así el estado de la naturaleza (natura) en relación al estado de la cultura (civilización). La cultura está contrapuesta a la naturaleza; es un estado de desarrollo, por lo cual representa un obstáculo al desarrollo autárquico de la naturaleza (Ferrater, 2012). Cruz de Piedra, debe plantearse en un contexto del espíritu de época y lugar y, en este sentido puede ser un hito importante en el desarrollo armónico del territorio, de la cultura y de la civilización.

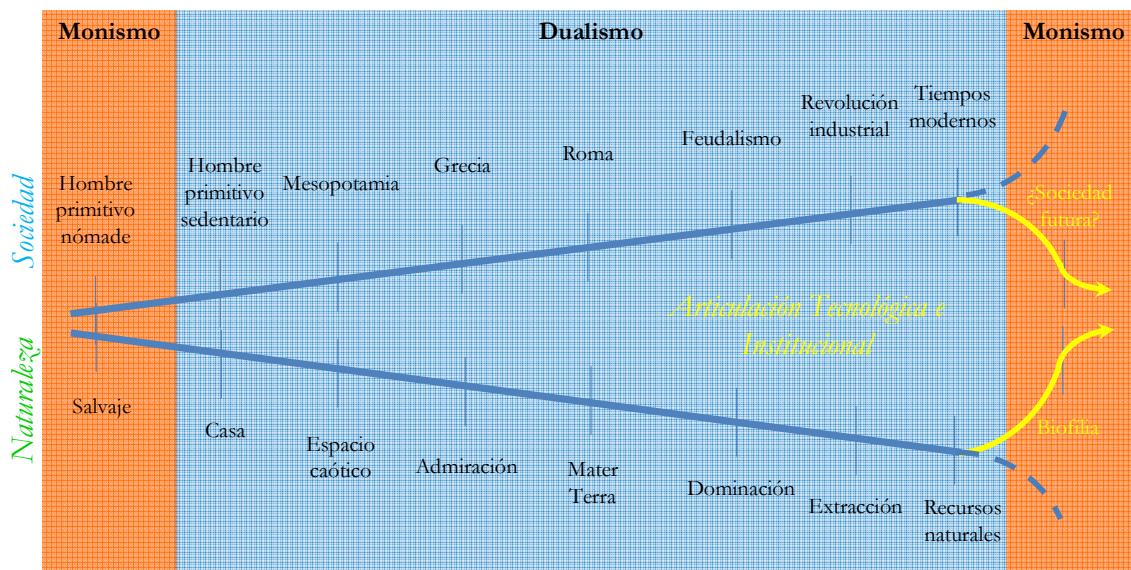


Figura 3 Esquema de la evolución de la relación monística y dualística a la sociedad y naturaleza articuladas por la institucionalidad, tecnología y normativas

### CENTRO Y PERIFERIA EN LA LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

Desde la perspectiva de la construcción del paisaje, el hombre desarrolla las ciudades y el campo generando periferias y externalidades. Para abordar la situación, es necesario preguntarse:

- ¿Cómo se piensan la ciudad y el campo?
- ¿Qué considerar para que emerja la complejidad del crecimiento urbano y del crecimiento agrícola?

Para indagar sobre estas preguntas y su respuesta, se realiza un paralelismo entre las cuatro características principales en el desarrollo de un cáncer, las características del avance de las ciudades y la expansión de la agricultura industrial sicótica. El crecimiento rápido e incontrolado se puede comparar con el acelerado desarrollo urbanístico movido por afanes de lucro ilimitados; la indiferenciación de las células malignas, con el único modelo constructivo hoy utilizado, llamado estilo universal; la metástasis en diferentes lugares, con el nuevo modelo de urbanización, llamado de “conurbación difusa” en contraposición a la ciudad clásica, más compacta y diversa; y por último, la invasión y destrucción de los tejidos

adyacentes, con la destrucción de asentamientos y de edificios preexistentes para levantar sobre sus ruinas los nuevos e indiferenciados modelos territoriales, urbanísticos y constructivos (Naredo, 2004).

Dicha comparación no sólo se remite al modelo actual de desarrollo de las ciudades, sino que también se puede utilizar a la hora de analizar los sistemas productivos agrícolas intensivos.

Los agroecosistemas abarcan una amplia escala de sistemas y actividades, desde los muy intensivos y controlados como la hidroponía, hasta los semi naturales como el pastoreo extensivo. Para implementar un cierto tipo de agroecosistema en un determinado territorio debe existir una simetría entre las características del territorio y el estilo de la agricultura a llevar a cabo. Se debe lograr un buen acoplamiento entre el agroecosistema y el contexto en el que se emplaza, debiendo la agricultura ser perceptiva a su entorno y a las características de éste, a los actores que en él habitan y a los cambios que ocurren en el ecosistema, entre otros y, debe lograr establecer conexiones y relaciones sanas entre los distintos elementos del sistema.

Cuando la agricultura deja de ser perceptiva, no actúa en correspondencia con

el entorno y se vuelve sicótica, es decir, se vuelve incapaz de establecer una conversación con el sistema, actuando tal como las células cancerígenas en el cuerpo humano. Según Varela (2000), las células cancerígenas comienzan a hacer lo que les parece, sin una relación con el organismo y violan todas las leyes de una región determinada del cuerpo. Es entonces cuando los ecosistemas enferman, pues su condición empobrece y su estado se aleja del óptimo.

La percepción se debe enfocar en la relación entre la vulnerabilidad del ecosistema y los estilos y ritmos que se utilizan. Si esto no ocurre, se está frente a una agricultura enferma, descrita como Agricultura Industrial Sicótica, en la que también se encuentran las mismas características de desarrollo del cáncer en el cuerpo humano (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Comparación entre la evolución de un melanoma en el cuerpo humano, el desarrollo de las ciudades y la agricultura industrial sicótica.**

<b>Melanoma</b>	<b>Conurbación Difusa</b>	<b>Agricultura Industrial Sicótica</b>
Crecimiento rápido e incontrolado	Desarrollo urbanístico movido por afanes de lucro ilimitados	Desarrollo agrícola de acelerados ritmos productivos, independiente de la vulnerabilidad del agroecosistema.
Indiferenciación de las células malignas	El estilo universal unifica las tipologías constructivas	Unificación del estilo productivo, que no guarda relación con vulnerabilidad y ritmo.
Metástasis en distintos lugares	El modelo de conurbación difusa envía trozos de ciudad a puntos alejados	Envío de la producción, cosecha de luz y suelo, hacia múltiples y distantes lugares.
Invasión y destrucción de tejidos adyacentes	La conurbación difusa y el estilo universal destruyen asentamientos y edificios preexistentes	Agricultura sicótica, que no se comunica con los ecosistemas adyacentes ni con el contexto social en el que está inmersa.

Fuente: Elaborado a partir de Naredo, 2004



*Stadtansicht von Köln um 1860*

**Fotografía 13** Perspectiva de Colonia y su catedral, 1860



*KÖLN - DOM und HOHE STRASSE im Jahre 1945*

**Fotografía 14** Catedral de Colonia después de los bombardeos de la Segunda Guerra Mundial. Enero de 1945



**Fotografía 15** Primer festival de invierno posterior a la Segunda Guerra Mundial, 1946



**Fotografía 16** Catedral de Colonia a fines del Siglo XX y reconstrucción urbana

**Figura 4** Fotografías sobre evolución del paisaje urbano y sus relaciones con la cultura. Ejemplo basado en la evolución de la ciudad de Colonia, Alemania

Según Maturana y Varela, la organización de los sistemas vivos es autopoietica. En pocas palabras, la autopoiesis es la condición de existencia de los seres vivos en la continua producción de si mismos.

Son autopoieticos los sistemas que presentan una red de procesos u operaciones, que lo define como tal y lo hace distinguible de los demás sistemas y, que pueden crear o destruir elementos del mismo sistema, como respuesta a las perturbaciones del medio. Aunque el sistema cambie estructuralmente, dicha red permanece invariante durante toda su existencia, manteniendo la identidad de este. Los seres vivos son sistemas autopoieticos y que están

vivos sólo mientras están en autopoiesis. Los ecosistemas, como sistemas vivos también comparten esa característica, son autopoieticos.

El hombre no ha sabido mantener un acoplamiento estructural con su dominio de existencia, generando actuaciones patológicas que son constatables en diversos lugares de la tierra. Esto ocurre porque no se ha respetado la racionalidad ecológica y el hombre, como agente cognitivo no ha sabido determinar experiencias de acuerdo a la percepción y a la emoción que de ella se genere, llevando a cabo acciones incongruentes con la biogeoestructura.

El modelo que hoy avala el actuar patológico del hombre, es el ya mencionado de centro-periferia. Las intervenciones poco congruentes con las condiciones del medio, se ven exacerbadas por la percepción incompleta que tiene el hombre de su modelo, tomando decisiones desde un ángulo en el que la información está sesgada (Figura 5).

La percepción del modelo no es completa. Sólo se observa el centro, a donde llegan recursos y energía y, desde donde salen desperdicios, pero no se observa desde donde todo proviene ni donde luego van a parar los desechos. Mucho menos se percibe

la forma en que se realizan las extracciones, la condición en la que quedan los ecosistemas, ni la situación en la que viven las personas que habitan esos lugares. Al observar sólo el centro, se tiene una percepción sicótica. No se mantiene una conversación con el sistema y se toman las decisiones en base sólo a parámetros económicos y/o de satisfacción de las necesidades y caprichos de quienes habitan el centro (Figura 5).

Al percibir incluyendo la periferia, se observa el sistema completo y el hombre se emociona en base a toda la información, sin sesgos.



**Figura 5** Cuando la percepción deja de ser autopolítica

Un claro ejemplo de lo anterior se puede leer en el discurso del Presidente Balmaceda en 1890, con motivo de la inauguración del viaducto del Malleco, donde deja de manifiesto sus ideas respecto del progreso de Chile (Alliende, 2006):

*Todos los problemas del porvenir de Chile están ligados a la construcción de nuevas líneas férreas. Cuando en la región salitrera, comprendida entre Camarones y Chañaral, haya ferrocarriles de libre competencia con línea central y transversales, de modo que se abarate el porteo del salitre y se reduzca su precio y se estimule su consumo en los mercados del mundo; cuando las provincias de Antofagasta,*

*Atacama, Coquimbo y Aconcagua tengan un ferrocarril troncal y ramales que conduzcan al mar y a los asientos minerales del oro, la plata, el cobre, el estaño y el manganeso y, a precios económicos los valiosísimos productos de la industria mineral; cuando el ferrocarril llegue hasta Llanquibue y, los productos de los valles centrales puedan también extraerse por Valdivia, Río Bueno, Imperial, Constitución y Llico, ya por vía fluvial o los caminos de acero y, se aumente el valor de la propiedad y se mejoren los salarios y se eleve la producción y se puedan implantar las industrias fabriles, aprovechando el poder de nuestras hulleras o las corrientes de nuestros ríos. Con otros kilómetros, o más de los que hoy se construyen, con seis años de*

*trabajo y con treinta millones de pesos oro, se puede realizar este programa económico. Él sólo nos hará ricos y felices.*

En la base de esta racionalidad, está el usufructo directo e indiscriminado de los recursos naturales del ecosistema. Al no incorporarse al discurso la necesidad de mantener la base ecológica de los recursos y servicios ecosistémicos, no hay una preocupación por percibir las diferencias ontológicas del territorio en términos de su vulnerabilidad y receptividad tecnológica (Gastó *et al.* 2002), ni una preocupación por llevar a cabo acciones de mantención de los mismos. En definitiva la única limitante del uso de los recursos está en la posibilidad de acceder a ellos y en los costos ecológicos de cosecha necesariamente implicados en su canalización antrópica (Gastó, 1980; 1983).

En el contexto del paisaje cultural, Eisler (1990), Vitousek *et al.* (1997) y Lubchenco (1998) concluyen que la sociedad se enfrenta en la encrucijada de elegir entre favorecer la evolución biológica y cultural de la vida en la Tierra, o favorecer la degradación de la Tierra y, por último, su propia extinción. Al respecto, Sigmund Kvaløy, ecofilósofo y uno de los principales líderes ambientalista Noruegos, distingue dos clases básicas de sociedades. Las llama “*Industrial Growth Society*” (IGS) y “*Life*

*Necessities Society*” (LNS) (Figura 14). Las IGS están orientadas al crecimiento industrial; mientras que las LNS, a la satisfacción de necesidades vitales (Figura 6).

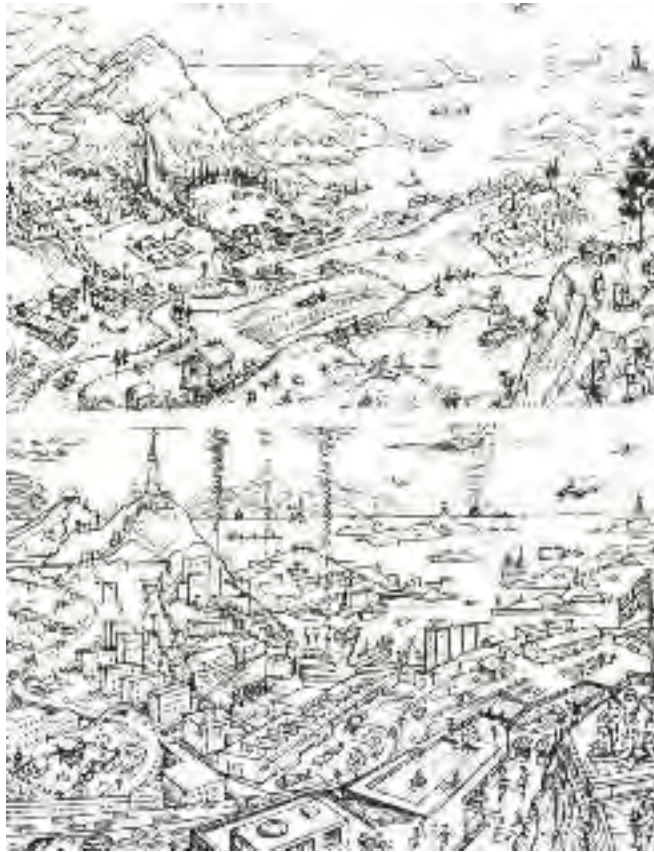
Las IGS se desarrollan por la interacción de cuatro agentes dinámicos que suceden en forma conjunta (Reed y Rothemberg, 1993). Están dirigidas por la expansión lineal o acelerada de la producción de artículos y servicios industriales por medio del uso de métodos industriales, como son la producción masiva estandarizada, la concentración en unos pocos centros urbanos y la dirección por especialistas en todos los niveles.

El motor propulsor es la competición individual no sólo en el ámbito económico, sino que en todo campo de esfuerzo humano, incluidas las actividades de ocio y el arte.

El principal recurso para la expansión y para sacar competidores de la competencia no es el control de los minerales, energía, etc., sino el control de la ciencia aplicada.

El principal método para dirigir todo y hacer diagnosis y prognosis es la cuantificación, lo que presupone un mundo de constitución mecánica-reduccionista.





**Figura 6. LNS (superior) versus IGS (inferior). Dibujo de Sigmund Kvaløy (Reed y Rothemberg, 1993)**

Sólo hay un caso histórico de este tipo de sociedades: la nuestra, que está haciéndose global. La mayor parte de las sociedades humanas han sido del tipo LNS. Muchas de las LNS más recientes no han sido lugares adecuados para vivir en ellos para la mayoría de su gente, pero entre ellas hay sociedades que son una subvariedad de las LNS: las “*Life Growth Societies*” (LGS). Éstas sociedades están orientadas al crecimiento vital y, promueven la continua complejización (y no complicación) ecológica, el desarrollo cultural y la creatividad humana ante todo. Este tipo de sociedades sólo pueden emerger como una subespecie de las sociedades tipo LNS y no por medio del desarrollo de las IGS (Reed y Rothemberg, 1993).

## **SOSTENIBILIDAD**

La sostenibilidad de un fenómeno ha sido uno de los conceptos más en boga durante las últimas décadas, aunque su origen y evolución son anteriores. Formalmente se puede plantear que tiene un origen reciente, en Founex, en la reunión de expertos en Suiza, en junio de 1971, sobre ecodesarrollo y su creación por Maurice Strong en 1973. A pesar que no se empleó el término sostenibilidad, al igual que ello, ambos implican la mantención y desarrollo del fenómeno y su mejoramiento.

**Sostenibilidad.** La comisión de trabajo, organizada luego de la reunión de Estocolmo, planteó formalmente el concepto como Informe Brundtland en 1987, en la siguiente formulación genérica: “la humanidad tiene capacidad de hacer desarrollo sostenible, asegurando las

necesidades del presente, sin comprometer las capacidades de las futuras generaciones y, de satisfacer sus propias necesidades”. En la reunión de Río de 1992, se incorpora el término y concepto, además de internalizarse su aplicación y de contar con el apoyo de organismos internacionales, tales como IUCN, PNUMA y WWF.

Cruz de Piedra, debe desarrollarse como un predio sustentable, basado en principios centrales de la globalización y teorización, la que incluye: la modernización ecológica, el metabolismo industrial, la curva ambiental de Kuznets, la descentralización de la economía y los principios de ganancias económicas y ecológicas, conocidos como *win-win*. El desarrollo del predio, no solo debe localizarse en su sostenibilidad interior, sino también en el contexto regional y nacional. Debe ser un aporte que incorpore a todos los actores sociales, tanto del entorno, como interiores del predio, en lo referente a su calidad de vida y a su complemento para darle sentido a la vida.

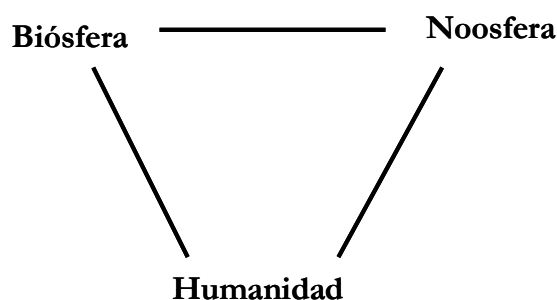
La sostenibilidad según Valtuille (2012) está asociada a los usos y servicios que el predio puede ofrecer a la sociedad y a la ecoeficiencia y persistencia, que permitan permanecer presente y válido para las generaciones futuras. Según este autor, se basa en una imposibilidad de compatibilizar la globalización con lograr un ecologismo sostenible, lo cual merece ciertos reparos, de acuerdo a la forma de actuar sobre la naturaleza y, complementariedad del caos y el paisaje.

**Paradigma de la *noosfera* (Vernadsky, 1944).** Se plantea en base a la complementariedad de caos y paisaje a partir de dos procesos opuestos o inversos de artificialización y naturalización. En su paradigma incorpora, en su origen, la cristalización y la mineralización de procesos sitemogénicos y de antropización de la ecósfera. En la transformación de elementos

físicos y químicos de la naturaleza intervienen los organismos vivos y de la materia viva en general y sustrayendo el papel de las actividades humanas en la paisajización. Vernadsky (1945), denominó noosfera a las bases del equilibrio de la sociedad con la naturaleza, usando la integración del ecosistema global de la tierra: de la humanidad con la biósfera (Figura 7). El hombre se ha convertido así en una potente fuerza geológica. Según Valtuille (2012), Vernadsky integra las actividades transformadoras de la sustancia con la energía, conjuntamente con sus desechos y emisiones en su breve período histórico de tiempo, conjuntamente con las actividades complementarias de las fuerzas naturales.

Incorpora la biogeoquímica como una fuerza de carácter planetario, la cual relaciona el proceso geológico a las actividades vitales de los organismos. En la sostenibilidad del sistema global de la noosfera en el que se inserta la humanidad y desarrolla las actividades económicas y ambientales. Se considera a la noosfera como un fenómeno humano, el cual surgió al término del terciario, por en sobre las plantas y animales al cual se le denominó como una “nueva especie pensante”. La superficie también está siendo modificada por las actividades antrópicas a partir de la cultura, no se trata de algo ajeno a la naturaleza, sino que es la manipulación natural e inevitable de la vida humana, como un proceso natural de ocurrencia en la ecósfera (Vernadsky, 1978).

Las premisas consideradas para el estudio noosférico, según Valtuille (2012) son las siguientes: poblamiento humano generalizado de la ecósfera y su sobrepoblación, papel geológico del hombre sobre otros procesos de la ecósfera, tal como el cambio climático, transformación racional de la naturaleza y sus desechos y aumento del papel global de la población.



**Figura 7** Esquema de las relaciones de la humanidad como integrador de las relaciones con la biósfera

**Capital natural.** El uso del capital natural como una forma de generar ingresos para la población y elevar el producto nacional bruto (PNB). No constituye ingreso verdadero, es solo una forma de descapitalización con costo cero. El coste de la extracción y del uso de los recursos no renovables debería ser invertido en la capitalización de los recursos renovables del paisaje. Al agotarse los recursos no renovables, el “capital natural” emergente como resultante de la capitalización como producto de la inversión en el crecimiento y desarrollo de los recursos renovables debería igualar o superar con creces la descapitalización resultante de la extracción de los recursos no renovables. El balance final debe ser mayor que el inicial o al menos igual.

El Serafi (1991) plantea que el territorio, como matriz de fondo de los actores sociales, es su capital natural, el cual requiere ser amortizado a través del desarrollo del paisaje cultural. El uso atractivo del capital natural, tanto renovable como no renovable, implica un coste por su desgaste, pues la naturaleza es parte de este capital. El capital natural debe amortizarse constantemente.

La explotación de los recursos no renovables ni siquiera debería ser contabilizada en el PIB, pues la renta o el agotamiento de un activo es similar a la venta de una heredad. Es una descapitalización neta que no debe ser reconocida como un ingreso. No constituye crecimiento ni producción, que por lo tanto, no genera

valor agregado. Debería ser integrado como una cuenta de disminución del patrimonio. Por lo anterior, los ingresos provenientes de su extracción no pueden ser incorporados en ningún cálculo de sostenibilidad del sistema. Solo pueden considerarse en forma compensatoria, al ser incorporados al incremento de los recursos renovables constitutivos del capital natural. Es el balance neto resultante de la descapitalización de los recursos no renovables, simultáneamente con la capitalización de los recursos renovables. Lo que otorga la sostenibilidad al sistema, considerado como paisaje cultural.

Es una falsa ilusión el crecimiento económico de un país o de una región sin que se descuente la pérdida o reducción del capital natural. Al terminarse el ingreso proveniente de la descapitalización por el agotamiento de los recursos no renovables, se genera una contracción irremediable, al igual que en cualquier otro caso de agotamiento de activos que no han sido amortizados (El Serafi, 1991).

Resumiendo lo anterior, se tiene que el balance final de la sostenibilidad del paisaje cultural resultante de las actividades antrópicas debe ser analizado, al menos desde las siguientes dimensiones: fortaleza de la sostenibilidad, magnitud del capital natural, coste del uso que se haga de este capital natural y grado de amortización de los activos, tanto renovables, como no renovables. Como resultante y su contribución al PIB para determinar el ingreso verdadero y el grado de

capitalización y descapitalización, todo lo cual son los constituyentes esenciales de la sostenibilidad del sistema.

Las actuaciones que se lleven a cabo en cualquier proyecto de desarrollo en Cruz de Piedra, deben considerarse desde la perspectiva de darle sostenibilidad al sistema.

## UMBRALES

Los umbrales son las categorías antrópicas de ordenación predial. Están referidos a las dimensiones manipulativas que se le pueden dar a las limitantes propias de la matriz de fondo. Las propuestas prediales relativas a la estructura y funcionamiento de Cruz de Piedra pueden categorizarse en cuatro clases: funcionales, ecológicas, estéticas y vitales (Cuadro 2).

**Cuadro 2 Categorías de umbrales de ordenación predial**

Dimensión	Descripción
Funcional	Organizar la operatividad del sistema en relación a las conexiones de los espacios interiores, de las conexiones y de la matriz de fondo.
Ecológica	Optimizar los efectos ambientales positivos y negativos. Estructurar los lugares y ciclos de reciclaje.
Estética	Darle belleza escénica y armonía al paisaje: colores, formas, bordes, lugares de observación, escalas de trabajo.
Vital	Organizar el territorio para ser destinado al desarrollo pleno de la vida y al tiempo libre de los actores sociales luego de liberarse de sus deberes y obligaciones.

La funcionalidad del predio incluye toda su estructura operativa de accesos y asentamientos, los cuales deben permitir lograr su uso y potenciar las opciones de desarrollo. En este contexto se debe considerar una administración participativa que permita el acceso a la montaña de los pobladores que la tengan incorporada como una necesidad para lograr un desarrollo pleno de la vida, tanto a partir del esparcimiento, como del deporte y de la meditación. El acceso a los espacios rurales y salvajes es, cada vez, una necesidad mayor de la población urbana, la cual requiere y demanda.

En lo concreto, la funcionalidad predial debe incluir como uno de los objetivos fundamentales la producción de cultivos. En el caso de Cruz de Piedra, existen limitantes edáficas caracterizadas por la escasa proporción de suelos aluviales de alto potencial productivo, conjuntamente con las condicionantes climáticas dadas por las bajas temperaturas, restrictivas para el cultivo de frutales, aun cuando ideales para pasturas de alta calidad, tal como alfalfa y, para vegas cubiertas de praderas nativas de alto potencial. La productividad de materia prima abiótica, de roqueríos y minerales puede ser importante. La transformación del caos en paisaje cultural puede también ser

importante, aunque solo en baja proporción de la superficie, especialmente en los distritos planos y ondulados de la provincia Secoestival Prolongada. En forma localizada y en baja proporción una pequeña superficie puede ser destinada a tratamiento de desechos.

Dada la irregularidad del relieve y de los climas, una condicionante general de la matriz, debe ser destinada al uso múltiple del territorio. La tradición trashumante de la relación costa- valle- cordillera, presenta a este predio como de un valor destacable para la mantención de la cultura andina, tanto actual, como del período precolombino.

Los servicios ecológicos del territorio son diversos. Merece destacarse, entre todos estos, la regulación hídrica, como producto de la interacción geológica-geomorfológica con la alta pluviometría pluvial y nival y, su acumulación natural en forma de glaciares superficiales y profundos, además de vegas regulatorias de escorrentía. Lo anterior, combinado con la pendiente pronunciada del terreno le otorga un elevado potencial hidroenergético. El suministro potencial y real de aguas de escorrentía, como

consecuencia de lo anterior, es de importancia mayúscula.

La regulación de gases es otro servicio destacable del predio Cruz de Piedra, lo cual ocurre como producto de la altitud, geomorfa y de las características climáticas y eólicas del sector. La combinación de altitud con latitud genera condicionantes especiales para lograr un gradiente altitudinal que abarca la presencia de especies adaptadas a climas mediterráneos hasta climas templados húmedos, estepáricos fríos secoestivales y nivales. Estos servicios hacen al predio especialmente atractivo, dada la cercanía a los centros poblados de la zona mediterránea central del país.

La formación de suelos *in situ* y, el transporte de partículas fluviales hacia el valle regado central lo hacen especialmente atractivo. La estacionalidad climática diferencial con la del valle central diversifica la fenología de las poblaciones vegetales. En general los servicios ecológicos son diversos; haciéndolos aún más valiosos debido a su ubicación geográfica y a la cercanía de los centros urbanos poblados (Cuadro 3).

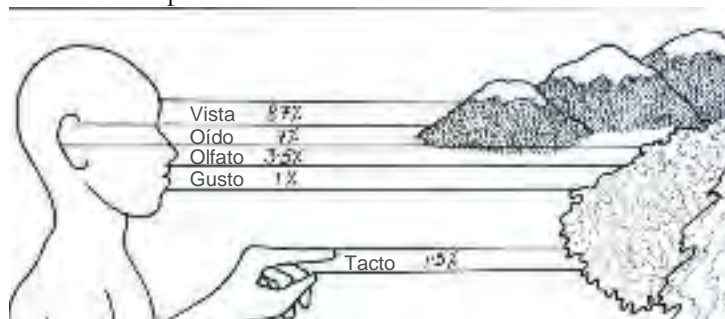
**Cuadro 3** Clase de servicios ecológicos del territorio, en función estimada de su jerarquía relativa

Servicio Ecológico
Regulación hidroenergética
Suministro agua
Regulación hídrica
Regulación de gases
Recursos genéticos
Formación de suelos
Control biológico
Regulación climática
Polinización
Refugio
Regulación de disturbios
Control erosión y retención de sedimentos
Ciclo de nutrientes
Materias primas

Fuente: Basado en Constanza *et al*, 1996

La dimensión estética del componente natural y del paisaje transformado por la sociedad, se inicia a partir de la percepción de los actores que lo visitan y de la emoción que se estimula en el visitante de origen ciudadano. El ingreso a la cordillera, donde se cambian los paisajes abruptos y geomorfa de alta diversidad de colores del material geológico original, la presencia de ríos, cascadas, lagos y manantiales resulta a la vista un espectáculo

grandioso. Ello unido a la diversidad de sonidos, del agua acompañado del susurro del viento combinado con el silencio generado por la soledad del paisaje. A ello se añade exquisitos aromas naturales que combinan la vegetación, el agua y, el aroma del aire puro cordillerano le dan un componente sensorial al paisaje; todo ello complementado con el tacto y el paladar (Figura 8).



**Figura 8** Dimensión estética del paisaje percibida por los sentidos (*Forest Service, British Columbia Canadá, 1994*)

Las formas cordilleranas tienen un efecto poderoso y evocativo en la manera en

que se percibe el entorno. Permite dominar otros factores y captar las influencias

geométricas naturales y artificiales. Le otorga una unidad al paisaje al combinar las proyecciones globales con las locales. Es el visitante cordillerano, quien integra la mente con los sentidos percibidos en el paisaje, dándole una fuerza visual, la cual permite percibir e integrar de manera predecible la diversidad de escalas y las irregularidades de las formas geológicas, hídricas y vegetacionales. Esta fuerza perceptiva se ve magnificada por la adopción e integración de las cavidades, crestas, escarpas, coluvios y glaciares y su adaptación a la de geo e hidroformas, acompañadas por la diversidad de colores. La cobertura natural y artificial no debe ser conflictiva con la fuerza visual, no enmascarar su potencial.

La magnitud de la escala cordillerana, y la diversidad de escalas de los componentes que la integran permiten reflejar la magnitud del paisaje. La diversidad de puntos de vista hace cambiar el foco de atención y diversificar el paisaje. A pesar de la diversidad natural de los componentes del paisaje, se requiere, además incorporar complementariamente elementos que enriquezcan el paisaje sin generar una situación conflictiva entre los componentes, dándole al conjunto una estructura de unidad. El espíritu del lugar debe estar dado por la integración de sus partes en un todo aportando a la identidad y unicidad de Cruz de Piedra.

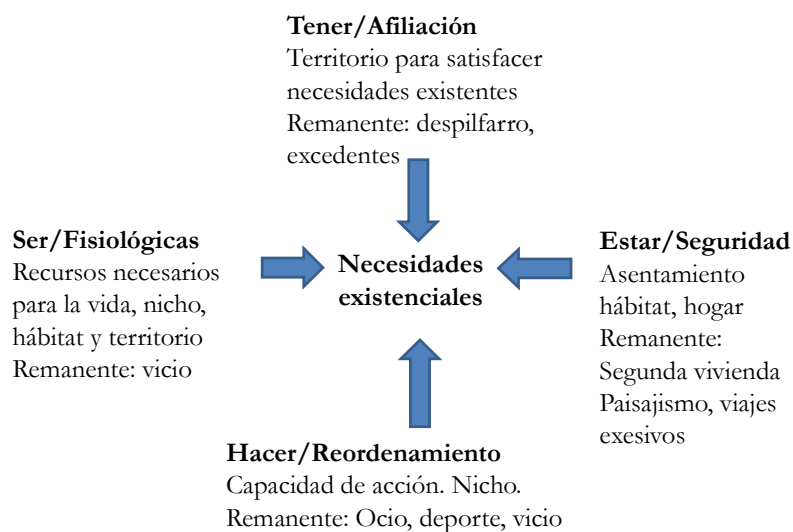
La dimensión vital del predio, se refiere a las condicionantes para satisfacer las necesidades que se ofrecen relativas a la vida y el ocio. Las necesidades existenciales pueden ser agrupadas en cuatro categorías: ser, estar, hacer y tener (Figura 9). Las necesidades del ser se refieren a los

requerimientos complementarios que ofrecen los predios rurales como complemento para la vida urbana. Incorpora tanto las necesidades biológicas de la vida como actividades mentales, que interactúan con la vida al enfrentarse al entorno predial rural. Las necesidades de estar, representan el cambio de vida, el cual se genera al trasladarse desde el medio urbano donde las condiciones y circunstancias de vida son diferentes.

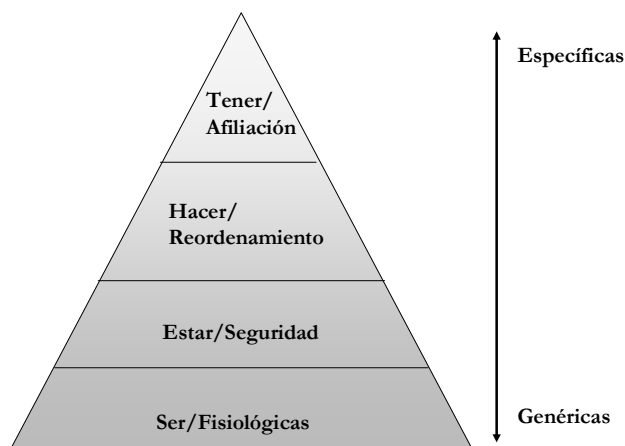
Para los *Stakeholder* (involucrados), acceder a un predio rural sobre el cual no ejercen dominio legal, equivale a poseerlo y a poder vivir y disfrutarlo de manera plena. Permitir el acceso de la población citadina a un espacio de dominio privado, pero de acceso público, restringido equivale a una tenencia predial cultural, sin que ello involucre los costos necesarios de su gestión.

Una buena organización de los accesos y permisos puede significar, para la población urbana y rural del entorno predial, ser el equivalente a la satisfacción de la necesidad de tener. Las visitas de las poblaciones aledañas, al ser bien estructuradas y ordenadas, pueden permitir realizar actividades al aire libre a pobladores que en otra forma no podrían llevar a cabo, tal como esparcimiento y recreación al aire libre, dentro de lo cual se incorpora tanto el ocio, como la conservación de la cultura (Figura 9 y Figura 10).

Maslow (1954) indica que las necesidades humanas que conforman la motivación y personalidad primaria básica son las fisiológicas o del ser, que incluyen respiración, alimentación, bebida, descanso, aseo, homeostasis.



**Figura 9** Necesidades existenciales de la población humana citadina, que pueden ser satisfechos y complementados por Cruz de Piedra (basado en Maslow, 1954, quien discrimina y jerarquiza las necesidades con las dimensiones territoriales)



**Figura 10.** Jerarquización y funciones de las necesidades existenciales y de ordenación territorial, basado en Maslow, 1954

Las necesidades de estar se refieren a la seguridad y lugar de vida, pueden ser satisfechas por el territorio predial en general se centran en los oficios referidos al empleo, disponibilidad de recursos, protección física, riesgos, salud, privatización y políticas públicas (Maslow, 1954).

El tercer nivel es el de las necesidades de tener o de afiliación, el cual se relaciona con la capacidad de acogida del territorio predial, donde los actores sociales manifiestan su afecto a la capacidad de acogida del terruño construido como paisaje.

Es un estímulo y satisfactor de necesidades personales de los actores que les permite pleno desarrollo y sentido de la vida y reproducción (Maslow, 1954).

El nivel del hacer, es la del nicho y oficio, que incorpora el reconocimiento personal y social de los actores. Se logra en circunstancias en que el entorno rebasa con creces la capacidad de sobrevivencia. Es el *pago* como paisaje cultural organizado con el propósito de satisfacer todos los niveles de necesidades (Maslow, 1954).



La interrelación entre la pirámide global de necesidades y la matriz de fondo se expresa como la funcionalidad global del paisaje. El propósito es la optimización de la relación de su articulación tecnológica e institucional. Es el paisaje cultural, que en su expresión máxima de adaptabilidad y adaptación se expresa como pago: Su expresión de acoplamiento se expresa como diversidad de atributos: amor, lealtad, devoción, entrega, pertenencia, entre varias.

La funcionalidad del paisaje se puede expresar en la siguiente función:

$$F=f(M, N, A, I)$$

Donde:

M= Matriz de fondo

N= Necesidades de los actores sociales

A= Articulación tecnológica

I= Institucionalidad

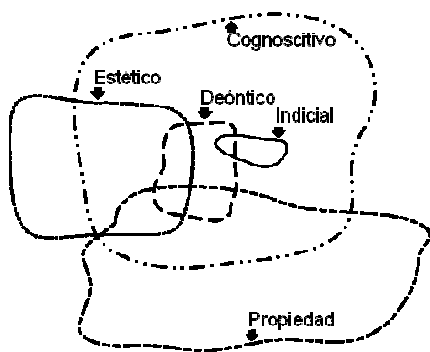
La funcionalidad del paisaje como escenario integrador de la matriz de fondo, de las necesidades de los actores sociales, de la articulación tecnológica y de la institucionalidad reguladora, es el oficio tecno-natural discriminado en sus componentes de acuerdo a la historia, cultura del actor, posición relativa al espíritu de época y de lugar. En el proceso discriminativo de la percepción espacial el actor puede fraccionarlo en un instante dado en unidades de diversos tamaños, formas y ubicaciones de acuerdo a las características del terreno y a la capacidad de una cultura (Gastó, Rodrigo, Aránguiz y Urrutia, 2002). El actor genera una multiplicidad de espacios, conectores y oficios, integrados todos en una unidad global y el actor utiliza este espacio en forma de uso múltiple, descompone una visión en cuatro dimensiones diferentes: cognitiva, deóntica, indicial y estética (Flores, 1994). Todas ellas integran el grado de la transformación de la naturaleza con las necesidades del actor, siendo ello la funcionalidad del paisaje. Cada una de las dimensiones funcionales les representa en intensidades, posiciones y áreas diferentes del paisaje cultural expresado como pago, pudiendo coincidir entre sí, lo

que usualmente ocurre. Todo esto es la zonificación del paisaje.

El espacio cognoscitivo es aquel aprehendido por las facultades del conocimiento desde los sentidos a la razón, tal como los espacios ecológicos y tecnológicos. El espacio deóntico es el de las acciones transformadoras y axiológicas relativas del ser, estar, hacer y tener (Gastó, Rodrigo, Aránguiz y Urrutia, 2002). Intervienen en esta dimensión la capacidad de acción y de utilización de energía, agua y nutrientes orgánicos y minerales complementarios para el uso múltiple, la ruralidad y la paisajización en general, llevada a cabo por los actores, oficios y en general por su equipaje (Figura 11).

El espacio estético es el intencionado a partir de la belleza, armonía y manipulación de los componentes existentes disponibles. La organización espacial se hace entre otras motivaciones para generar un espacio de armonía que se expresa en todas las dimensiones de la belleza, en este caso paisajística, que representa en cierta medida la visión y acción de los actores que lo organizan. El espacio expresivo o indicial corresponde a la expresión interna y cultural de la identidad de quien organiza el espacio. Es el que le da una identidad característica a la relación del sistema con su propietario y usuario. Es el *terroire* o terruño, lo cual constituye la base de la denominación de origen de los productos y de las personas.

Existe un quinto espacio no mencionado por Flores (1994) que delimita la relación consuetudinaria o legal de pertenencia y acoplamiento del actor social al paisaje. Es el espacio de gestión y administración, dado por la propiedad de la tierra, del paisaje o del dominio legal que se ejerza sobre ella. La situación más común es el título legal de dominio, que puede o no coincidir con las otras cuatro dimensiones ya señaladas, siendo su expresión holística de zonificación (Figura 11).



**Figura 11** Esquema de la multifuncionalidad de espacios funcionales en un área dada tal como un predio, comuna, región o país (Gastó, Rodrigo, Aránguiz y Urrutia, 2002)

## CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE CULTURAL

La construcción del paisaje cultural predial es la resultante de etapas sucesivas de la inserción en el territorio y de nuevos procesos de artificialización que conducen a un estado meta, el cual varía completamente en su trayectoria de palimpsesto. Las dimensiones del proceso paradigmático pueden agruparse de la siguiente forma:

Arqueología, movilidad y tradición. Se analiza el proceso histórico de cambio a través del análisis de la huella dejada por los diversos pobladores que han vivido o transitado por el lugar. Se ha construido un entorno territorial de habitabilidad, vida y desarrollo de la sociedad. Algunos componentes se mantienen en el tiempo y el espacio, en tanto que otros desaparecieron o se modificaron.

Jardines-parques, andinismo y arquitectura. El entorno como escenario vital se estructura gradualmente en sus dimensiones funcionales y estéticas, centradas en el senderismo y andinismo. El desarrollo arquitectónico permite mejorar la habitabilidad y las condiciones de vida.

Nichos, oficio y calidad de vida. Los actores sociales interactúan artificializando el entorno a través de sus actividades centradas en los diversos oficios. En lo valórico, la conservación de los nichos naturales del

sistema, cobra gran interés de acuerdo a las condicionantes del espíritu de época y de lugar.

Trayectoria del uso actual y potencial. El uso que se haga del territorio cambia constantemente de acuerdo a las tecnologías disponibles, a la institucionalidad y la cultura de la sociedad. Los cambios generados son la expresión del espíritu de época y de lugar.

El desarrollo, crecimiento y construcción del paisaje predial pueden ser agrupados en cuatro etapas fundamentales, a seguir:

1. **Construcción del entorno natural de la cordillera andina**, el cual es un proceso que ocurre con anterioridad al poblamiento y ocupación antrópicas.
2. **Chile antes de Chile**. Es el proceso y caracterización de la ocupación del territorio por los pueblos originarios, anteriores al encuentro de dos mundos, el europeo y el local. Se estima que el proceso tuvo una duración de aproximadamente catorce mil años, especialmente desde el término de las glaciaciones, hace 10.000 años, hasta la llegada de los europeos.
3. **Chile después de Chile**. Es el período que se inicia con el encuentro de dos mundos, el europeo y americano, a mediados del siglo XVI. El aporte europeo se expresa en variadas dimensiones donde sobresalen los elementos tecnológicos, tales como la tracción animal, el uso de la rueda, la metalurgia del hierro, el transporte animal y la introducción de cultivos y ganadería de estilo europeo. En lo cultural se introduce el cristianismo y la filosofía propia de las tradiciones judeo-cristianas. El proceso se prolonga hasta la actualidad, con matices diferentes de acuerdo al espíritu de época y de lugar. En la ordenación territorial, en la

gestión y administración territorial se introduce el estado como ente organizativo y de gobernanza y el urbanismo, complementariamente con la propiedad privada y con el mundo rural organizado como predios rurales.

4. **Cambio de época. Chile ahora y su proyección.** El siglo XXI, está marcado por paradigmas y sintagmas claramente diferentes a los de los períodos anteriores. Nuevas condicionantes se incorporan gradualmente, tales como: sostenibilidad, noosfera, dimensiones, actuaciones globalización, carga y descarga de sistema y centralización.

La ocupación humana del territorio ocurre a partir del término de las glaciaciones, hace aproximadamente diez mil años. La arqueología de Cruz de Piedra abarca la cuenca del Maipo en general y su relación con los valles centrales de Chile y de centro- oeste de Argentina, como su entorno macro. El predio contiene valiosos vestigios de la ocupación humana del área. Es además un punto estratégico de tránsito entre ambos costados de la cordillera debido a sus pendientes suaves y a la baja altitud relativa del puesto que conecta la vertiente oriental con la occidental de la montaña.

Los pobladores originarios descubrieron, visitaron y ocuparon un lugar con características especiales, donde realizaron actividades y dejaron su huella. Es un levantamiento fisiogeográfico particular que separa el continente en dos vertientes con características específicas: la occidental cercana a la costa y a los valles y la oriental cercana al desierto interior y las pampas. Es claramente un corredor de paso entre ambos y un conector accesible a las actividades humanas, tanto de vida como de trueque. El clima frío y con estaciones muy marcadas de nieve, lluvias y sequía generan un entorno que estimula el desarrollo de estilos de ocupación y de *culturas ad hoc* para la vida y la sobrevivencia. La vegetación y faunación emergente establece

condicionantes para la recolección de alimentos y de materias primas para el desarrollo humano. La presencia de fauna es, además, una condicionante valiosa para la vida y el desarrollo de utensilios de caza y recolección, para lo cual los recursos geológicos e hidrológicos de la cuenca son también importantes. Por tratarse de pueblos en constante migración, los hitos del entorno, constituido por montañas, ríos y rocas además de los indicadores estelares son importantes para determinar constantemente la ubicación de los pobladores, lo cual se logró con la construcción de observatorios astronómicos, los cuales además de lo anterior, permitían determinar cambios estacionales requeridos para planificar los viajes y los estadios.

La construcción del paisaje de Cruz de Piedra ha sido un proceso gradual de inserción, ocupación y domesticación. Es un lugar donde ha quedado registrada la huella del tiempo y los remanentes culturales expresados como utensilios y artefactos además de los rastros propios de la ocupación antrópica. Todo esto constituye una etapa importante de la génesis territorial del país; es lo que se ha denominado como Chile antes de Chile. En la planificación y diseño territorial, tanto en escala de cuenca, como en escala predial, se requiere incorporar esta dimensión entre sus limitantes y potencialidades.

En la construcción del paisaje predial el problema de fondo consiste en lograr una solución ética y estética que valore los componentes territoriales *per se* y como un entorno para la vida humana y de la ecósfera en general. La solución territorial en escala predial debe satisfacer la necesidad de contar con jardines, tanto de protección como demostrativos, los cuales incorporen todas las dimensiones del entorno en cuanto a su perspectiva estética y a llenar la vida. Entre ellos sobresale la vegetación, faunación, agua, glaciares, energía, geología y geoforma, a través de la construcción de geoparques, hidroparques y bioparques. Todo ello debe ocurrir en un contexto cultural andino que

permita entender los fundamentos de las relaciones ecológicas, sociales y económicas en particular. Permiten comprender los procesos, ciclos y ritmos como resultado de la evolución del predio como resultante de la integración de la valorización del caos como estado natural y de la paisaje resultante del proceso de artificialización de la naturaleza y como determinante de las relaciones urbano-rural-salvaje y de las interacciones y actuaciones históricas y futuras.

Toda la propuesta debe considerar las limitantes naturales y los umbrales antrópicos establecidos para el dominio y domesticación de la naturaleza, estableciendo los costos y beneficios funcionales, ecológicos, estéticos y vitales dentro del marco de la sostenibilidad explicada como la permanencia, estímulos, efectos, receptividad tecnológica y huellas. La estética predial desarrollada como un componente más del principio de uso múltiple del territorio en la construcción del entorno antrópico como una dimensión prioritaria que tiene como propósito fundamental llenar la vida en armonía con el medio natural en la creación del paisaje cultural.

Un parque andino, tal como Cruz de Piedra, debe insertarse armónicamente dentro de un esquema fundamental, centrado en la idea de paisaje como un *satoyama* andino que permita reforzar los determinantes y objetivos generales de construcción de un entorno armónico sustentable. En otras palabras y, basado en el significado etimológico de la lengua hebrea, jardín es un edén protegido del paisaje cultural, construido desde el propio centro del ser humano y con sentido relativo a este.

La ordenación del territorio predial ha sido planteada en el contexto de la ecología del paisaje a partir de tres dimensiones complementarias: la matriz de fondo, los parches y los corredores. Los parches representan los espacios en torno a los cuales se organiza el uso y dominio del territorio. En un predio rural y salvaje, los parches pueden ser de naturaleza estética,

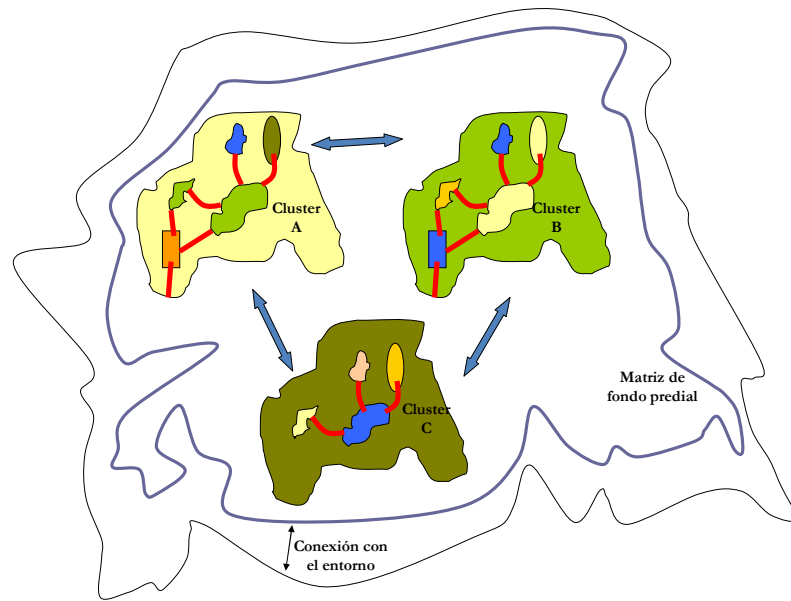
productiva, protectora o destinados a asentamientos humanos.

Los parches constituyen el mosaico de subdivisión y ocupación del territorio. Es la etapa primaria de ordenación territorial predial, cuyo paradigma organizativo específico, corresponde al modelo seleccionado dentro de un sintagma más amplio. Los conectores o corredores entre los parches pueden ser de diversa naturaleza, tales como senderos, caminos, huellas, veredas o carreteras. También pueden ser tendidos eléctricos y telefónicos, conductores hídricos para agua de beber o canales de regadíos, desagües de diversa naturaleza. También para observar fauna, roqueríos, lagunas o cualquier otro parche desde algún punto de observación o mirador. En términos genéricos está representado por la senda que incluye, tanto las estructuras materiales, como vitales y mentales, tal como lo expresa, en sus versos de la Oda I Vida Retirada, Fray Luis de León:

*¡Qué descansada vida  
la del que huye del mundanal ruido,  
y sigue la escondida  
senda, por donde han ido  
los pocos sabios que en el mundo han sido;*

La red de conectores prediales es un complemento destacado y destacable del sistema de parches, que solo tienen sentido en la medida que se integran y sobrepongan a la matriz de fondo del predio. Algunos parques se integran a través de conectores estrechos entre ellos, los cuales constituyen sistemas integrados que cumplen funciones específicas (Figura 12). A su vez estos *clusters* de parches y conectores, se conectan con otros *clusters*, constituyendo una red de conexiones y conectores internos del predio, lo cual concluye por darle una unidad centralizada de organización. La red de conexiones entre lo rural y lo salvaje se logra, tanto a través de conectores naturales, como artificiales. El predio como un todo tiene a la vez conexiones con el entorno urbano aledaño, donde se encuentra la población humana residente. También existen

conexiones prediales con los espacios aledaños de naturaleza rural y salvaje.



**Figura 12** Esquema de parches y corredores prediales insertados en la matriz de fondo complementaria

Los oficios son ocupaciones habituales en un territorio. Son un arte y un servicio valorado por la sociedad acoplada a un territorio dado. Cruz de Piedra es un territorio generador de oficios requeridos para la ordenación, gestión y administración territorial. La población urbana aledaña al predio requiere además realizar actividades cotidianas recreativas y deportivas en el medio rural y salvaje. Dada su cercanía a la ciudad, tanto en distancia como en tiempo de viaje, necesarias para llenar la vida, además de complementar su calidad de vida. Entre otros puede mencionarse, caminatas en la montaña, pesca deportiva, observación de fauna, escalada en laderas, fotografía al aire libre, recorrido de parques y jardines naturales y artificiales, meriendas al aire libre, cabalgatas, vivencia de parques geológicos, ciclismo, acampada, meditación, baños termales y muchas otras.

Los oficios anteriores propios de la población residente deben desarrollarse en función de las tipologías prediales que se llevan a cabo. En relación con la trashumancia se tienen los vaqueros, arrieros, transportistas, herreros, herradores, amansadores, queseros, cocineros. También

se tiene jardineros, albañiles, guarda parques, carpinteros, regadores, viveristas, pastores entre varios.

La transformación del orden natural o caos es el inicio de todo proceso civilizador. Surge como respuesta un medio hostil que ofrece condiciones desfavorables para la vida humana (Toynbee, 1944).

Si el proceso es armónico se trata de domesticación, pero en caso contrario puede tratarse solamente de extracción o saqueo de recursos valiosos, o bien, puede ser solo un proceso de dominación de la naturaleza. Este proceso lo llevan a cabo los actores sociales en general, o bien, en particular los diversos grupos de personas especializadas por cada uno de los actores sociales, tanto residentes como visitantes.

El paisaje cultural lo constituyen las obras que combinan el trabajo y los oficios del hombre con los procesos naturales propios del caos y de las actividades de los organismos propios de la naturaleza en los hábitats y territorios donde se desenvuelven. Es el lugar donde se manifiesta la iteración entre los nichos o funciones de cada organismo en los ecosistemas naturales y los

oficios de la sociedad. Se establece en esta forma un modelo de unidad entre naturaleza y paisaje y de unicidad, es decir, de un estilo único propio de cada lugar y época, que tiene que su expresión natural en el predio.

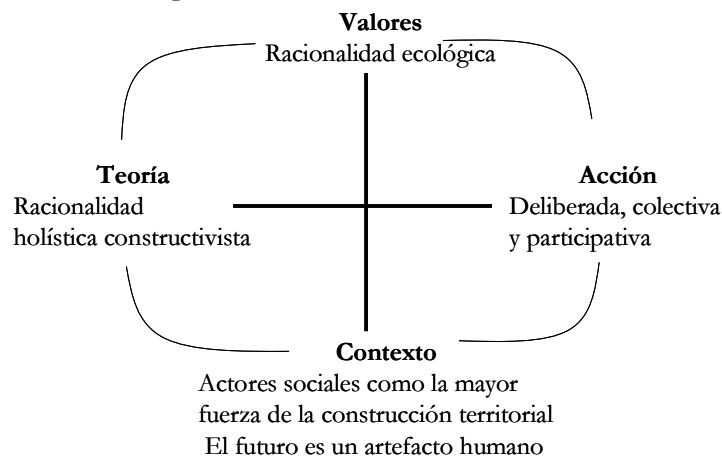
## CONDICIONANTES DEL CAMBIO DE ÉPOCA

En una época en la cual las tecnologías disponibles, conjuntamente con la abundancia de energía, el hombre se ha transformado en la mayor fuerza de cambio de la naturaleza. Es por ello, que además de las limitantes propias de la matriz territorial, la sociedad ha establecido, cultural y consensualmente, diversos principios, teorías y normas generales de aplicación como condicionantes esenciales.

Ontología se refiere a la naturaleza que se le asigna a la realidad o fenómeno estudiado. En este caso se trata de la ruralidad, naturaleza salvaje y paisaje cultural integrador de lo natural con lo artificial en un contexto global y sustentable. Este debe basarse en la teoría de sistemas y de la complejidad. La flexibilidad adaptativa del paisaje cultural se relaciona con el grado de

organización del sistema (Reed y Rotherham, 1993). El marco teórico emergente para el desarrollo de predios complejos, los cuales combinan lo rural y lo salvaje en un entorno intensamente urbanizado y de sólidas necesidades de acceso e integración, se localiza en las teorías del holismo y de sistemas, además de la ecología de y del paisaje cultural constituyendo un nuevo paradigma referencial de uso del territorio (Gastó *et al.*, 2012).

El soporte cognitivo, según Røling (2002) para la toma de decisiones colectivas debe centrarse en cuatro dimensiones: valores, teoría, contexto y acción (Figura 13). Es la puerta de ingreso al jardín global, la cual se denomina *Beta/Gamma Science*, la que permite integrar el paisaje cultural al territorio. Si Cruz de Piedra se plantea como un territorio ecológico que integra la agricultura con la ruralidad y naturaleza se trata de un problema que debe integrar procesos de artificialización y de naturalización del territorio. El modelo teórico, por lo tanto debe ser constructivista, el cual debe ser generado dentro del marco epistemológico del diálogo colectivo (Figura 13).



**Figura 13** Esquema de toma de decisiones en función de la dimensión ontológica de la artificialización y naturalización del paisaje cultural predial. Basado en Røling, 2012

Las acciones deben ser deliberadas y colectivas de acuerdo al espíritu de época y de lugar, relativo a la cultura de los actores sociales asociada con su percepción y cognición. En su expresión de mayor

complejidad e información, Cruz de piedra puede llegar a ser un parque andino integrador del paisaje cordillerano como una comarca integradora horizontal de las montañas con el valle y de lo urbano con lo

rural y lo salvaje. Es un proceso complejo de localización del sintagma y de construcción del paradigma, que relacione el presente con el pasado y futuro; integrando el corto plazo con el largo plazo. El contexto de ordenación y de uso predial debe ser localizado en la sociedad como la mayor fuerza conductora en la construcción de un paisaje armónico con la época y lugar, de una sociedad constructora de su propio futuro. Los problemas de ordenación del territorio, de la degradación del ecosistema y de la descapitalización de recursos naturales demuestran una carencia de instrumentos normativos y culturales que permitan satisfacer esta debilidad.

La cuarta dimensión del soporte cognitivo, se refiere a la toma de decisión colectiva, en la cual se modifica considerablemente el lugar de su localización ontológica con artificialización y naturalización de los componentes prediales.

#### **Visión de los actores involucrados.**

Los diversos grupos urbanos nacionales e internacionales en general, valoran y priorizan la montaña y sus accesos en diversas formas. En general, el acceso visual de la montaña y de la cordillera andina es reconocido globalmente por la sociedad. Los grupos de andinistas que practican el deporte y la vida de montaña en general, valoran el acceso físico y las dificultades que se presentan con un juicio de valores que denominan como “un mundo prohibido”<sup>6</sup> (Donoso, 2009).

En este contexto, en la Federación de Andinismo de Chile, ha planteado que existen tres cercos inexpugnables que cierran el paso a la cordillera andina. Uno de ellos es la propiedad privada que impide el tránsito desde el valle central, obstaculizando el ingreso a sus predios. Un segundo mecanismo de obstaculización es lo que plantea como la escasa vocación democrática en relación al uso del territorio de parte de los *stakeholders*. Un tercer cerco señala al

Estado por su falta de comprensión de la real dimensión del ejercicio de la soberanía territorial en relación de los bienes públicos y privados (Donoso, 2009).

En la Federación se menciona como temas centrales la impedancia impuesta por empresas de diversa naturaleza tanto mineras, como hídricas, eléctricas y de gas. Las restricciones rebasan la protección de sus actividades industriales y empresariales, impidiendo el acceso a enormes extensiones que nada o casi nada tienen que ver con sus actividades prioritarias. Las restricciones se justifican, en parte, para darle sostenibilidad al negocio de la empresa y para mantener un orden y cuidado ambiental adecuado. En algunos casos está bien, pero en otros, tal vez la mayoría, va más allá de lo razonable. Se trata de un problema que puede ser resuelto con relativa simpleza y buena voluntad, requiriendo de un análisis riguroso para la búsqueda de una solución *ad hoc* para cada caso. El problema debe ser resuelto de acuerdo al espíritu de época y de lugar de la región, país y mundo en general.

Entre los lugares mencionados, se tiene el campo de hielo y glaciar Olivares, Juncal Sur, el cerro Negro, junto al yacimiento los Bronces, río Blanco con una entrada lógica por el río Olivares. También una central hidroeléctrica que impide el paso a los valles cordilleranos de los ríos Colorado y Tupungato, que cubre un área de 110.000 ha, equivalente a la superficie ocupada por la ciudad de Santiago. Allí se encuentran los lugares más paradigmáticos de los andes centrales: volcán Tupungato, Tupungatito, Nevado El Plomo, cerros Bismark, Rabicano, Las Polleras, El Plomo, Pico Negro, Echaurren, entre otros. Más al sur, en el Cajón del Maipo, al borde de la gran muralla se tiene al cerro Peladeros y Los Tres Esteros impiden el paso. El antiguo sendero que nace en el sector de laguna Negra y Lo Encañado en relación al cuidado del agua potable. También está cerrado el extenso del valle del cerro alto de la cuenca del Maipo, donde se ubican: el volcán Maipo, el nevado Argüelles, y los cerros del Diablo, Catedral

<sup>6</sup> <http://blogs.lasegunda.com/deportes/2009/09/09/chile-el-pais-de-las-montanas.asp>

del Barroso, Cruz de Piedra. Pocas cumbres se exceptúan de esta generalización y se pueden acceder: ríos Yeso y Volcán donde se encuentran: El Volcán, Baños Morales y Baños Colina. Todo esto se asienta en el contexto de servidumbres de paso (Donoso, 2009).

## MODELO DE PLANIFICACIÓN PREDIAL

El modelo racional de planificación se construye en cinco etapas jerárquicas y secuenciales.

La primera etapa corresponde a la integración del predio-propietario que considera el problema desde la perspectiva de los actores sociales. Se refiere al dominio territorial, que corresponde legalmente a los títulos de propiedad que ejercen los dueños (*stockholders*) y de manera indirecta los actores externos (*stakeholders*) que sin ser dueños del territorio son influenciado y a la vez influyen sobre éstos. Es la sociedad en su contexto global que articula el territorio como matriz de fondo con los actores sociales, a través de la institucionalidad, tecnologías y normativas. Todo ello constituye una unidad organizada del predio (*praedium*) y sus confines (*finis*). Se establece así la unidad de estudio y trabajo (Figura 14).

Luego se procede a caracterizar la unidad predial, considerada como unidad estructural de ordenación, gestión y administración del territorio y de su entorno. En esta etapa se distinguen sus limitantes y potencialidades. El territorio se caracteriza desde su base como matriz de fondo, representado como biogeoestructura, la cual incorpora en un plano referencial a la vegetación, faunación, ecotopo y climatopo. Se identifican unidades biogeoestructurales y se representan como una capa en la cartografía politemática. Las otras dos capas

son hidroestructura y tecnoestructura. Complementariamente se tiene las unidades espaciales de gestión y administración o espacioestructura, El uso que se haga del territorio está relacionado a las limitantes y potencialidades.

Estas dos dimensiones permiten localizar el centro del problema, lo cual es medular para el análisis predial. Las dimensiones del problema son entre otras: agua, estética, ecología, vida, oficios, sedentarismo, posición en la cuenca, jardines, parques, arqueología y senderismo.

Todo ello se integra en un sintagma, el cual establece numerosas condicionantes paradigmáticas. Sus umbrales se condicionan y limitan de acuerdo a las normativas condicionadas por los umbrales de cada una de las opciones.

El espíritu de época y de lugar establece condicionantes diferentes de acuerdo a las circunstancias. Todo ello establece ordenaciones territoriales y tipologías de gestión y administración. La ruta de solución conduce a estructuras de uso múltiple en relación a la matriz de fondo y a diferenciación de potencial predial para llenar la vida humana.

Las diversas opciones prediales deben, luego, ser contrastadas de acuerdo a sus limitantes y potencialidades dadas. Diversas dimensiones se consideran en este proceso. La sostenibilidad global sobresale entre ellas. Además se tienen el espíritu de época y de lugar y las normativas que debe establecer el propietario para regular el sistema de acuerdo a los umbrales establecidos para la gestión y administración de cada opción. La imagen corporativa debe prevalecer entre todas estas dimensiones.



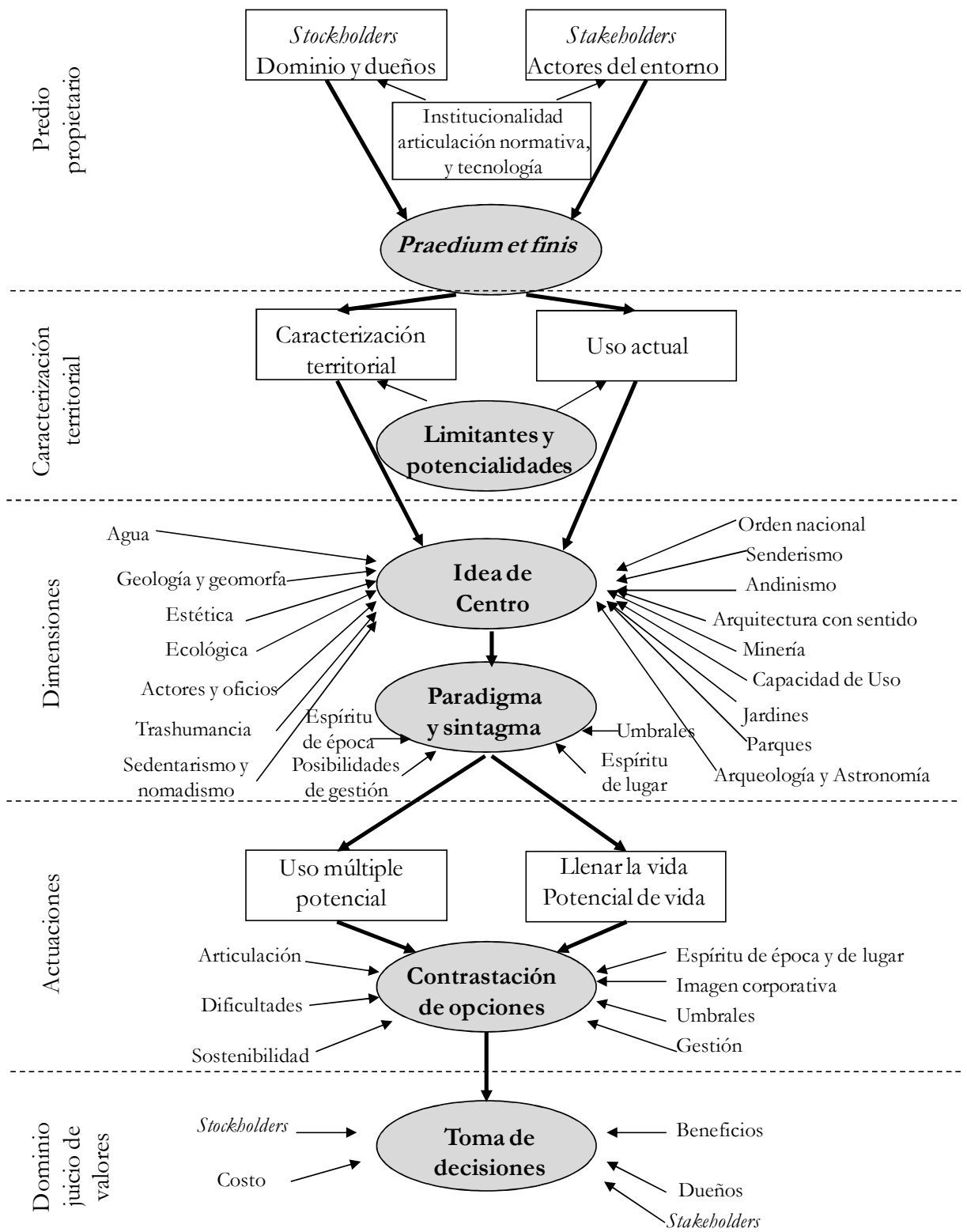


Figura 14. Modelo racional de planificación

Finalmente se requiere tomar una decisión relativa a la tipología y estilo predial. Es una toma de decisiones de los *stockholders* que ejercen el dominio del predio, los cuales no deben dejar de considerar a los actores externos, que sin ser propietarios, ejercen influencias en el predio, además de ser

afectados por la estructura predial construida.

Los costos y beneficios de la nueva estructura desarrollada, deben ser considerados como prioritarios. Se generan cuatro situaciones diferentes entre lo social (S) y lo privado (P) (Figura 15) que pueden ser PP, PS, SP y SS.

		<b>Beneficio</b>	
		<b>PRIVADO</b>	<b>SOCIAL</b>
<b>Costo</b>	<b>PRIVADO</b>	<b>P</b> / <b>P</b>	<b>P</b> / <b>S</b>
	<b>SOCIAL</b>	<b>S</b> / <b>P</b>	<b>S</b> / <b>S</b>

**Figura 15. Relación entre costos y beneficios, que pueden ser Privados (P) o sociales (S)**

## BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, E. 2009. Fisiología de cultivos: intensificación sustentable, captura de carbono y aumento del rendimiento potencial y rendimiento bajo estrés en los grandes cultivos. Laboratorio de relación suelo-agua-planta, Universidad de Chile, Santiago, Chile. [http://www.sap.uchile.cl/descargas/fisiogenetica/Desafios\\_cientificos.pdf](http://www.sap.uchile.cl/descargas/fisiogenetica/Desafios_cientificos.pdf).
- Beck, D. and Cowan, C. 1996. Spiral Dynamics: Mastering Values, Leadership and Change. Blackwell Business. ISBN 1-55786-940-5.
- Beck, U. A, Giddens, S. Lash. 1997. Modernización reflexiva. Política, tradición y estética en el orden social moderno. Alianza Editorial, S. A., Madrid, 1997, 2001.
- Berdichewsky, B. 2002. Antropología Social: Introducción. Una visión Global de la Humanidad. LOM Ediciones. Santiago, Chile.
- Bertalanffy, L. von. 1968. General System Theory: Foundations, development, applications. George Braziller. New York. USA. 289 p.
- Chalmers, A. 2004 ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Buenos Aires: Siglo XXI de Argentina Editores.
- Costanza, R., R. D'Arge, R. De Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K. Limburg, S. Naeem, R. O'Neil, J. Puelo, R. Raskin, P. Sutton and M. Van Den Belt. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature Magazine 387: 253-260.
- Daly, H. 1996. Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development. Beacon Press. 253 Pp.
- El Serafy, S. 1991 "The Environment as Capital":168 -175, in Costanza, R. (ed.) 1991 Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability. Columbia University Press, New York.
- Ferrater, J. 2012. Diccionario de Filosofía. Ariel. Barcelona, España.
- Forman KDT & M Godron 1986. Landscape ecology. John Wiley and Sons, New York, New York, USA. 619 pp.
- Gallardo, S. 2002. Modelo y método para la toma de decisiones de ordenación territorial para la gestión comunal. En: Gastó, J., P. Rodrigo e I. Aránguiz.

- Ordenación Territorial, Desarrollo de Predios y Comunas Rurales. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. LOM Ediciones. Santiago, Chile.
- Gastó J., Subercaseaux D., Vera L. and Tomic T. 2012. Agriculture and Rurality as Constructor of Sustainable Cultural Landscape, Landscape Planning, Dr. Murat Ozyavuz (Ed.), ISBN: 978-953-51-0654-8, InTech, DOI: 10.5772/48726. Available from: <http://www.intechopen.com/books/landscape-planning/agriculture-and-rurality-as-constructor-of-sustainable-cultural-landscap>
- Gastó, J. 1980. Ecología. El Hombre y la transformación de la naturaleza. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 573 p.
- Gastó, J., C. Gálvez y P. Morales. 2010. Construcción y articulación del paisaje rural. Changing landscapes: perception, natural disturbance and the reconstruction of landscapes. AUS (Valdivia) 7: 6-11.
- Gastó, J., P. Rodrigo, I. Aránguiz, y C. Urrutia. 2002. Ordenación territorial rural en escala comunal. Bases conceptuales y metodología. En: Gastó J., P. Rodrigo e I. Aránguiz (Ed). Ordenación Territorial, Desarrollo de Predios y Comunas Rurales. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. LOM Ediciones. Santiago, Chile.
- Kuhn, T. [1962] 1988. La estructura de las revoluciones científicas, México, Fondo de Cultura Económica.
- Martínez Alier, J. 2005. El Ecologismo de los pobres. Icaria Editorial. Barcelona. 368 p.
- Maturana, H. y Varela, F. 1984. El árbol del conocimiento. Santiago: OEA/ Editorial Universitaria.
- Morin, Edgar. 1994. "Introducción al pensamiento complejo", Barcelona, Gedisa (p.29).
- Mostny, G. 1954. Peine Un pueblo atacameño. Editorial Universitaria, Santiago.
- Naredo, José Manuel. 2004. "Diagnóstico sobre la sostenibilidad: la especie humana como patología terrestre". Madrid.
- Naveh Z, Lieberman A, Sarmiento F, Ghersa C, León R. 2002. Ecología de paisajes. Teoría y Aplicación. Editorial Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. 571 p.
- Passet, R. 2012. Las grandes representaciones del mundo y de la economía a lo largo de la historia. Del universo mágico al torbellino creador. Coedición Editorial Clave Intelectual, Eudeba y Editorial Universitaria de Buenos Aires. 1056 p.
- Röling N. 2000. Gateway to the global garden: Beta/Gamma Science for Dealing with Ecological Rationality. Eight Annual Hopper Lecture. University of Guelph, Canada. 51 p.
- Scheler, M. [1925] 1990. El saber y la cultura. Santiago: Ed. Universitaria.
- Simmel, G. 1986 (1909). "Filosofía del paisaje". En, El individuo y la libertad. Ensayos de crítica de la cultura. Barcelona: Península pp 175-186.
- Real Academia Española. 2014. Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed. Madrid: Espasa, 2014. - See more at: <http://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-de-la-lengua-espanola#sthash.ZXKV1rB9.dpuf>
- Valtuille, C. 2012. La noosfera como paradigma civilizatorio de sostenibilidad. Cuaderno Interdisciplinar de Desarrollo Sostenible ISSN 1889-0660 pp 65-82.
- Varela F. 2000. El fenómeno de la vida. Dolmen, Santiago. 474 p.

- Vernadsky, V. 1944. "Algunas palabras sobre la noosfera"; en Éxitos de la biología contemporánea (18, fasc. 2); pp. 113-120.
- Vernadsky, V. 1945. "The Biosphere and the Noosphere"; en American Scientist (33); pp. 1-12.
- Vernadsky, V. 1997. La biosfera. Madrid, Fundación Argenteria-Visor.