



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE**
Facultad de Agronomía e
Ingeniería Forestal
Depto. de Zootecnia

PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL RURAL DE LA COMUNA DE SANTO DOMINGO

Í N D I C E

Juan Gastó C.
Patricio Rodrigo S.
Ivonne Aránguiz A.

Enero de 2000
SANTO DOMINGO - CHILE

RECONOCIMIENTO

El presente estudio fue realizado en el marco del proyecto FONDECYT 197/1200 titulado “Ordenamiento del Espacio Rural, Uso Múltiple y Evaluación de Impacto Ambiental. Propuesta de una tecnología para el desarrollo de estructuras y funciones en escala predial y comunal” y a través de un convenio con la Municipalidad de Santo Domingo sobre “Diagnóstico de las zonas rurales de la Comuna de Santo Domingo”.

Se contó con Fondos Nacionales Regionales, V Región a través del CÓDIGO BIP 20.136.490-0 a quienes se agradece su apoyo.

LISTA DE PARTICIPANTES

En la realización del estudio participan en diversas actividades las personas que a continuación se indican, a los cuales se deja constancia y reconocimiento:

Alejandra Aburto	Ingeniero Agrónomo
Alejandra Pérez	Ingeniero Forestal
Alvaro Bustos	Santiago Innova, Municipalidad de Santiago
Alvaro Correa	Agricultor y Florklorista Curicano
Ana María Silva	Socióloga
Antonieta Izquierdo	Geógrafo
Arturo Bascuñán	Ingeniero Forestal
Beatriz Zapata	Medico Veterinario
Benito González	Ingeniero Agrónomo
Bernandino Piñera	Sacerdote
Carlos Bonilla	Ingeniero Agrónomo
Carlos Patillo	Ingeniero Civil, Programa Percepción Remota, P.U.C. de Chile
Carmen Schlotfeldt	Geógrafo
Carola Enríquez	Fac. de Agronomía e Ing. Forestal, P.U.C. de Chile
Carola Urrutia	Ingeniero Agrónomo
Celine Queron	Programa Alfa-Estrella, Universidad de Rennes
Claudia Arancibia	Fac. de Educación, P.U.C. de Chile
Claudio Lara	Ingeniero Forestal
Consuelo Gálvez	Ingeniero Agrónomo
Dagoberto Guzmán	Ingeniero Agrónomo
Daniel Godoy	Medico Veterinario
Edmundo Ganter	Ingeniero Civil Químico, P.U.C. de Chile
Eduardo Quiroz	Profesor, Director de la Escuela de San Enrique
Eric Jofré	Ingeniero Agrónomo
Fernando Lara	Pedagogo. Experto en Educación, Valparaíso
Fernando Santibañez	Ingeniero Agrónomo, AGRIMED, U. De Chile
Francisco Juanicotena	Ingeniero Agrónomo
Francisco Obreque	Ingeniero Agrónomo
Francisco Vásquez	Ingeniero Agrónomo
Gabriel Correa A.	Agricultor de San Vicente de Tagua Tagua
Gabriel Correa	Ingeniero Agrónomo
Gustavo Saavedra	Geógrafo
Héctor Sáez	Técnico Forestal
Javiera Aravena	Ecólogo Paisajista
Jorge Pérez	Ingeniero Agrónomo, AGRIMED, U. De Chile
José Luis Brito	Museo de San Antonio
José Luis Reyes	Ingeniero Agrónomo
Juan Carlos Ramos	CONAF, San Antonio
Juan Eduardo Correa	Ingeniero Agrónomo, CORMA
Juan Manuel Uribe	Ingeniero Agrónomo, AGRIMED, U. De Chile
Leonardo Araya	Catastro de Bosque Nativo, CONAF

Leoní Fauré..... I. Municipalidad de Santo Domingo
 Lorena González..... Ingeniero Agrónomo
 Luis Herrada Escuela El Convento
 Matías Errázuriz..... Ingeniero Agrónomo
 Mauricio Alvarez de León Ingeniero Agrónomo
 Max Correa Asociación Agricultores V Región
 Néstor Ahumada Geógrafo
 Nicolo Gligo..... Ingeniero Agrónomo
 Oliver Flores..... Fac. de Educación, P.U.C. de Chile
 Oscar Navarrete..... Arquitecto, Municipalidad de Santo Domingo
 Pamela Canabes Asistente Social
 Paola Scarpellini Cientista Político, U. De Pisa, Italia
 Pedro Bodor..... Servicio Salud Valparaíso-San Antonio, Min. de Salud
 Pilar Fernández..... Ingeniero Agrónomo, U de Córdoba, España
 Renzo Rojas Secretario Municipal, Santo Domingo
 Rigoberto Valdivia..... Abogado
 Roberto Castro..... Facultad de Agronomía, P.U.C. de Chile
 Roberto Lécaros Condominio Las Brisas
 Rodrigo Lacomas..... Cartógrafo, Programa Percepción Remota, P.U.C. de Chile
 Scarlett Pizarro Ingeniero Agrónomo
 Sergio Gallardo Biólogo y Sociólogo. Puerto Montt
 Taina Ide..... Cartógrafa
 Tania Zumaeta..... SECPLAN, Municipalidad de Santo Domingo
 Teresa Montecinos U. de Chile
 Tonci Tomic Ingeniero Agrónomo
 Victoria Torres..... Ingeniero Forestal

INSTITUCIONES COLABORADORAS

Las instituciones que a continuación se indican han colaborado formal o informalmente en alguna de las actividades del proyecto:

Municipalidad de Santo Domingo
Municipalidad de Santiago
Gobierno Regional, V Región
INDAP (San Antonio)
CONAF (San Antonio)
CONAF (Catastro de Bosque Nativo)
Servicio Nacional de Salud (San Antonio)
Laboratorio de Percepción Remota
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, U. De Chile
Museo de San Antonio
Servicio de Impuestos Internos
Dirección de Riego
Dirección Meteorológica de Chile
Fundo Mapullay, Santo Domingo
Fundo San Jorge, Santo Domingo
Fundo San Enrique, Santo Domingo
Escuela El Convento, Santo Domingo
Escuela Bucalemu, Santo Domingo
Escuela San Enrique, Santo Domingo
Centro Taller Mostazal, Santo Domingo
Unidad Vecinal La Hornilla, Santo Domingo
Santiago Innova, Municipalidad de Santiago

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

PRIMERA PARTE. Bases

CONCEPTOS BÁSICOS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL COMUNAL PARA EL DESARROLLO RURAL

- Medio Rural
- Visiones y enfoques
- Instrumentos de ordenación
- Funciones, actividades y actores
- Relaciones entre actores y territorio
- Calidad del ámbito rural
- Acciones de desarrollo rural
- Desarrollo rural

ORDENAMIENTO TERRITORIAL RURAL EN ESCALA COMUNAL. BASES CONCEPTUALES Y METODOLOGÍA

- Marco teórico de la ruralidad
- Jerarquía administrativa
- Caracterización del territorio y construcción de imágenes
- Bases para el ordenamiento
- Situación en Chile
- Institucionalidad y marco regulatorio
- Carencias
- Un Instrumento de Ordenación territorial

CAMBIO DE PARADIGMA DE LA MODERNIZACIÓN COMUNAL RURAL

- Cambio de época
- Políticas de desarrollo rural
- Proceso de cambio
- Plurifuncionalidad agrícola y rural
- Dimensión agroambiental
- Contrato territorial de explotación
- Dinámica comunal
- Integración agrícola y territorial
- Capacidad de respuesta
- Cambios en el entorno económico mundial
- Cambios en la sociedad
- Cambios tecnológicos
- Cambios institucionales
- Decisiones informadas
- Consulta a los actores

INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN

- Instrumento

Etapas
Descripción de las etapas

SEGUNDA PARTE. Descripción del ámbito rural

VARIABLES TERRITORIALES

Distrito-Sitio
Clima
Cobertura vegetal
Comunidades animales
Hidroestructura
Tecnoestructura rural
Potencial productivo
Patrimonio arqueológico

VARIABLES CATASTRALES

Catastro predial
Descripción de comarcas

CARACTERIZACIÓN SOCIAL

Actores sociales
Variables sociales

ASPECTOS LEGALES

Descripción y análisis del marco jurídico nacional referido a la ordenación territorial
Descripción de algunas normativas con incidencia en la ordenación territorial rural comunal
El sistema de evaluación de impacto ambiental: cuan idóneo resulta para propiciar un ordenamiento territorial

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Sistema de información territorial
Conceptos básicos de un sistema de información territorial

TERCERA ETAPA. Modelación de Escenarios

EJES DE ORDENACIÓN

Consulta a los actores sociales
Mesa de discusión sobre ordenamiento territorial y ruralidad
Resultado de las discusiones según cada expositor
Consulta a los actores sociales municipales. Síntesis de Discusión Grupal
Consulta a los actores sociales comunales. Síntesis de Discusión Grupal
Determinación de los ejes

CARACTERIZACIÓN ESPECÍFICA. OPINIÓN DE LOS EXPERTOS

Turismo rural
Industrias y agroindustrias
Aspectos económicos del secano costero
Borde costero y estuario
Caracterización de los suelos

- Estilos prediales
- Capacidad sustentadora animal
- Praderas y ganadería
- Bosques y cultivos forestales
- Valores paisajísticos
- El bosque en el ordenamiento territorial
- Riesgos por incendios forestales
- Manejo de cuencas
- Residuos sólidos
- Aguas residuales
- Desarrollo de la salud
- Educación
- Infraestructura
- Ciclovías
- Plan social
- Actores sociales
- Toma de decisiones

CUARTA ETAPA. Plan de Ordenación

PLAN GLOBAL DE ORDENACIÓN RURAL DE LA COMUNA DE SANTO DOMINGO

- Introducción

VISIÓN COMUNAL DE LA RURALIDAD

CARACTERIZACIÓN RURAL

FUNCIONES ESPECÍFICAS RURALES

- Actividades generadoras
- Actividades compensadoras
- Actividades generadas

FUNCIONES GENERALES RURALES

- Actividades globales

META COMUNAL RURAL

- La meta
- Ejes estratégicos de ordenación
- Líneas de acción
- Planificación espacial

PROCESO DE PLANIFICACIÓN

- Proceso general
- Capacidad de acogida
- Procedimiento comunal

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN

- Organización del municipio
- Implementación del plan

Reingeniería municipal
PROYECTOS DE INVERSIÓN
Componentes del proyecto
Desarrollo económico
Proyectos específicos
ORDENANZAS MUNICIPALES

PRESENTACIÓN

Según la Ley Orgánica de Municipalidades, se establece que los Municipios tienen ingerencia en las decisiones sobre todo el territorio administrativo comprendido en su comuna. Respondiendo a esto, Santo Domingo ha desarrollado en conjunto con el Programa de Medio Ambiente y Ecología de la Universidad Católica de Chile un Plan de Ordenación del Territorio que se presenta a continuación.

El presente estudio propone formular un Plan de Ordenamiento Territorial de los Espacios Rurales de la Comuna de Santo Domingo, que fomente el desarrollo sustentable de los recursos naturales y humanos, y compatibilice los intereses de los actores sociales con las definiciones de las instituciones de regulación del uso del territorio de jerarquía superior, como lo son los Planos Intercomunales, Planes de Infraestructura del Ministerio de Obras Públicas, Planes Reguladores Urbanos, entre otros, y en general con las políticas de desarrollo regional y nacional.

La elaboración del Plan de Ordenación Territorial ha sido ejecutada en el transcurso de los años 1998 y 1999. Se comenzó con la caracterización del territorio de la comuna, mediante la elaboración de diferentes capas de información temática, las que consideran tanto aspectos físicos del territorio como sociológicos, culturales y arqueológicos. Esta información generada fue el insumo para la elaboración del estudio que comprendió el año 1999, que consistió en el desarrollo metodológico, conceptual y práctico de los diferentes ejes de desarrollo propuestos para la comuna.

Se debe establecer que pese a que la importancia de las zonas rurales de la comuna es significativa, el municipio no cuenta con un conocimiento sistematizado de los diferentes ecosistemas pertenecientes a su territorio, donde se determinen los distritos ecológicos, vegetación, sitios de diferente uso y lugares de interés turístico, científico o de conservación, patrimonio arqueológico, cauces de aguas, etc. Esto impide una adecuada planificación político-administrativo del uso del territorio, de acuerdo a las potencialidades, necesidades y recursos naturales del territorio.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es el resultado de más de dos años de estudio de una comuna rural del secano de la costa de la Quinta Región. Presenta una serie de características que lo hacen diferente de otros estudios realizados previamente en otras comunas rurales del país.

Para realizar la planificación rural de la comuna de Santo Domingo se requiere primeramente conocer en detalle los problemas y necesidades que la afectan para lo cual es necesario contar con una descripción detallada y objetiva del territorio. Fue necesario para ello realizar un estudio de las variables territoriales fundamentales y de mayor permanencia y jerarquía entre los que se incluyen las geomorfológicas y edafoambientales, las climáticas y las hidrológicas. También se incluyen las cobertura vegetal y las comunidades animales, conjuntamente con la tecnoestructura rural y el potencial productivo. El patrimonio arqueológico representa los elementos culturales ancestrales incorporados permanentemente al territorio.

En lo administrativo, el territorio rural se divide en predio privados, cada uno de los cuales se administra independientemente y transforma la cubierta vegetal y animal, al mismo tiempo que lo organiza e incorpora tecnologías de acuerdo a sus necesidades e intereses. En forma colectiva el territorio rural se organiza en unidades vecinales o comarcas, las cuales se describen y detallan en el estudio.

Se genera en esta forma una transitividad ecológico-administrativa, que permite pasar del territorio a una caracterización de gestión de éste, dada por los actores individualizados en los predios o bien agrupados en unidades vecinales. La caracterización social de la comuna incorpora a los actores sociales que viven o visitan el territorio rural y las variables sociales que los caracterizan.

Las actividades que se llevan a cabo en el espacio rural de la comuna están reguladas por definiciones legales existentes, las cuales se detallan en el estudio. Las costumbres y tradiciones juegan un rol importante en el desarrollo rural comunal. La descripción del ámbito rural no sería de valor y utilidad en la actualidad sino se organizara en un sistema de información geográfica (SIG), el cual permite almacenar y administrar eficientemente una gran cantidad de información, haciendo uso de las tecnologías computacionales más modernas. La estructuración e implementación de un SIG comunal es la base para la toma de decisiones locales que presenten el doble atributo de ser objetivas e informadas.

A menudo se piensa que la información comunal ya existía, lo cual es parcialmente cierto. En el país, existe abundante información territorial dispersa en numerosos organismos y organizada en las más diversas modalidades y escalas, lo cual hace más difícil su utilización, por lo cual normalmente no se utiliza en las escalas comunales. El SIG comunal, desarrollado como resultado de este trabajo presenta la particularidad que está referido a la comuna de Santo Domingo en particular, como una sola unidad que integra a todas las bases previamente existentes, además de numerosas otras generadas *ad hoc*, para describir otras variables pertinentes al territorio y a los actores sociales. La desintegración de las cartas originales compuestas por numerosas capas integradas de información y la generación de nuevas cartas representativas de una sola variable en cada una permite un manejo más ágil de la información. El sistema permite en esta forma, a través del uso de los lenguajes computacionales adecuados, combinar las capas que en cada caso sean requeridas. Otro atributo del modelo propuesto es el grado de detalle de las descripciones, que usualmente se hacen en escalas de 1:25.000, además de permitir su integración en las jerarquías superior e inferiores del sistema con las jerarquías superiores e inferiores del sistema de clasificación tanto ecológico como administrativo.

Las soluciones informadas de los problemas comunales, solo pueden ocurrir cuando se cuenta con un marco teórico que plantee los conceptos básicos de la ordenación territorial comunal aplicables al

desarrollo rural. La articulación de las bases de datos comunales con los conceptos básicos de la ordenación permite localizar adecuadamente el problema para determinar su solución.

La ordenación territorial en escala comunal presenta modalidades diferentes que en otras escalas inferiores tal como el predio o el potrero, o bien en las escalas superiores de provincia y región. Es por ello que en la primera parte del trabajo se presentan las bases conceptuales del desarrollo rural.

El desarrollo rural presente y futuro requiere de la formulación de un cambio de paradigma que incorpore los elementos fundamentales de la modernización del mundo rural. La formulación del paradigma de la modernización permite formalizar las etapas, magnitudes y elementos que deben organizarse para lograr un desarrollo rural del territorio y de los actores que sea coherente y cohesionado.

El instrumento de ordenación empleado en este estudio es el SITER (Sistema de Ordenación del Territorio) el cual cuenta de tres etapas, dos de las cuales se presentan en este estudio. La primera etapa es la de construcción de la imagen, la cual permite caracterizar a los actores y al territorio. En la segunda etapa se modelan los escenarios posibles y se plantea el escenario detallado. La tercera etapa es la de toma de decisiones, la cual debe ser llevada a cabo por los propios actores, sobre una base técnica-científica de la información disponible y de los procedimientos de solución de problemas.

En el tercer acápite del estudio se analizan los ejes estructurales de ordenación del territorio, lo cual requirió de una consulta a los actores sociales. Como resultado de esta consulta se determinó las propuestas estratégicas de acción. Numerosos estudios fueron realizados por especialistas sobre la materia los cuales abarcan las siguientes áreas: catastro predial, agricultura, ganadería, bosques, paisajismo, riesgos, aspectos ecológicos y ambientales, economía, desarrollo local, industrial y artesanal, turismo rural, borde costero, educación, salud, infraestructura, plan social y toma de decisiones.

Como resultado de los estudio de los especialistas se plantean los principales ejes de ordenación para el desarrollo rural comunal. Cada uno de estos ejes se descompone y aplica en forma de líneas de acción de carácter general que deben implementarse para llevar cabo el desarrollo rural. Las líneas de acción se sustentan sobre una base temática, pero la magnitud y localización de las acciones son de naturaleza política, por lo cual deben ser decididas en cada caso por los actores comunales.

En el cuarto y último acápite del estudio se presenta el plan de ordenación territorial, lo cual constituye una propuesta general que debe ser analizada y valorada por los actores comunales, para luego ser presentada como un plan específico de desarrollo, el cual no tiene validez a no ser que haya sido incorporado por la comunidad como algo suyo. Consta por lo tanto de dos partes: en la primera se propone el plan general y luego la comunidad lo implementa.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. OBJETIVO GENERAL

Se busca proponer un Plan de Ordenación Territorial de los espacios rurales de la comuna de Santo Domingo, que fomente el desarrollo sustentable de los recursos que posee el territorio, tal como los recursos naturales, sociales, productivos, turísticos, culturales, entre otros, con el fin de preservar y proteger el patrimonio rural y ambiental.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Facilitar la articulación de la información del Diagnóstico Rural obtenida el año 1998 con el Plan Regulador Urbano.
- Mejorar la información y conocimiento que existe sobre los recursos naturales y su uso sustentable, con la finalidad de definir las distintas áreas con capacidad de uso múltiple del territorio rural.
- Posibilitar mecanismos de consulta a los ciudadanos de la comuna, respecto de las opciones preferenciales de uso del espacio rural y del borde costero.
- Proponer un sistema de medición de los impactos ambientales que permita garantizar la calidad de vida y sustentabilidad ambiental.
- Desarrollar una propuesta de un programa de capacitación y coordinación para funcionarios municipales y/o públicos para el seguimiento y monitoreo del plan.
- Revisar y definir los instrumentos jurídicos de regulación que enfatizan la coordinación institucional y monitoreo.
- Proponer perfiles de proyectos de inversión, para desarrollar las opciones preferenciales del uso del territorio, sean estos productivos y/o de servicios.

2.3. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del Plan de Ordenamiento se utilizaron procedimientos que responden a una metodología general de trabajo, la que a su vez se subdivide en un plan de trabajo particular para la ordenación territorial.

METODOLOGÍA GENERAL

- Establecimiento de un convenio con la P. Universidad Católica de Chile.
- Definición de una contraparte municipal.
- Formación de un comité de coordinación constituido por el equipo de trabajo y los funcionarios que el Alcalde designe y la universidad.
- Definición de un plan de trabajo y su respectivo cronograma.
- Revisión y aprobación de informes técnicos elaborados.

MÉTODO ESPECÍFICO PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DEL ORDENACIÓN TERRITORIAL RURAL

- Homogenización del diagnóstico en la base de datos.
- Construcción del Sistema de Información Territorial Comunal (SITC).
- Construir y presentar las diversas imágenes gráficas cartográficas del territorio en base a la información que entregue el SITC.
- Desarrollo de un instrumento de consulta a los actores sociales sobre las opciones de uso preferenciales del sector rural.
- Modelación de escenarios a través del uso de la programación multicriterio y multiuso, utilizando SIG como herramienta de modelación.
- Seleccionar y desarrollar las opciones de escenarios que mejor satisfagan los intereses de los actores y de las autoridades.
- Consulta específica a la población de la comuna sobre su preferencia frente a las opciones de escenarios desarrolladas.
- Elección de la alternativa óptima y/o combinación de ellas.
- Elaboración de las bases jurídicas para generar el marco regulatorio que posibilite el Plan de Ordenamiento Territorial Rural.
- Plantear las etapas que debe seguir el Plan de Ordenamiento Rural.
- Generar difusión hacia la comunidad mediante eventos, seminarios, paneles permanentes, etc.
- Identificación de los perfiles de proyectos prioritarios de inversión.
- Conformación de una mesa de coordinación público-privada.
- Identificación de los instrumentos económicos disponibles para el financiamiento de los proyectos prioritarios de inversión.

El plan de ordenamiento del espacio rural de la Comuna de Santo Domingo estará determinado por los problemas y necesidades que la afectan, como también por las características ecológicas y ambientales del territorio. De modo, que para realizar una planificación territorial sustentable y facilitar el proceso de toma de decisiones de las autoridades comunales, se presenta la aplicación del sistema de información de ordenamiento del espacio rural en sus distintas etapas (Figura 1).

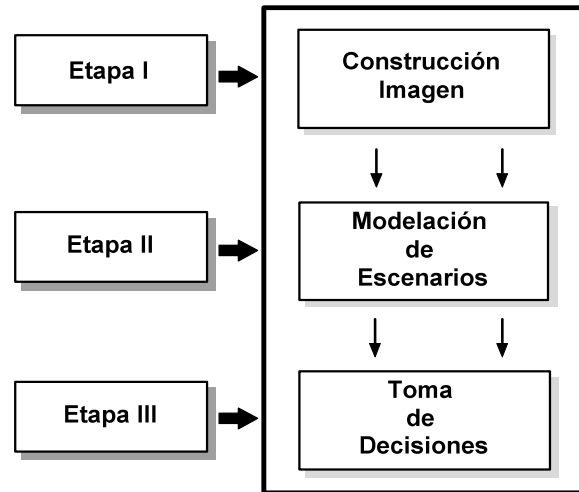


Figura 1. Etapas en el diseño de un Sistema de Información Territorial para el Ordenamiento Rural de la Comuna de Santo Domingo.

Cada una de estas etapas se divide en distintas fases que permiten el desarrollo y aplicación del sistema de información territorial.