



Sistema Territorial Integrado de Información Predial del Biobío



Salto del Laja



Desembocadura Río Biobío



Alto Biobío



Puerto de Talcahuano



Carretera del Itata

El Proyecto "**Sistema Territorial Integrado de Información Predial del Biobío**", fue seleccionado en el "Concurso de Bienes Públicos para la Innovación y Fortalecimiento de Capacidades para la Reconstrucción, año 2010", luego del terremoto. Posteriormente fue aprobado por Resolución (E) N°1.273 del 2 de Noviembre de ese año, del Fondo Innova Chile de CORFO.

Esta iniciativa comenzó su ejecución el 22 de Diciembre de 2010 y contó con la participación de distintos organismos, como el Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP; el Servicio Agrícola y Ganadero, SAG; el Servicio de Impuestos Internos, SII; y el Centro de Información de Recursos Naturales, CIREN, como desarrollador.

OBJETIVO GENERAL

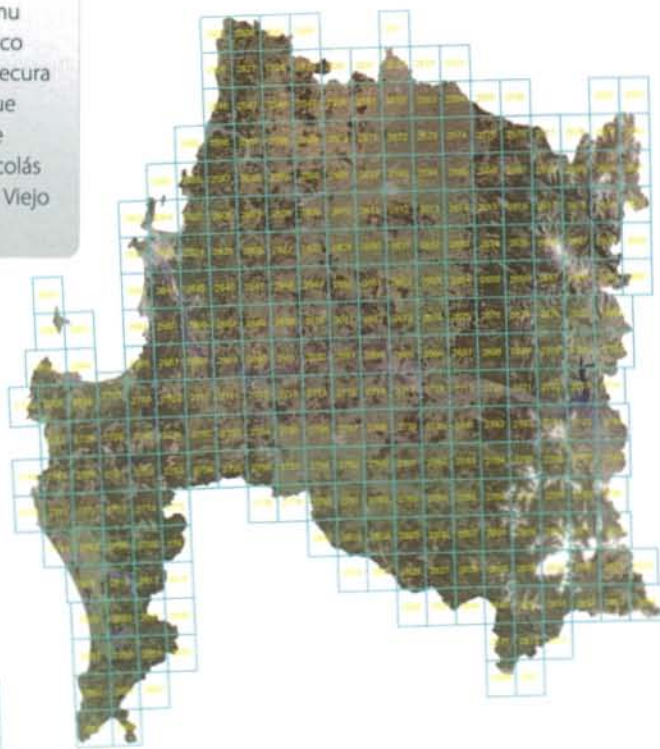
El objetivo general del proyecto es apoyar la gestión de los procesos de rehabilitación de la actividad silvoagropecuaria y la inclusión de una gestión de riesgos, para disminuir la inseguridad de productores en situaciones de emergencia. Los resultados tienen un alto grado de fiabilidad, lo cual potenciará iniciativas de interés local, a partir de la construcción e implementación del Sistema Territorial Integrado de Información Predial, obteniendo información orto-rectificada.

Provincia de Ñuble

Comunas

- Chillán
- San Carlos
- Ñiquén
- San Fabián
- Colihueco
- Pinto
- San Ignacio
- El Carmen
- Yungay
- Pemuco
- Bulnes
- Quillón
- Ranquil
- Portezuelo
- Coelemu
- Treguaco
- Cobquecura
- Quirihue
- Ninhue
- San Nicolás
- Chillán Viejo

ÁREA DE ESTUDIO



Provincia de Biobío

Comunas

- Los Ángeles
- Alto Biobío
- Cabrero
- Tucapel
- Antuco
- Quilleco
- Santa Bárbara
- Quilaco
- Mulchén
- Negrete
- Nacimiento
- Laja
- San Rosendo
- Yumbel

Provincia de Arauco

Comunas

- Lebu
- Arauco
- Curanilahue
- Los Álamos
- Cañete
- Contulmo
- Tirúa

Provincia de Concepción

Comunas

- Concepción
- Talcahuano
- Penco
- Tomé
- Florida
- Hualqui
- Santa Juana
- Lota
- Coronel
- San Pedro de la Paz
- Chiguayante
- Hualpén

Cáneas escala 1:20.000, 7°30' por 7°30'

La Región del Biobío tiene una superficie de 37.067,7 km², lo que representa el 4,9% de la superficie del país. La población regional es de 2.048.998 habitantes, equivalente al 11,8% de la población nacional y su densidad alcanza a 55,0 hab/km². La población rural es de 333.256 personas, lo que representa el 17,9% de la población total regional. La capital es Concepción. La Región del Biobío está dividida administrativamente en 4 provincias y 54 comunas; en este estudio queda incluido el territorio insular de Isla Santa María e Isla Mocha.

Carta Base del Estudio:

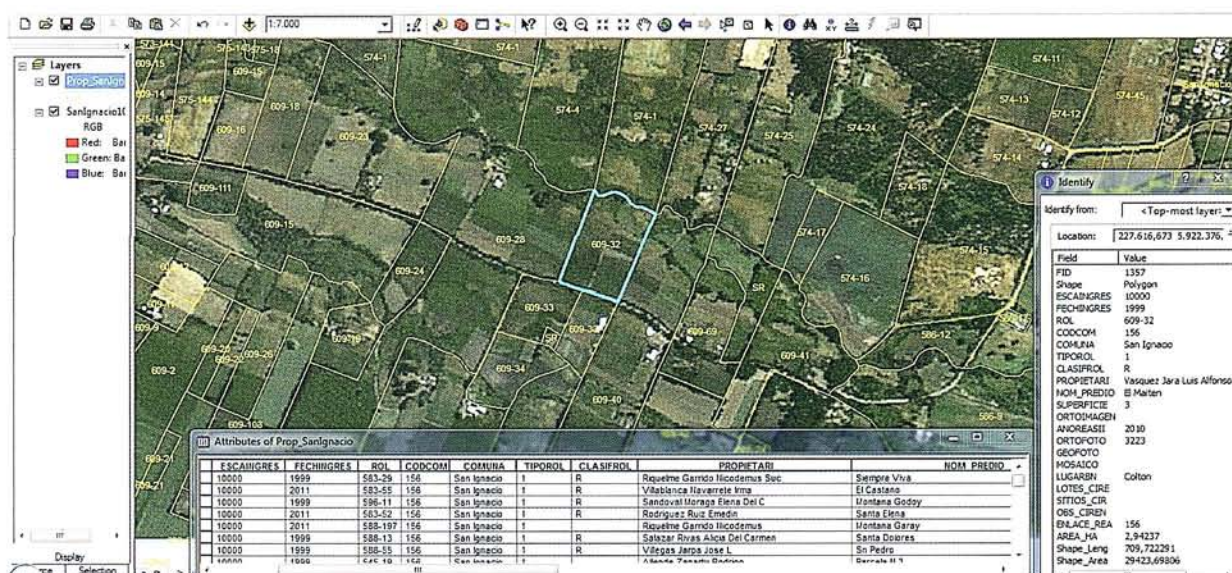
La cubierta de ortoimágenes satelitales de la Región del Biobío está construida a partir de un mosaico SPOTMaps, cubierta continua y homogénea de imágenes rectificadas del satélite SPOT 5 de origen francés. El año de las imágenes es 2008-2009. Su resolución espacial de 2,5 metros (pixel de 2,5 m x 2,5 m), compatible con escala 1:10.000 visible en pantalla hasta la escala 1:5.000, en color natural (3 bandas R-G-B), con una precisión de 15 metros.

INFORMACIÓN BASE CARTOGRÁFICA

BASE DIGITAL	SISTEMA DE REFERENCIA	PIXEL	ESCALA SALIDA
Ortoimagen SPOTMaps	UTM - huso 19s - WGS84	2.50 m	1:10.000 1:20:000

Las imágenes se presentan con las bandas fusionadas.

METODOLOGÍA



Principales Etapas del SITIIP

- 1 Obtención de la cubierta de imágenes y revisión de los productos obtenidos.
- 2 Preparación y sistematización de la información predial de las fuentes: SII, INDAP, SAG y CIREN.
- 3 Construcción del SITIIP de Propiedades.
- 4 Capacitación del personal para uso del Sistema de Información.
- 5 Documentación y Transferencia de la información.

Para obtener esta información, se organizaron siete campañas de terreno y luego se clasificó, se codificó y se verificó la geometría de los planos compilados y se llevó toda la información al sistema de referencia WGS-84.

El trabajo está normalizado con estándares técnicos definidos previamente. Involucra procesos de levantamiento de datos en terreno y su posterior transformación en información certificada, validada y utilizable en el Sistema Territorial Integrado de Información Predial.

Este proyecto ha sido el más grande realizado por el Área de Propiedades Rurales de CIREN durante las últimas dos décadas. Significó levantar en terreno más de 35.500 planos de subdivisiones prediales, e incorporar toda esta información al sistema de información desarrollado por el proyecto; como resultado se logró una cifra cercana a 117.000 predios para la Región del Biobío.

INFORMACIÓN RECOPIADA PARA EL SITIIP DEL BIOBÍO

COMUNAS	Nº PLANOS SII 1999/2010	Nº PREDIOS SII / 2010	Nº POLIG. TOTALES SITIIP 2011	COMUNAS	Nº PLANOS SII 1999/2010	Nº PREDIOS SII / 2010	Nº POLIG. TOTALES SITIIP 2011
Alto Biobio	386	1.086	1.366	Negrete	438	1.135	914
Antuco	506	1.014	596	Ninhue	614	2.983	1.962
Arauco	803	3.004	2.749	Ñiquén	1.023	5.532	4.475
Bulnes	863	3.225	3.140	Pemuco	220	2.023	1.666
Cabrero	664	3.214	2.621	Penco	91	244	272
Cañete	1.081	4.945	4.211	Pinto	648	3.206	1.874
Chiguayante	5	109	96	Portezuelo	379	2.656	1.226
Chillán	781	6.048	3.866	Quilaco	538	1.315	1.237
Chillán Viejo	374	1.320	1.790	Quilleco	674	2.847	2.309
Cobquecura	844	3.188	2.580	Quillón	2.131	6.052	2.879
Coelemu	488	3.454	1.860	Quirihue	1.015	3.790	1.642
Coihueco	693	5.182	3.577	Ranquil	377	2.578	1.210
Concepción	46	1.033	462	San Carlos	1.182	9.182	7.469
Contulmo	489	2.442	2.037	San Fabián	701	1.228	990
Coronel	135	978	613	San Ignacio	679	6.018	4.114
Curanilahue	256	733	665	San Nicolás	755	3.641	2.544
El Carmen	886	4.775	3.459	San Pedro de La Paz	73	262	260
Florida	605	4.060	2.166	San Rosendo	410	1.090	358
Hualpén	6	55	121	Santa Bárbara	889	2.631	2.509
Hualqui	458	3.175	1.540	Santa Juana	761	4.334	1.176
Laja	687	3.253	2.142	Talcahuano	8	61	169
Lebu	200	1.155	1.128	Tirúa	616	2.467	1.997
Los Álamos	406	1.610	1.532	Tomé	348	2.890	1.397
Los Ángeles	4.678	15.062	13.336	Trehuaco	681	2.959	1.283
Lota	13	92	128	Tucapel	541	2.194	1.613
Mulchén	583	3.066	2.884	Yumbel	1.311	7.853	4.057
Nacimiento	1.348	3.794	1.875	Yungay	486	3.653	2.879
TOTAL Nº PLANOS SII 1999/2010				35.873			
TOTAL Nº PREDIOS SII / 2010				165.898			
TOTAL Nº POLIG. SITIIP 2011				117.021			

RESULTADOS REGIÓN DEL BIOBIO

Entrega del Sistema Territorial Integrado de Información Predial, que se elaboró durante la ejecución del proyecto, como un aporte concreto al fortalecimiento de la gestión de información territorial para la Región del Biobío, a través de la transferencia de la información resultante a las instituciones regionales que participaron en el proyecto, en la fase de prefactibilidad, en la presentación y durante todo su desarrollo.

Está conformado por una plataforma transversal de información básica necesaria para la toma de decisiones en el ámbito territorial del área rural y agrícola. El proyecto tuvo una duración de 24 meses para su ejecución.

Carta Base

294 archivos ráster de ortoimágenes fusionadas en color natural de 7' 30" por 7'30" y una resolución espacial de 2,5 metros, para salida impresa a escala 1:20.000, en formato tif. Respalados en CD/DVD, referenciados con el sistema geodésico WGS-84.

1.081 archivos ráster de ortoimágenes fusionadas en color natural de 3' 45" por 3' 45" y una resolución espacial de 2,5 metros, para salida impresa a escala 1:10.000, en formato tif. Respalados en CD/DVD, referenciados con el sistema geodésico WGS-84.

División Política Administrativa

La División Política Administrativa de la Región actualizada, con sus 4 Provincias y las 54 comunas que la componen.

Capacitación

La capacitación está dirigida a profesionales y técnicos de los Servicios Regionales que participaron en el proyecto. La actividad se llevó a cabo entre los días 26 y 30 de Noviembre, en la ciudad de Concepción, las clases se impartieron en 32 horas de aula.

El logro esperado es aclarar los conceptos principales que involucra un sistema de información geográfica y los análisis que se pueden obtener a partir de los cruces de información levantada.

Los ejercicios prácticos del curso se realizan con la información generada por el proyecto. Hay una instancia de compartir conocimientos y dudas, ello permite construir redes entre las instituciones que asisten; esto produce una mejora permanente de los resultados del proyecto en el tiempo.

El otro logro que se espera conseguir es posibilitar la mantención y la mejora continua de la información que recibirán, con una orientación personalizada de acuerdo a las necesidades del trabajo que realiza cada participante.



Nuevos Productos y Soluciones

- Nueva carta base regional para trabajar en escala 1:10.000. Se suma un cambio cualitativo, una cubierta reciente generada digitalmente a partir de sensores remotos que entrega imágenes en color natural, que remplaza la antigua cubierta regional (1978), con cubrimiento parcial, en soporte papel, fondo blanco y negro.
- Permite identificar áreas de interés y focalizar programas y proyectos, localizar cualquier punto que se necesite por coordenadas o incorporar nuevos datos que heredarán la orto-rectificación del SITIP, por las ventajas de la información que otorga la imagen su fácil visualización que muestra la topografía presente.
- Uso de los archivos (la información) en sistemas SIG que posibilitan un uso multidisciplinario y simultaneo en diferentes Servicios del Estado. Se pueden obtener despliegues en pantalla o vistas hasta la escala 1:5.000.
- Análisis de distintos escenarios por la adición de otras capas de información, en el corto plazo de acuerdo a las necesidades de cada usuario.



Centro de Información de Recursos Naturales - CIREN

Manuel Montt 1164, Providencia - Santiago - Chile

Fono: (56 2) 2 200 89 00 - Fax: (56 2) 2 200 89 13 - Cod. Postal: 750 15 56

ciren@ciren.cl - www.ciren.cl

ciren
Centro de Información de Recursos Naturales



Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

INDAP
Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

SAG
Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

Sii
www.sii.cl

Servicio
de Impuestos
Internos

Facilitando el cumplimiento tributario

InnovaChile
CORFO