



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
Facultad de Ciencias Forestales  
Escuela de Postgrado y Postítulo

# **Caracterización Territorial Predial**

Diplomado “Gestión Social de los Bosques y del Medio Ambiente  
Módulo Gestión de los Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible del  
Territorio: El caso del Bosque  
Octubre de 2008



An aerial photograph of a vast, dense forest. The trees are mostly green, with some darker patches indicating shadows or different tree species. The text '¿QUÉ ES?' is written in a large, yellow, serif font across the center of the image.

¿QUÉ ES?



# **TERRITORIO**

**Porción de la superficie terrestre o acuática perteneciente a un predio, región o nación, ocupada por actores sociales, donde se dan relaciones mutuas.**

# Predio

Es una unidad territorial organizada de toma de decisiones, un espacio de **recursos naturales renovables** conectados interiormente y limitados exteriormente, donde se **toman decisiones** y cuyo propósito es hacer **agricultura** .”

- Espacios
- Conectados interiormente
- Limitados exteriormente
- Recursos naturales renovables
- Organizado
- Agricultura
- Objetivos – meta
- Toma de decisiones



# Agricultura y forestaría

"El proceso de artificialización de la naturaleza"

$$A = f(\Pi_a / \Pi_a : \Sigma_i \rightarrow \Sigma_j)$$

con  $a_j > a_i$ , donde:

$\Pi_a$ : conjunto operadores de artificialización

$\Sigma_n$ : ecosistema en estado n

$a_n$ : nivel de artificialización de la naturaleza para el estado n

# Ecuación Predial

$$P = f ( S, \Sigma, \phi, \sigma_a )$$

Donde:

$S$  : espacio – tiempo.  $L^3 \times T$  ( longitud  $^3$  x tiempo).

$\Sigma$  : unidades espacio – temporales de recursos naturales renovables, tales como división de un campo de cultivo o un potrero.

$\phi$ : flujo inter o intra de masa, energía o información.

$\phi\sigma_a$ : respuesta o output como función de la artificialización.



Fenómeno



# Marco Conceptual

Observar y describir

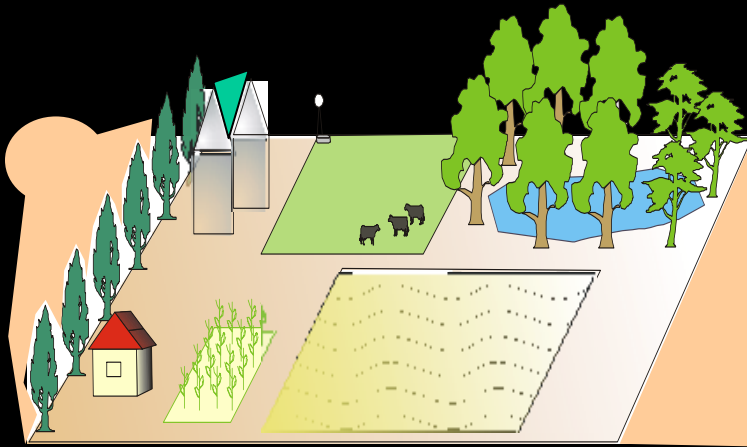


Imagen o  
Modelo



Fenómeno o  
Situación Real

Planteamiento  
y resolución  
de problemas

Se ejecuta

POSTULADO

LA **PROBABILIDAD** DE RESOLVER UN PROBLEMA DE ORDENACIÓN

DEPENDE DE LA **FIDELIDAD** QUE EXISTA ENTRE

EL **FENÓMENO** Y LA **IMAGEN** QUE LO REPRESENTA

# Identificación del predio

**Determinación del ROL ( Código alfanumérico) que identifica oficialmente a la propiedad. Varias opciones:**

- **Consulta al propietario.**
- **Consulta al Servicio de Impuestos Internos.**
- **Certificado de contribuciones.**
- **Consulta en las ortofotos prediales del CIREN.**



# Localización del predio

## Administrativa

- Continente
- País
- Región
- Provincia
- Comuna

## Ecológica

- Reino
- Dominio
- Provincia

# Localización geográfica

- La georreferenciación general de la ubicación del predio puede hacerse con un GPS y determinar su latitud y longitud.
- Adquirir en el Instituto Geográfico Militar (IGM) (en Nueva Santa Isabel 1640) la carta (plancheta), preferentemente en escala 1:25.000 donde se localiza el predio. ( su costo es \$...) [web](#)

# Deslindes del predio

- **Acceder o adquirir la ortofoto del CIREN (usualmente de escala 1:20.000) (Av. Manuel Montt 1164) con el trazado de los lindes y rol del predio en estudio. (su precio es \$...)**
- **Si el propietario conoce el trazado de los deslindes del predio puede obviarse esta etapa y pasar directamente a la siguiente, que es la adquisición de las fotografías aéreas.**

Imagen primaria

## Encuadre territorial

Identificación catastral

Localización administrativa

Localización ecológica

Localización geográfica

•Continente

•País

•Región

•Reino

•Dominio

•Provincia

•Georreferenciación

Límites del espacio problema





# CATEGORÍAS DEL SISTEMA DE CLASIFICACION DE ECORREGIONES

Jerarquía de permanencia

Grupo de categorías

Categorías ecológicas

**Alta**



**Baja**

Categorías permanentes o del **SER**

Categorías circunstanciales o del **ESTAR**

Juicio de valores o de **CONDICIÓN**

Dinámica de las categorías o **TENDENCIA**

1. Reino  
2. Dominio  
3. Provincia  
4. Distrito  
5. Sitio

6. Uso  
7. Estilo

8. Condición

9. Tendencia

# Determinantes de la Ordenación Predial

Recursos Naturales

Decisiones  
Administrativas

BIOGEOESTRUCTURA

HIDROESTRUCTURA

TECNOESTRUCTURA

ESPACIOS

(suelo, clima, vegetación,  
formación geológica y morfológica)

## BIOGEOESTRUCTURA

Son los elementos naturales existentes en el predio,  
organizados en el espacio e interrelacionados entre si.

# **Unidades Biogeoestructurales (UNBI)**

## **Componentes del formulario**

- **Identificación de la unidad biogeoestructural del territorio. (UNBI)**
- **Superficie. (SUPE)**
- **Energía de la geoforma. (DIST)**
- **Código alfanumérico de la clase de unidad. (NOME)**
- **Variables descriptoras de la clase de tierra. (SITIO)**
- **Uso asignado (USO) y propósito de uso. (PUSO)**
- **Estilo (ESTI), subestilo (SUES) y cobertura. (COBE)**
- **Gestión del territorio (manejo); fertilidad (FERT), agua (AGUA), protección (PROT), biotecnología (BIOT) y cuidados (CUID).**
- **Condición y tendencia.**
- **Código de sitio: determinado automáticamente. Sirve para relacionarse con la base de datos comunal.**















# Formulario base de datos UNBI

[illegible][illegible]



# Códigos UNBI

## Códigos empleados en la descripción de las unidades biogeoestructurales.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DISTRITOS (DIST)</b><br>1) Depresional < 0%<br>2) Plano > 0-10,5%<br>3) Ondulado > 10,5-34,5%<br>4) Cerrano > 34,5-66,5%<br>5) Montano > 66,5%<br>0) No Determinado                                                                                                                                                                                     | 7) 90% del perfil con guijarros<br>8) Roca o rocoso<br>0) No determinado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3) Producción de fauna silvestre, caza y pesca<br>4) Producción de leña, carbón y corteza<br>5) Producción de madera<br>6) Producción de pasto<br>7) Producción vegetal para el consumo humano                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>TEXTURA PROFUNDIDAD (TXPR)</b><br>1) Liviana delgado<br>2) Media delgado<br>3) Pesada delgado<br>4) Liviana mediano<br>5) Media Mediano<br>6) Pesada mediano<br>7) Liviana profundo<br>8) Media Profundo<br>9) Pesada profundo<br>0) No Determinado                                                                                                     | <b>INUNDACIONES (I)</b><br>0) Nunca inundado<br>1) Inundado ocasionalmente con aguas tranquilas<br>2) Inundado ocasionalmente con aguas torrentosas<br>3) Inundado frecuentemente, > 15 % años, con aguas torrentosas<br>4) Inundado usualmente, > 40 % años, con aguas torrentosas<br>5) Inundado usualmente, aguas detenidas profundas<br>0) No determinado                                                                                                                                                                                   | 8) Producción de carne (Kg. de P.V./ha año)<br>9) Producción de lana (Kg./ha año)<br>10) Producción de leche (Kg./ha año)<br>11) Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria<br>12) Producción de frutos naturales (qq./ha año)<br>13) Producción de mantillo (m <sup>3</sup> /ha año)<br>14) Recreación (días-hombre/ha año)<br>15) Hábitat<br>16) Hacer deporte (días-hombre/ha año)<br>17) Educar (clase) |
| <b>HIDROMORFISMO (HIDR)</b><br>1) Hidromórfico permanente superficial<br>2) Hidromórfico permanente medio<br>3) Hidromórfico permanente profundo<br>4) Hidromórfico estacional superficial<br>5) Hidromórfico estacional medio<br>6) Hidromórfico estacional profundo<br>7) Drenaje lento<br>8) Drenaje moderado<br>9) Drenaje rápido<br>0) No determinado | <b>USO (USO)</b><br>1) Residencial<br>2) Tecnioestructural<br>3) Cultivo<br>4) Forestal<br>5) Ganadero<br>6) Minero<br>7) Área silvestre protegida<br>8) Sin uso<br>0) No determinado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18) Manufacturar y envasar (ton/año)<br>19) Transportar y trasladar<br>20) Almacenar<br>21) Extracción de suelo o subsuelo<br>22) Información (clase)<br>23) Servicios generales (clase)<br>24) Habitar (personas)<br>0) No determinado                                                                                                                                                                                         |
| <b>PENDIENTE (T)</b><br>1) Depresión < 0,6%<br>2) Plano suave 0,05 < 4,5%<br>3) Plano inclinado 4,5 < 10,5%<br>4) Ondulado suave 10,5 < 17,5%<br>5) Ondulado inclinado 17,5 < 34,5%<br>6) Cerro suave 34,5 < 47,5%<br>7) Cerro inclinado 47,5 < 66,5%<br>8) Montano suave 66,5 < 95,5%<br>9) Montano inclinado > 95,5%<br>0) No determinado                | <b>PROPOSITO DE USO 1 (PUSO 1)</b><br>1) Producción de agua<br>2) Producción de energía<br>3) Producción de fauna silvestre, caza y pesca<br>4) Producción de leña, carbón y corteza<br>5) Producción de madera<br>6) Producción de pasto<br>7) Producción vegetal para el consumo humano<br>8) Producción de carne (Kg. de P.V./ha año)<br>9) Producción de lana (Kg./ha año)<br>10) Producción de leche (Kg./ha año)<br>11) Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria<br>12) Producción de frutos naturales (qq./ha año) | <b>1) ESTILO NATURAL (ESTI)</b><br><b>SUBESTILO (SUES)</b><br>1) Parque nacional<br>2) Monumento Natural<br>3) Reserva científica<br>4) Refugio o santuario fauna<br>5) Reserva de recurso<br>6) Bosque nacional<br>7) Río nacional<br>8) Ruta paisajística<br>9) Área de protección<br>10) Servidumbre<br>0) No determinado                                                                                                    |
| <b>EXPOSICION (E)</b><br>1) Solana<br>2) Levanta<br>3) Umbria<br>4) Poniente<br>5) Sotavento<br>6) Barlovento<br>7) Sin exposición<br>0) No determinado                                                                                                                                                                                                    | 13) Producción de mantillo (m <sup>3</sup> /ha año)<br>14) Recreación (días-hombre/ha año)<br>15) Modificación del hábitat (clase)<br>16) Hacer deporte (días-hombre/ha año)<br>17) Educar (clase)<br>18) Manufacturar y envasar (ton/año)<br>19) Transportar y trasladar<br>20) Almacenar<br>21) Extracción de suelo o subsuelo<br>22) Información (clase)<br>23) Servicios generales (clase)<br>24) Habitar (personas)<br>0) No determinado                                                                                                   | <b>2) ESTILO RECOLECTOR (ESTI)</b><br><b>SUBESTILO (SUES)</b><br>1) Talar<br>2) Captura con red<br>3) Explosivos<br>4) Casa<br>5) Pastoreo<br>6) Raspar<br>7) Cavar<br>8) Trampero<br>0) No determinado                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>PEDREGOSIDAD (P)</b><br>0) Sin Piedras<br>1) Piedras separadas a mas de 30 m 0,01% del área<br>2) Separadas a 10-30 m 0,01-0,1% del área<br>3) Separadas a 1,5-10 m 0,1-1% del área<br>4) Separadas a 0,7-1,5 m 3-15% del área<br>5) Del 15-45% del área<br>6) Del 45-90% del área                                                                      | <b>PROPOSITO DE USO 2 (PUSO 2)</b><br>1) Producción de agua<br>2) Producción de energía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3) ESTILO NATURALISTA (ESTI)</b><br><b>SUBESTILO (SUES)</b><br>1) Pastoreo controlado de praderas<br>2) Pastoreo y tala controlada<br>3) Tala controlada (silvicultura)<br>4) Pastoreo controlado de praderas, plantación forestal intercalada                                                                                                                                                                               |

# Códigos UNBI

## Códigos empleados en la descripción de las unidades biogeoestructurales.

|                                                                  |                                                                 |                         |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 5) Tala y poda controlada. Recolección de frutas                 | 2) Baja                                                         | 4) Pobre 20 a 40 %      |
| 6) Manejo de fauna silvestre (caza y pesca)                      | 3) Regular                                                      | 5) Muy pobre 0 a 20 %   |
| 0) No determinado                                                | 4) Alta                                                         | 0) No determinada       |
| 4) <b>ESTILO TECNOLÓGISTA (ESTI)</b>                             | 5) Muy alta                                                     | <b>TENDENCIA (TEND)</b> |
| <b>SUBESTILO (SUES)</b>                                          | 6) Levemente excesiva (tóxica)                                  | 1) Deteriorante         |
| 1) Mecánica (tractores, tracción animal, implementos)            | 7) Medianamente excesiva (tóxica)                               | 2) Estable              |
| 2) Mínima labor, cero labranza (tecnologías químicas)            | 8) Fuertemente excesiva (tóxica)                                | 3) Mejorante            |
| 3) Orgánica (agricultura orgánica)                               | 0) No determinado                                               | 0) No determinado       |
| 4) Mecánica y química                                            | <b>AGUA (AG)</b>                                                |                         |
| 5) Cultivares, mecánica, química y pesticidas (revolución verde) | 1) Sin riego, déficit hídrico máximo                            |                         |
| 0) No determinado                                                | 2) Riego ocasional, déficit hídrico fuerte                      |                         |
| 5) <b>ESTILO TECNIFICADO (ESTI)</b>                              | 3) Riego regular, semi riego, déficit hídrico medio             |                         |
| <b>SUBESTILO (SUES)</b>                                          | 4) Riego alto, déficit hídrico débil                            |                         |
| 1) Corrales                                                      | 5) Riego bueno, sin déficit                                     |                         |
| 2) Invernaderos                                                  | 6) Levemente anegado                                            |                         |
| 3) Cámaras de crecimiento                                        | 7) Regularmente anegado                                         |                         |
| 4) Biotecnología                                                 | 8) Fuertemente anegado                                          |                         |
| 0) No determinado                                                | 0) No determinado                                               |                         |
| 6) <b>ESTILO INDUSTRIAL (ESTI)</b>                               | <b>PROTECCIÓN (PR)</b>                                          |                         |
| <b>SUBESTILO (SUES)</b>                                          | 1) Sin protección, ataque intenso                               |                         |
| 1) Agroindustria                                                 | 2) Escasa protección, ataque fuerte                             |                         |
| 2) Packing                                                       | 3) Protección media, ataque medio                               |                         |
| 3) Manufacturera                                                 | 4) Protección buena, ataque leve                                |                         |
| 0) No determinado                                                | 5) Protección excelente, sin ataque                             |                         |
| 0) <b>ESTILO NO DETERMINADO (ESTI)</b>                           | 6) Protección levemente excesiva, daño leve debido a protección |                         |
| <b>SUBESTILO (SUES)</b>                                          | 7) Protección medianamente excesiva, daño medio                 |                         |
| 0) No determinado                                                | 8) Protección fuertemente excesiva, daño fuerte                 |                         |
| <b>COBERTURA (COBE)</b>                                          | 0) No determinado                                               |                         |
| 1) Selva                                                         | <b>BIOTECNOLOGÍA (BI)</b>                                       |                         |
| 2) Bosque                                                        | 1) Insignificante                                               |                         |
| 3) Sabana arbustiva                                              | 2) Baja biotecnología, información baja                         |                         |
| 4) Matorral                                                      | 3) Media biotecnología, información biotecnológica media        |                         |
| 5) Estepa arbustiva                                              | 4) Alta biotecnología, información alta                         |                         |
| 6) Pastura                                                       | 5) Excelente biotecnología, información excelente               |                         |
| 7) Pradera                                                       | 6) Biotecnología levemente excesiva                             |                         |
| 8) Rastrojera                                                    | 7) Biotecnología medianamente excesiva                          |                         |
| 9) Cultivo herbáceo anual                                        | 8) Biotecnología fuertemente excesiva                           |                         |
| 10) Cultivo frutal                                               | 0) No determinado                                               |                         |
| 11) Cultivo forestal                                             | <b>CUIDADOS (CU)</b>                                            |                         |
| 12) Líquenes y musgos                                            | 1) Muy pobre                                                    |                         |
| 13) Descubierta                                                  | 2) Pobre                                                        |                         |
| 14) Herbácea flotante                                            | 3) Regular                                                      |                         |
| 15) Pajonal emergente                                            | 4) Bueno                                                        |                         |
| 16) Herbácea cespitosa                                           | 5) Excelente                                                    |                         |
| 17) Parque, jardín                                               | 6) Levemente excesivo                                           |                         |
| 18) Construcciones                                               | 7) Medianamente excesivo                                        |                         |
| 19) Cultivo herbáceo perenne                                     | 8) Fuertemente excesivo                                         |                         |
| 0) No determinado                                                | 0) No determinado                                               |                         |
| <b>SOLO PASTIZALES, CULTIVOS, PARQUE O JARDÍN:</b>               | <b>CONDICIÓN (COND)</b>                                         |                         |
| <b>FERTILIZACIÓN (FE)</b>                                        | 1) Excelente 80 a 100 %                                         |                         |
| 1) Nula                                                          | 2) Buena 60 a 80 %                                              |                         |
|                                                                  | 3) Regular 40 a 60 %                                            |                         |

**\*\* LISTADO \*\***

## UNIDADES BIOGEOESTRUCTURALES

|                     |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|--|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| PREDIO:             |  | SANTA LUISA          |  |  |  |  |  |  |  |  |  | PROPIETARIO:      |  | DAVID CONTRERAS                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FECHA:              |  | PRIMER SEMESTRE 2001 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | EVALUADOR:        |  | TALLER DE ECOSISTEMAS 2001     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PAIS:               |  | CHILE                |  |  |  |  |  |  |  |  |  | REINO:            |  | TEMPLADO                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| REGION:             |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | DOMINIO:          |  | SECOESTIVAL MEDITERRANEO       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PROVINCIA:          |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | PROVINCIA:        |  | SECOESTIVAL PROLONGADA MAPOCHO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COMUNA:             |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CÓDIGO ECOLÓGICO: |  | 3102                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COD.ADMINISTRATIVO: |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LUGAR:              |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| U<br>N<br>B<br>I | SUPE    | D<br>I<br>S<br>T | SITIO |                  |                  |   |   |   |   |   |   |   |   | USO         |              |   | ESTI             |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | COND             |                  | T<br>E<br>N<br>D | CORDENADAS<br>GEOGRAFICAS (GPS) |   |  |
|------------------|---------|------------------|-------|------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|--------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------|---|--|
|                  |         |                  | NOME  | T<br>X<br>P<br>R | H<br>I<br>D<br>R | T | E | R | S | F | P | M | I | U<br>S<br>O | PU<br>S<br>O |   | E<br>S<br>T<br>I | S<br>U<br>E<br>S | C<br>O<br>B<br>E | F<br>E<br>R<br>T | A<br>G<br>U<br>A | P<br>R<br>O<br>T | B<br>I<br>O<br>T | C<br>U<br>I<br>D | C<br>O<br>N<br>D | P<br>R<br>O<br>D |                  |                                 |   |  |
|                  |         |                  |       |                  |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |             | 1            | 2 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 1                |                  |                                 | 2 |  |
| 1                | 0.09932 | 3                | 58P3  | 5                | 8                | 4 | 3 |   |   |   |   | 1 |   |             | 5            | 8 | 3                | 3                | 1                | 3                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 3                |                  |                                 | 2 |  |
| 2                | 0.01260 | 2                | 58P7  | 5                | 8                | 2 | 7 |   |   |   |   | 2 |   |             | 8            | 0 | 0                | 0                | 0                | 7                | 1                | 1                | 1                | 0                | 1                | 4                |                  |                                 | 1 |  |
| 3                | 0.11193 | 2                | 58P7  | 5                | 8                | 2 | 7 |   |   |   |   | 1 |   |             | 3            | 7 | 0                | 4                | 5                | 8                | 4                | 5                | 4                | 0                | 0                | 0                |                  |                                 | 0 |  |
| 4                | 0.07057 | 2                | 58P7  | 5                | 8                | 2 | 7 |   |   |   |   | 1 |   |             | 3            | 7 | 0                | 4                | 5                | 8                | 4                | 5                | 4                | 0                | 0                | 0                |                  |                                 | 0 |  |
| 5                | 0.13205 | 2                | 58P7  | 5                | 8                | 2 | 7 |   |   |   |   | 1 |   |             | 5            | 8 | 3                | 3                | 1                | 7                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 3                |                  |                                 | 2 |  |
| 6                | 0.06714 | 2                | 28P7  | 2                | 8                | 3 | 7 |   |   |   |   | 2 |   |             | 8            | 0 | 0                | 0                | 0                | 3                | 1                | 1                | 1                | 0                | 1                | 4                |                  |                                 | 1 |  |
| 7                | 0.03466 | 2                | 58P7  | 5                | 8                | 2 | 7 |   |   |   |   | 1 |   |             | 5            | 8 | 3                | 3                | 1                | 7                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 3                |                  |                                 | 2 |  |
| 8                | 0.07566 | 3                | 58P2  | 5                | 8                | 5 | 2 |   |   |   |   | 1 |   |             | 5            | 8 | 3                | 3                | 1                | 3                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 3                |                  |                                 | 2 |  |
| 9                | 0.02457 | 5                | 28P4  | 2                | 8                | 8 | 4 |   |   |   |   | 1 |   |             | 5            | 8 | 3                | 3                | 1                | 3                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 3                |                  |                                 | 2 |  |
| 10               | 0.00506 | 5                | 58P3  | 5                | 8                | 9 | 3 |   |   |   |   | 1 |   |             | 7            | 3 | 0                | 1                | 5                | 2                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 2                |                  |                                 | 2 |  |
| 11               | 0.13449 | 4                | 28P3  | 2                | 8                | 7 | 3 |   |   |   |   | 1 |   |             | 5            | 8 | 3                | 3                | 1                | 3                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 3                |                  |                                 | 2 |  |
| 12               | 0.00521 | 5                | 58P3  | 5                | 8                | 9 | 3 |   |   |   |   | 1 |   |             | 7            | 3 | 0                | 1                | 5                | 2                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 2                |                  |                                 | 2 |  |
| 13               | 0.00525 | 5                | 58P3  | 5                | 8                | 9 | 3 |   |   |   |   | 1 |   |             | 7            | 3 | 0                | 1                | 5                | 2                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 2                |                  |                                 | 2 |  |
| 14               | 0.00460 | 5                | 58P4  | 5                | 8                | 9 | 4 |   |   |   |   | 1 |   |             | 7            | 3 | 0                | 1                | 5                | 2                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 2                |                  |                                 | 2 |  |
| 15               | 0.00366 | 5                | 58P4  | 5                | 8                | 9 | 4 |   |   |   |   | 1 |   |             | 7            | 3 | 0                | 1                | 5                | 2                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 2                |                  |                                 | 2 |  |
| 16               | 0.00999 | 5                | 58P4  | 5                | 8                | 9 | 4 |   |   |   |   | 1 |   |             | 7            | 3 | 0                | 1                | 5                | 2                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 2                |                  |                                 | 2 |  |
| 17               | 0.09986 | 5                | 28P4  | 2                | 8                | 8 | 4 |   |   |   |   | 1 |   |             | 5            | 8 | 3                | 3                | 1                | 3                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 3                |                  |                                 | 2 |  |

# Listado UNBI Fundo Santa Luisa, Alhué

(lagunas temporarias, bebederos, molino, acequias, etc.)

## HIDROESTRUCTURA

Son los elementos naturales y artificiales existentes en el predio, vinculados a la captación, conducción, almacenamiento y distribución del agua.



# **Unidades hidroestructurales (UNHI)**

## **Componentes del formulario**

- **Identificación de la unidad hidrológica del territorio. (UNHI)**
- **Tamaño de la unidad territorial expresado en longitud, superficie o número. (TAMA)**
- **Clase de unidad. (CLAS)**
- **Uso.**
- **Estilo (ESTI) y subestilo. (SUES)**
- **Régimen. (REGI)**
- **Cantidad de líquido: flujo o volumen almacenado. (CANT)**
- **Condición. (COND)**
- **Código hidroestructural: determinado automáticamente. Sirve para relacionarse con la base de datos comunal.**















# Formulario base de datos UNHI

[illegible]

# Códigos UNHI

## Códigos empleados en la descripción de las unidades hidroestructurales.

|                                            |                                                 |                                          |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>CLASE (CLAS)</b>                        |                                                 |                                          |
| 1) Cauce natural                           | 07) Lumberas                                    | 11) Bebedero                             |
| 2) Cauce artificial                        | 08) Acequia cabecera                            | 12) Desarenador                          |
| 3) Acumulador natural                      | 00) No determinado                              | 13) Defensa fluvial                      |
| 4) Acumulador artificial                   | 3) <i>ESTILO (Acumulador natural) (ESTI)</i>    | 14) Bocatoma                             |
| 5) Obra de arte                            | 01) Lago                                        | 15) Pic de cabra                         |
| 6) Potrero                                 | 02) Laguna                                      | 16) Marco partidor                       |
| 0) No determinado                          | 03) Pantano                                     | 17) Válvula                              |
|                                            | 04) Vega                                        | 18) Compuerta                            |
| <b>USO (USO)</b>                           | 05) Napa superficial (sin vegetación)           | 19) Cámara                               |
| 1) Riego                                   | 06) Napa subsuperficial profundo                | 20) Puente                               |
| 2) Drenaje                                 | 00) No determinado                              | 00) No determinado                       |
| 3) Agua potable                            | 4) <i>ESTILO (Acumulador artificial) (ESTI)</i> | 6) <i>ESTILO (Potrero) (ESTI)</i>        |
| 4) Bebida ganado                           | 01) Represa estacional                          | 01) Zona regada                          |
| 5) Recreación                              | 02) Represa nocturna                            | 02) Cuenca de captación                  |
| 6) Conservación                            | 03) Represa para medida                         | 03) Zona drenada                         |
| 7) No uso                                  | 04) Laguna con sobremuro                        | 00) No determinado                       |
| 8) Uso fuera del predio                    | 05) Almacenaje subterráneo en tierra            | 0) <i>ESTILO (No determinado) (ESTI)</i> |
| 1) No determinado                          | 06) Estanque                                    | 00) No determinado                       |
| 1) <i>ESTILO (Cauce natural) (ESTI)</i>    | 07) Aljibe (subterráneo)                        |                                          |
| 01) Cauce cualquiera                       | 08) Borde                                       | <b>RÉGIMEN (REGI)</b>                    |
| 02) Quebrada                               | 09) Pretil                                      | 1) Todo el año con crecida invernal      |
| 03) Estero                                 | 00) No determinado                              | 2) Todo el año con crecida estival       |
| 04) Río                                    | 5) <i>ESTILO (Obras de arte) (ESTI)</i>         | 3) Sólo invernal, resto seco             |
| 05) Vertiente, manantial                   | 01) Tubería de cemento                          | 4) Sólo estival, resto seco              |
| 06) Pozo                                   | 02) Cañería                                     | 5) Sólo pluvial                          |
| 00) No determinado                         | 03) Sistema de cañerías y boquillas             | 0) No determinado                        |
| 2) <i>ESTILO (Cauce artificial) (ESTI)</i> | 04) Molino de viento para agua                  | <b>CONDICIÓN (COND)</b>                  |
| 01) Canal vecinal                          | 05) Turbina                                     | 1) Excelente 80 a 100 %                  |
| 02) Canal predial                          | 06) Molino de agua                              | 2) Buena 60 a 80 %                       |
| 03) Acequia colectora                      | 07) Vado                                        | 3) Regular 40 a 60 %                     |
| 04) Surco de riego                         | 08) Terraplén o acueducto                       | 4) Pobre 20 a 40 %                       |
| 05) Colector o desagüe                     | 09) Bomba pozo profundo                         | 5) Muy pobre 0 a 20 %                    |
| 06) Drenaje                                | 10) Bomba superficial de agua                   | 0) No determinado                        |



# Listado UNHI Fundo Santa Luisa, Alhué

## \*\* LISTADO \*\*

### UNIDADES HIDROESTRUCTURALES

| PREDIO:                | SANTA LUISA          |    |   |      |     |      |      | PROPIETARIO:     | DAVID CONTRERAS                |    |      |                                 |  |
|------------------------|----------------------|----|---|------|-----|------|------|------------------|--------------------------------|----|------|---------------------------------|--|
| FECHA:                 | PRIMER SEMESTRE 2001 |    |   |      |     |      |      | EVALUADOR:       | TALLER DE ECOSISTEMAS 2001     |    |      |                                 |  |
| PAIS:                  | CHILE                |    |   |      |     |      |      | REINO:           | TEMPLADO                       |    |      |                                 |  |
| REGIÓN:                |                      |    |   |      |     |      |      | DOMINIO:         | SECOESTIVAL MEDITERRANEO       |    |      |                                 |  |
| PROVINCIA:             |                      |    |   |      |     |      |      | PROVINCIA:       | SECOESTIVAL PROLONGADA MAPOCHO |    |      |                                 |  |
| COMUNA:                |                      |    |   |      |     |      |      | CÓDIGO ECOLÓGICO | 3102                           |    |      |                                 |  |
| CODIGO ADMINISTRATIVO: |                      |    |   |      |     |      |      |                  |                                |    |      |                                 |  |
| LUGAR:                 |                      |    |   |      |     |      |      |                  |                                |    |      |                                 |  |
| UNHI                   | TAMA                 |    |   | CLAS | USO | ESTI | SUES | REGI             | CANT                           |    | COND | CORDENADAS<br>GEOGRAFICAS (GPS) |  |
|                        | Km                   | Ha | # |      |     |      |      |                  | l/seg                          | m3 |      |                                 |  |
| 1                      | 2.719                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 2                      | 1.600                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 3                      | 1.779                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 4                      | 0.300                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 5                      | 0.271                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 6                      | 0.259                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 7                      | 0.345                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 8                      | 0.013                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 9                      | 0.404                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 10                     | 0.165                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 11                     | 0.274                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 12                     | 0.400                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 13                     | 0.361                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 14                     | 0.146                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 15                     | 0.343                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 16                     | 0.548                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 17                     | 0.261                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 18                     | 0.439                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |
| 19                     | 0.376                |    |   | 1    | 7   | 1    | 3    | 3                |                                |    | 3    |                                 |  |

Alambrados, caminos, accesos,  
construcciones, etc.

## TECNOESTRUCTURA

Son los elementos tecnológicos existentes en el predio  
y su disposición espacial.

# **Unidades tecnestructurales (UNTE)**

## **Componentes del formulario**

- **Identificación de la unidad tecnestructural del territorio. (UNTE)**
- **Tamaño de la unidad territorial expresado en longitud, superficie o número. (TAMA)**
- **Clase de unidad. (CLAS)**
- **Uso (USO) y propósito de uso. (PUSO)**
- **Estilo (ESTI) y subestilo. (SUES)**
- **Época de uso de la unidad. (EPOC)**
- **Condición. (COND)**
- **Código tecnestructural: determinado automáticamente. Sirve para relacionarse con la base de datos comunal.**































# Formulario base de datos UNTE

**\*\* FORMULARIO \*\***  
**UNIDADES TECNOESTRUCTURALES**

[illegible]

# Códigos UNTE

## Códigos empleados en la descripción de las unidades tecnoestructurales.

|                                                         |                                                                                       |                                                    |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>CLASE (CLAS)</b>                                     | 5) Administración                                                                     | 16) Puerta hierro (cancela)                        |
| 1) Cercos                                               | 6) Residencial                                                                        | 17) Puerta madera (cancela)                        |
| 2) Caminos                                              | 7) Transformación                                                                     | 18) Puerta alambre (cancela)                       |
| 3) Electricidad                                         | 0) No determinado                                                                     | 19) Puerta ramas (cancela)                         |
| 4) Información                                          |                                                                                       | 20) Guardagano (quebra patas)                      |
| 5) Almacenamiento                                       | <b>PROPÓSITO DE USO (Almacenamiento) (PUSO)</b>                                       | 21) Manga                                          |
| 6) Transformación (producción, reparación y extracción) | 1) Ganadería                                                                          | 22) Corral                                         |
| 7) Habitación                                           | 2) Cultivos                                                                           | 00) No determinado                                 |
| 8) Potrero                                              | 3) Forestal                                                                           |                                                    |
| 0) No determinado                                       | 4) Conservación                                                                       | 2) <b>ESTILO (Cercos) (ESTI)</b>                   |
|                                                         | 5) Administración                                                                     | 01) Carretera                                      |
| <b>USO (USO)</b>                                        | 6) Residencial                                                                        | 02) Vecinal                                        |
| 1) Residencial                                          | 7) Transformación                                                                     | 03) Predial                                        |
| 2) Tecnoestructural-industrial                          | 0) No determinado                                                                     | 04) Huella                                         |
| 3) Cultivo                                              |                                                                                       | 05) Sendero                                        |
| 4) Forestal                                             | <b>PROPÓSITO DE USO [Transformación (Producción, reparación y extracción)] (PUSO)</b> | 06) Cargadero (embarcadero)                        |
| 5) Ganadero                                             | 1) Ganadería                                                                          | 07) Puente carreta                                 |
| 6) Minero                                               | 2) Cultivos                                                                           | 08) Puente predial                                 |
| 7) Área silvestre protegida                             | 3) Forestal                                                                           | 09) Puente huella                                  |
| 8) Sin uso                                              | 4) Conservación                                                                       | 10) Puente sendero                                 |
| 0) No determinado                                       | 5) Administración                                                                     | 11) Badén mejorado                                 |
|                                                         | 6) Residencial                                                                        | 12) Badén natural                                  |
| <b>PROPÓSITO DE USO (Cercos) (PUSO)</b>                 | 7) Transformación                                                                     | 13) Cargadero de ganado                            |
| 1) Fauna silvestre (Cérvidos) 2,2 m                     | 0) No determinado                                                                     | 00) No determinado                                 |
| 2) Bovinos (1,3 m) alambre o cerco eléctrico            |                                                                                       | 3) <b>ESTILO (Electricidad) (ESTI)</b>             |
| 3) Ovinos (1,0 m) malla o alambre trenzado              | <b>PROPÓSITO DE USO (Habitación) (PUSO)</b>                                           | 01) Alta tensión nacional                          |
| 4) Gente (> 2,2 m + defensas)                           | 1) Vivienda                                                                           | 02) Alta tensión local                             |
| 5) Visual y mecánico hombre (> 2,2 m + defensas)        | 2) Servicios religiosos                                                               | 03) Baja tensión                                   |
| 6) Cerco de pastor, mamíferos y aves caminantes         | 3) Deporte                                                                            | 04) Cerco eléctrico                                |
| 0) No determinado                                       | 4) Salud                                                                              | 05) Transformador                                  |
|                                                         | 5) Actividades sociales                                                               | 06) Molino viento electricidad                     |
| <b>PROPÓSITO DE USO (Caminos) (PUSO)</b>                | 6) Educación general                                                                  | 07) Generador hidroelectrico                       |
| 1) Todo vehículo                                        | 7) Educación técnica                                                                  | 00) No determinado                                 |
| 2) Camiones                                             | 8) Comercial                                                                          | 4) <b>ESTILO (Información) (ESTI)</b>              |
| 3) Motos                                                | 9) Dar servicios públicos                                                             | 01) Estación meteorológica                         |
| 4) Jeeps y camionetas                                   | 0) No determinado                                                                     | 02) Báscula romana                                 |
| 5) Autos                                                |                                                                                       | 03) Radio                                          |
| 6) Carretas                                             | <b>PROPÓSITO DE USO (Potrero) (PUSO)</b>                                              | 04) Teléfono                                       |
| 7) Animales                                             | 1) Ganadería                                                                          | 05) Antena                                         |
| 8) Peatones                                             | 2) Cultivo                                                                            | 06) Cable conductor información                    |
| 0) No determinado                                       | 3) Forestal                                                                           | 07) Correo                                         |
|                                                         | 4) Conservación                                                                       | 08) Oficina                                        |
| <b>PROPÓSITO DE USO (Electricidad) (PUSO)</b>           | 0) No determinado                                                                     | 09) Computador                                     |
| 1) Alta tensión para transformador                      |                                                                                       | 10) Archivos                                       |
| 2) Sólo transmisión alta tensión                        | 1) <b>ESTILO (Cercos) (ESTI)</b>                                                      | 11) Biblioteca                                     |
| 3) Trifásica                                            | 01) Natural, escarpa, altura, río                                                     | 12) Aforador de agua                               |
| 4) Monofásica                                           | 02) Madera                                                                            | 13) Medidor eléctrico                              |
| 5) Red cerco eléctrico                                  | 03) Alambre de púa                                                                    | 14) Portería                                       |
| 6) Continua 12 voltios                                  | 04) Malla ovejera                                                                     | 00) No determinado                                 |
| 0) No determinado                                       | 05) Malla bizcocho                                                                    |                                                    |
|                                                         | 06) Alambre liso tensado                                                              | 5) <b>ESTILO (Almacenamiento) (ESTI)</b>           |
| <b>PROPÓSITO DE USO (Información) (PUSO)</b>            | 07) Piedra                                                                            | 01) Bodega, Almacén                                |
| 1) Ganadería                                            | 08) Ladrillo o cemento                                                                | 02) Silo torre                                     |
| 2) Cultivos                                             | 09) Adobe                                                                             | 03) Silo parva                                     |
| 3) Forestal                                             | 10) Ramas                                                                             | 04) Frigorífico                                    |
| 4) Conservación                                         | 11) Cerco vivo                                                                        | 05) Despensa                                       |
|                                                         | 12) Cerco vivo con alambre                                                            | 06) Parvas y pilas de productos                    |
|                                                         | 13) Eléctrico fijo                                                                    | 07) Amontonamiento piedras, tocones, aserrín, etc. |
|                                                         | 14) Miradores y marco sin cerco                                                       | 08) Basural                                        |
|                                                         | 15) Límite legal sin cerco                                                            | 09) Garaje (maquinarias, vehículos)                |

# Códigos UNTE

*Códigos empleados en la descripción de las unidades tecnoestructurales.*

- 10) Cementerio maquinaria y equipo
  - 11) Cementerio
  - 00) No determinado
- 6) *ESTILO [Transformación(producción, reparación y extracción)] (ESTI)*
- 01) Industria
  - 02) Matadero
  - 03) Taller de reparaciones
  - 04) Extracción
  - 05) Hera
  - 06) Gallinero
  - 07) Porqueriza
  - 08) Cebadero o feed-lot
  - 09) Packing (procesadora)
  - 00) No determinado
- 7) *ESTILO (Habitación) (ESTI)*
- 01) Casa
  - 02) Departamento, piso
  - 03) Escuela
  - 04) Clínica
  - 05) Club deportivo
  - 06) Estadio, polideportivo
  - 07) Plaza
  - 08) Capilla o iglesia
  - 09) Club social
  - 10) Almacén y pulpería
  - 11) Oficina pública
  - 12) Carabineros
  - 13) Bomberos
  - 00) No determinado
- 8) *ESTILO (Potrero) (ESTI)*
- 01) Nivelación
  - 02) Drenaje
  - 03) Riego
  - 04) Despedrado
  - 05) Nivelación y riego
  - 06) Nivelación y drenaje
  - 07) Riego y drenaje
  - 00) No determinado
- ÉPOCA (EPOC)
- 1) Todo el año
  - 2) Todo el año, excepto temporales
  - 3) Sólo verano
  - 4) No usable en circunstancias generales
  - 5) Nunca usable
  - 0) No determinado
- CONDICIÓN (COND)
- 1) Excelente
  - 2) Buena
  - 3) Regular
  - 4) Pobre
  - 5) Muy pobre
  - 0) No determinada



# Listado UNTE Fundo Santa Luisa, Alhué

## **\*\* LISTADO \*\***

### **UNIDADES TECNOESTRUCTURALES**

| PREDIO:                | SANTA LUISA          |    |   |      |     | PROPIETARIO:      | DAVID CONTRERAS                |      |      |                                 |  |
|------------------------|----------------------|----|---|------|-----|-------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------------|--|
| FECHA:                 | PRIMER SEMESTRE 2001 |    |   |      |     | EVALUADOR:        | TALLER DE ECOSISTEMAS 2001     |      |      |                                 |  |
| PAIS:                  | CHILE                |    |   |      |     | REINO:            | TEMPLADO                       |      |      |                                 |  |
| REGIÓN:                |                      |    |   |      |     | DOMINIO:          | SECOESTIVAL MEDITERRANEO       |      |      |                                 |  |
| PROVINCIA:             |                      |    |   |      |     | PROVINCIA:        | SECOESTIVAL PROLONGADA MAPOCHO |      |      |                                 |  |
| COMUNA:                |                      |    |   |      |     | CÓDIGO ECOLOGICO: | 3102                           |      |      |                                 |  |
| CODIGO ADMINISTRATIVO: |                      |    |   |      |     |                   |                                |      |      |                                 |  |
| LUGAR:                 |                      |    |   |      |     |                   |                                |      |      |                                 |  |
|                        |                      |    |   |      |     |                   |                                |      |      |                                 |  |
| UNTE                   | TAMA                 |    |   | CLAS | USO |                   | ESTI                           | EPOC | COND | CORDENADAS<br>GEOGRAFICAS (GPS) |  |
|                        | Km                   | Ha | # |      | USO | PUSO              |                                |      |      |                                 |  |
| 1                      | 0.2919               |    |   | 2    | 5   | 8                 | 5                              | 2    | 5    |                                 |  |
| 2                      |                      |    |   | 5    | 4   | 4                 | 1                              | 1    | 4    |                                 |  |
| 3                      | 1.9314               |    |   | 2    | 3   | 2                 | 3                              | 2    | 0    |                                 |  |
| 4                      |                      |    |   | 7    | 1   | 1                 | 1                              | 1    | 3    |                                 |  |
| 5                      | 0.3136               |    |   | 1    | 5   | 3                 | 4                              | 1    | 4    |                                 |  |
| 6                      |                      |    |   | 7    | 1   | 1                 | 1                              | 1    | 4    |                                 |  |
| 7                      | 4.4563               |    |   | 3    | 1   | 4                 | 3                              | 1    | 4    |                                 |  |
| 8                      | 0.4218               |    |   | 1    | 5   | 2                 | 3                              | 1    | 3    |                                 |  |
| 9                      |                      |    |   | 6    | 2   | 7                 | 0                              | 5    | 3    |                                 |  |
| 10                     |                      |    |   | 5    | 1   | 6                 | 0                              | 1    | 4    |                                 |  |
| 11                     |                      |    |   | 5    | 4   | 4                 | 1                              | 1    | 4    |                                 |  |
| 12                     |                      |    |   | 5    | 4   | 4                 | 1                              | 1    | 4    |                                 |  |
| 13                     |                      |    |   | 5    | 2   | 5                 | 6                              | 1    | 4    |                                 |  |
| 14                     | 0.5959               |    |   | 1    | 5   | 4                 | 3                              | 1    | 2    |                                 |  |
| 15                     |                      |    |   | 7    | 1   | 1                 | 1                              | 1    | 3    |                                 |  |
| 16                     |                      |    |   | 7    | 1   | 1                 | 1                              | 1    | 3    |                                 |  |
| 17                     | 0.5582               |    |   | 1    | 1   | 5                 | 3                              | 0    | 0    |                                 |  |
| 18                     | 0.4727               |    |   | 3    | 2   | 0                 | 0                              | 1    | 1    |                                 |  |

Potreros, depósitos, corrales,  
bajo inundable, etc.

## ESPACIOS

Son espacios acotados de manejo con un propósito de organización y/o gestión.

# Unidades espaciales (UNES)

## Componentes del formulario

- Identificación de la unidad espacial del territorio. (UNES)
- Nombre común de la unidad espacial. (NOMBRE)
- Tamaño de la unidad territorial expresado en superficie. (SUPE)
- Clase de unidad. (CLASE)
- Uso (USO) y propósito de uso primario y secundario. (PUSO 1 y PUSO 2)
- Estilo (ESTI) y subestilo. (SUES)
- Cobertura expresada en formaciones vegetales (espacios ecosistémicos) o en tipologías tecnológicas. (espacios construidos) (COBE FORM)
- Cobertura de la especie dominante. (COBE ESPE)
- Gestión del territorio (manejo); fertilidad (FERT), agua (AGUA), protección (PROT), biotecnología (BIOT) y cuidados (CUID).
- Condición. (COND)
- Productividad primaria y secundaria (PROD 1 y PROD 2)
- Código espacial: determinado automáticamente. Sirve para relacionarse con la base de datos comunal.















# Formulario base de datos UNES

[illegible]

# Códigos UNES

## Códigos empleados en la descripción de las unidades espaciales.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CLASE (CLAS)</b><br>1) Cercados (natural)<br>2) Construcciones (tecnológico)<br>3) Mixto (natural-tecnológico)<br>0) No determinado<br><br><b>USO (USO)</b><br>1) Residencial<br>2) Tecnioestructural, industrial<br>3) Cultivo<br>4) Forestal<br>5) Ganadero<br>6) Minero<br>7) Area silvestre protegida<br>8) Sin uso<br>0) No determinado<br><br><b>PROPOSITO DE USO 1 (PUSO 1)</b><br>1) Producción de agua (m <sup>3</sup> /ha)<br>2) Producción de energía<br>3) Producción de fauna silvestre, caza y pesca (Kg./ha año)<br>4) Producción de leña, carbón y corteza (Kg./ha año)<br>5) Producción de madera (m <sup>3</sup> /ha año)<br>6) Producción de pasto (ton MS/ha año)<br>7) Producción vegetal para el consumo humano (qq./ha año)<br>8) Producción de carne (Kg. de P.V./ha año)<br>9) Producción de lana (Kg./ha año)<br>10) Producción de leche (Kg./ha año)<br>11) Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria (qq./ha año)<br>12) Producción de frutos naturales (qq./ha año)<br>13) Producción de mantillo (m <sup>3</sup> /ha año)<br>14) Recreación (días-hombre/ha año)<br>15) Modificación del hábitat (clase)<br>16) Hacer deporte (días-hombre/ha año)<br>17) Educar (clase)<br>18) Manufacturar y envasar (ton/año)<br>19) Transportar y trasladar<br>20) Almacenar<br>21) Extracción de suelo o subsuelo<br>22) Información (clase)<br>23) Servicios generales (clase)<br>24) Habitar (personas)<br>0) No determinado<br><br><b>PROPOSITO DE USO 2 (PUSO 2)</b><br>1) Producción de agua (m <sup>3</sup> /ha)<br>2) Producción de energía<br>3) Producción de fauna silvestre, caza y pesca (Kg./ha año)<br>4) Producción de leña, carbón y corteza (Kg./ha año)<br>5) Producción de madera (m <sup>3</sup> /ha año)<br>6) Producción de pasto (ton MS/ha año)<br>7) Producción vegetal para el consumo humano (qq./ha año)<br>8) Producción de carne (Kg. de P.V./ha año) | 9) Producción de lana (Kg./ha año)<br>10) Producción de leche (Kg./ha año)<br>11) Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria (qq./ha año)<br>12) Producción de frutos naturales (qq./ha año)<br>13) Producción de mantillo (m <sup>3</sup> /ha año)<br>14) Recreación (días-hombre/ha año)<br>15) Modificación del hábitat (clase)<br>16) Hacer deporte (días-hombre/ha año)<br>17) Educar (clase)<br>18) Manufacturar y envasar (ton/año)<br>19) Transportar y trasladar<br>20) Almacenar<br>21) Extracción de suelo o subsuelo<br>22) Información (clase)<br>23) Servicios generales (clase)<br>24) Habitar (personas)<br>0) No determinado<br><br><b>1) ESTILO NATURAL (ESTI)</b><br><b>SUBESTILO (SUES)</b><br>1) Parque nacional<br>2) Monumento Natural<br>3) Reserva científica<br>4) Refugio o santuario fauna<br>5) Reserva de recurso<br>6) Bosque nacional<br>7) Río nacional<br>8) Ruta paisajística<br>9) Area de protección<br>10) Servidumbre<br>11) Parque natural<br>0) No determinado<br><br><b>2) ESTILO RECOLECTOR (ESTI)</b><br><b>SUBESTILO (SUES)</b><br>1) Talar<br>2) Captura con red<br>3) Explosivos<br>4) Casa<br>5) Pastoreo<br>6) Raspar<br>7) Cavar<br>8) Trampeo<br>0) No determinado<br><br><b>3) ESTILO NATURALISTA (ESTI)</b><br><b>SUBESTILO (SUES)</b><br>1) Pastoreo controlado de praderas<br>2) Pastoreo y tala controlada (dehesa)<br>3) Tala controlada (silvicultura)<br>4) Pastoreo controlado de praderas, plantación forestal intercalada<br>5) Tala y poda controlada. Recolección de frutos<br>6) Manejo de fauna silvestre (caza y pesca)<br>0) No determinado<br><br><b>4) ESTILO TECNOLÓGISTA (ESTI)</b><br><b>SUBESTILO (SUES)</b><br>1) Mecánica (tractores, tracción animal, implementos) | 2) Mínima labor, cero labranza (tecnologías químicas)<br>3) Orgánica (agricultura orgánica)<br>4) Mecánica y química<br>5) Cultivares, mecánica, química y pesticidas (revolución verde)<br>0) No determinado<br><br><b>5) ESTILO TECNIFICADO (ESTI)</b><br><b>SUBESTILO (SUES)</b><br>1) Corrales<br>2) Invernaderos<br>3) Cámaras de crecimiento<br>4) Biotecnología<br>5) Gallineros<br>6) Porquerizas<br>0) No determinado<br><br><b>6) ESTILO INDUSTRIAL (ESTI)</b><br><b>SUBESTILO (SUES)</b><br>1) Agroindustria<br>2) Packing<br>3) Manufacturera<br>4) Casa habitación<br>0) No determinado<br><br><b>COBERTURA (COBE)</b><br>1) Selva<br>2) Bosque<br>3) Sabana arbustiva<br>4) Matorral<br>5) Estepa arbustiva<br>6) Pastura<br>7) Pradera<br>8) Rastrojera<br>9) Cultivo anual<br>10) Cultivo frutal<br>11) Cultivo forestal<br>12) Líquenes y musgos<br>13) Descubierta<br>14) Herbácea flotante<br>15) Pajonal emergente<br>16) Herbácea cespitosa<br>17) Parque, jardín<br>18) Construcciones<br>19) Cultivo herbáceo perenne<br>0) No determinado<br><br><b>FERTILIDAD (FERT)</b><br>1) Nula<br>2) Baja<br>3) Regular<br>4) Alta<br>5) Muy alta<br>6) Levemente excesiva (tóxica)<br>7) Medianamente excesiva (tóxica)<br>8) Fuertemente excesiva (tóxica)<br>0) No determinado<br><br><b>AGUA (AGUA)</b><br>1) Sin riego, déficit hídrico máximo<br>2) Riego ocasional, déficit hídrico fuerte |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# Códigos UNES

## *Códigos empleados en la descripción de las unidades espaciales.*

- 3) Riego regular, semi riego, déficit hídrico medio
- 4) Riego alto, déficit hídrico débil
- 5) Riego bueno, sin déficit
- 6) Levemente anegado
- 7) Regularmente anegado
- 8) Fuertemente anegado
- 0) No determinado

### PROTECCIÓN (PROT)

- 1) Sin protección, ataque intenso
- 2) Escasa protección, ataque fuerte
- 3) Protección media, ataque medio
- 4) Protección buena, ataque leve
- 5) Protección excelente, sin ataque
- 6) Protección levemente excesiva, daño leve debido a protección
- 7) Protección medianamente excesiva, daño medio
- 8) Protección fuertemente excesiva, daño fuerte
- 0) No determinado

### BIOTECNOLOGÍA (BIOT)

- 1) Insignificante
- 2) Baja Biotecnología, información baja
- 3) Media Biotecnología, información biotecnológica media
- 4) Alta Biotecnología, información alta
- 5) Excelente Biotecnología, información excelente
- 6) Biotecnología levemente excesiva
- 7) Biotecnología medianamente excesiva
- 8) Biotecnología fuertemente excesiva
- 0) No determinado

### CUIDADOS (CUID)

- 1) Muy pobre
- 2) Pobre
- 3) Regular
- 4) Bueno
- 5) Excelente
- 6) Levemente excesivo
- 7) Medianamente excesivo
- 8) Fuertemente excesivo
- 0) No determinado

### CONDICIÓN (COND)

- 1) Excelente
- 2) Buena
- 3) Regular
- 4) Pobre
- 5) Muy pobre
- 0) No determinada



## UNIDADES ESPACIALES

# Listado UNES Fundo Santa Luisa, Alhué

# SOCIOESTRUCTURA







Generación de la imagen

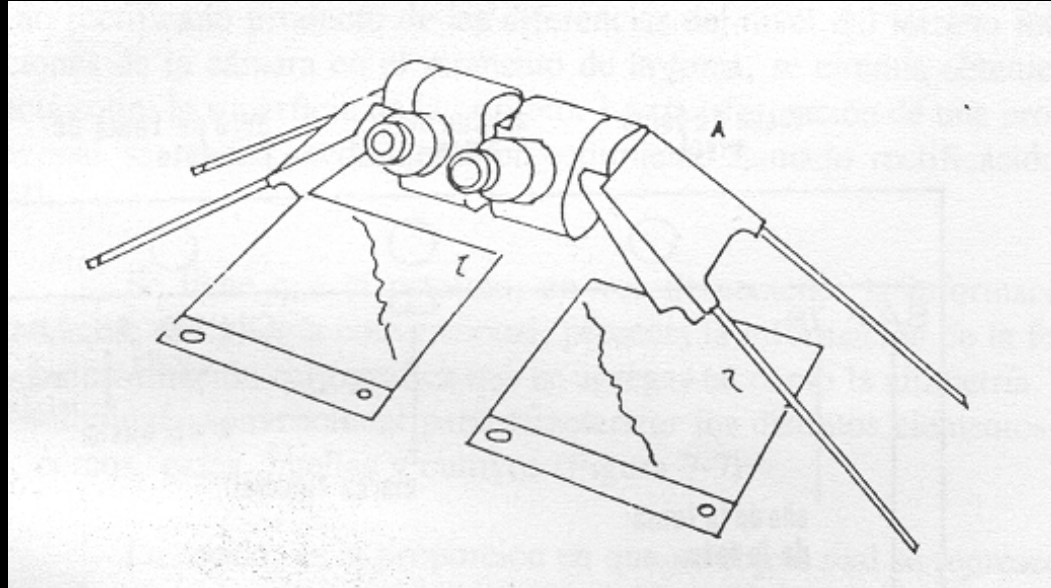
# Fotointerpretación

**Los pares fotográficos del predio en estudio se posicionan bajo el estereoscopio de espejo de manera de permitir una visión estereoscópica del territorio.**



# Fotografías aéreas

- Acceder o adquirir los pares de fotos que cubran la totalidad del predio en estudio.
  - Debe seleccionarse fechas recientes de vuelos, que sean de la escala más adecuada. (usualmente 1:20.000)
  - El Servicio Aéreofotogramétrico de la Fuerza Aérea de Chile (SAF) realiza vuelos periódicos y vende las fotos en el aeropuerto de cerrillos. (Av. Pedro Aguirre Cerda 6.100, Santiago, en \$...) [web](#)
- ( pueden adquirirse también en otras empresas especializadas )



Estereoscopio con fotos aéreas montadas.

# Análisis predial en gabinete: fotointerpretación





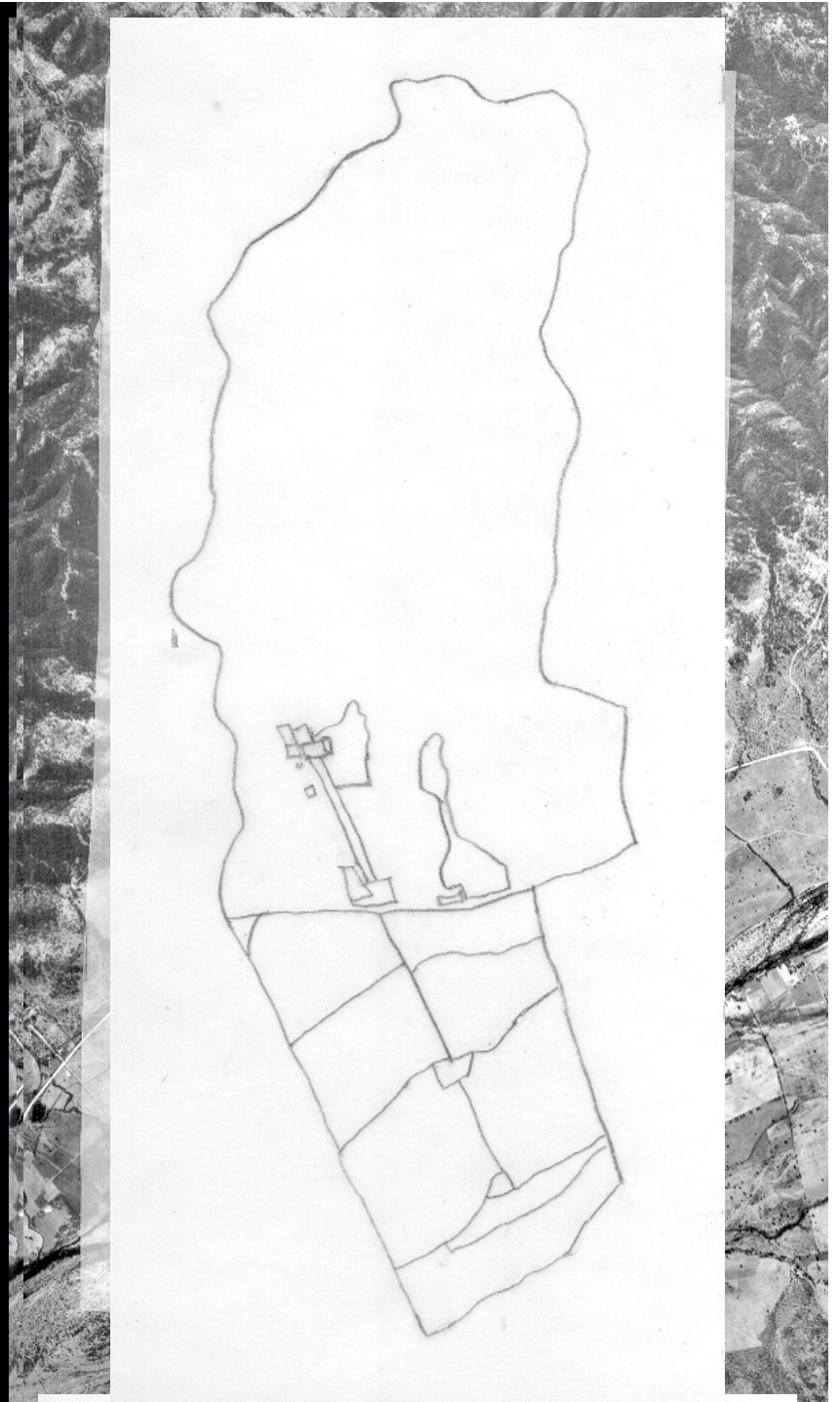
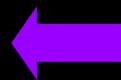
Predio Santa Luisa de  
Alhué

Biogeoestructura

Tecnoestructura

Hidroestructura

Espacios



# Objetivo del análisis

**El análisis territorial de la fotografía sólo permite descomponer en detalle el territorio predial en sus partes. Constituye la información básica para todas las etapas siguientes de caracterización predial. No permite sin embargo caracterizar directamente al predio pues es sólo su análisis.**

# Levantamiento de información en terreno

## Herramientas

- Barreno de suelos
- Clinómetro o eclímetro
- Hipsómetro
- Huincha diamétrica
- Huincha de DAP o forcípula
- GPS
- Fotos aéreas (copia)
- Cámara fotográfica
- Lápices y cuaderno de apuntes







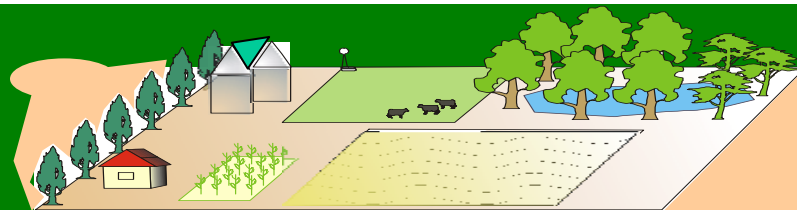








# Análisis Predial



Digitalización de imagen georreferenciada

BIOGEO

HIDRO

TECNO

ESPACIOS

Formularios  
a campo

Formularios  
a campo

Formularios  
a campo

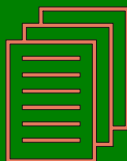
Formularios  
a campo

BIOGEO

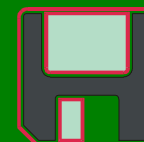
HIDRO

TECNO

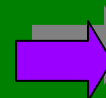
ESPACIOS



BASE DE DATOS - SIG

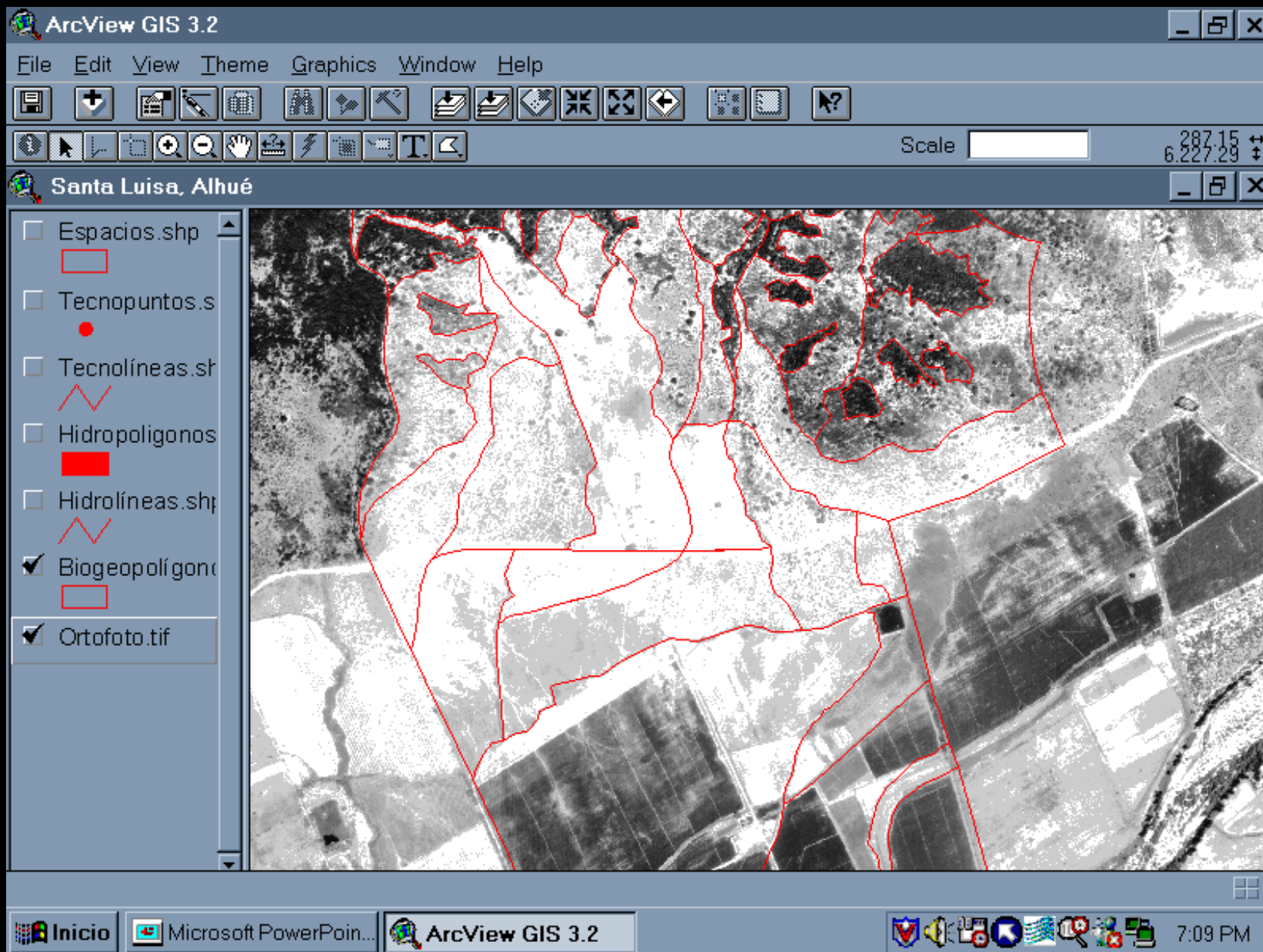


ESTRUCTURA ACTUAL DEL PREDIO



Insumo  
Para el  
diagnóstico





Traspaso unidades biogeoestructurales sobre ortofoto digital con ARC-View. Fundo Santa Luisa, Alhué.



# Resultante del traspaso

- Se generan cuatro mapas de unidades del predio, georreferenciados y en las escalas correctas.
- Mapas de:
  - Unidades biogeoestructurales (UNBI)
  - Unidades hidroestructurales (UNHI)
  - Unidades tecnoestructurales (UNTE)
  - Unidades espaciales (UNES)

# Cálculos de tamaños

**Estos mapas permiten determinar el tamaño de cada unidad ya sea en:**

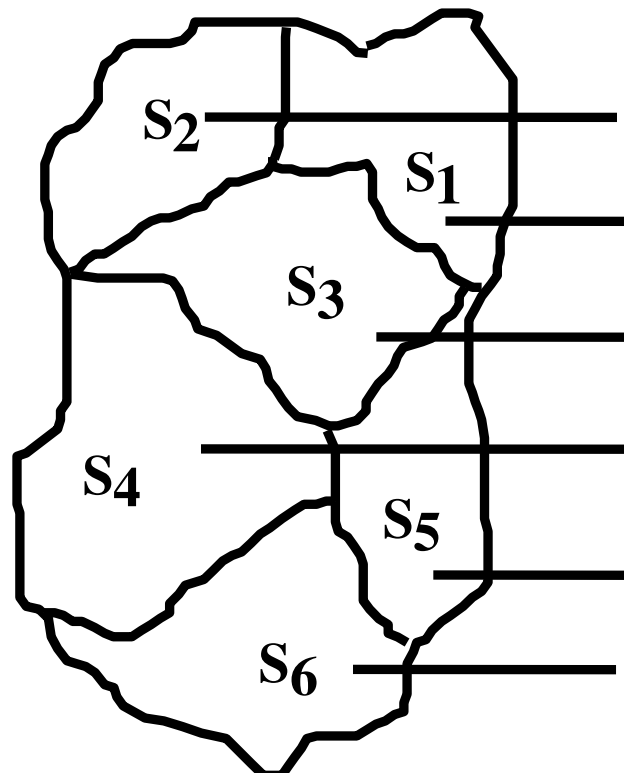
- **Superficie**
  - **Longitud**
  - **Perímetro**
- 
- **Dibujar en ARC-View cada una de las unidades.**
  - **Calcular el tamaño de cada una de ellas.**
  - **Alimentar del tamaño en la base de datos de cada unidad en el programa unidades.**

# Relacionar

**Los mapas de unidades georreferenciados dibujados en ARC-View con las bases de datos contenidas en cada una de las capas del programa unidades.**



# Sistema de Información Geográfico



Espacios de  
un predio (Si)  
(Fenómeno)

| pH  | CIC | CE | F  | Sitio |
|-----|-----|----|----|-------|
| 7,8 | 8   | 16 | 10 | 258   |
| 5,6 | 15  | 2  | 3  | 388   |
| 5,3 | 6   | 1  | 2  | 279   |
| 6,1 | 35  | 7  | 32 | 152   |
| 5,8 | 20  | 5  | 6  | 519   |
| 6,8 | 14  | 9  | 21 | 467   |

Base de datos  
(Modelo isomórfico)

# Dibujar cartas politemáticas

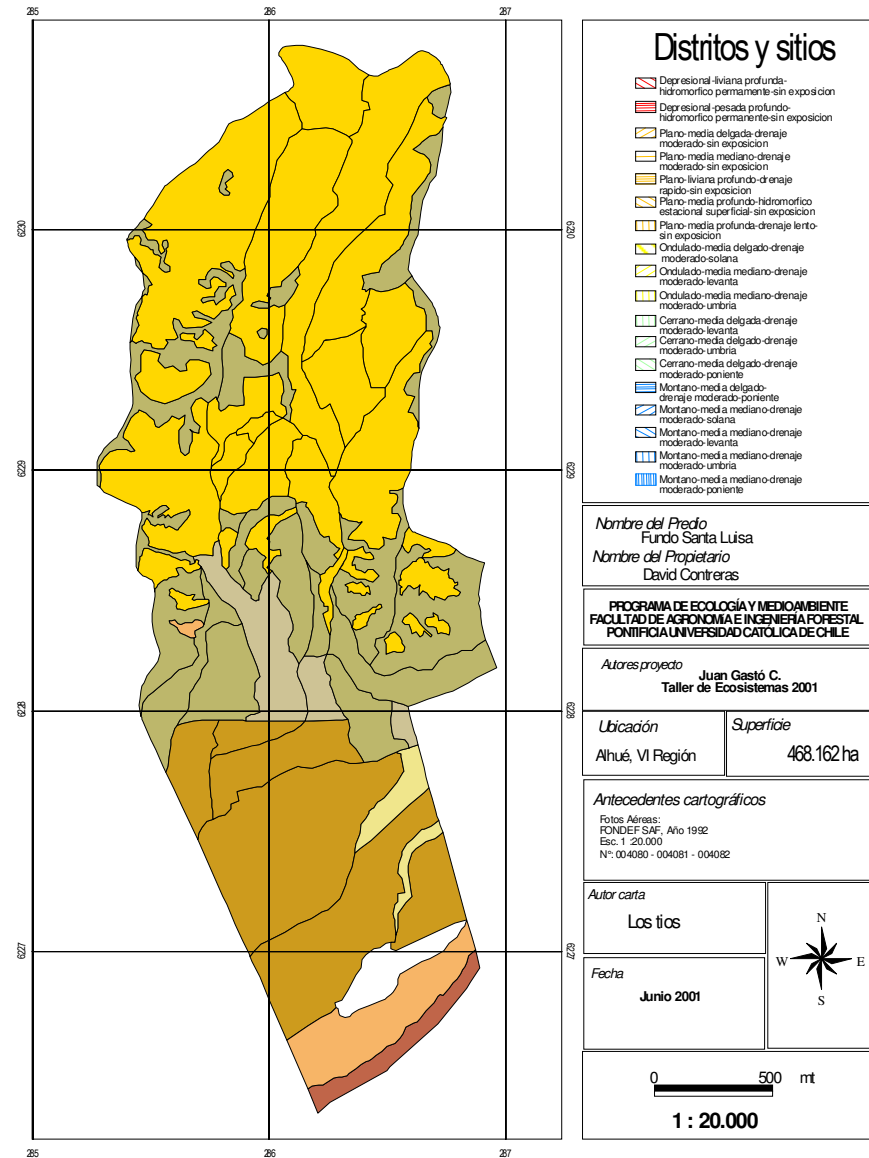
## Simple:

- Distrito – Sitio
- Cobertura
- Hidroestructura
- Tecnoestructura
- Espacios

## Compuestas (ejemplos)

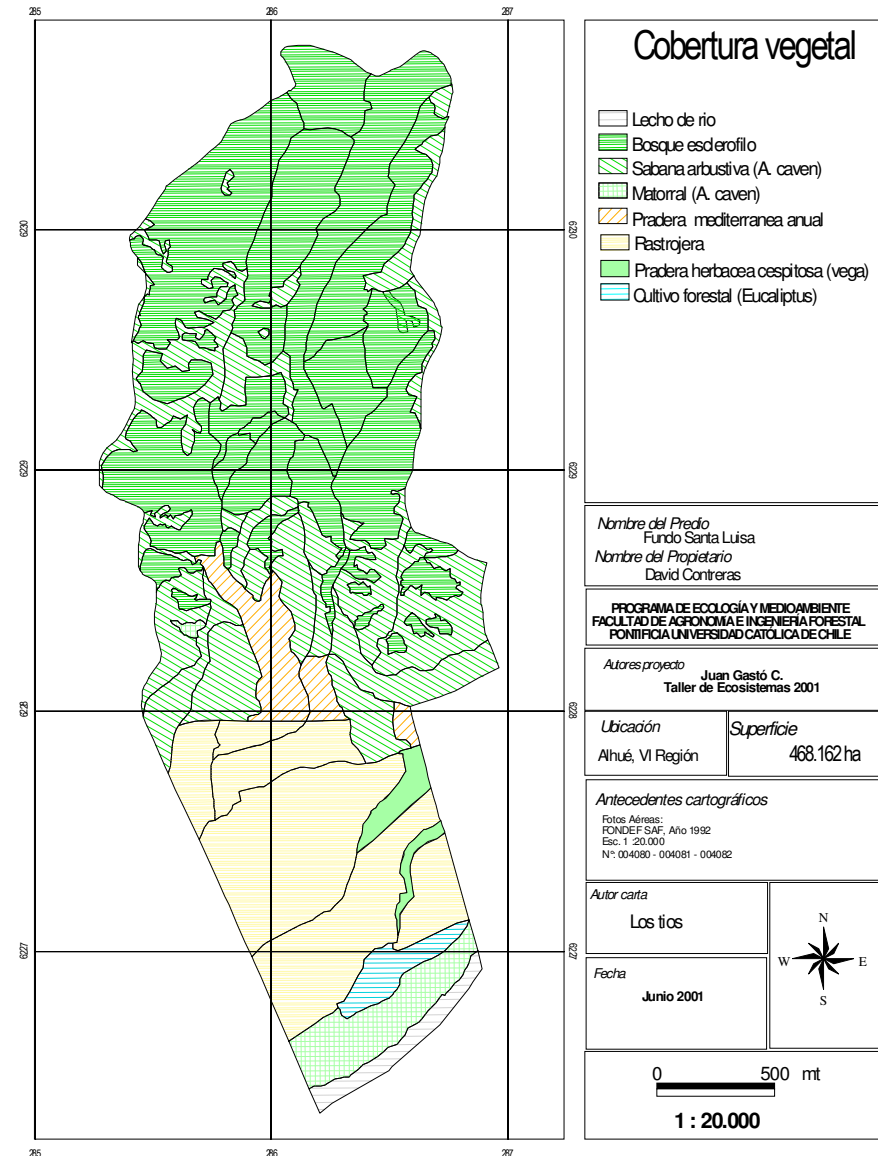
- Tecnoestructura – Cobertura
- Espacios – Distrito – Sitio
- Hidroestructura - Tecnoestructura

# Carta Distrito-Sitio. Fundo Santa Luisa, Alhué

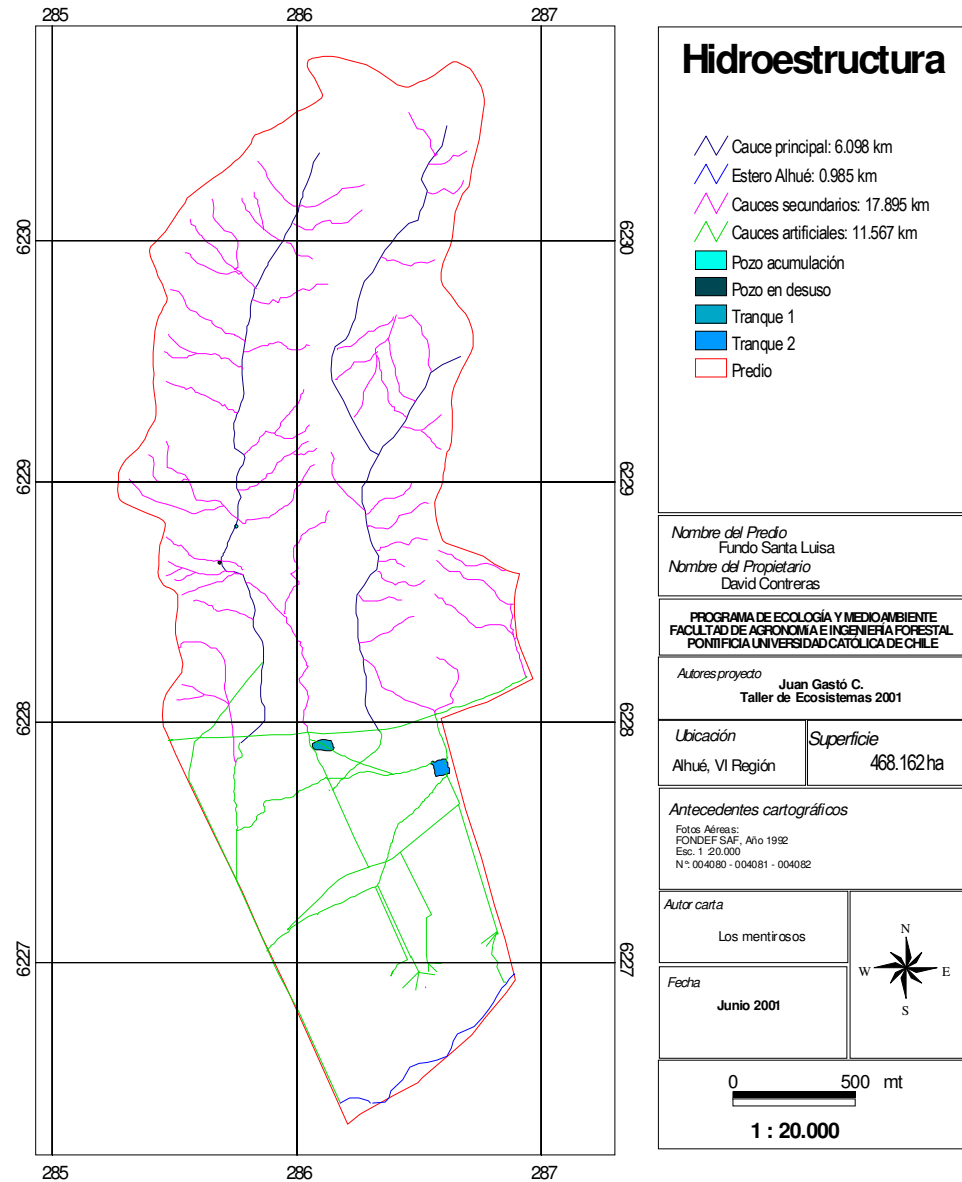




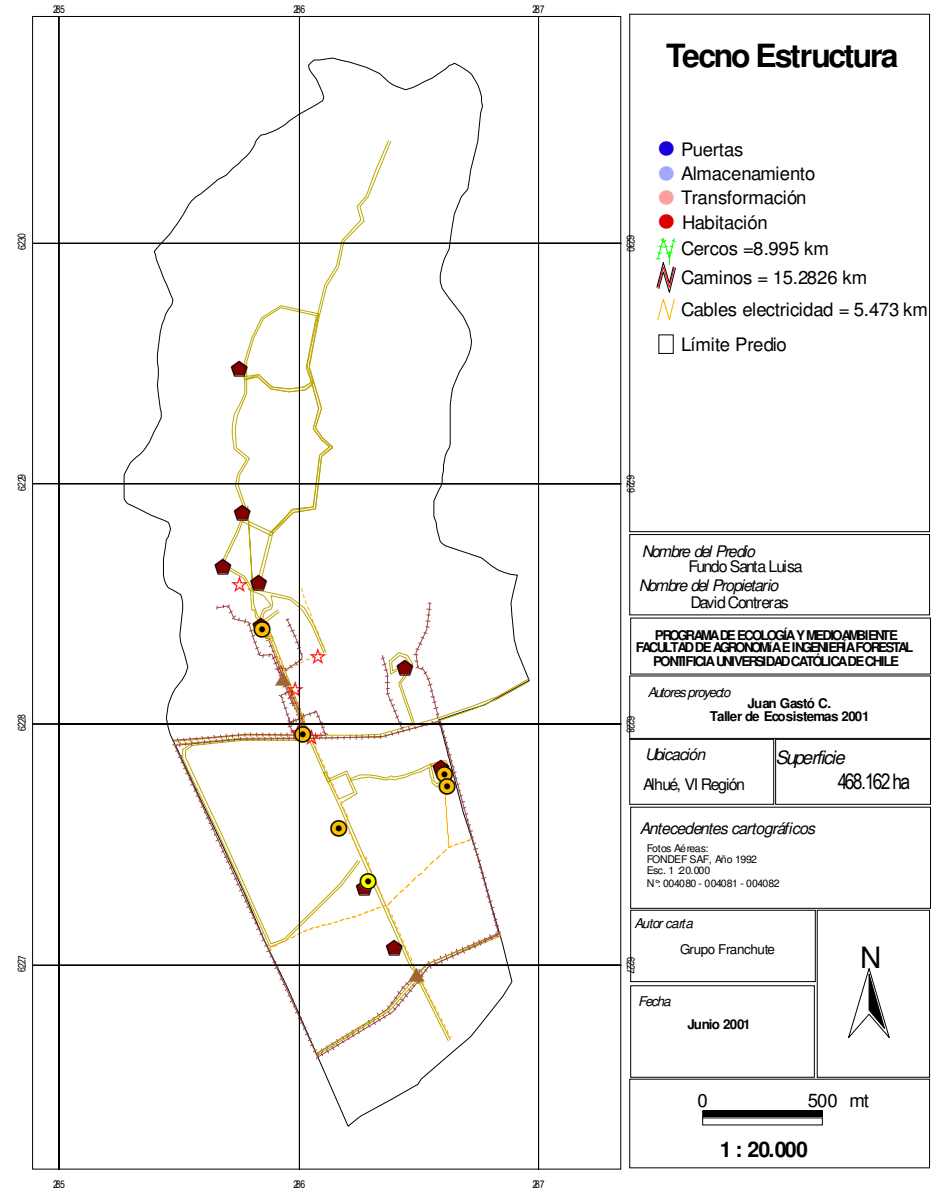
# Carta Cobertura. Fundo Santa Luisa, Alhué



# Carta Hidroestructura. Fundo Santa Luisa, Alhué

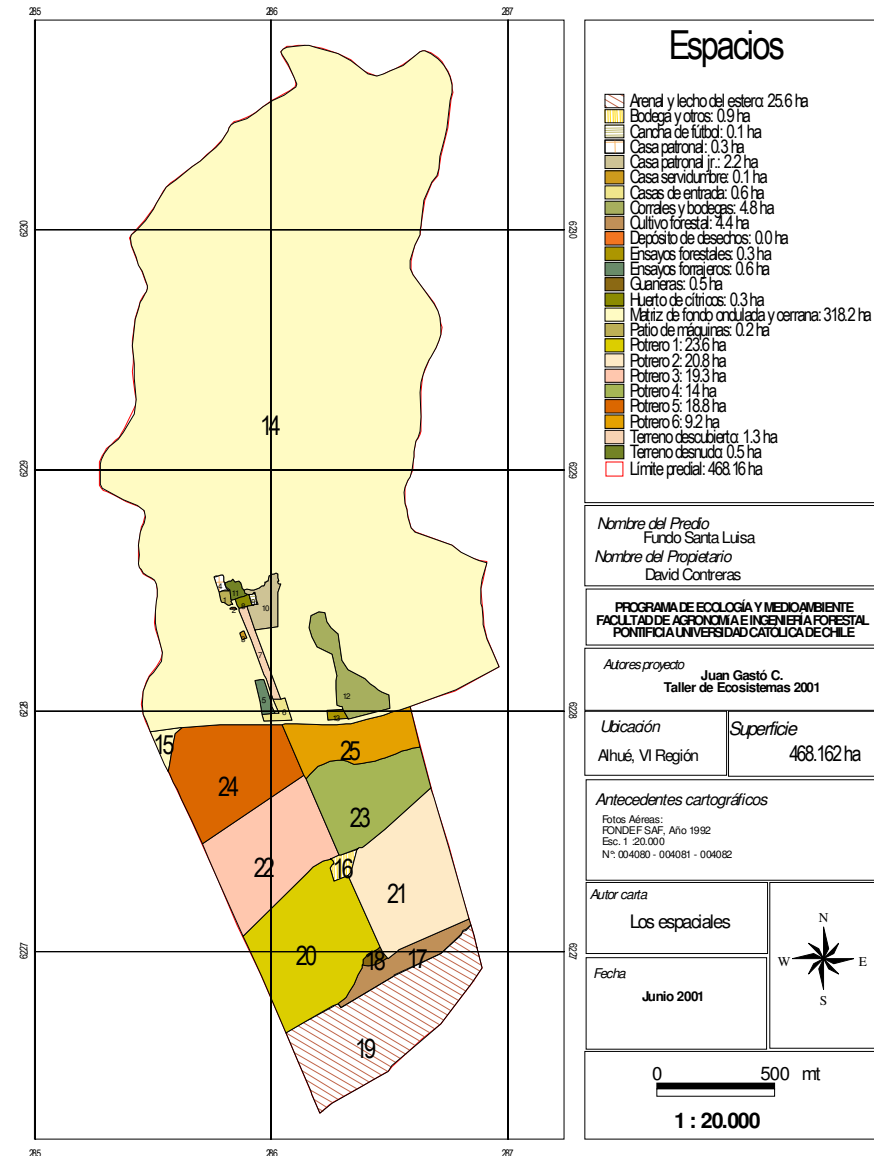


# Carta Tecnoestructura. Fundo Santa Luisa, Alhué





# Carta Espacios. Fundo Santa Luisa, Alhué



# Caracterización Física del predio.

## Esquicio

Análisis  
información  
básica

Unidades  
Biogeoestructurales  
(UNBI)

Unidades  
Hidroestructurales  
(UNHI)

Unidades  
Tecnoestructurales  
(UNES)

Unidades  
Espaciales  
(UNES)

Cartas  
primarias

DIST-SITIO

COBE

CANA

CAAR

CONE

CONS

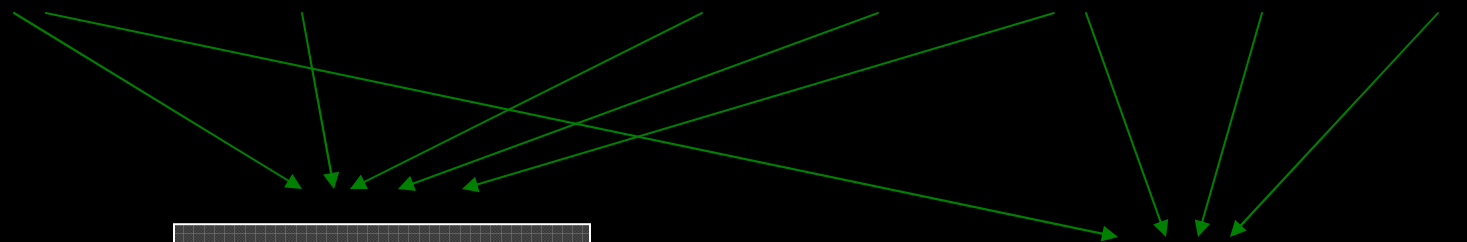
CERC

ESTR

Cartas  
secundarias

Sistema  
Forestal

Asentamientos



# Preparar informe del predio

**I. Introducción**

**II. Entorno predial**

**III. Unidades (incluye mapas y listados)**

- Curvas de nivel
- Biogeoestructuras
- Hidroestructuras
- Tecnoestructuras
- Unidades espaciales

**IV. Caracterización politemática (incluye cartas e informe)**

- Distritos – Sitios
- Cobertura
- Hidroestructura
- Tecnoestructura
- Espacios

**V. Diagnóstico predial**

**VI. Reflexiones finales**



Paso 1

Identificación del predio

Paso 2

Demarcación de los lindes en la ortofoto

Paso 3

Selección de los pares de fotos aéreas del predio

Paso 4

Demarcación en la foto aérea de los lindes

Paso 5

Análisis predial en gabinete

UNBI

UNHI

UNTE

UNES

Paso 6

Comprobación del análisis y mediciones en terreno

UNBI

UNHI

UNTE

UNES

Paso 7

Traspaso de la información de unidades desde la foto aérea a la ortofoto

UNBI

UNHI

UNTE

UNES

Paso 8

Digitalización de unidades desde la ortofoto

UNBI

UNHI

UNTE

UNES

Paso 9

Cartas politemáticas del predio

Distrito-Sitio

Cobertura vegetal

Hidroestructura

Tecnoestructura

Espacios

Paso 10

Base de datos del predio

Distrito-Sitio

Cobertura vegetal

Hidroestructura

Tecnoestructura

Espacios

Paso 11

Preparación del informe de caracterización del predio

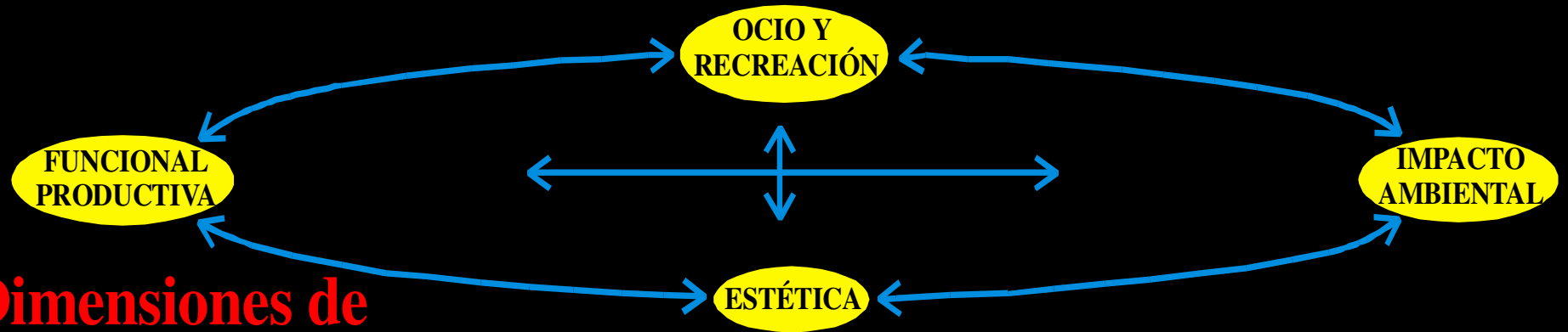


**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
Facultad de Ciencias Forestales  
Escuela de Postgrado y Postítulo

# **Caracterización Territorial Predial**

Diplomado “Gestión Social de los Bosques y del Medio Ambiente  
Módulo Gestión de los Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible del  
Territorio: El caso del Bosque  
Octubre de 2008

El diagnóstico y el diseño del  
sistema predial pueden  
plantearse a partir de cuatro  
dimensiones



**Dimensiones de  
la ordenación predial**



- Funcional (operativo, productivo)
- Estético (belleza)
- Ambiental (ecológico)
- Ocio (esparcimiento, desarrollo vital)



