

Ecorregiones de pastizales

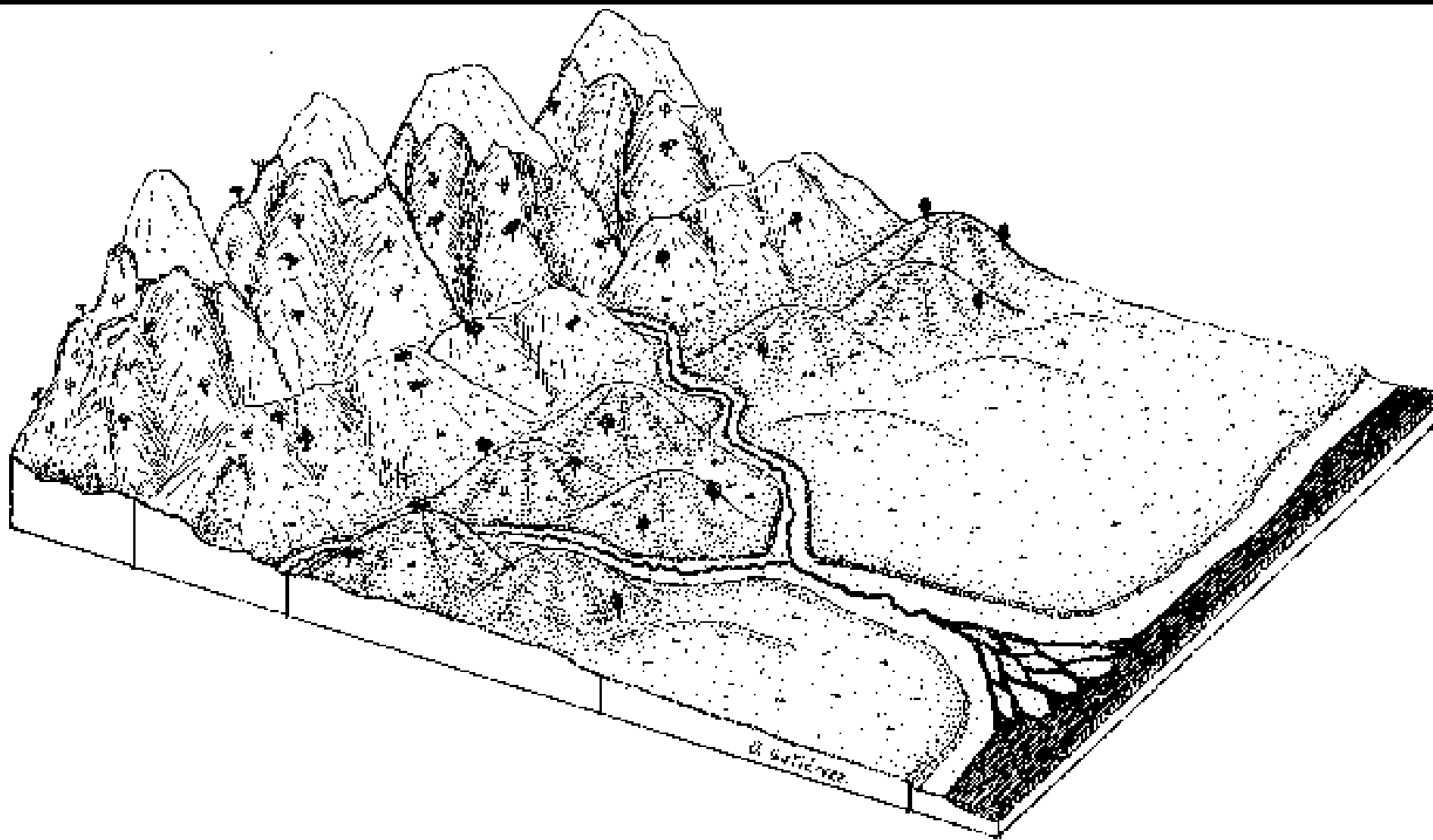
Juan Gastó
Córdoba, Marzo 2008



Fundo Pumanque, Chile

TERRITORIO

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



Ecoclases

<i>Australia</i>	<i>Gran Bretaña</i>	<i>Canadá</i>	<i>Unión Soviética</i>	<i>Estados Unidos</i>	<i>Chile</i>
			Zona		
				Dominio	Reino
	Zona de paisaje			División	Dominio
	Región de paisaje	Ecorregión	Provincia	Provincia	Provincia
	Distrito de paisaje	Ecodistrito		Sección	Subprovincia
			Paisaje		
Sistema de paisaje	Sistema de paisaje	Ecosección		Distrito	Distrito
	Tipo de paisaje	Ecositio	Urochishcha	Asociación de paisaje	Sitio
Unidad de paisaje					Uso
Tipo de paisaje	Fase de paisaje			Tipo de paisaje	Estilo
Sitio		Ecoelemento		Fase de paisaje	Condicion
			Facia	Sitio	Tendencia

Antecedentes

Clasificaciones climáticas: Reconoce modo de generación y sus efectos sobre las formas de vida y el ecosistema.

- Lamb, H. H. 1979
- Viers, G. 1975
- Köppen, W. 1900 – 1923
- Thornwaite, C. W. 1931, 1948
- Bagnolus, F. y H. Gausson. 1953
- Cailleaux, A. y J. Tricart. 1956
- Martonne, E. de. 1925
- Emberger, L. 1955

El sistema propuesto para la clasificación de ecorregiones

JERARQUÍA DE VARIABLES

Permanentes o del **SER**

Circunstanciales o del **ESTAR**

Juicio de valores o **CONDICIÓN** relativa

Dinámica o **TENDENCIA**



Fundo Pumanque, Chile

CATEGORÍAS DEL SISTEMA

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

Categorías permanentes (Ser)

1. Reino	Clima. Clases fundamentales.
2. Dominio	Clima. Tipos fundamentales.
3. Provincia	Clima. Variedades y alternativas.
4. Distrito	Geoforma. Pendientes.
5. Sitio	Edafo - ambiental.

1. Reino (REIN)

Es la categoría de mayor jerarquía. Corresponde a las variables climáticas que definen las zonas fundamentales de Köppen, 1923, 1948.

Clases de Reinos

Tropical: Temperatura del mes más frío $> 18^{\circ}\text{C}$. Precipitación anual > 75 cm.

Seco: Cantidad de precipitación inferior al límite de la sequedad. Correlación entre precipitación (r) y temperatura ($^{\circ}\text{C}$).

Templado: Temperatura del mes más frío entre $- 3^{\circ}\text{C}$ y 18°C . Posee suficiente precipitación y una estación fresca no muy fría.

Boreal: Temperatura del mes más frío $< - 3^{\circ}\text{C}$ y la del mes más cálido $> 10^{\circ}\text{C}$. Posee auténtico invierno con nieve y auténtico y breve verano.

Nevado: Temperatura de todos los meses $< 10^{\circ}\text{C}$.



Indonesia - Reino Tropical.



Reino Seco



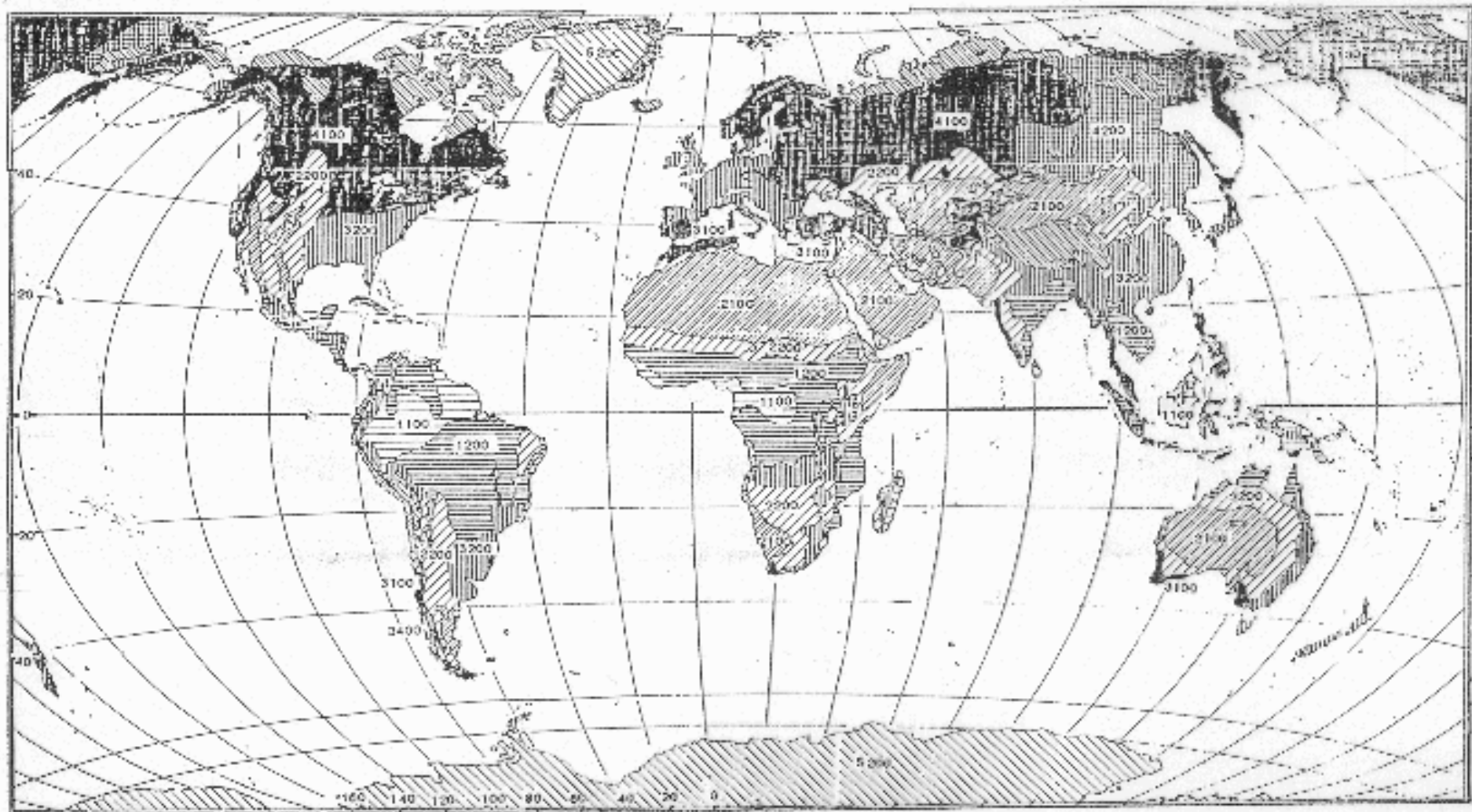
Reino Templado.



Reino Boreal.



Reino Nevado



Carta reducida de ecorregiones del mundo, a nivel de reino y dominio. (Gastó, Cosio y Silva, 1990). La carta original se presenta en escala 1:18.000.000.

2. Dominio (DOMI)

Corresponde a los tipos fundamentales de climas de Köppen 1928, 1948.

Es la subdivisión del Reino.

Clases de dominios

Reino Seco:

- Dominio desértico: No llueve o llueve escasamente durante el invierno, llueve irregularmente o bien llueve insuficientemente durante el verano.
- Dominio estepario: Llueve insuficientemente durante el invierno, llueve irregularmente o bien llueve insuficientemente durante el verano.

Clases de dominios

Reino Templado:

- Domino secoinvernal: Invierno seco no riguroso con aguaceros de verano. Mes más lluvioso con precipitaciones al menos 10 veces mayores que el mes más seco.
- Dominio secoestacional: Subtipo del secoinvernal, en climas húmedos estacionales con estación seca no diferenciada técnicamente.
- Dominio secoestival: Escasa lluvia en verano. Inviernos húmedos y moderados. Verano seco y caluroso. Mediterráneo.
- Dominio húmedo: Abundantes precipitaciones durante todas las estaciones. Lluvia de temperie húmeda.



Reino Templado, dominio secoestival.

3. Provincias (PROV)

Es climática y está definida por las variedades específicas y generales de Köppen 1923, 1948.

Son una subdivisión del Dominio.

Provincias sudamericanas

Reino seco:

2000- 000

Dominio desértico

Desierto

2100 - 000

- | | | |
|-------------------------------|------------------|------------|
| •Prov. desértica de neblinas | Desierto litoral | 2101 - 000 |
| •Prov. desértica normal | Atacama | 2102 - 000 |
| •Prov. desértica muy fría | Pampa fría | 2103 - 000 |
| •Prov. desértica transicional | Desierto florido | 2104 - 000 |
| •Prov. desértica muy cálida | Guajira | 2105- 000 |

Dominio estepárico

Estepa

2200 - 000

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------|------------|
| •Prov. esteparia seca | Ovalle | 2202 - 000 |
| •Prov. esteparia de neblina | Serena | 2201 - 000 |
| •Prov. esteparia templada invernal | Petorca | 2203 - 000 |
| •Prov. esteparia secoinvernal fría | Cochabamba | 2104 - 000 |
| •Prov. este. seco invernal muy fría- | Estepa Interandina | 2205 - 000 |

Provincias sudamericanas

- Prov. este. muy fría secoestival- Veranada de montaña 2206 - 000
- Prov. este. muy fría tend. secoestival Patagonia occid. 2207 - 000
- Prov. esteparia cálida Estepa interandina cálida 2208 - 000
- Prov. esteparia muy caliente E. chaqueña y ecuatorial 2209 - 000

Provincias sudamericanas

Reino templado: 3000 - 000

Dominio secoestival

Mediterráneo

3100 - 000

- | | | |
|-------------------------------|------------|------------|
| •Prov. secoestival nubosa | Valparaíso | 3101 - 000 |
| •Prov. secoestival prolongada | Mapocho | 3102 - 000 |
| •Prov. secoestival media | Maule | 3103 - 000 |
| •Prov. secoestival breve | Bío - bío | 3104 - 000 |

Dominio secoinvernal

Prad. y bos. méxico

3200 - 000

- | | | |
|--|-------------------------|------------|
| •Prov. secoinvernal cálida | Perichaqueña | 3201 - 000 |
| •Prov. secoinvernal fría | Valles andino templados | 3202 - 000 |
| •Prov. secoinvernal esteparia transicional | Titicaca | 3203 - 000 |

Provincias sudamericanas

Dominio húmedo

Selva templada

3400 - 000

•Prov. húmeda de verano fresco méxico	Los Lagos	3401 - 000
•Prov. húmeda de verano fresco	Valdivia	3402 - 000
•Prov. húmeda de verano frío	Alacalufe	3403 - 000
•Prov. húmeda de verano cálido	Pascua	3404 - 000
•Prov. húmeda de verano cálido con tendencia secoinvernal	Yungay cálida	3405 - 000
•Prov. fría con tendencia secoestival	Yungay fría	3406 - 000

Provincias sudamericanas

Reino boreal:

4000 - 000

Dominio húmedo

Parque

4100 - 000

Prov. boreal húmeda fría

Parque austral

4101 - 000

Reino nevado:

5000- 000

Dominio tundra

Tundra

5100 - 000

•Prov. tundra normal de altura

Puna altiplánica

5101 - 000

•Prov. tundra húmeda nubosa

Páramo

5102 - 000

•Prov. tundra isotérmica

Yagán

5103 - 000

•Prov. tundra normal

Tundra antártica

5104 - 000

Dominio nival

Nieve y glaciares

5200 - 000

•Prov. nival de altura

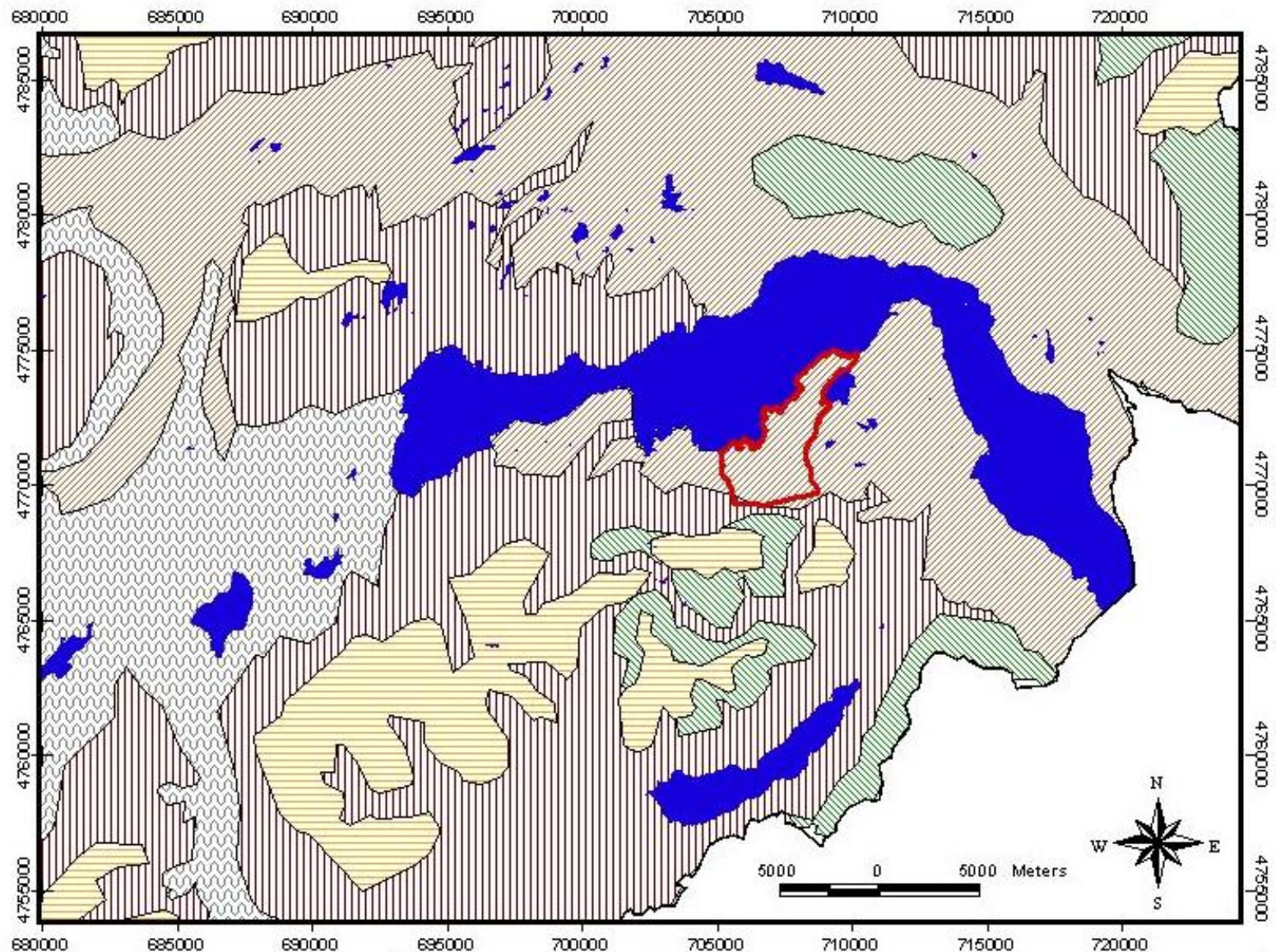
Roqueríos y nieve

5201 - 000

•Prov.nival normal

Antártica glacial

5202 - 000

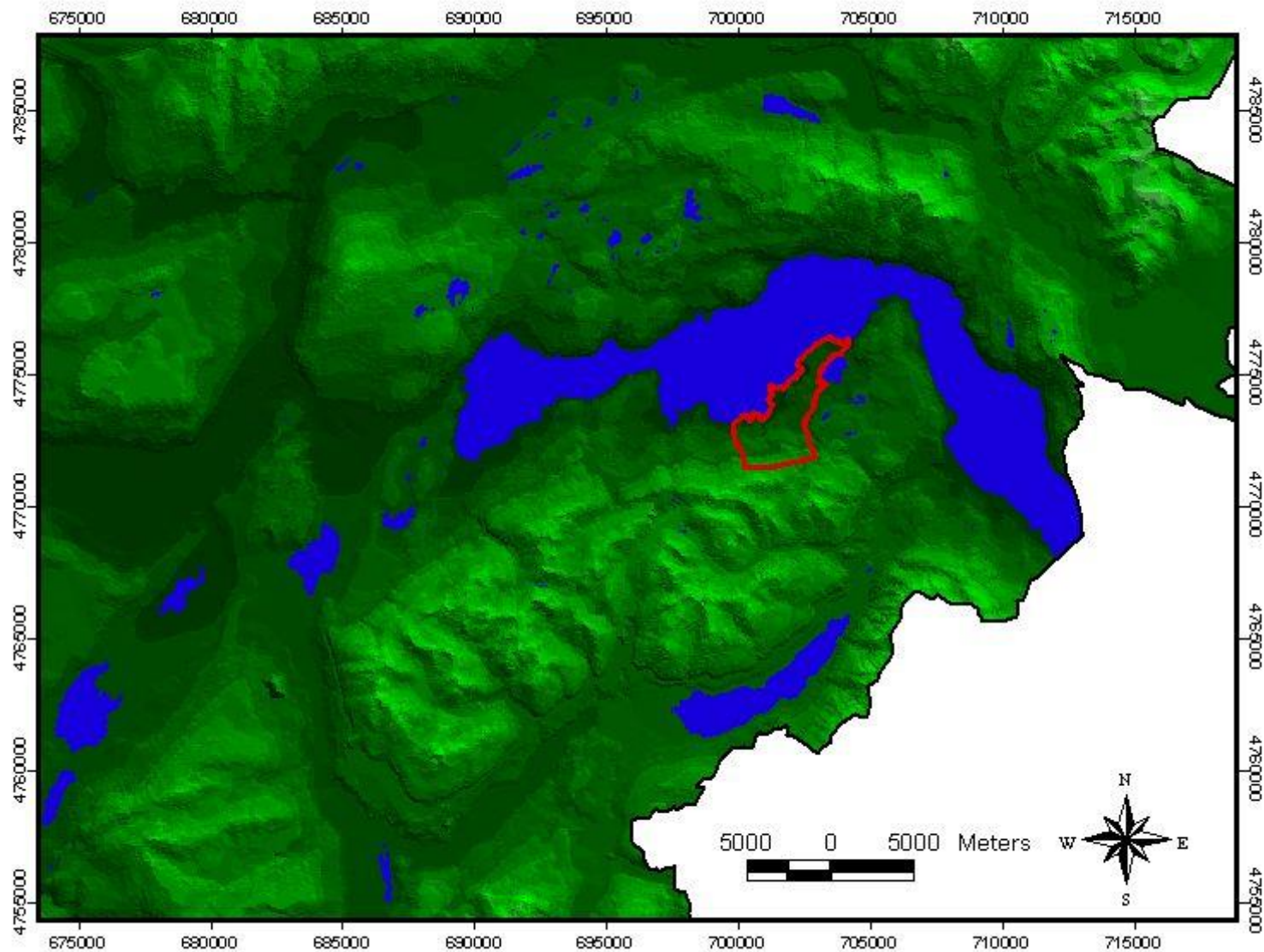


CARTA 4
ECORREGIONES

SIMBOLOGIA

	Lagos y lagunas		Boreal Húmeda Fría
	Predio Buena Vista		Dominio Nival
	Límite nacional		Dominio Tundra
			Estepa Fría Patagonia Occidental
			Templada Húmeda de Verano Mésico
			No determinado

FUENTE
- I. Municipalidad de Cochrane, 2005



CARTA 2

FONDO TOPOGRÁFICO

SIMBOLOGIA

- Lagos y lagunas
- Predio Buena Vista
- Limite internacional

Altitud (msnm)

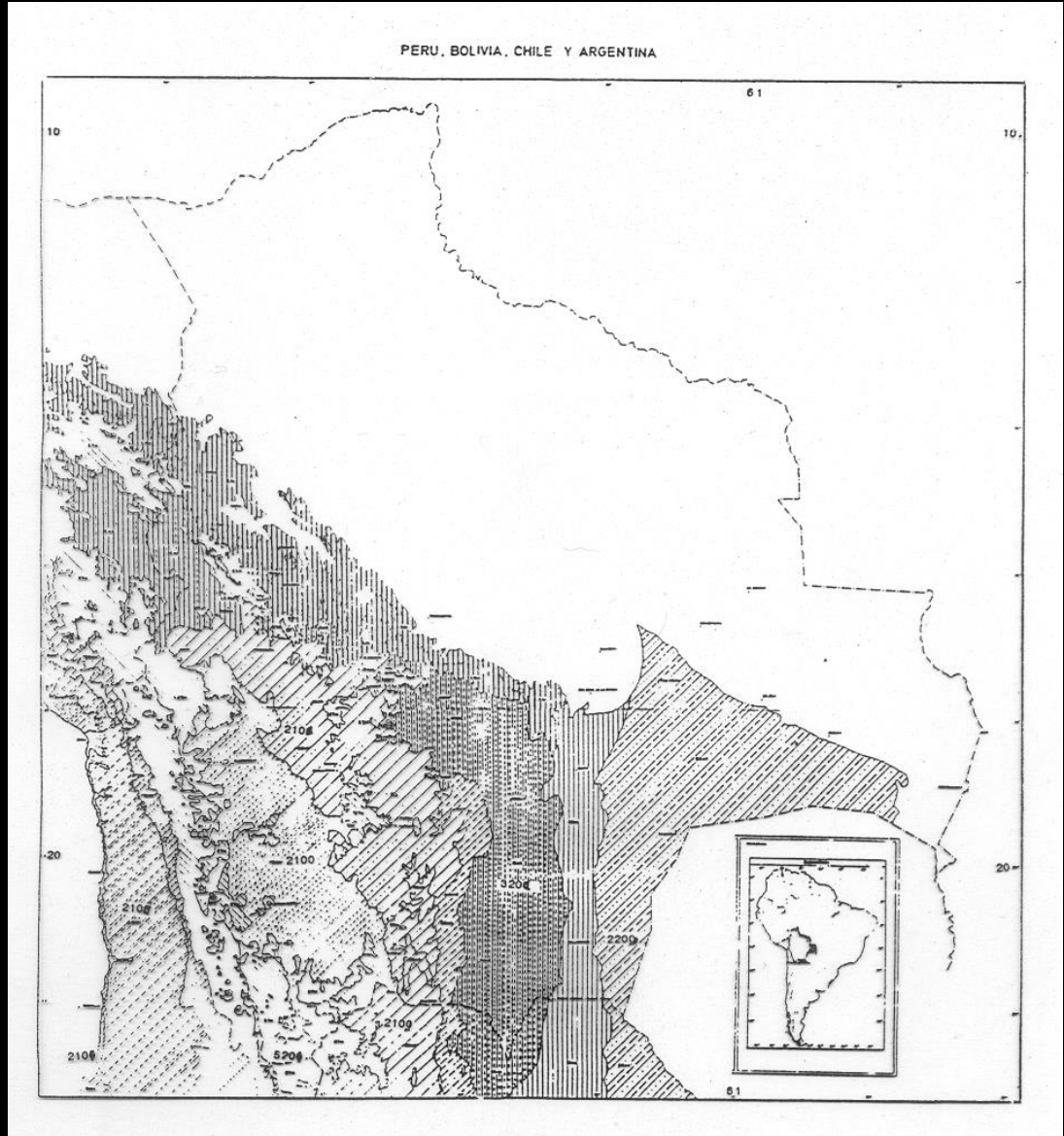
- 100 - 284
- 284 - 468
- 468 - 653

- 837 - 1021
- 1021 - 1205
- 1205 - 1389
- 1389 - 1574
- 1574 - 1758
- 1758 - 1942
- 1942 - 2126

- 2126 - 2311
- 2311 - 2495
- 2495 - 2679
- 2679 - 2863
- 2863 - 3047
- 3047 - 3232
- 3232 - 3416
- 3416 - 3600

FUENTE

- I. Municipalidad de
Cochrane, 2005



Carta reducida de ecorregiones de Bolivia y zonas limítrofes a nivel de provincia (Gastó, Cosio y Silva, 1990). La carta original se presenta en escala de 1 : 1.500.000.

Tiempo en Economía

Tabla. Costo o beneficio futuro si hoy éste representa un valor de \$100.

Años que tarda en producirse el costo o beneficio	Tasa de descuento		
	3%	7%	10%
0	100	100	100
1	97,1	93,5	90,9
5	86,3	71,3	62,1
10	74,4	50,8	38,6
20	55,4	25,8	14,9
30	41,2	13,1	5,7
40	30,7	6,7	2,2
50	22,8	3,4	0,9
60	17,0	1,7	0,3
100	5,2	0,1	0,0

CATEGORÍAS DEL SISTEMA

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

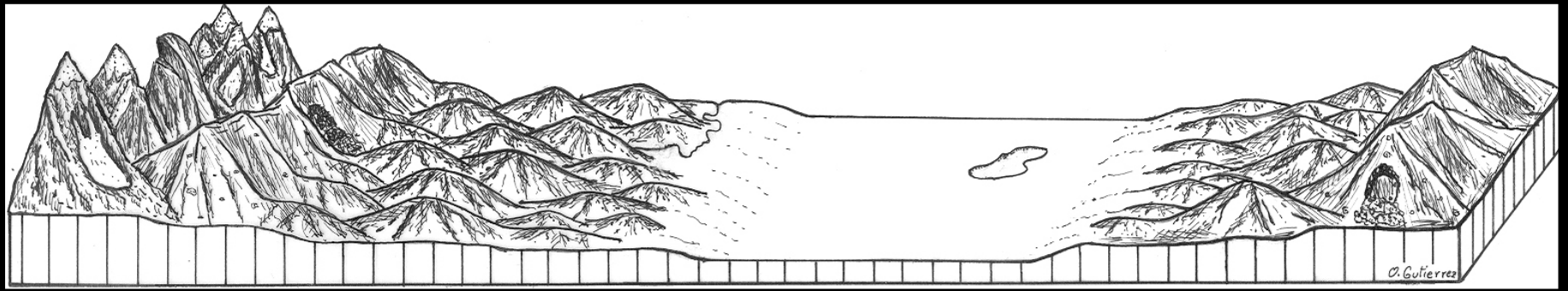
8. Condición

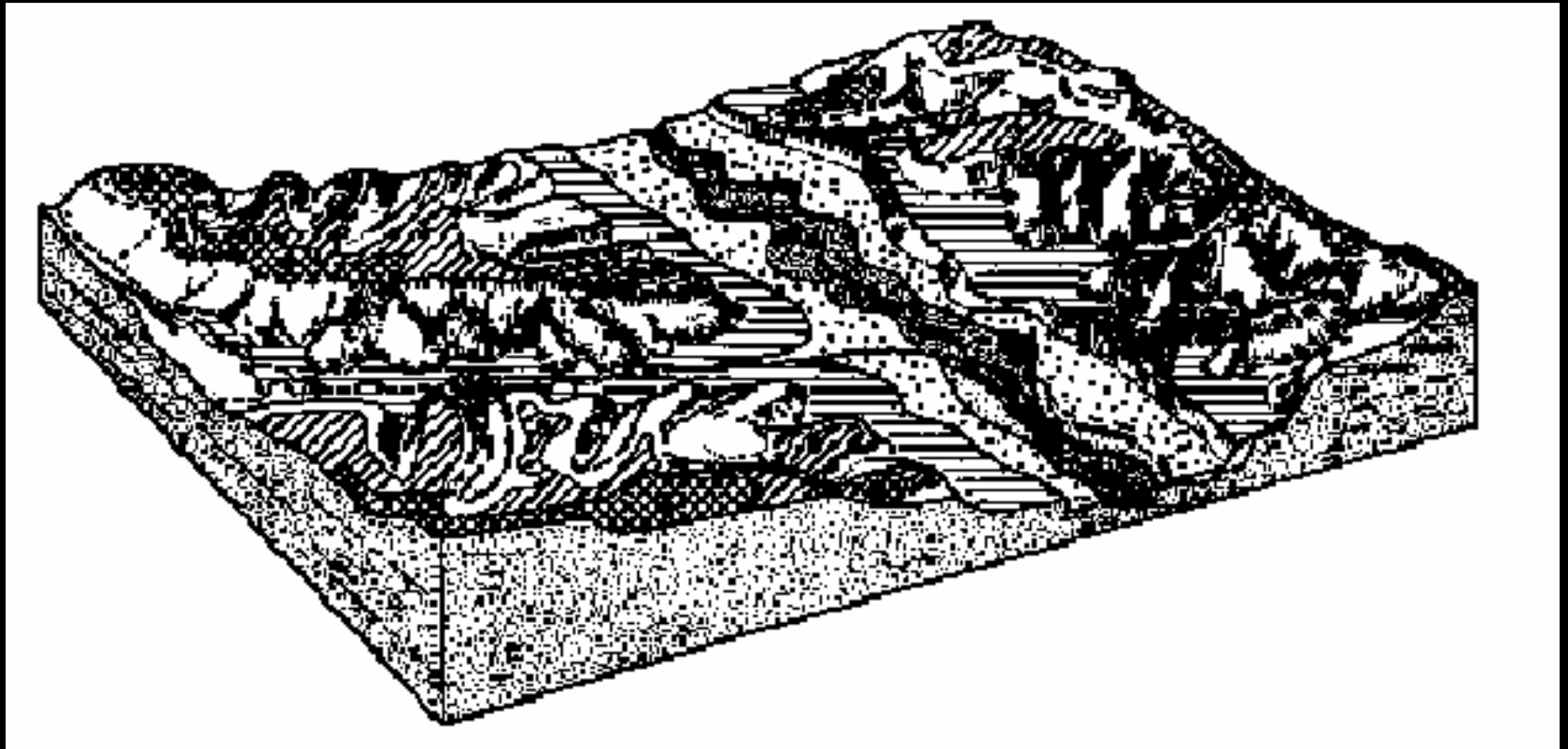
9. Tendencia

4. Distritos (DIST)

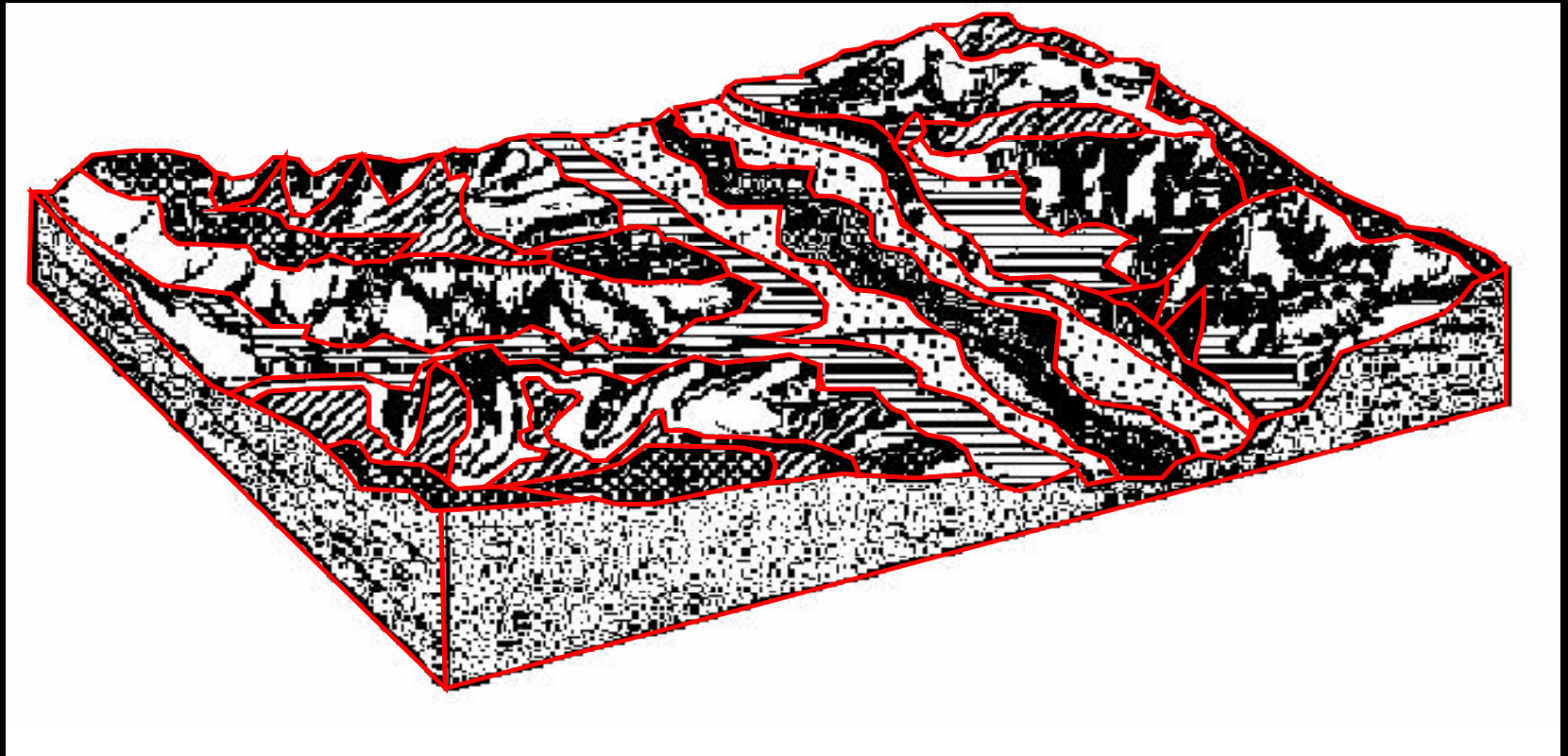
Representa las grandes divisiones geomorfológicas de áreas climáticas homogéneas representadas por una provincia. Según Murphy 1967, 1968 y Gallardo y Gastó, 1987.

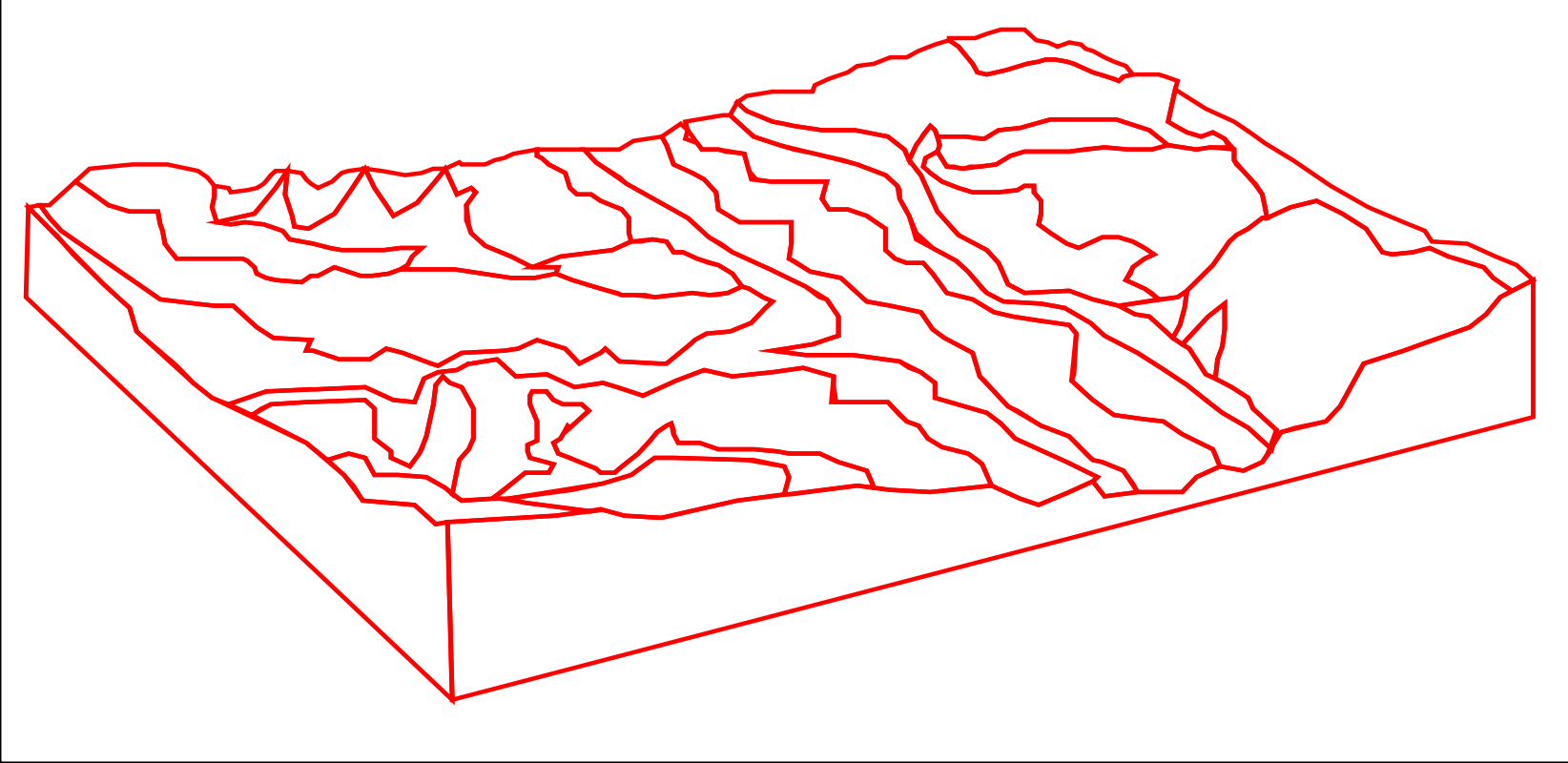
Corresponden a la energía potencial del paisaje que puede ser liberada por gravedad de las laderas.





Pautas del paisaje geomorfológico de la zona norte de El Pardo, España. Resaltan los aspectos vectoriales de la estructura geosistémica.





Clases de Distritos

Depresional: Don depresiones que presentan pendientes menores de 0,0 %.

Plano: Son áreas de llanos, terrazas, valles o lomajes con pendientes de 0,0 % a 10,4 %.

Ondulado: Son colinas con pendientes predominantes de 10,5 % a 34,4 %.

Cerrano: Son cerros con pendientes predominantes de 34,5 % a 64,4 %.

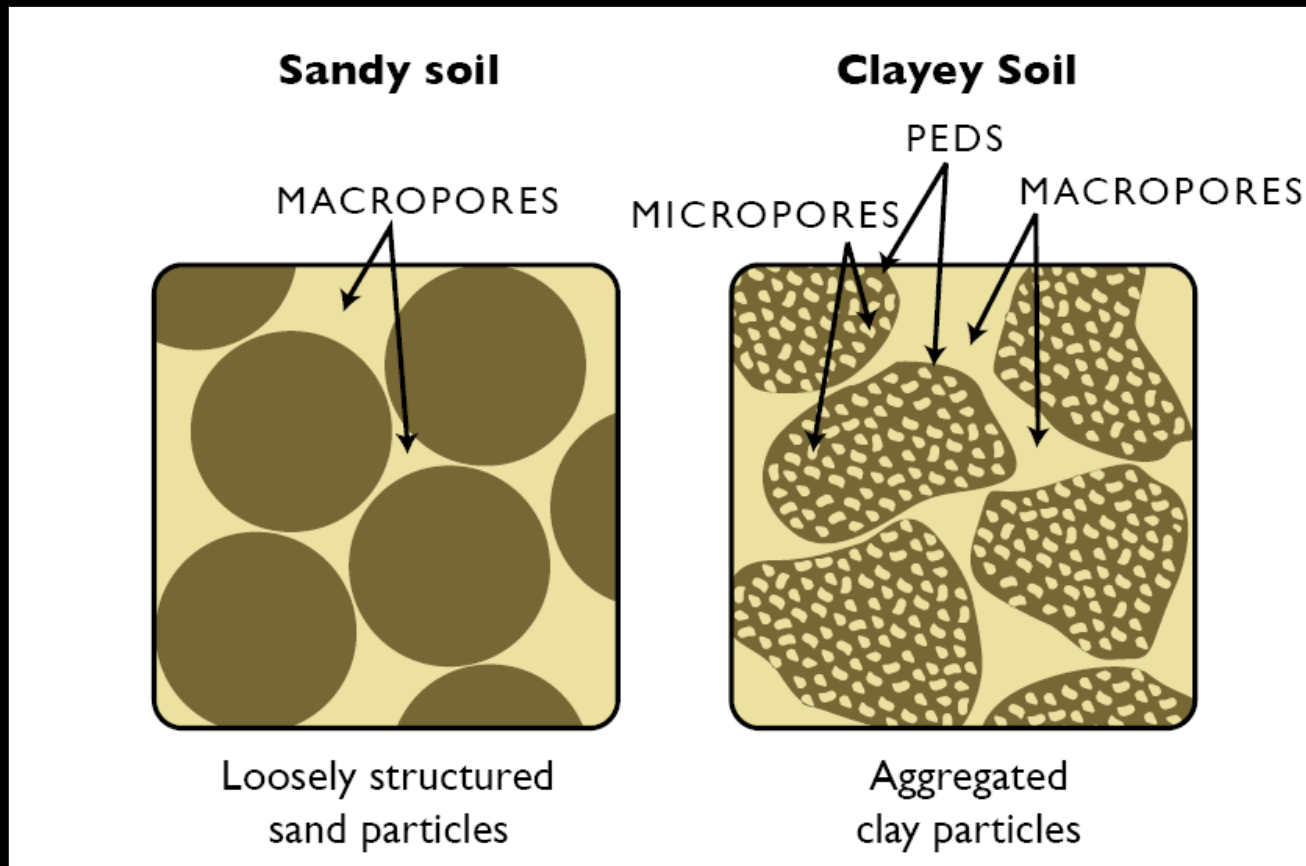
Montano: Son montañas con pendientes de 64,5 % a mayores.

5. Sitio (SITI)

Es un ecosistema que como producto de la interacción de factores ambientales, engloba a un grupo de suelos o áreas abióticamente homólogas que requieren de un determinado manejo o presentan una productividad potencial similar tanto en lo cualitativo como en lo cuantitativo. (Gastó, Silva y Cosio, 1990).

Atributos del sitio son los siguientes:

- Textura - profundidad (TXPR)
- Hidromorfismo (HIDR)



Textura-Profundidad-Hidromorfismo

CÓDIGO SITIO		HIDROMORFISMO									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Hidromórfico permanente superficial	Hidromórfico permanente medio	Hidromórfico permanente profundo	Hidromórfico estacional superficial	Hidromórfico estacional medio	Hidromórfico estacional profundo	Drenaje lento	Drenaje medio	Drenaje rápido	
TEXTURA-PROFUNDIDAD	1	Liviana-Delgado	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	2	Media-Delgado	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	3	Pesada-Delgado	31	32	33	34	35	36	37	38	39
	4	Liviana-Mediano	41	42	43	44	45	46	47	48	49
	5	Media-Mediano	51	52	53	54	55	56	57	58	59
	6	Pesada-Mediano	61	62	63	64	65	66	67	68	69
	7	Liviana-Profundo	71	72	73	74	75	76	77	78	79
	8	Media-Profundo	81	82	83	84	85	86	87	88	89
	9	Pesada-Profundo	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Esquema del cuadro general de sitios posibles en cada Provincia y Distrito (Panario et al. 1988).

Variables adicionales del sitio

- **Pendiente (T)**
- **Exposición (E)**
- **Reacción (R)**
- **Salinidad - sodio (S)**
- **Fertilidad (F)**
- **Pedregosidad (P)**
- **Materia orgánica (M)**
- **Inundaciones (I)**

Códigos de sitios

El código de sitio está dado por dos dígitos. El primero de los cuales está dado por la clase de textura - profundidad (TXPR) y el segundo por la clase de hidromorfismo (HIDR). Normalmente se antepone el código del distrito:

DIST - TXPR - HIDR

Así se tiene por ejemplo:

279, donde:

- 2 es DIST plano
- 7 es TXPR liviano - profundo
- 9 es HIDR drenaje rápido

Códigos de sitios

Al código se le antepone los códigos del reino, dominio y provincia tal como:

3101 - 279, donde:

- 3 es REINO templado
- 1 es DOMINIO secoestival
- 01 es PROVINCIA nubosa

Nomenclatura de sitio

Al código de sitio dado por TXPR - HIDR se le adiciona la variable adicional más importante y su magnitud. Se le antepone además el código del distrito, dando como resultado lo siguiente:

DIST-TXPR-HIDR-VARIABLE ADICIONAL-MAGNITUD

Ejemplo:

3 7 9 E 1

Variable adicional:
Exposición 1:Solana

Hidromorfismo
9:Drenaje rápido

Textura-profundidad
7:Liviana-profunda

Distrito 3:ondulado

Categorías circunstanciales. Estar

6. Uso

7. Estilo

6. Uso (USO)

El uso del territorio corresponde al destino asignado por el usuario a un área dada.



Categorías de uso

- **Urbano - Interurbano** →
 1. Residencial
 2. Industrial
 3. Vial
- **Rural** →
 4. Cultivo
 5. Forestal
 6. Ganadero
 7. Extractivo
 8. Insertivo
- **Natural** →
 9. Área silvestre
- **Abandono** →
 10. Sin uso
 0. No determinado

Propósito del uso

Corresponde a la función que se le asigna al uso del territorio en el contexto del uso múltiple. Los propósitos del uso pueden agruparse en tres grandes categorías:

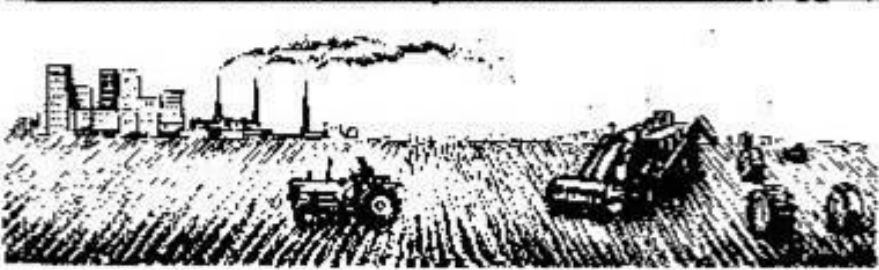
- Producción
- Protección
- Recreación

7. Estilo (ESTI)

Corresponde a las diversas modalidades y magnitudes en que se relacionan la tecnología y la naturaleza.

Clases de estilo

1. Natural
2. Recolector
3. Naturalista
4. Tecnologista
5. Tecnificado
6. Industrial







Categoría de juicio de valores. Condición relativa

8. Condición

8. Condición

Establece la relación entre el entorno en que se presenta un ecosistema en un instante dado de acuerdo a su uso , estilo y su estado óptimo. Es un juicio de valores entre lo real y lo ideal.

Clases de condición

1. Excelente
2. Buena
3. Regular
4. Pobre
5. Muy pobre

Categoría dinámica. Tendencia

9. Tendencia

9. Tendencia

Es la evolución del cambio instantáneo de estado que ocurre en un ecosistema dado. Es una medida de la dinámica del sistema en relación a su nivel de organización para un uso, estilo y condición dada.

Clases de tendencia

1. Deteriorante 
2. Estable 
3. Mejorante 

Características que aporta el Sist. De Clasificación de Ecorregiones

- Mundial
- Multivariable
- Jerarquía
- Escala de Trabajo
- Codificación
- Base de Datos
- Transitividad ecológico-administrativa

