

Departamento de Ecosistemas y Medioambiente –
Laboratorio de Ecosistemas,
Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal
Pontificia Universidad Católica de Chile



Componentes para integración territorial de minería carbonífera

y el desarrollo comunal de Río Verde, Región de Magallanes, Chile.

**Juan Gastó
Eduardo Arellano
Consuelo Gálvez**

II Jornadas Forestales Patagónicas
2º Congreso Internacional Agroforestal Patagónico
El Calafate, Santa Cruz Argentina, 16 a 18 de mayo de 2013

Problema

- *Establecimiento de las bases para un plan de ordenamiento territorial comunal de Río Verde*
- *Inserción de la actividad minera carbonífera generando un sistema rural sustentable.*

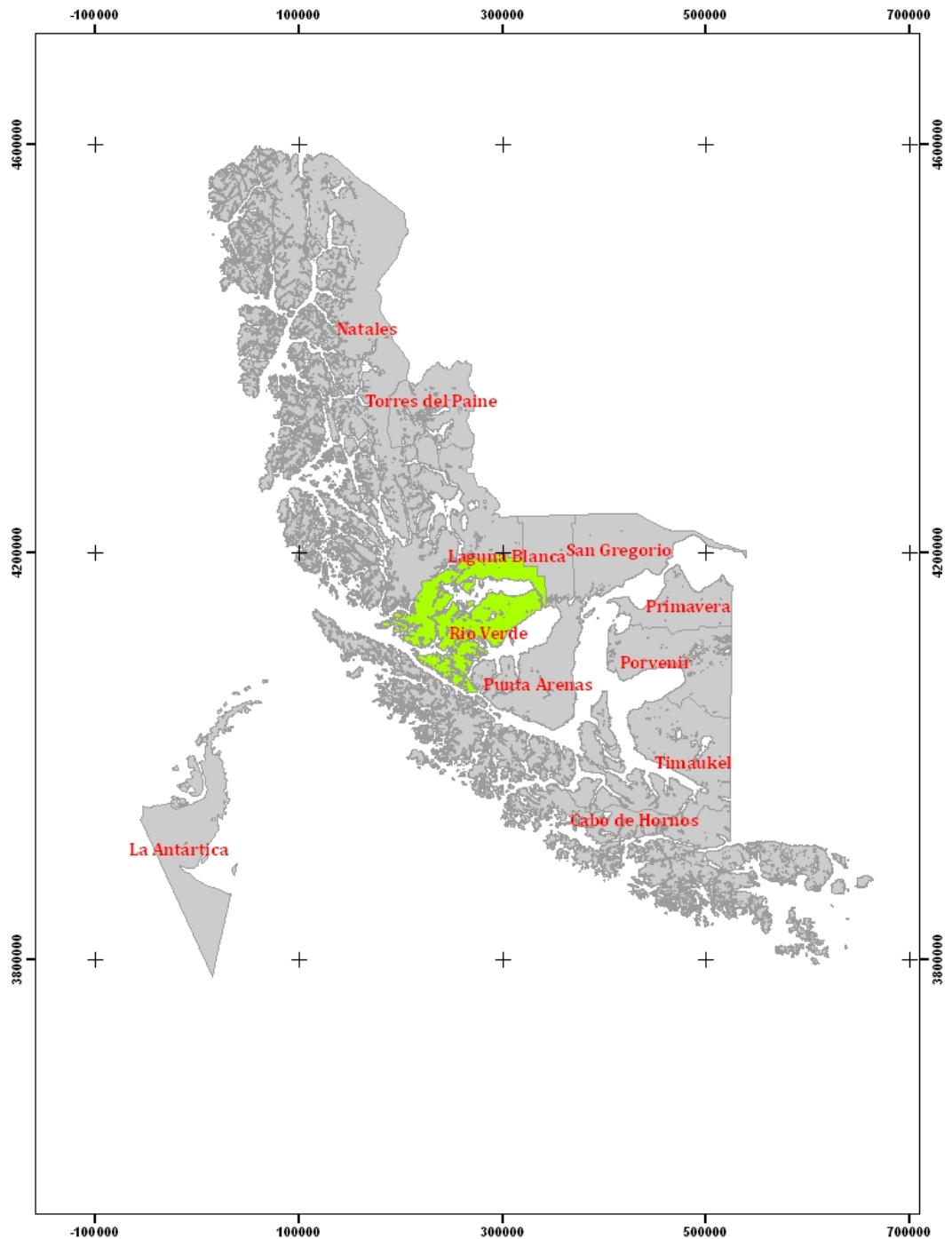
Hipótesis

La extracción de recursos naturales no renovables (minería del carbón) debe ser complementaria al desarrollo de los recursos naturales renovables y el desarrollo del paisaje sostenible.



Mapa de la Patagonia, 1841 Lacroix

Imagen de la comuna de Río Verde

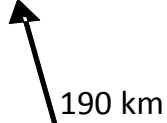


Torres del Paine



280 km

Puerto Natales



190 km

Río Gallegos



258 km

Villa Tehuelches



40 km

Río Verde



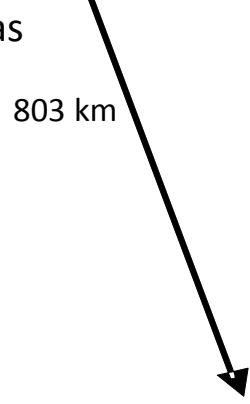
96 km

Punta Arenas

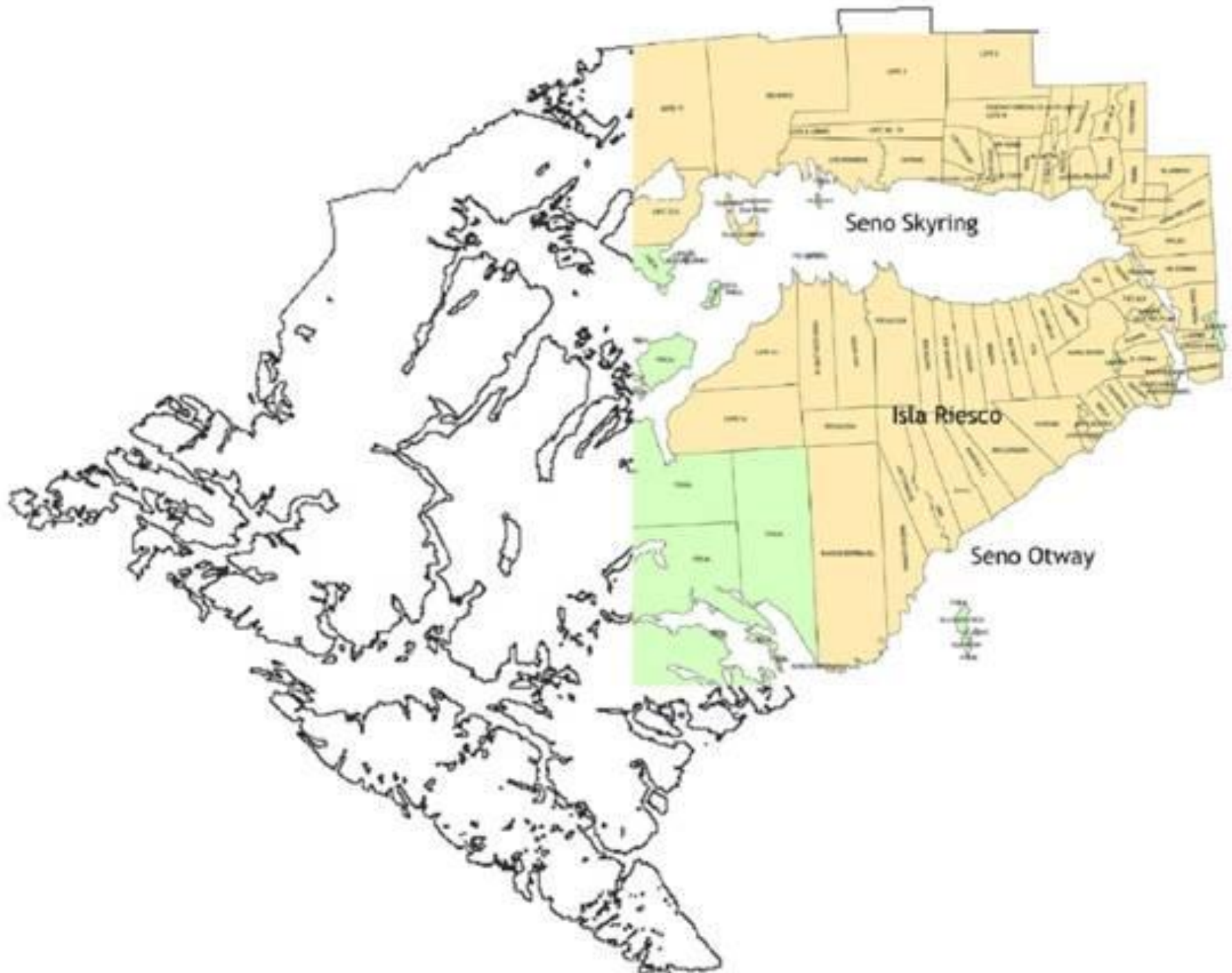


803 km

Cabo de Hornos



La Comuna y Distancias



Naturaleza

- Es el conjunto de todas las **entidades y fuerzas** que componen el territorio (RAE, 1984)
- Es el mundo natural **sin** la humanidad y civilización.





Kulturlandschaft (Sauer, 1926)

The cultural landscape is fashioned from a natural landscape by a cultural group.

Culture is the agent the natural area the medium; the cultural landscape, the result.

Paisaje (IUCN)

- **Paisaje** son el producto de procesos naturales y culturales humanos.
- **Interpretaciones** ideológicas e iconográficas son el constructo de esas dos fuentes.

De la Naturaleza al Paisaje Cultural

Actuaciones









Asentamientos

SECTOR SUR	
PONSOMBY	
EST. FITZ ROY	KM 7
EST. LOTE EL PILAR	KM 8
EST. FLORITA	KM 12
EST. EL TREBOL	KM 14
PTO. CURTZE	KM 16
FUNDO ANKEL	KM 24
EST. EMILIANA	KM 27
EST. CALEDONIA	KM 29
EST. ADELA	KM 31
EST. ANITA BEATRIZ	KM 35
EST. INVIERNO	KM 39
EST. RIO CANADON	KM 48
RANCHO A-2	KM 54
EST. DINAH	KM 55
EST. LINA	KM 59
EST. LOS TURBALES	KM 65
RANCHO SUTIVAN	KM 68

PROYECTO JUNTA DE VECINOS N°2
ISLA RIESCO

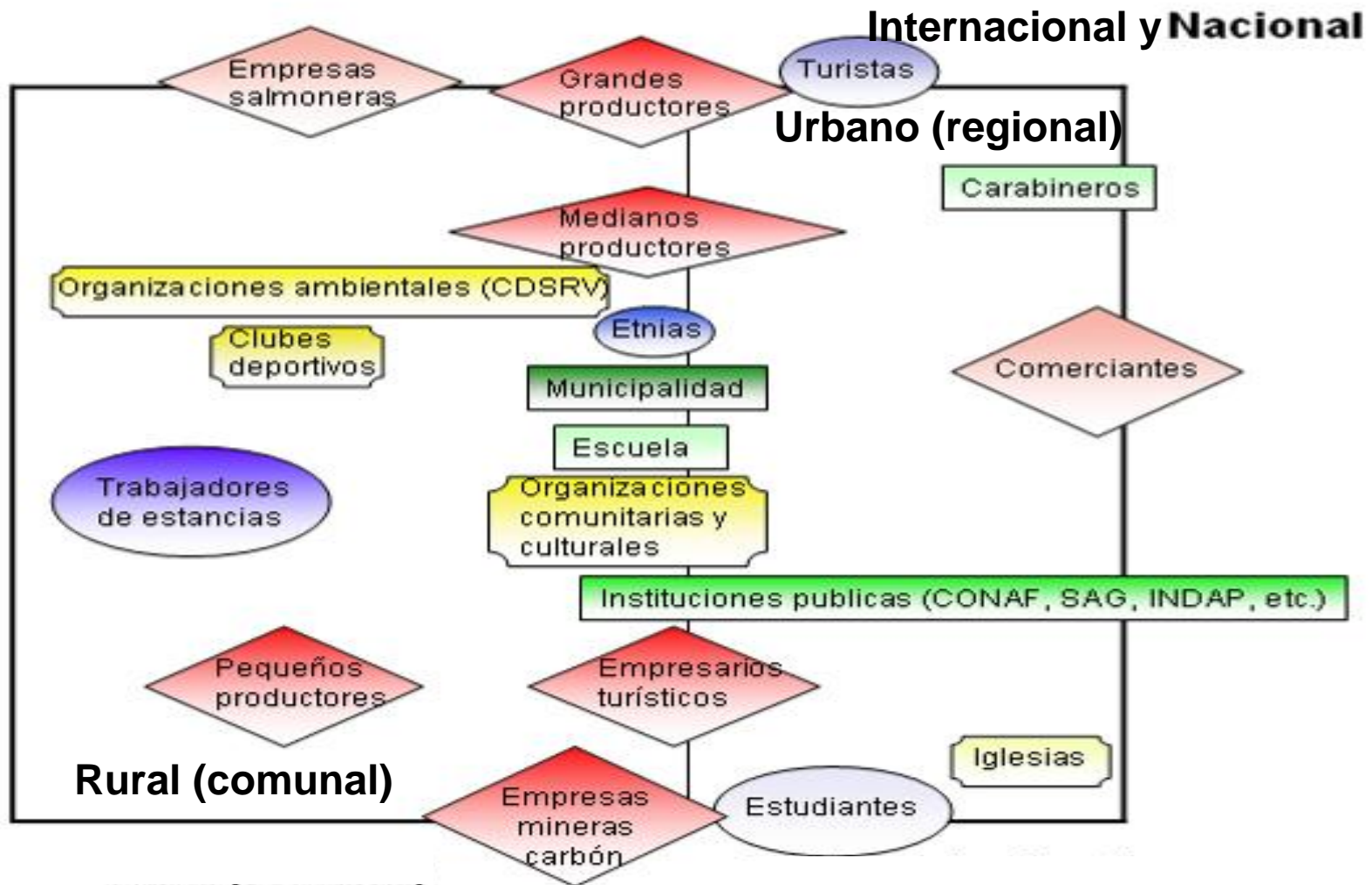
SECTOR NORTE	
EST. GLORIA	KM 2
EST. EVA	KM 4
EST. LILA	KM 11
EST. VAQUERIA	KM 14
EST. MARIA OLVIDO	KM 16
SAN CARLOS	KM 17
EST. TITA	KM 20
EST. RIO PALOS	KM 24
EST. VIOLETA	KM 25
EST. CHILENITA	KM 28
EST. DON SECUNDINO	KM 31
FUNDO DON PANCHO	KM 34
PUESTO 11	KM 37
ROCALLOSA	KM 42
CABO LEON	KM 50


PROYECTO JUNTA DE VECINOS N°2
ISLA RIESCO







Localización Geo-social de los actores



 Derecho privado con fines de lucro

 Grupos sociales o personajes

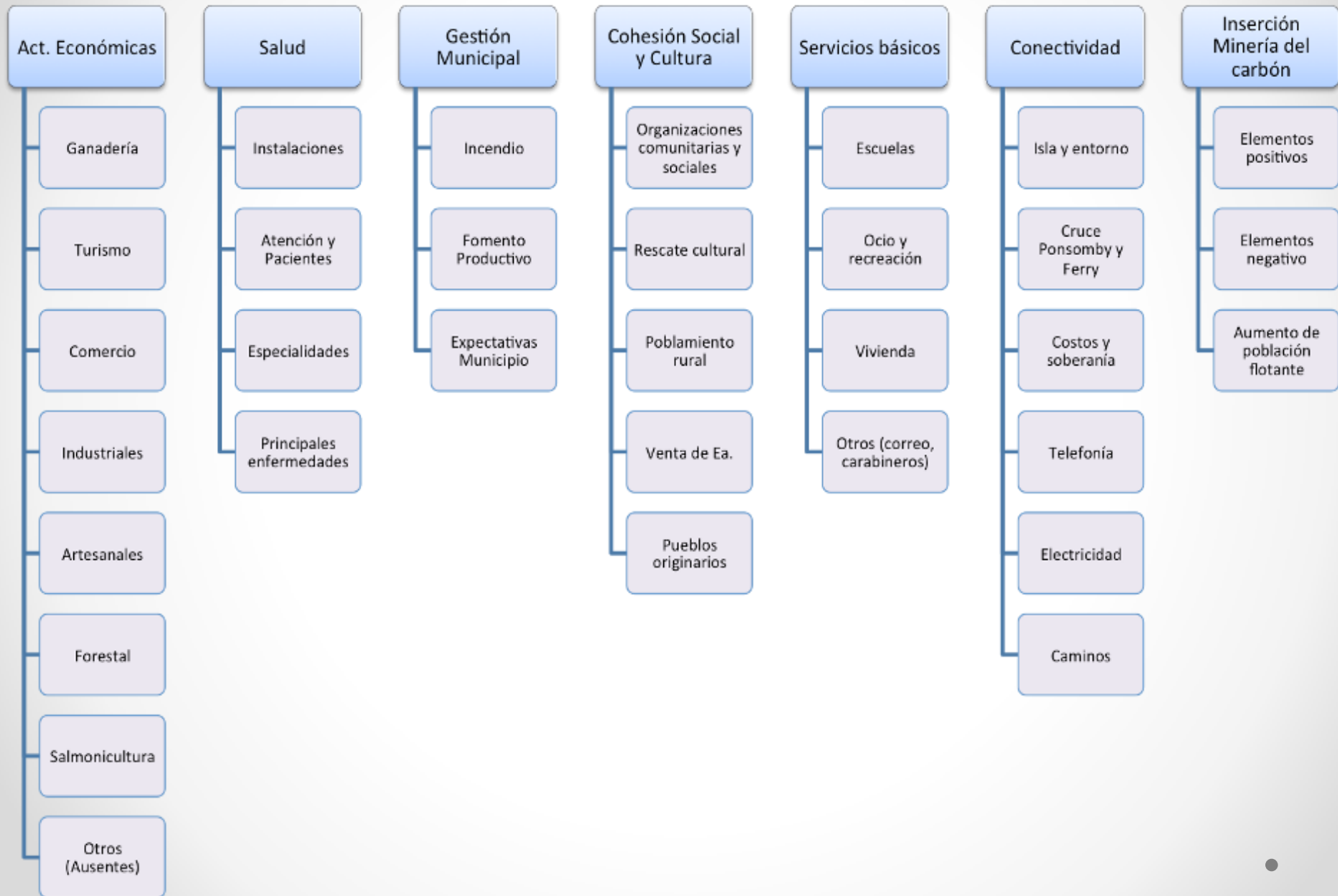
 Derecho Público

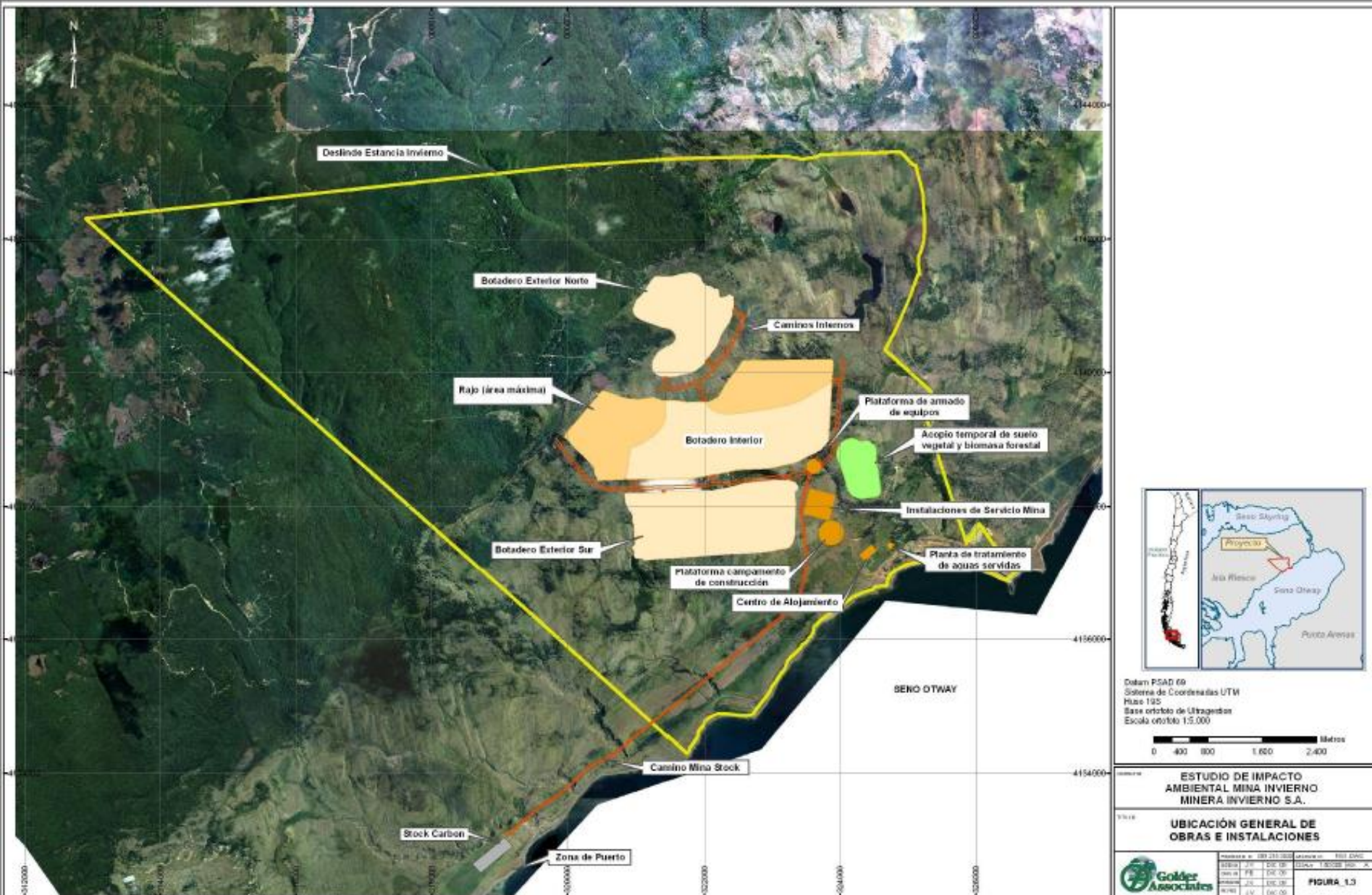
 Derecho privado sin fines de lucro

Actividades económicas

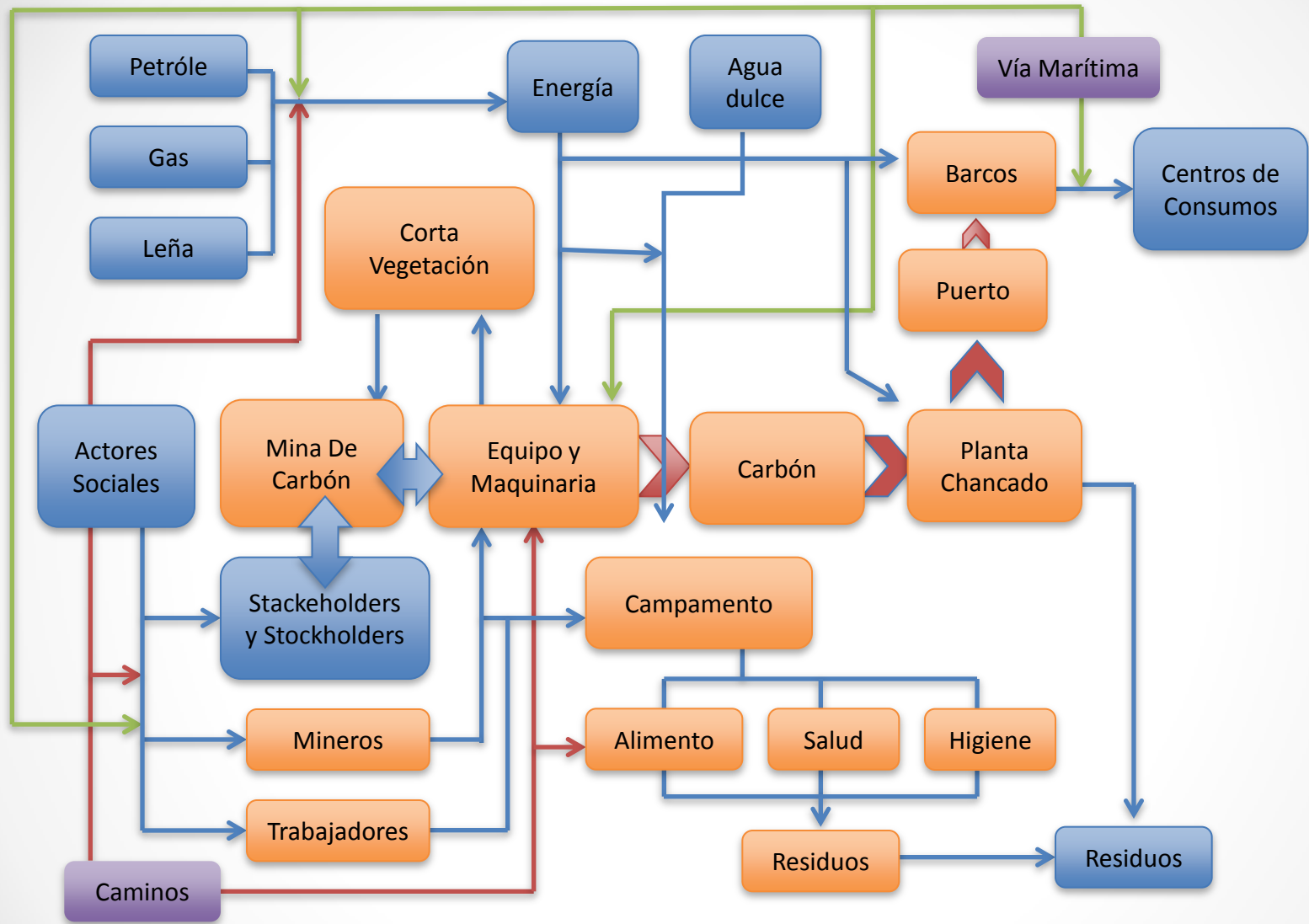
Actividad	Proporción
	%
Ganadería, agricultura	61,7
Actividades de servicios relacionadas con la pesca marina	7,3
Fabricación de productos de madera, tablonos exceptuando muebles (inexistente) y leña	4,5
Construcciones locales	3,2
Silvicultura, extracción de madera	1
Leña	1
Otras (educación, informática y servicios empresariales)	21,3


Temas Recurrentes para los Actores







Mapa de ubicación general de obras



 Vías de conexión del sistema

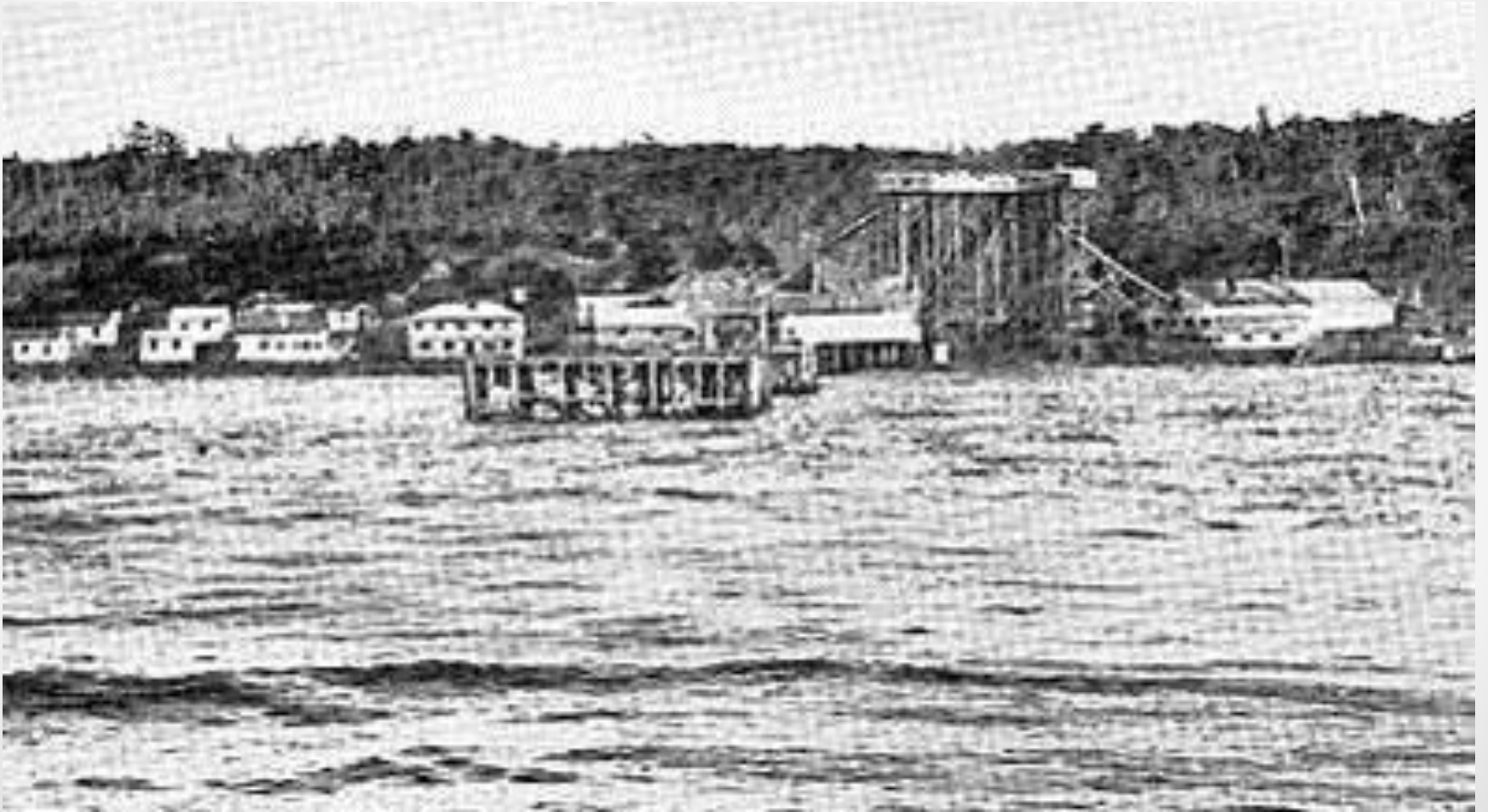
 Partes del territorio comunal, regional y global

 Partes que se encuentran dentro del territorio de la misma mina o faenas

Resumen de datos sobre el Proyecto

Vida útil del Proyecto	12 años
Total a extraer	73.000.000 t
Total a extraer por año	6.000.000 t
Altura del manto	13 m
Área Estancia Invierno	6.651 ha
Área Intervención	1.500 ha
Área Rajo Abierto	480 ha
Área máxima del Rajo móvil	250 ha
Material estéril a extraer	420.000.000 m ³
Profundidad del rajo	180 m
Área de Bosque a talar (intervenir)	398 ha
Trabajadores etapa construcción	630
Trabajadores etapa operación	830

Mina Elena (c. 1945)



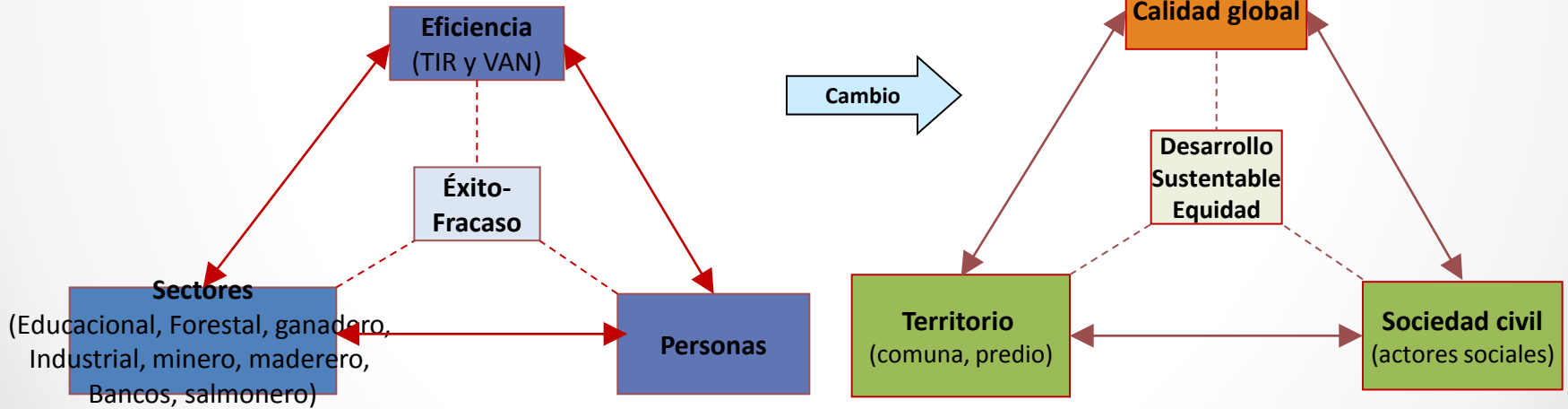
Mina Invierno 2012



Paradigma

Tradicional
Sectorial

Siglo XXI
Territorial



Época de Cambio

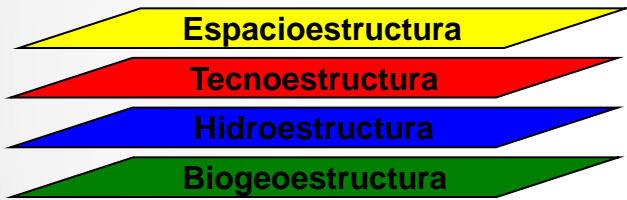
Cambio de Época



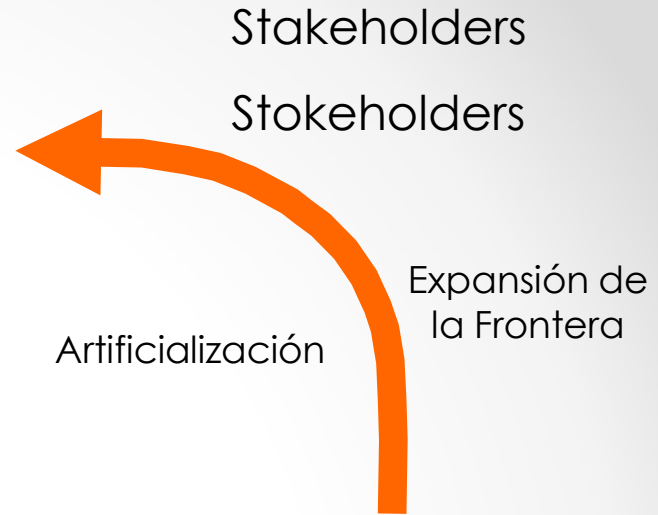
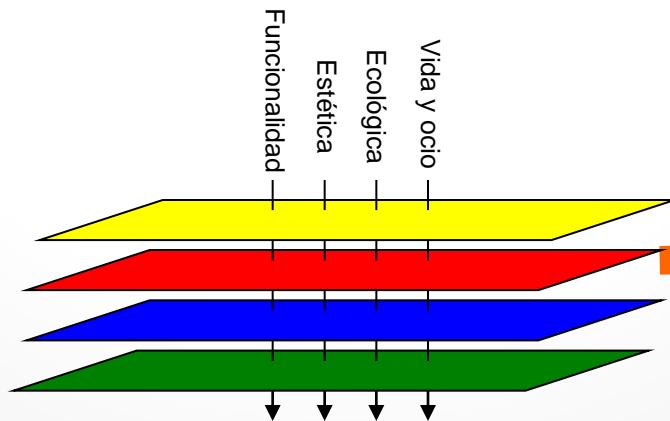
Descarga
Análisis



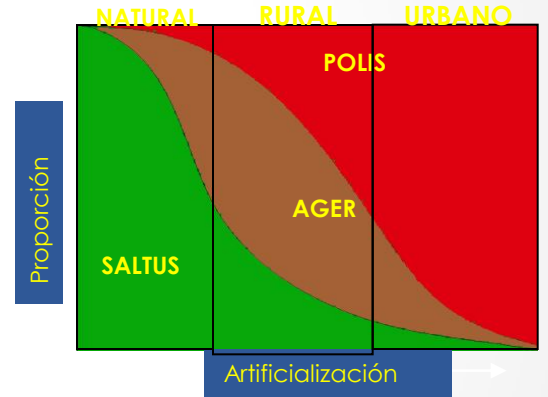
Límites



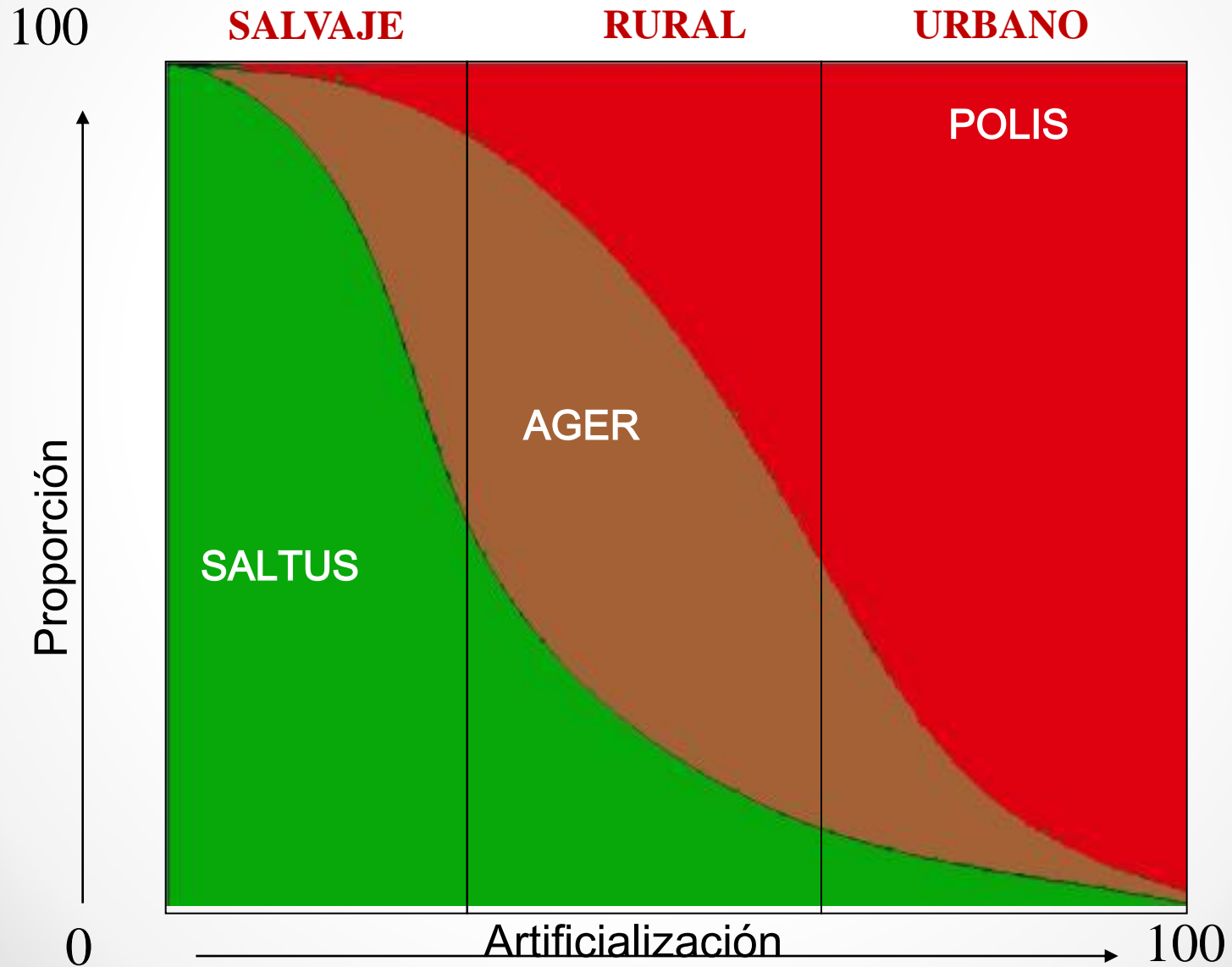
Umbrales



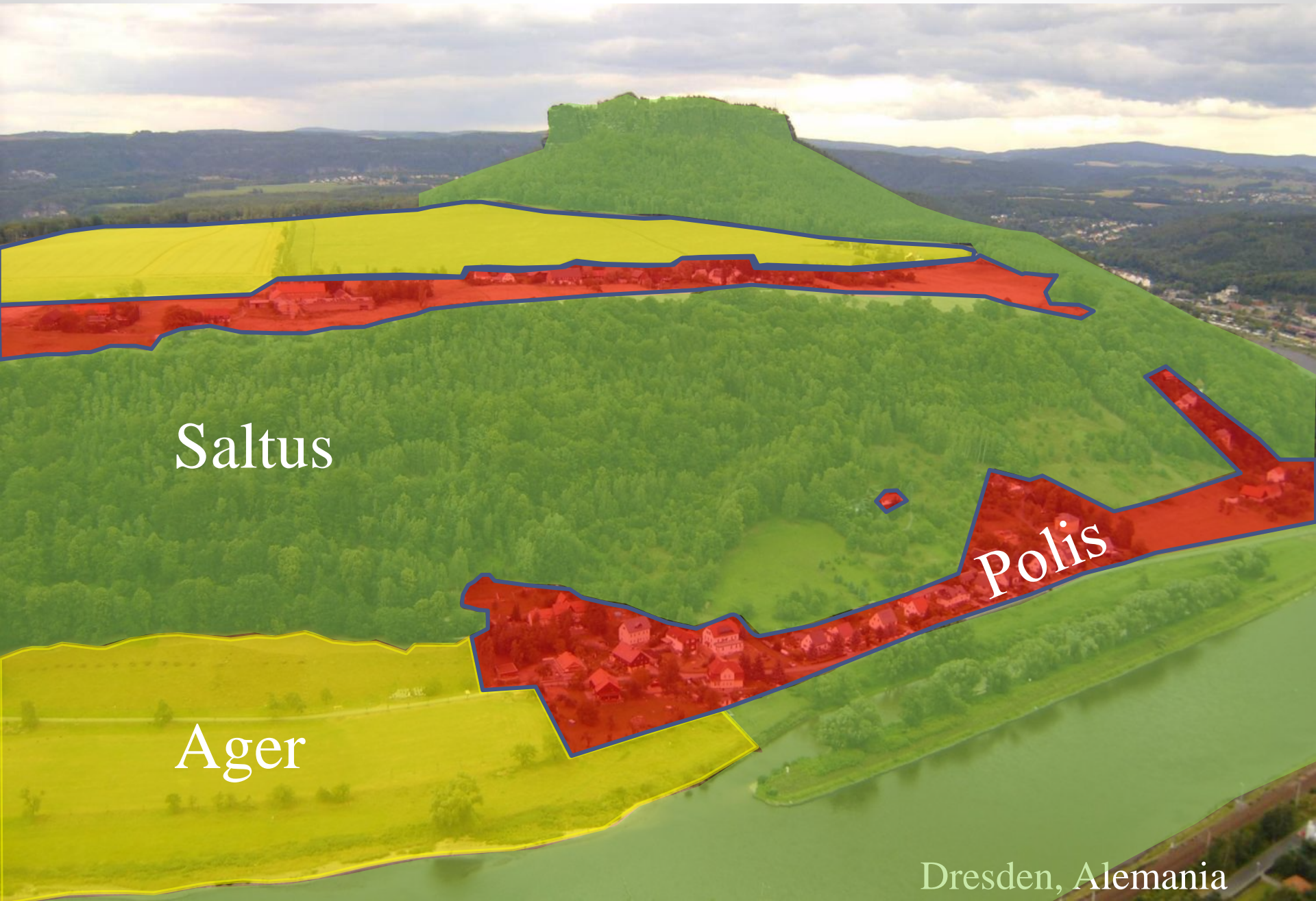
Stakeholders
Stokeholders
Artificialización
Expansión de la Frontera



Categorías de uso



Paisaje



Saltus

Ager

Polis

Dresden, Alemania

Recursos Naturales

- **Renovable:**

Son permanentes, se auto regeneran y son sustentables al ser gestionados adecuadamente.

- **No Renovable:**

Se agota en un tiempo definido, que usualmente es breve: Oro, Plata, Carbón, Salitre, Cobre, Petróleo, Gas, etc.

Reflexiones

- La comuna de **Río Verde** se caracteriza ser extensa con una gran diversidad de ámbitos, como lo son el marino, costero, silvícola, pratense, turístico, histórico, entre varios.
- Sus **actividades** locales se basan mayoritariamente en la **extracción de recursos naturales**, de escaso valor agregado.
- **Alta receptividad tecnológica** para el desarrollo sustentable de actividades tales como crianza de peces, silvícola, ganaría, turismo, minería y otras actividades de mayor valor agregado para los recursos naturales como turismo, cultura, áreas silvestres.
- La **comuna** tiene un breve proceso histórico de **80 años**, el cual la ha conducido hacia una baja sustentabilidad y a menudo paisaje agonizantes y vacíos.
- La proyección del proceso no conduce hacia estados de mayor desarrollo y equilibrio rural, caracterizado por una **sustentabilidad baja y un escaso desarrollo rural**.
- También se deben desarrollar estudios específicos que permitan el desarrollo de actividades rurales donde se inserta la minera y sus actividades en la comuna.
- En esta forma al término del período de extracción de los recursos naturales no renovables la calidad de vida, de los actores y gestión comunal

Líneas de Acción para la Comuna durante y al término de las faenas

- **Caracterización del Territorio comunal, Limitantes y Potencialidades**
- **Apoyo y Organización de la Gestión comunal**
- **Estructura social y racionalidad local**
- **Inserción de la minería en el Territorio**
- **Acoplamiento con otros Sectores**
- **Desarrollo de borde costero**





¡ *En el momento actual, para cualquier proyecto, no basta con una aprobación política de acuerdo a algunas normativas vigentes, tiene que existir además una aprobación cultural, ecológica y social, de acuerdo al espíritu de época y de lugar !*

Reconocimiento

Se agradece la colaboración de la Municipalidad de Río Verde
y de la Minera Invierno