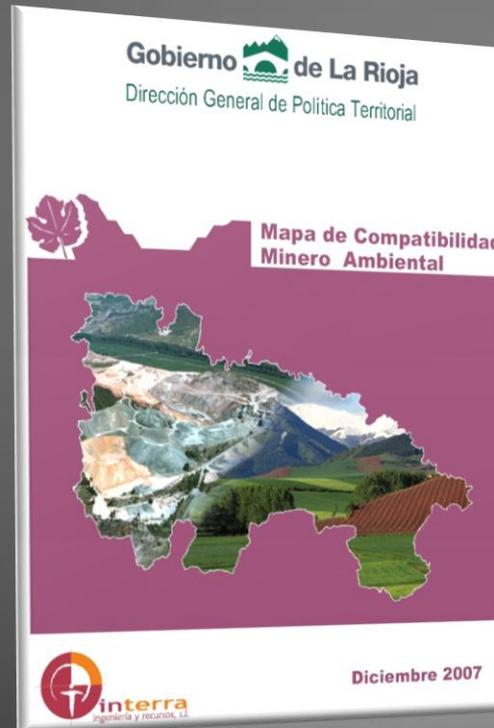


Mapa de Compatibilidad Minero Ambiental de La Rioja



Germán Hernández Durán





1 Finalidad y objetivos del trabajo

2 Fases y estructura documental

3 Metodología de trabajo

4 Estructura general del análisis SIG

5 Mapas temáticos

- Aptitud físico-socioeconómica para la minería
- Caracterización de impactos preexistentes
- Capacidad de acogida
- Yacimientos potenciales
- Restricciones de uso
- Zonas potenciales para el uso minero

6 Mapa de Compatibilidad Minero Ambiental



Plan Director de las Actividades Mineras de la Comunidad Autónoma de La Rioja 2005 – 2010 (PLAMINCAR)



ACCIONES

- Elaboración de mapas de compatibilidad minera, territorial y ambiental.
- Elaboración de las Directrices de Ordenación Minero Ambiental de la Comunidad Autónoma de La Rioja.



Objetivo de la Ordenación Territorial

Propiciar el aprovechamiento ordenado y eficiente de los recursos minerales de la Comunidad

Objetivos específicos:

- Ordenación de los recursos susceptibles de explotación minera
- Ordenación de los recursos naturales para la protección del medio ambiente
- Optimizar el aprovechamiento de los recursos minerales
- Minimizar las afecciones sobre el medio ambiente



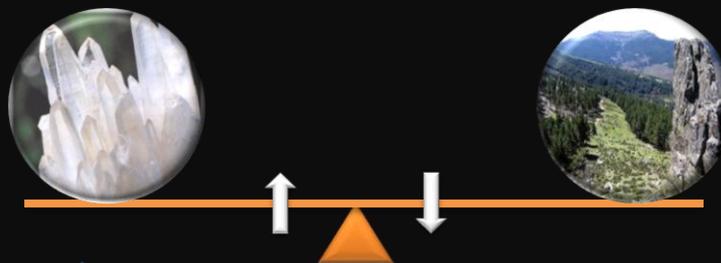


1

Finalidad y objetivos del trabajo

Objetivos del
Mapa de
Compatibilidad
Minero
Ambiental

Identificar aquellas zonas del territorio con una mayor aptitud para el desarrollo del sector minero, a partir de un balance entre la presencia de recursos geológicos y la fragilidad ambiental ante la actividad minera.



LOCALIZACIÓN DE
LA ACTIVIDAD

**CALIDAD Y RENTABILIDAD
DEL RECURSO**

**FRAGILIDAD AMBIENTAL
Y PAISAJÍSTICA**





El trabajo está compuesto por los siguientes documentos elaborados en cuatro fases:

FASE I y II



Mapa de Compatibilidad Minero-Ambiental

FASE III



Modelos de Explotación y Restauración

FASE IV



Directrices de Ordenación Minera de la CAR



Informe de Sostenibilidad Ambiental



RELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL TRABAJO

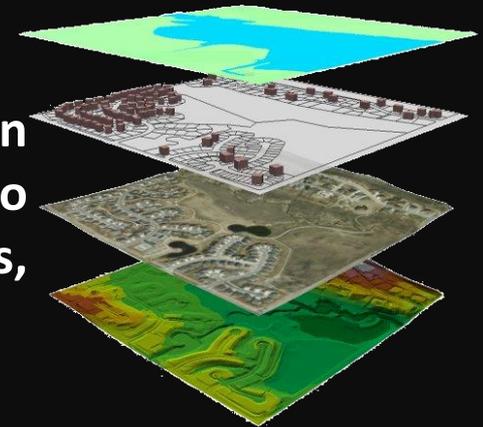




METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE COMPATIBILIDAD MINERO AMBIENTAL

Análisis Territorial mediante SIG

El análisis territorial se realiza mediante la superposición y combinación de capas temáticas de información, de lo que se deriva una serie de temas resultantes del análisis, que serán aplicables a la ordenación territorial.



Una vez concretados los parámetros determinantes para el estudio y los mapas de información, se agrupan los distintos elementos a efectos de su posterior análisis, para la obtención de los mapas de síntesis de cada unidad de trabajo.



ESTRUCTURA GENERAL DEL ANÁLISIS. BLOQUES DE INFORMACIÓN



• SISTEMA SOCIOECONÓMICO
• RECURSOS NATURALES
• MEDIO FÍSICO
• INTEGRACIÓN DE LA MINERÍA

IMPACTOS PREEXISTENTES
DERIVADOS DE LA
ACTIVIDAD EXTRACTIVA



CAPACIDAD DEL
TERRITORIO PARA
ACOGER LA MINERÍA

RECURSOS
GEOLOGICOS CON
POTENCIAL MINERO



RESTRICCIONES DE TIPO
NORMATIVO TERRITORIAL
AL USO MINERO

ZONAS
POTENCIALES PARA
EL USO MINERO

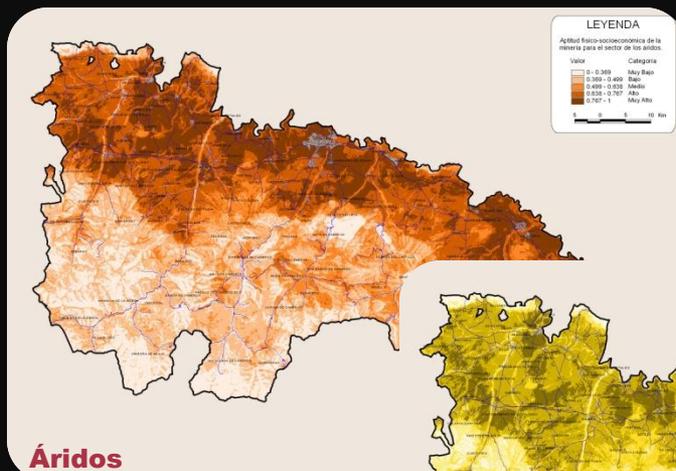


**MAPA DE COMPATIBILIDAD
MINERO-AMBIENTAL**

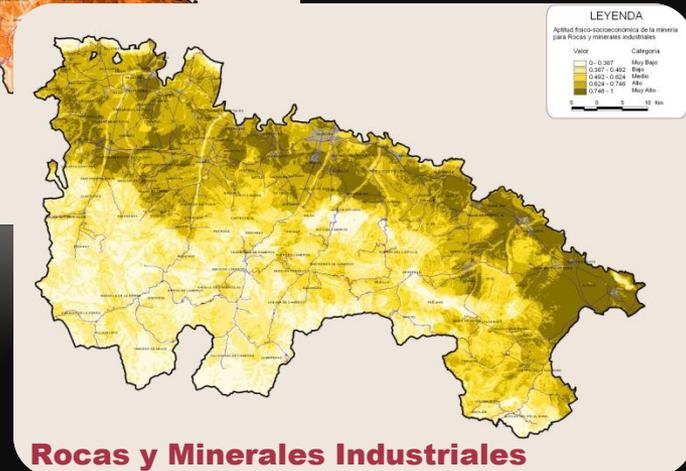


ESTRUCTURA GENERAL Y MAPAS TEMÁTICOS





Áridos



Rocas y Minerales Industriales

Representa el valor de la aptitud físico, social y económica para la implantación de la actividad en la CAR

Se obtiene a partir de mapas de síntesis de cuatro factores.

5

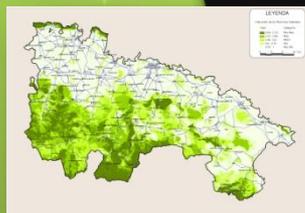
Mapas temáticos

Aptitud físico-socioeconómica para la minería



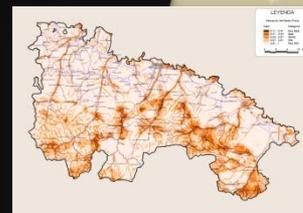
RECURSOS NATURALES

- Calidad forestal
- Fauna y flora
- Paisaje

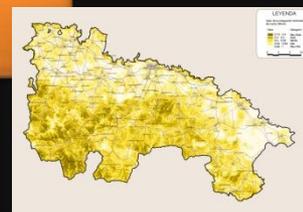


MEDIO FÍSICO

- Procesos erosivos
- Geomorfología
- Recursos hídricos

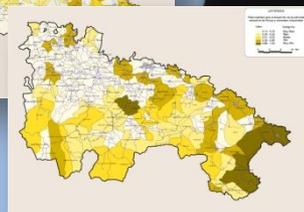
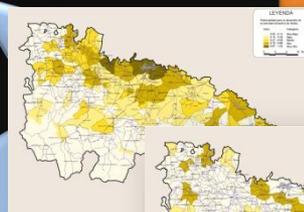


APTITUD FÍSICO-SOCIOECONÓMICA PARA LA MINERÍA



SISTEMA SOCIOECONÓMICO

- Municipios como centros de consumo
- Municipios como zonas extractivas



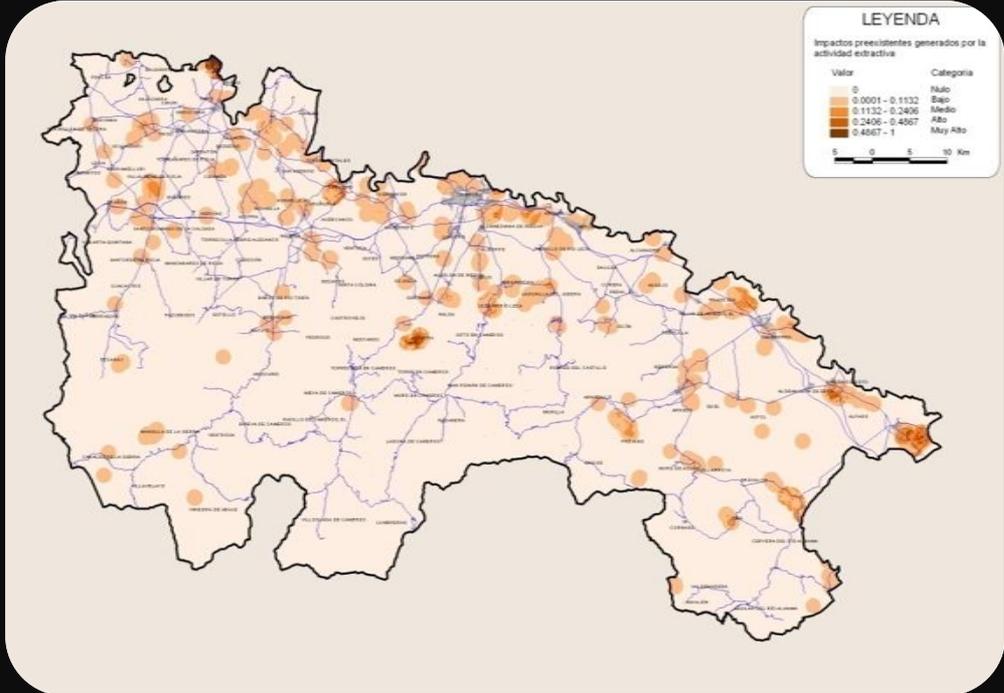
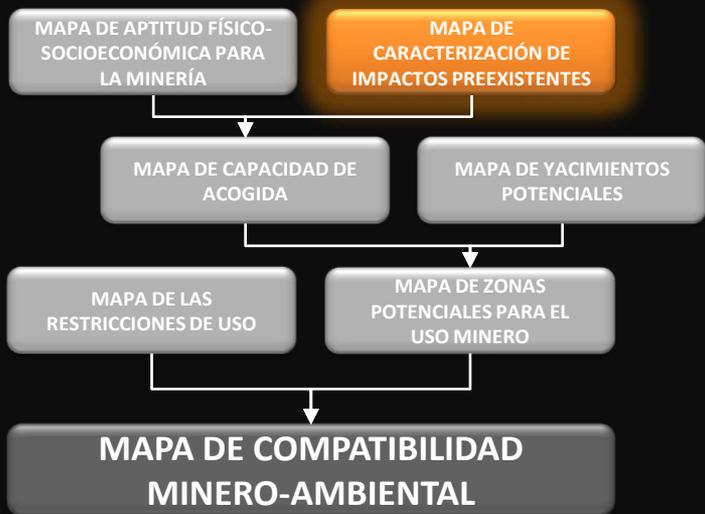
INTEGRACIÓN TERRITORIAL DEL SECTOR MINERO

- Distancia respecto a vías principales
- Pendiente
- Visibilidad

5

Mapas temáticos

Caracterización de impactos preexistentes



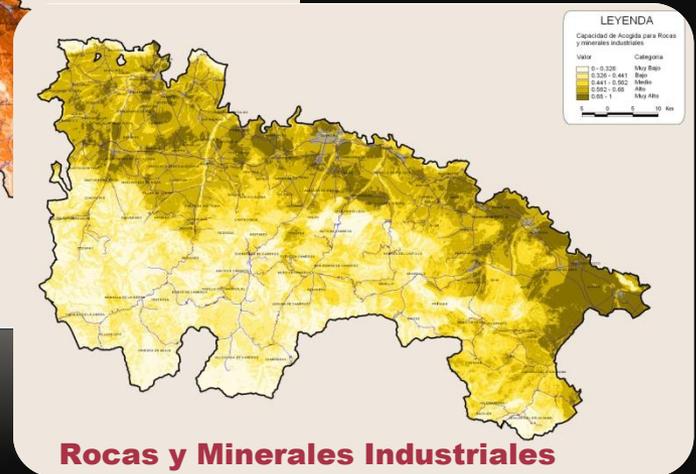
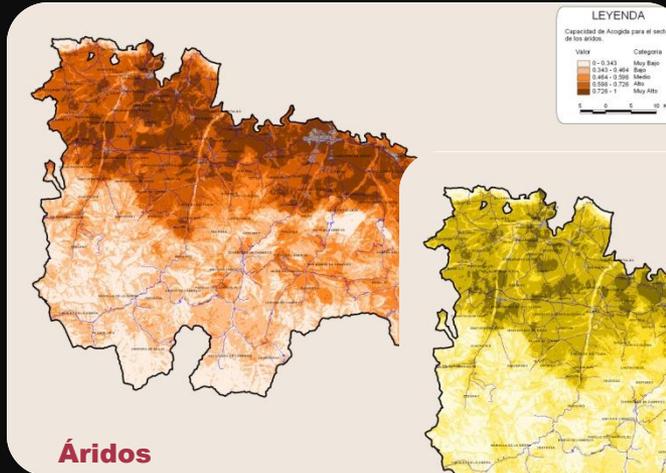
Se determinan las zonas que presentan el mayor deterioro ambiental por hallarse, o haberse encontrado sujetas al desarrollo de actividad extractiva

- DATOS DE PARTIDA:**
- Superficie de las zonas alteradas
 - Visibilidad global

- ACTIVIDADES CONSIDERADAS:**
- Explotaciones activas
 - Explotaciones pendientes de restauración
 - Plantas de tratamiento
 - Labores abandonadas

5 Mapas temáticos

Capacidad de acogida

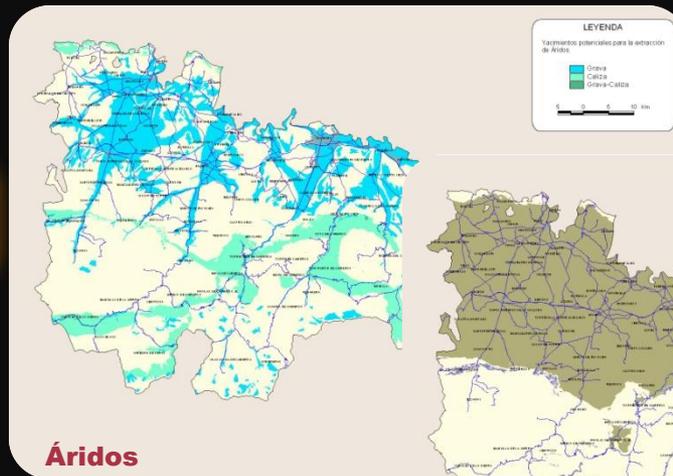


Resulta de la combinación de la aptitud físico-socioeconómica para la minería y del mapa de los impactos preexistentes

Si ya existe un desarrollo de la actividad extractiva que ha deteriorado una parte del territorio, se entiende que, en igualdad de condiciones, será más adecuado el desarrollo de la actividad en esta zona deteriorada que en otra aún no afectada por la actividad.

5 Mapas temáticos

Yacimientos potenciales



Se identifican los principales recursos geológicos de interés económico, partiendo de los datos recopilados en estudios previos. Es una pieza clave para determinar las zonas de mayor potencial minero.

ÁRIDOS

Arena y Grava, Calizas y dolomías

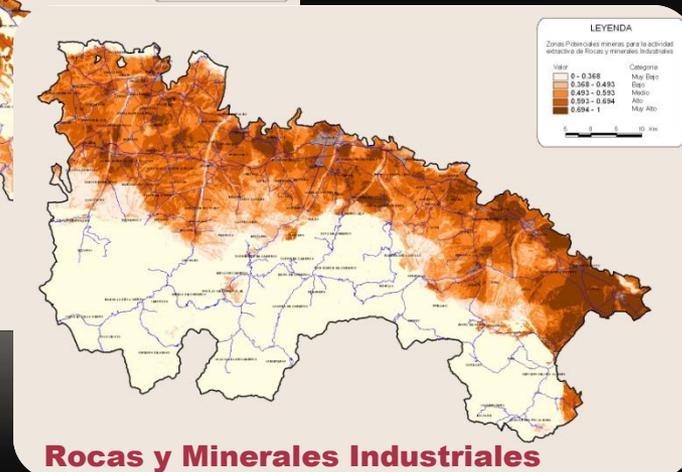
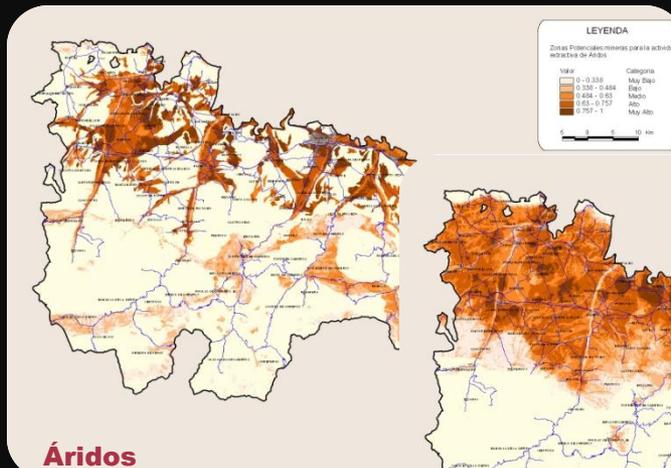
ROCAS Y MINERALES INDUSTRIALES

Arcillas, Yeso, Arenisca, Ofitas, Pirita

5

Mapas temáticos

Zonas potenciales para el uso minero

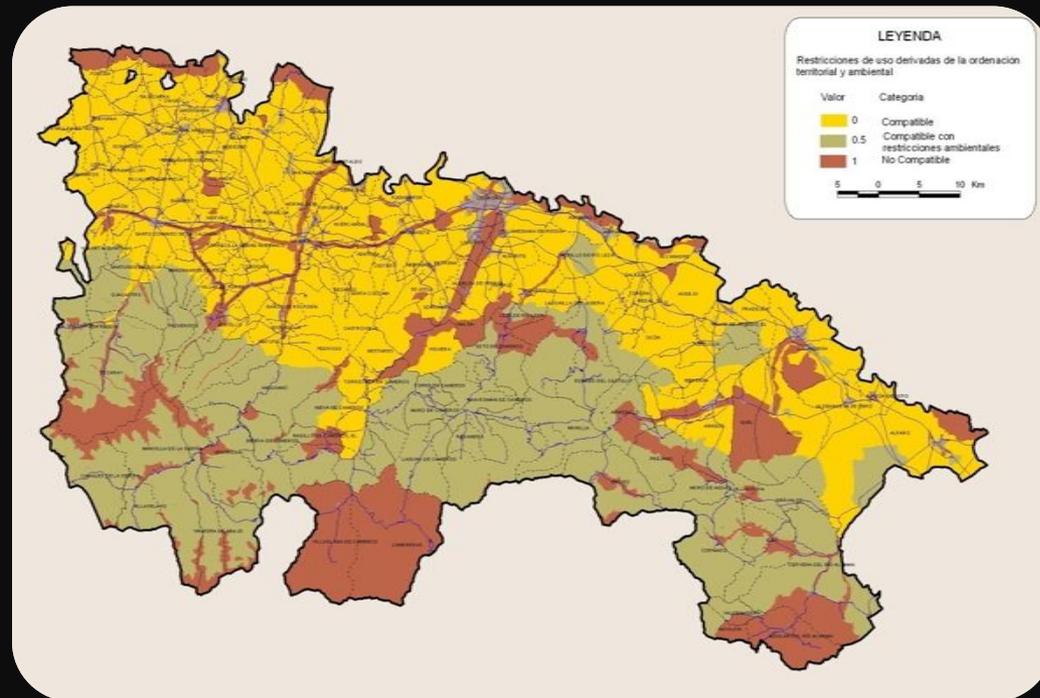


Resultado de la combinación de la capacidad de acogida y la caracterización de yacimientos

Persigue establecer mediante el balance entre la presencia de recursos geológicos y la fragilidad ambiental ante la actividad minera, las zonas de mayor potencial para la implantación de la industria extractiva. Se analiza el territorio sólo desde la perspectiva ambiental, social y minera.

5 Mapas temáticos

Restricciones de uso



Se recogen todos los aspectos de tipo normativo que tienen incidencia directa sobre la capacidad de desarrollar la actividad extractiva en la CAR.

DATOS DE ENTRADA:

- Restricciones de Uso Generales
- Restricciones de Uso relativas a los Instrumentos de Ordenación de tipo ambiental

LA ACTIVIDAD MINERA SERÁ:

- Compatible
- No compatible
- Compatible con restricciones



ESTRUCTURA GENERAL Y MAPAS TEMÁTICOS

Sistema
socioeconómico

Recursos naturales

Medio Físico

Integración
territorial del sector
Minero

MAPA DE APTITUD FÍSICO-
SOCIOECONÓMICA PARA LA
MINERÍA

MAPA DE CARACTERIZACIÓN
DE IMPACTOS
PREEXISTENTES

MAPA DE
CAPACIDAD DE
ACOGIDA

MAPA DE
YACIMIENTOS
POTENCIALES

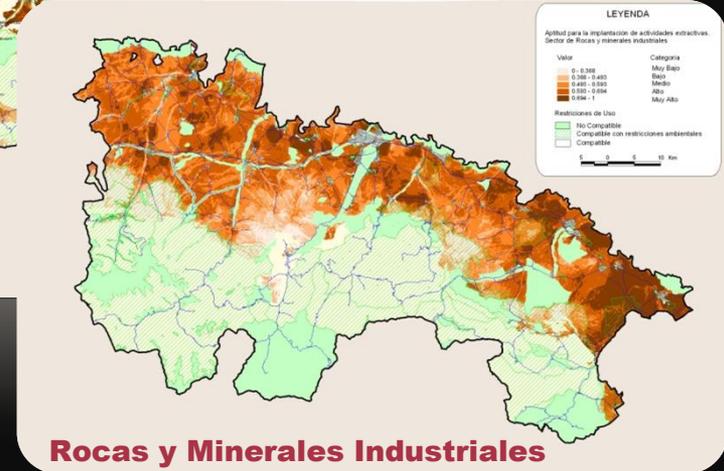
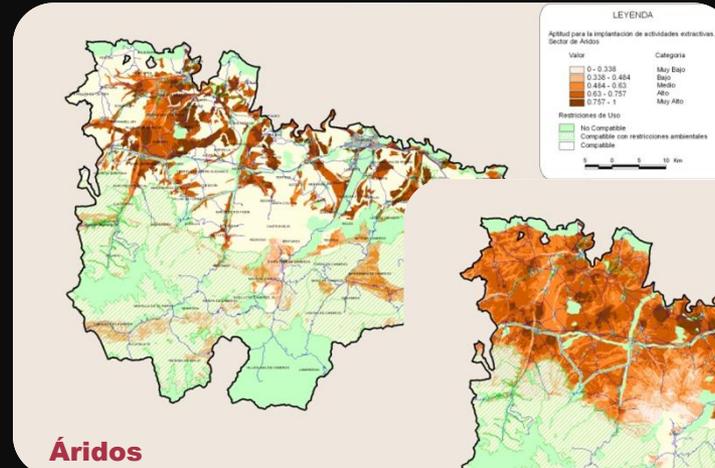
Restricciones de uso
generales

Restricciones de uso
de los instrumentos de
ordenación

MAPA DE LAS
RESTRICCIONES DE
USO

MAPA DE ZONAS
POTENCIALES PARA
EL USO MINERO

MAPA DE COMPATIBILIDAD
MINERO-AMBIENTAL



El Mapa de Compatibilidad Minero - Ambiental se obtiene del cruce del Mapa de Zonas Potenciales para el Uso Minero con el de Restricciones; de esta manera no solamente se obtendrán las zonas con una mayor aptitud para el desarrollo del sector minero, sino que se acotará la actividad extractiva en los espacios donde la legislación y normativa vigente permiten el desarrollo de ésta.



RESULTADO

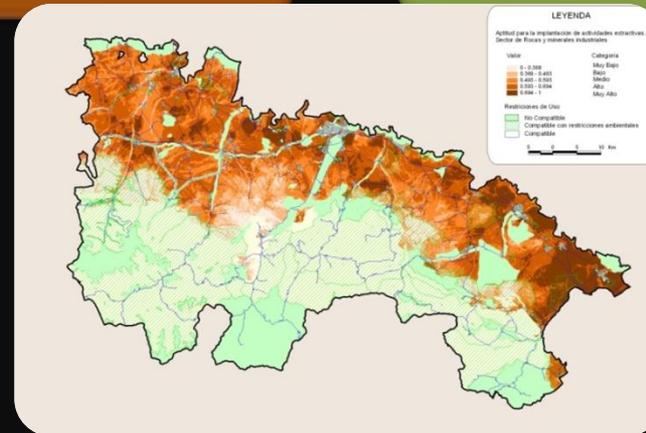
El territorio se zonifica desde dos perspectivas

Zonas con una mayor o menor aptitud para el desarrollo del sector minero

Zonas en función del nivel de compatibilidad de usos definido por la normativa vigente

Cinco categorías de aptitud

- Muy Alta
- Alta
- Media
- Baja
- Muy Baja



Tres niveles de compatibilidad

- No compatibles: No está permitido el desarrollo de ningún tipo de actividad extractiva
- Compatibles
- Compatibles con restricciones ambientales: La actividad está supeditada a lo que determinen los instrumentos de ordenación específicos



REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN

- Variables que experimentan cambios a medio o largo plazo.
- En la mayoría de los casos los cambios se producen de manera gradual

- La normativa experimenta cambios a corto o medio plazo
- En muchos casos los cambios pueden ser drásticos



Mapa de Compatibilidad Minero-Ambiental de La Rioja
**Mapa de Compatibilidad Minero
Ambiental**



MUCHAS GRACIAS