

# Descripción del sector extractivo en La Rioja

# 2

## 2.1 El sector extractivo en La Rioja

En la actualidad el aprovechamiento y utilización de los yacimientos mineros constituyen una actividad de vital importancia en cualquier economía, tanto por el considerable número de empleos que genera, como por el destino de gran parte de los materiales extraídos, que no es otro que la construcción, las obras públicas y la industria, elementos vertebradores del territorio y palancas de desarrollo económico y social.

La Comunidad Autónoma de La Rioja no es ajena a esta realidad. A pesar de su cierto desconocimiento, la importancia de este sector en la economía riojana es muy notable.

A finales de 2007, se contaba en La Rioja con un total de **86 empresas** que tienen entre sus objetivos sociales la extracción y transformación de recursos minerales. En un orden de importancia decreciente de mayor a menor cabe destacar el peso mayoritario que tienen las empresas dedicadas a la extracción de áridos, a través del aprovechamiento de gravas y arenas. Les siguen en importancia las empresas orientadas a la extracción de arcillas para la fabricación de cerámica estructural y decorativa y las dedicadas a la fabricación de yesos y escayolas. Por último, existen otros recursos mineros singulares que son las ofitas, la pirita y la arenisca ornamental.

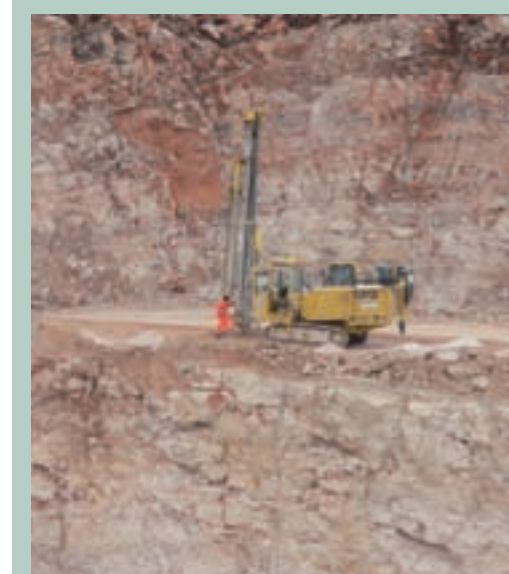
Estas **86 empresas** desarrollan su actividad minera a través de un total de **130 derechos mineros** (Secciones A y C).

| Recursos mineros    | Sección A   |           | Sección C   |           | Total       |            |
|---------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|
|                     | N° Empresas | N° DDMM   | N° Empresas | N° DDMM   | N° Empresas | N° DDMM    |
| Gravas y arenas     | 45          | 73        | 3           | 4         | 48          | 77         |
| Arcillas            | 1           | 1         | 15          | 19        | 16          | 20         |
| Calizas             | 7           | 8         | 2           | 3         | 9           | 11         |
| Arenas industriales | -           | -         | 2           | 3         | 2           | 3          |
| Ofitas              | -           | -         | 1           | 1         | 1           | 1          |
| Pirita ornamental   | -           | -         | 2           | 2         | 2           | 2          |
| Roca ornamental     | -           | -         | 1           | 2         | 1           | 2          |
| Yesos               | -           | -         | 7           | 14        | 7           | 14         |
| <b>Total</b>        | <b>53</b>   | <b>82</b> | <b>33</b>   | <b>48</b> | <b>86</b>   | <b>130</b> |

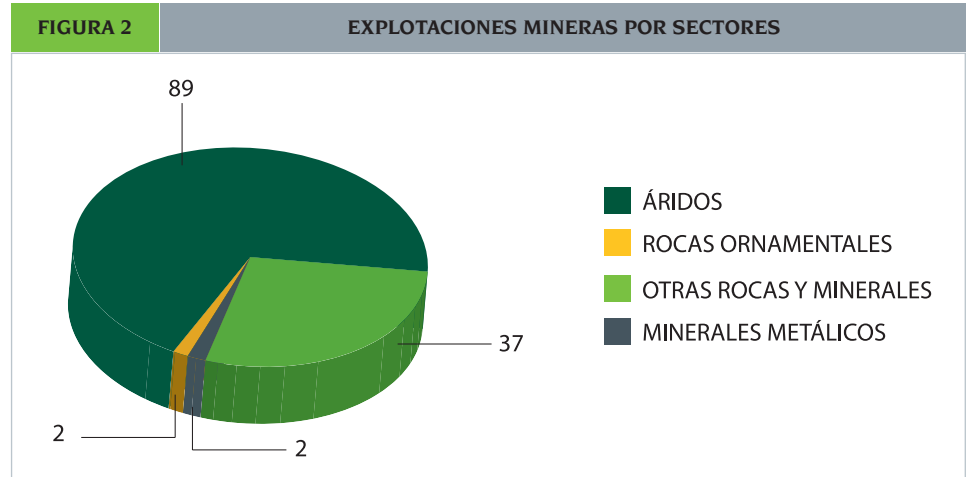
Puede observarse que 82 derechos mineros (explotaciones), pertenecen a la Sección A, lo cual representa un 63,1 %, en tanto que los 48 restantes (36,9 %), pertenecen a la Sección C.



Descubierta del terreno y retirada selectiva de las capas vegetal y de los estériles inertes



Perforación en el frente de cantera



Extracción en el frente de cantera



Planta de tratamiento de áridos



Trabajos con buldózer



Explotación de roca ornamental



Carga en el frente con pala cargadora

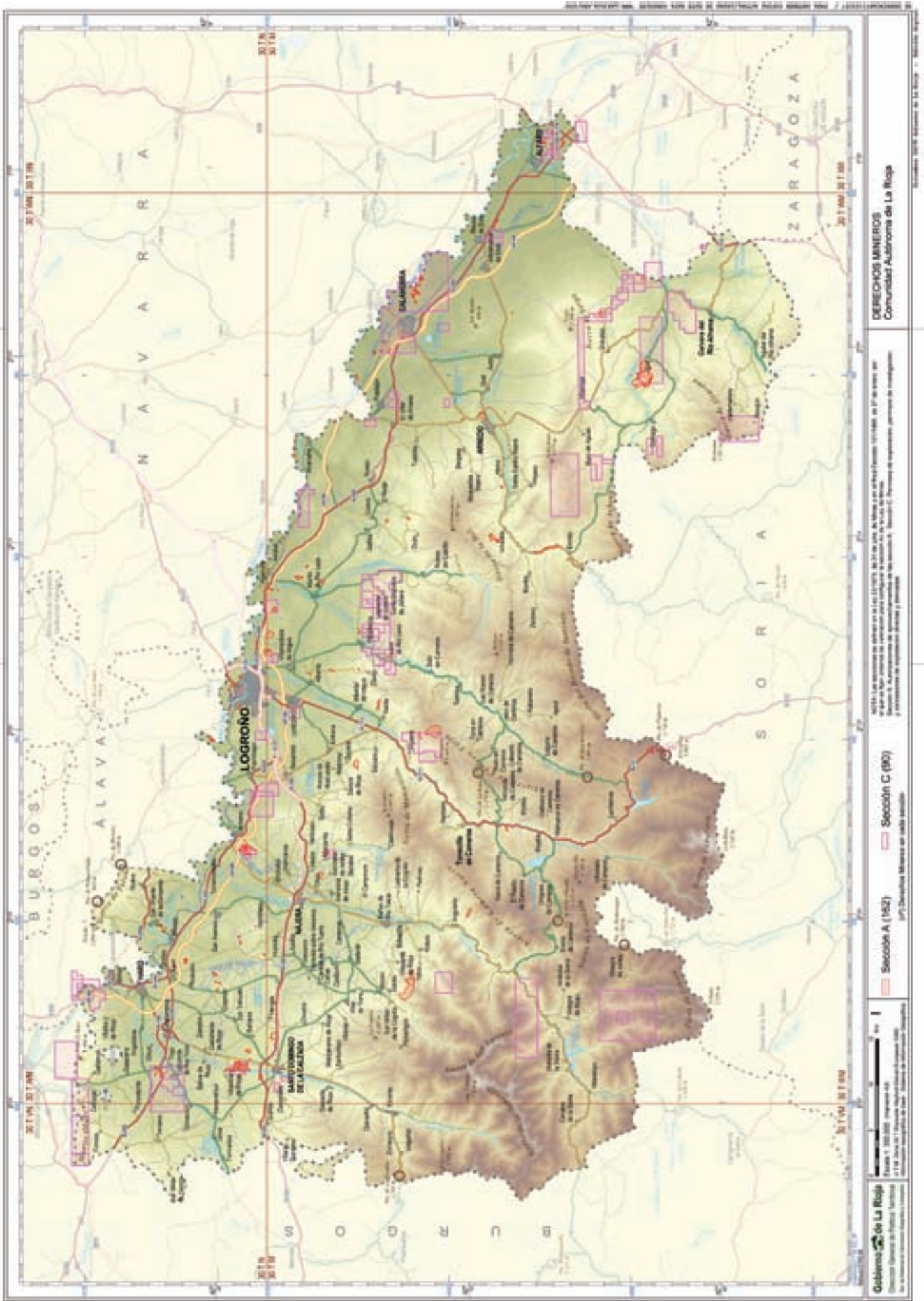
En cuanto a recursos, puede observarse que las explotaciones de áridos suponen el 68,4 % de las de la Comunidad Autónoma de La Rioja, frente a las de rocas y minerales industriales (28,4 %), las de rocas ornamentales (1,5 %) y las de minerales metálicos (1,5 %).

El impacto territorial de la actividad minera riojana es muy escaso. Las explotaciones activas afectan a un total de 1.704 ha, de superficie autorizada, lo cual supone un 0,34 % del territorio autonómico total (504.500 ha).



MAPA DE DERECHOS MINEROS DE LA RIOJA (Sección A y C)

FIGURA 3



La **producción minera**, en 2007, de la Comunidad Autónoma de La Rioja ascendió a las 7.161.402 toneladas brutas. La producción de áridos alcanzó las 5.747.063 toneladas, lo que ha representado, aproximadamente, un 80 % de todos los recursos minerales producidos en La Rioja.

Por recursos, la producción del año 2007, fue la siguiente:

| TABLA 9                        |                 |                  | PRODUCCIÓN POR RECURSOS MINEROS |  |
|--------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------------|--|
| Subsector                      | Sustancia       | Volumen (t)      |                                 |  |
| Minerales metálicos            | Pirita          | 228              |                                 |  |
| Rocas y minerales industriales | Arcilla         | 596.426          |                                 |  |
|                                | Yeso            | 817.685          |                                 |  |
| Áridos                         | Caliza          | 922.672          |                                 |  |
|                                | Gravas y arenas | 3.224.186        |                                 |  |
|                                | Ofita           | 1.600.205        |                                 |  |
|                                | <b>Total</b>    | <b>7.161.402</b> |                                 |  |



Planta de tratamiento carenada



Equipos de la planta de tratamiento



Arranque y carga en el frente

Los áridos naturales (gravas y arenas) suponen el 56,1 % de los áridos producidos, mientras que los de machaqueo suponen el 43,9 %. La producción de gravas y arenas se desarrolla, en su mayor parte, sobre los aluviones depositados en la cuenca del río Ebro y sus afluentes.

Por el contrario, las dos pequeñas explotaciones de pirita tienen fines de coleccionismo y su incidencia, desde el punto de vista de generación y problemática de sus residuos es anecdótica.

Una parte significativa de la producción de áridos en la Comunidad Autónoma de La Rioja se consume dentro de la misma. El **consumo** por habitante y año alcanza las 13,2 toneladas, consumo del orden de un 20 % superior a la media nacional (11,0 toneladas).

El **volumen de negocio** de la actividad minera riojana alcanzó en el año 2006, los 352,3 millones de euros y el **empleo directo** generado ascendió a los 564 puestos de trabajo, de los cuales, un 71 % se corresponden con el sector de los áridos.

Estos datos no dan una clara idea de la relevancia de la actividad minera de la Comunidad si no se menciona el empleo de las plantas de tratamiento, así como el indirecto que, en el caso del sector de los áridos, está en torno a los 750 trabajadores en labores complementarias a la actividad, incluyendo el transporte de los productos, según estimaciones de ANEFA.

Además, es necesario mencionar que estos materiales se encuentran en la base del proceso productivo de la construcción y de otras industrias, por lo que puede decirse que se trata de un sector estratégico para la economía regional, del cual depende un muy importante número de empleos.

Con respecto a las labores de **restauración**, en el año 2007 se encontraban depositados un total de 8,4 millones de euros en concepto de avales para garantizar los trabajos de restauración (en el año 2003 tan sólo había 1,7 millones de euros). Esa cifra representa un ratio de 4.929 euros/ha y de 73.043 euros/explotación. En el año 2007 han sido objeto de restauración, un total de 109 ha (en el año 2006 se restauraron 104 ha).



## 2.2 Los residuos de industrias extractivas en La Rioja

En el año 2007 el Gobierno de La Rioja acometió un estudio básico de las instalaciones de residuos mineros (escombreras y balsas) existentes en las explotaciones mineras activas de la Comunidad Autónoma de La Rioja en relación con la seguridad minera y el medio ambiente. A través de este estudio se pudo realizar una caracterización exhaustiva de la situación de las escombreras, balsas y acopios de tierra vegetal existentes en las explotaciones mineras riojanas.

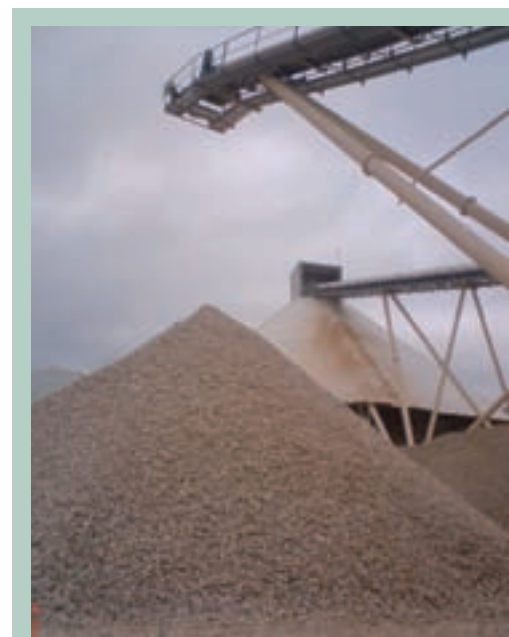
En todas las escombreras, balsas y acopios de tierra vegetal estudiadas se ha comprobado la naturaleza de los residuos inertes de acuerdo con la **Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE**, por lo que no deben originarse problemas considerables en la adaptación de estas industrias, ya que se parte de la ventaja de que el conjunto de la explotaciones y establecimientos de beneficio existentes desarrollan su actividad extractiva y transformadora sobre materiales de naturaleza no contaminante, produciendo residuos inertes o no peligrosos en la práctica totalidad de los casos.

Las actuaciones a desarrollar, tanto por las empresas productoras como por la autoridad minera, se encuentran reflejadas en la normativa actual, en cuyo marco será necesario actuar, exigiendo, realizando y analizando aquellos proyectos que definan el futuro de los depósitos de residuos mineros, teniendo en cuenta los factores técnicos, de seguridad en su construcción y mantenimiento y los diversos aspectos medioambientales.

En relación con los **acopios** de tierra vegetal se ha concluido que existen almacenados unos 324.887 m<sup>3</sup>, distribuidos en 31 explotaciones y 3 establecimientos de beneficio.

La distribución de las **escombreras** estudiadas, de acuerdo con el recurso explotado en la cantera en la que éstas se encuentran, se recoge en la tabla siguiente.

| TABLA 10 DISTRIBUCIÓN DE LAS ESCOMBRERAS DE ACUERDO CON EL RECURSO EXPLOTADO |                       |            |   |            |
|--|-----------------------|------------|---|------------|
| Recurso explotado  | Número de escombreras | %          | Volumen de materiales depositados (m <sup>3</sup> ) | %          |
| Arcilla  | 12                    | 30         | 279.749   | 12         |
| Arenisca ornamental  | 3                     | 8          | 19.428  | 1          |
| Áridos   | 7                     | 18         | 92.303  | 4          |
| Calizas  | 8                     | 20         | 294.721   | 13         |
| Ofita  | 3                     | 8          | 1.141.246   | 50         |
| Pirita ornamental  | 4                     | 10         | 34.933  | 2          |
| Yeso   | 3                     | 8          | 404.926   | 18         |
| <b>Total</b>   | <b>40</b>             | <b>100</b> | <b>2.267.306</b>                                    | <b>100</b> |



Acopio



Acopio



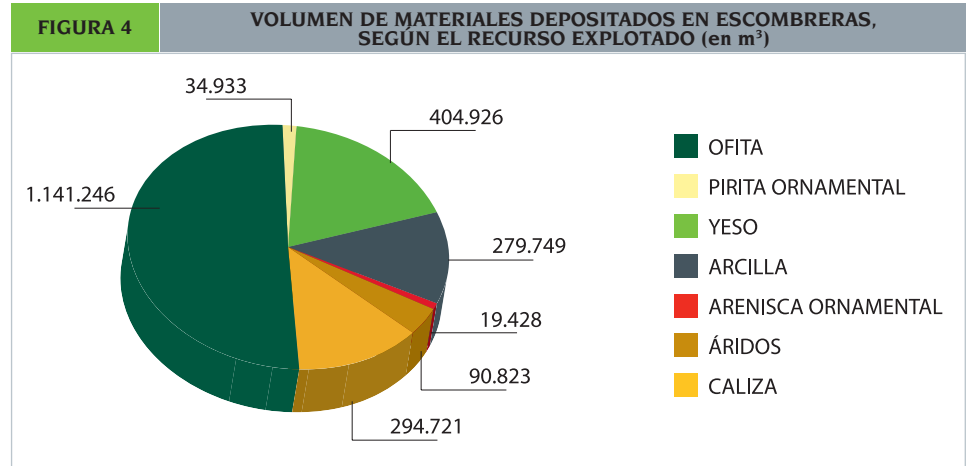
Movimiento de estériles en el frente de explotación



Balsa de recirculación de agua



Balsa de recirculación de agua

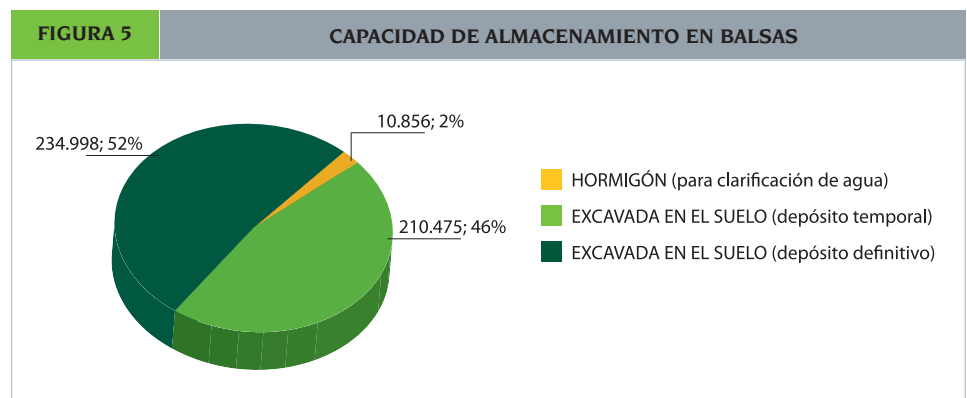


- En lo que se refiere a las **balsas** estudiadas, responden a la siguiente clasificación:
- Balsas existentes en el proceso de tratamiento del árido y cuyo fin es la clarificación del agua utilizada en el mismo y su aprovechamiento posterior. Normalmente estas balsas están construidas de hormigón.
  - Balsas en la que se depositan los residuos del tratamiento de los materiales, cuyo almacenamiento es temporal, ya que después estos residuos son utilizados en el sector agrícola o como relleno de los huecos generados en las explotaciones. En todos los casos los huecos se encuentran excavados en suelo.
  - Balsas destinadas a almacenar de forma permanente los residuos generados en el tratamiento de los recursos minerales. En todos los casos son huecos excavados en suelo.

La distribución de las balsas de acuerdo con su tipología es la siguiente:

**TABLA 11** DISTRIBUCIÓN DE LAS BALSAS DE ACUERDO CON SUS CARACTERÍSTICAS

| TIPO DE Balsa INVENTARIADA                   | NÚMERO DE BALSAS | CAPACIDAD ALMACENAMIENTO (en m <sup>3</sup> ) |
|--|------------------|---|
| Hormigón (para tratamiento de agua empleada) | 62               | 10.856  |
| Excavada en suelo (depósito temporal)        | 36               | 210.475                                       |
| Excavada en suelo (depósito definitivo)      | 3                | 234.998                                       |
| <b>Total</b>                                 | <b>101</b>       | <b>456.329</b>                                |





DISTRIBUCIÓN DE ESCOMBRERAS EN LA RIOJA

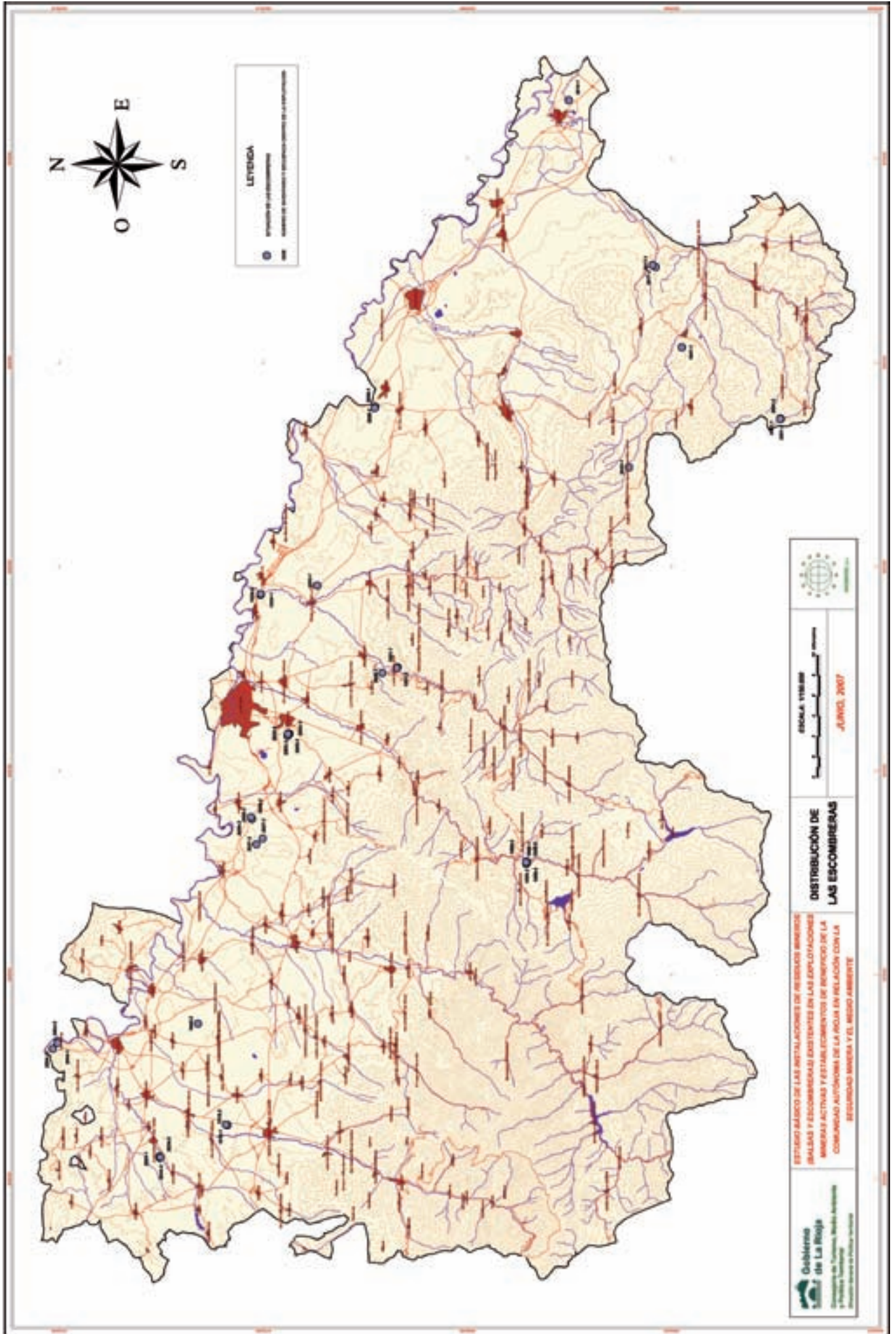


FIGURA 6



DISTRIBUCIÓN DE BALSAS MINERAS EN LA RIOJA

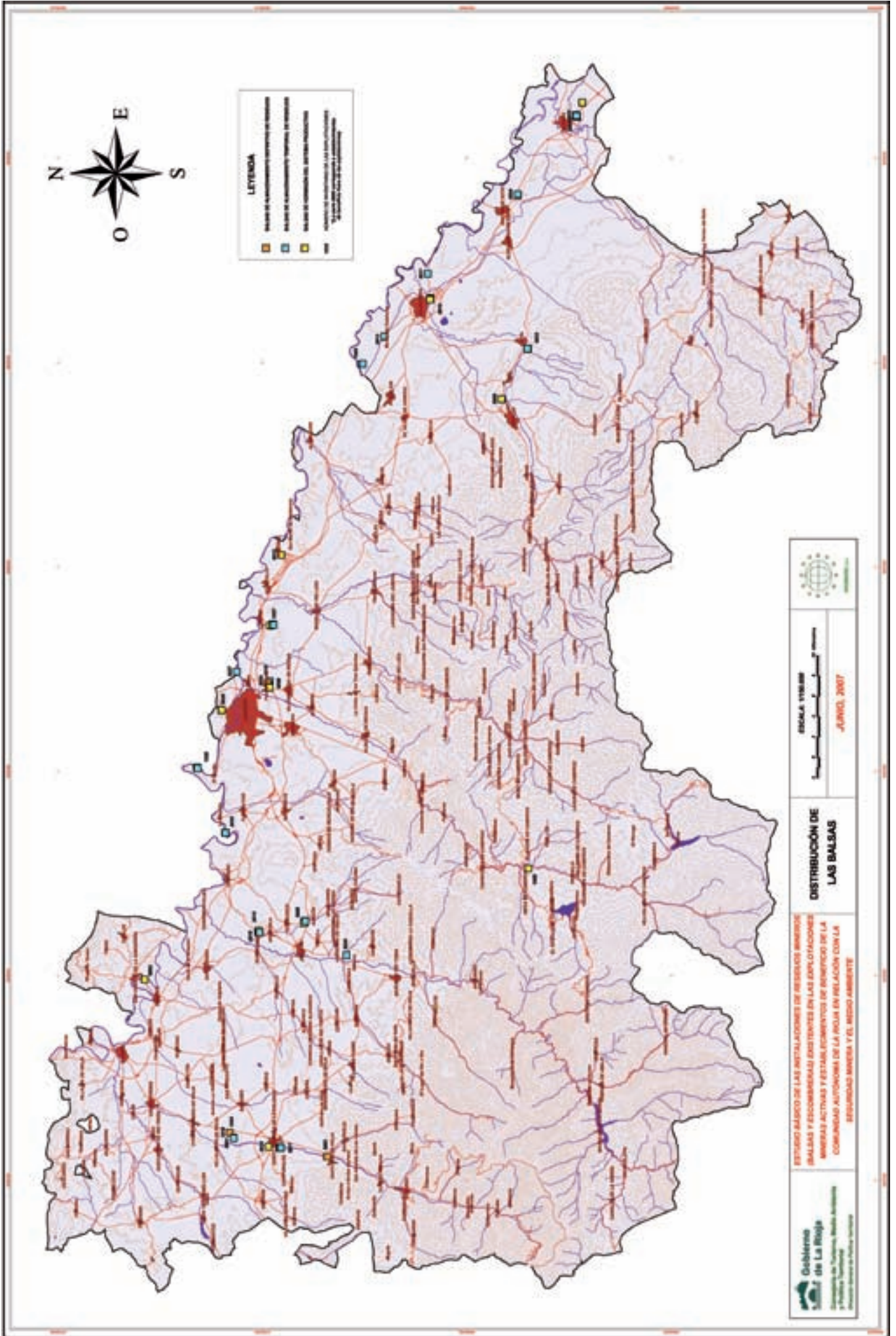


FIGURA 7