

# REVISIÓN DE LA CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS NATURALES DE INTERÉS COMUNITARIO EN LA RIOJA

Un caso práctico de la utilidad del Mapa Forestal como base para la cartografía de hábitats.



**Gobierno  
de La Rioja**

Sostenibilidad y  
Transición Ecológica

Ricardo Zaldívar López

Álvaro Alonso León

José Ignacio Esquisabel



**Tragsatec**

GrupoTragsa  
Garantía Profesional. Servicio Público



**1.**

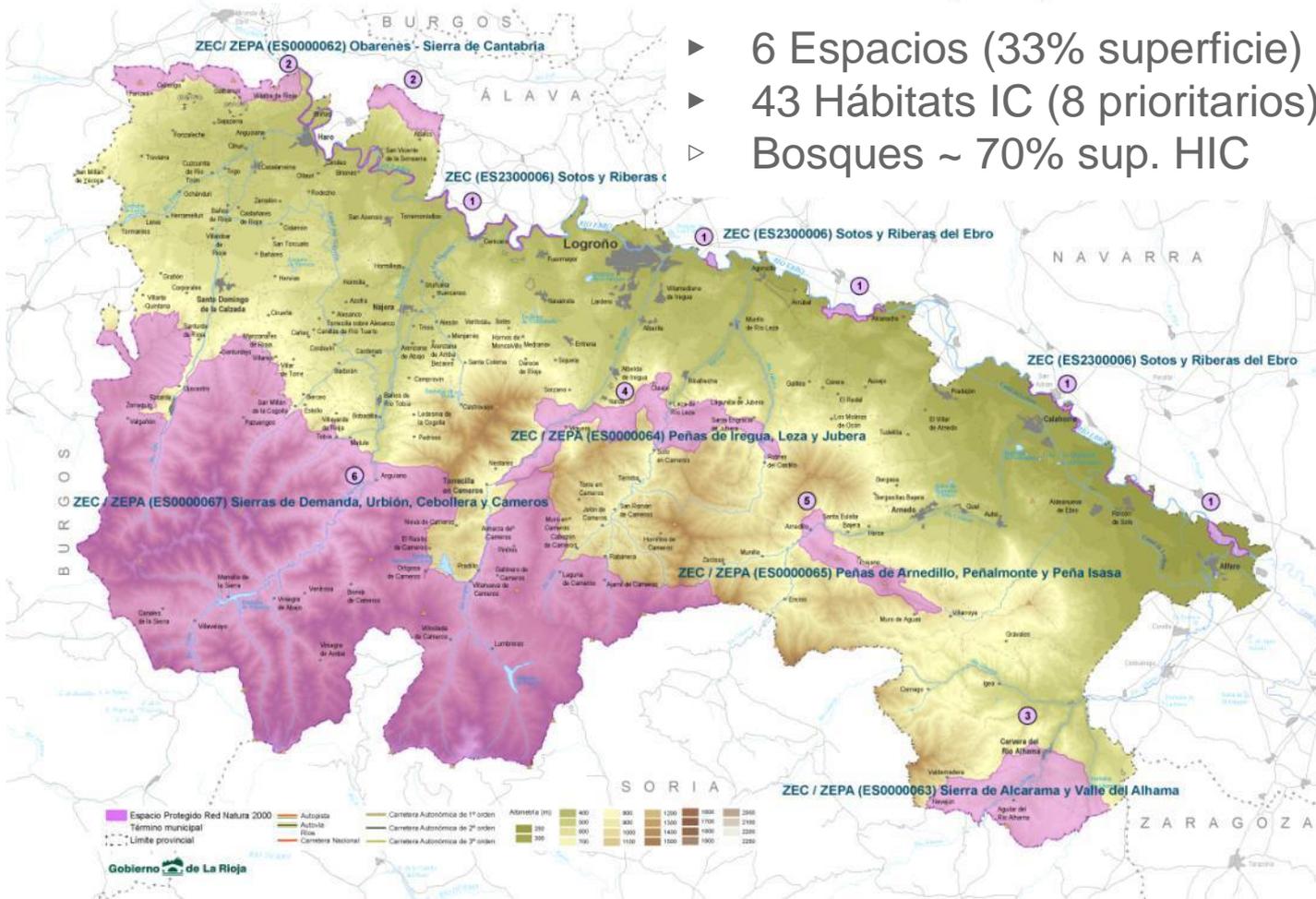
**Introducción**

¿De donde  
partimos?

# Introducción

## Red Natura 2000 en La Rioja

- ▶ 6 Espacios (33% superficie)
- ▶ 43 Hábitats IC (8 prioritarios)
- ▶ Bosques ~ 70% sup. HIC

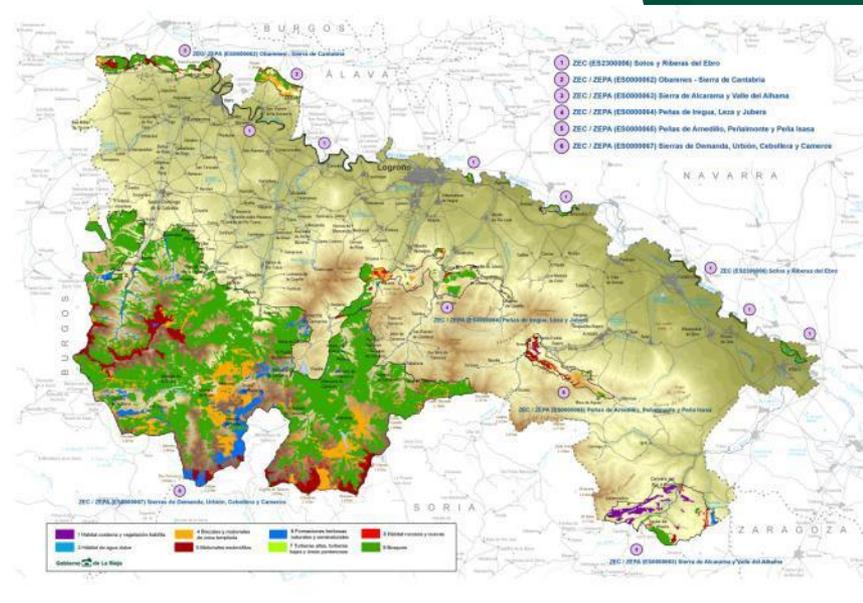
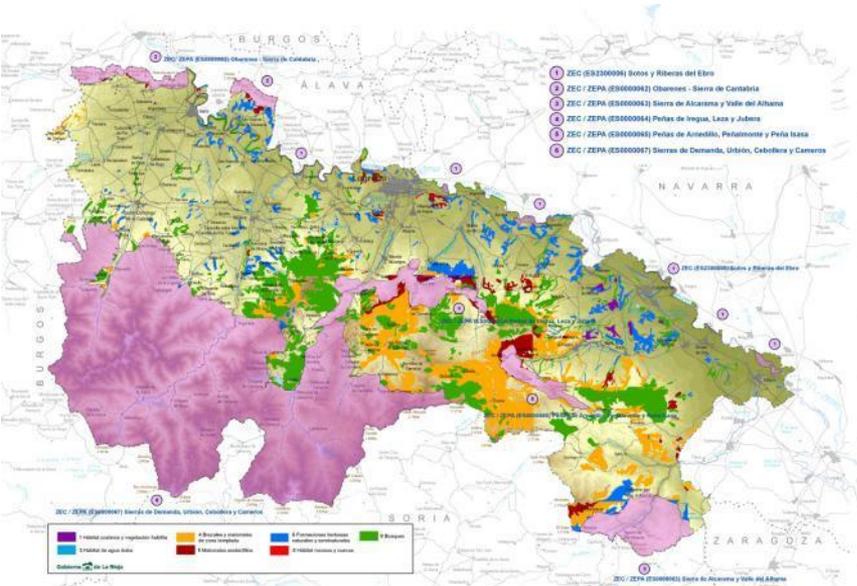


Superficie total de La Rioja: 5.045 km<sup>2</sup>

# Información de partida. Hábitats

**Fuera RN 2000:**  
Inventario Nacional de Hábitats  
(Directiva 92/43/CEE)

**Red Natura 2000:**  
Inventario de Hábitat de la  
Red Natura 2000 en la Rioja



- ▶ Año 1997, actualización Atlas de Hábitats de España 2005.
- ▶ **Escala 1:50.000**

- ▶ Año 2002, revisiones parciales en 2007 y 2014.
- ▶ **Escala 1:15.000**

# Información de partida

## Mapa Forestal de la Rioja (2009)

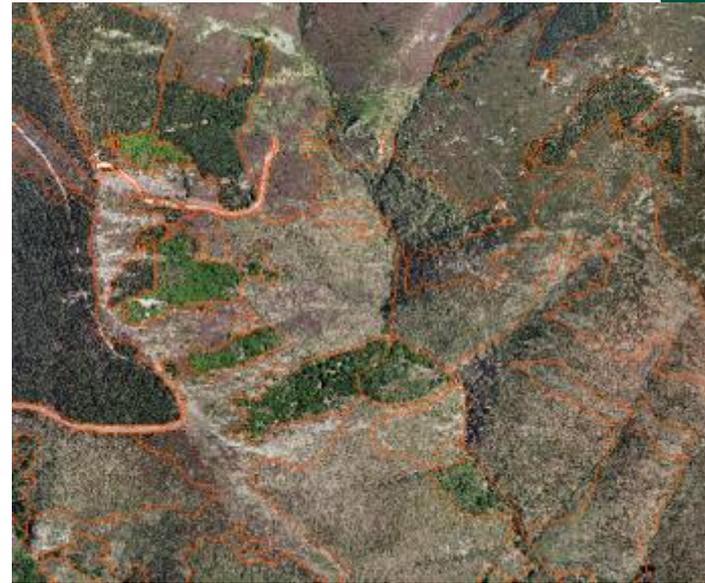
- ▶Escala 1:10.000
- ▶Capa continua. Recintos bien delimitados, basados en información previa y modificados por fotointerpretación.
- ▶Base de datos detallada: Ocupación del suelo (TIPESTR), cobertura (FCCARB), especies arbóreas (ESPARBX, OCUX)...

## Ortofotos PNOA:



Ortofoto PNOA **2014**

- ▶Referencia para fotointerpretación y digitalización.



Ortofoto PNOA 2009 (Primavera)

- ▶Información complementaria.

# Planteamiento del proyecto

## Convenio de colaboración



Año 2016

## Encomienda



Dirección

Coste: 162.500 €

Ejecución

Objetivo: Actualización y revisión de la cartografía de los hábitats de interés comunitario y su incorporación al Banco de Datos de la Biodiversidad de la Rioja

# Planteamiento del proyecto.

## Tareas previas

### ► Criterios básicos cartografía

- Escala 1:10.000
- Recinto mínimo: 0,2 hectáreas.
- **Mapa forestal:**
  - ▷ Selección teselas.
  - ▷ Asignación de hábitat en masas forestales.

### ► Lista de tipos de hábitats y asociaciones

Tipo de Hábitat	Nombre Vulgar	Código Asociación	Alianza/Asociación fitosociológica
1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	131034	<i>Suaeda braun-blanqueti-Salicornietum patulae</i>
		151055	<i>Parapholdo incurvae-Frankenietum pulverulentae</i>
		151057	<i>Polygono maritimi-Hordeetum marini</i>
1410	Pastizales salinos mediterráneos ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	141012	<i>Bupleuro tenuissimi-Juncetum gerardii</i>
		141019	<i>Inula crithmoidis-Juncetum subulati</i>
		141031	<i>Puccinellietum lagascaeae</i>
		141032	<i>Plantagini maritimae-Camphorosmetum monspeliacae</i>
		14101C	<i>Schoeno nigricantis-Plantaginietum maritimae</i>
		14101D	<i>Soncho crassifolii-Juncetum maritimi</i>

### ► Modelo de datos



Habitat	Codigo	Nombre	Asociacion	Naturalidad	Cobertura	LPEHT
1310	131034	Suaeda braun-blanqueti-Salicornietum patulae				
1310	151055	Parapholdo incurvae-Frankenietum pulverulentae				
1310	151057	Polygono maritimi-Hordeetum marini				
1410	141012	Bupleuro tenuissimi-Juncetum gerardii				
1410	141019	Inula crithmoidis-Juncetum subulati				
1410	141031	Puccinellietum lagascaeae				
1410	141032	Plantagini maritimae-Camphorosmetum monspeliacae				
1410	14101C	Schoeno nigricantis-Plantaginietum maritimae				
1410	14101D	Soncho crassifolii-Juncetum maritimi				

- ID.
- Información de 1 a 3 hábitats diferentes por recinto\* (código hábitat, asociación, naturalidad, cobertura, LPEHT...)
- Otra información.

\*Hábitats 2 y 3 utilizados únicamente en hábitats de mosaico (pastizal – matorral) donde no se pueden distinguir recintos independientes (aprox. 5% de los recintos).

# 2.

## Metodología

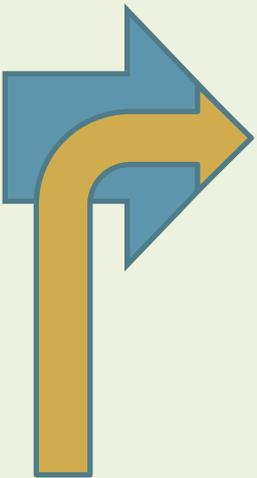
¿Cómo  
hemos  
desarrollado  
el trabajo?



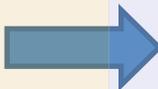
Revisión cartografía HIC Red Natura 2000

Realización Inventario HIC Fuera de Red Natura 2000

Estudios de hábitats singulares



Validación, revisión y análisis topológico



Capa única



Revisión final y subida información al BDB y CNTRYES

1. Cartografía de base

2. Teselado y dotación de contenido

3. Trabajo de campo

4. Validación

5. Información oficial



Mapa Forestal (2009)

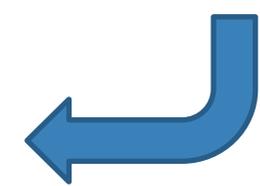


Inventarios HIC



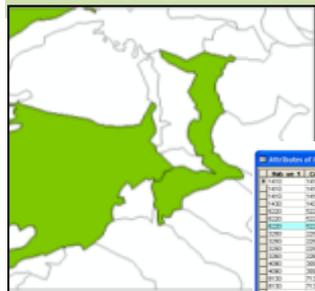
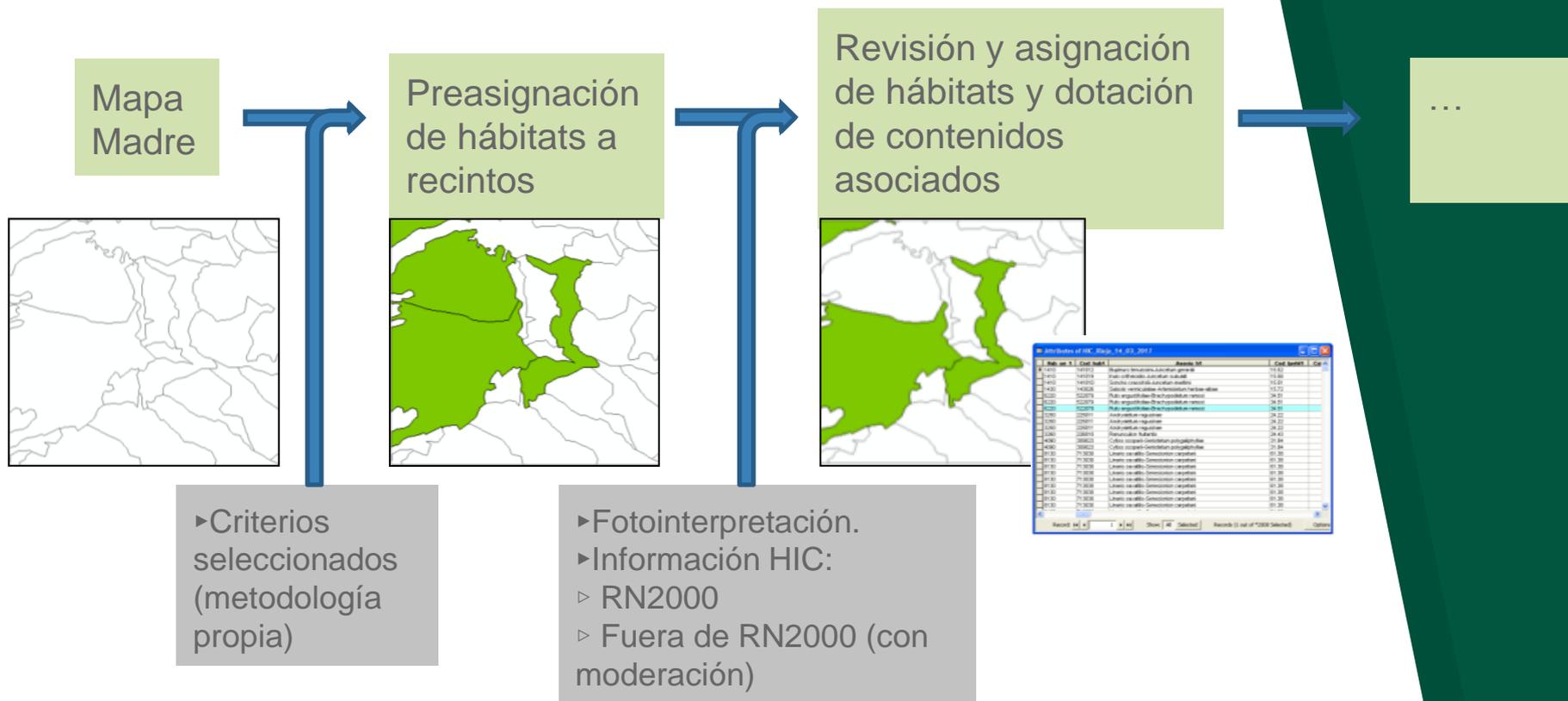
Mapa madre

► Información procedente de ambas capas.  
► Proceso de selección de teselas de hábitats IC (bosques naturales, matorrales y pastizales). A partir del campo TIPESTR del mapa forestal.



# 2.1. Masas arboladas

Esquema del proceso



ID	Nombre	Superficie	Superficie
14200	14200	14200	14200
14201	14201	14201	14201
14202	14202	14202	14202
14203	14203	14203	14203
14204	14204	14204	14204
14205	14205	14205	14205
14206	14206	14206	14206
14207	14207	14207	14207
14208	14208	14208	14208
14209	14209	14209	14209
14210	14210	14210	14210
14211	14211	14211	14211
14212	14212	14212	14212
14213	14213	14213	14213
14214	14214	14214	14214
14215	14215	14215	14215
14216	14216	14216	14216
14217	14217	14217	14217
14218	14218	14218	14218
14219	14219	14219	14219
14220	14220	14220	14220

► Criterios seleccionados (metodología propia)

► Fotointerpretación.  
 ► Información HIC:  
 ▷ RN2000  
 ▷ Fuera de RN2000 (con moderación)

1. Cartografía de base	2. Teselado y dotación de contenido	3. Trabajo de campo	4. Validación	5. Información oficial
------------------------	-------------------------------------	---------------------	---------------	------------------------

## 2.1. Masas arboladas

Preasignación automática del tipo de hábitat

### Bosques (TIPESTR 11)

#### Masas puras

► Especie 1 domina

#### Masas mixtas

► Mezcla 2 o 3 especies (criterios extra\*)

FCCARB  $\geq$  40

25  $\leq$  FCCARB < 40

FCCARB < 25

Hábitat UE

A revisar

No Hábitat

\*Los recintos con presencia significativa de 2 y 3 especies arbóreas con FCCARB > 40 se han tratado de manera que en casos dónde las especies tiene un % de ocupación igual, como norma general se dará prioridad a las especies de hoja caducifolia, que tenderán a dominar esa zona en el futuro.

\*Cuando en los recintos han existido 3 especies y la ocupación de la primera especie era menor del 50 % (OCU1<50), se han revisado todos ellos tomando decisiones respecto del contexto de su entorno y del territorio, o basándose, si se ha considerado necesario, en la primera especie para dar el código de hábitat.

► Otros criterios: Bosques de galería (14) y arbustedos (21) (ver siguiente diapositiva).

## 2.1. Masas arboladas

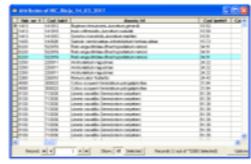
### Criterios preasignación automática del tipo de hábitat

TIPESTR	FCCARB	LEYENDA	ESPARB1	D ESPARB1	OCU1	HAB. UE	Notas
11	> = 40		71	<i>Fagus sylvatica</i>	>=50	<b>9120 o 9150</b>	Según geología y estudios anteriores
11	> = 40		43	<i>Quercus pyrenaica</i>	>=50	<b>9230</b>	
11	> = 40		44	<i>Quercus faginea</i>	>=50	<b>9240</b>	
11	> = 40		45	<i>Quercus ilex</i>	>=50	<b>9340</b>	
11	> = 40		42	<i>Quercus petraea</i>		<b>9380</b>	Según monográfico
11	> = 40		55	<i>Fraxinus angustifolia</i>		<b>91B0</b>	Según monográfico
11	> = 40		455	<i>Fraxinus spp.</i>		<b>91B0</b>	Según monográfico
11	> = 10		65	<i>Ilex aquifolium</i>		<b>9380</b>	Según monográfico
11	> = 40		73	<i>Betula spp.</i>		<b>9380</b>	Según monográfico
11	> = 40		255	<i>Fraxinus excelsior</i>		<b>9180</b>	Según monográfico
11	>= 5		39	<i>Juniperus phoenicea</i>		<b>5210</b>	
21		Coscojares + puros (Quercus coccifera)				<b>5210</b>	
21		Coscojares				<b>5210</b>	
21		Tamarizal				<b>92D0</b>	
14	> 50			<i>Populus, Salix,</i> mezcla de sp de ribera		<b>92A0</b>	

1. Cartografía de base	2. Teselado y dotación de contenido	3. Trabajo de campo	4. Validación	5. Información oficial
------------------------	-------------------------------------	---------------------	---------------	------------------------

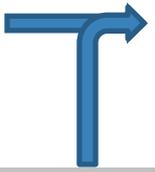
## 2.2. Masas NO arboladas

►En RN2000:



►Fuera de RN2000:

Mapa Madre

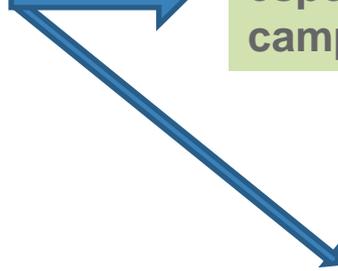


►Bibliografía y experiencia.

Selección previa de recintos HIC a revisar



Estudios específicos de campo



Ajuste cartografía HIC al Mapa forestal (mejor información disponible)

1. Cartografía de base	2. Teselado y dotación de contenido	3. Trabajo de campo	4. Validación	5. Información oficial
------------------------	-------------------------------------	---------------------	---------------	------------------------

► Estudios detallados de hábitats singulares:

**Hábitats singulares y salinos del valle del Ebro** (1310, 1410, 1420, 1430, 1510, 1520, 6220, 92D0)



**Bosques de ribera** (92A0)

**Comunidades de pastizal y hábitats higrófilos de las Sierras** (4020, 6160, 6170, 6210, 6410, 6510, 71)



**Bosques Mixtos y singulares** (9180, 91B0, 91E0, 9380, 9580)

► Comprobación en campo de la fiabilidad de la cartografía generada en gabinete y revisión de dudas.

► Revisión de Alta montaña (3110, 3170, 4030, 5120)

1. Cartografía de base	2. Teselado y dotación de contenido	3. Trabajo de campo	4. Validación	5. Información oficial
------------------------	-------------------------------------	---------------------	---------------	------------------------

- ▶Inclusión de recintos y digitalización de modificaciones registradas en los trabajos de campo y estudios monográficos.
- ▶Análisis topológico y revisión de errores en tablas y bases de datos.





1. Cartografía de base	2. Teselado y dotación de contenido	3. Trabajo de campo	4. Validación	5. Información oficial
------------------------	-------------------------------------	---------------------	---------------	------------------------

## Análisis de la metodología utilizada



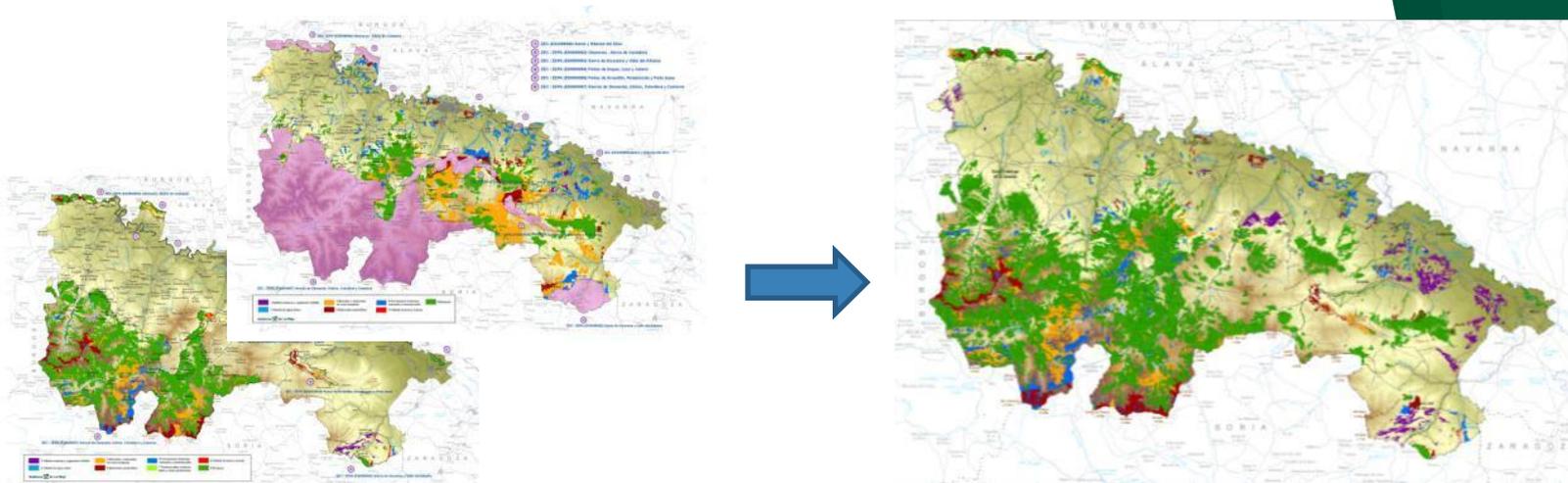
Problemas detectados	Soluciones
Nivel de <b>detalle</b> de las <b>capas</b> de partida (Inventario Nacional)	Fotointerpretación
Los <b>cruces de capas</b> generan ruido (múltiples polígonos)	Asignación automática por ID mapa forestal / Fotointerpretación
El <b>nivel de asociación</b> es difícil de alcanzar en ocasiones	Nivel de alianza / Trabajo de campo

# 3.

## Resultados

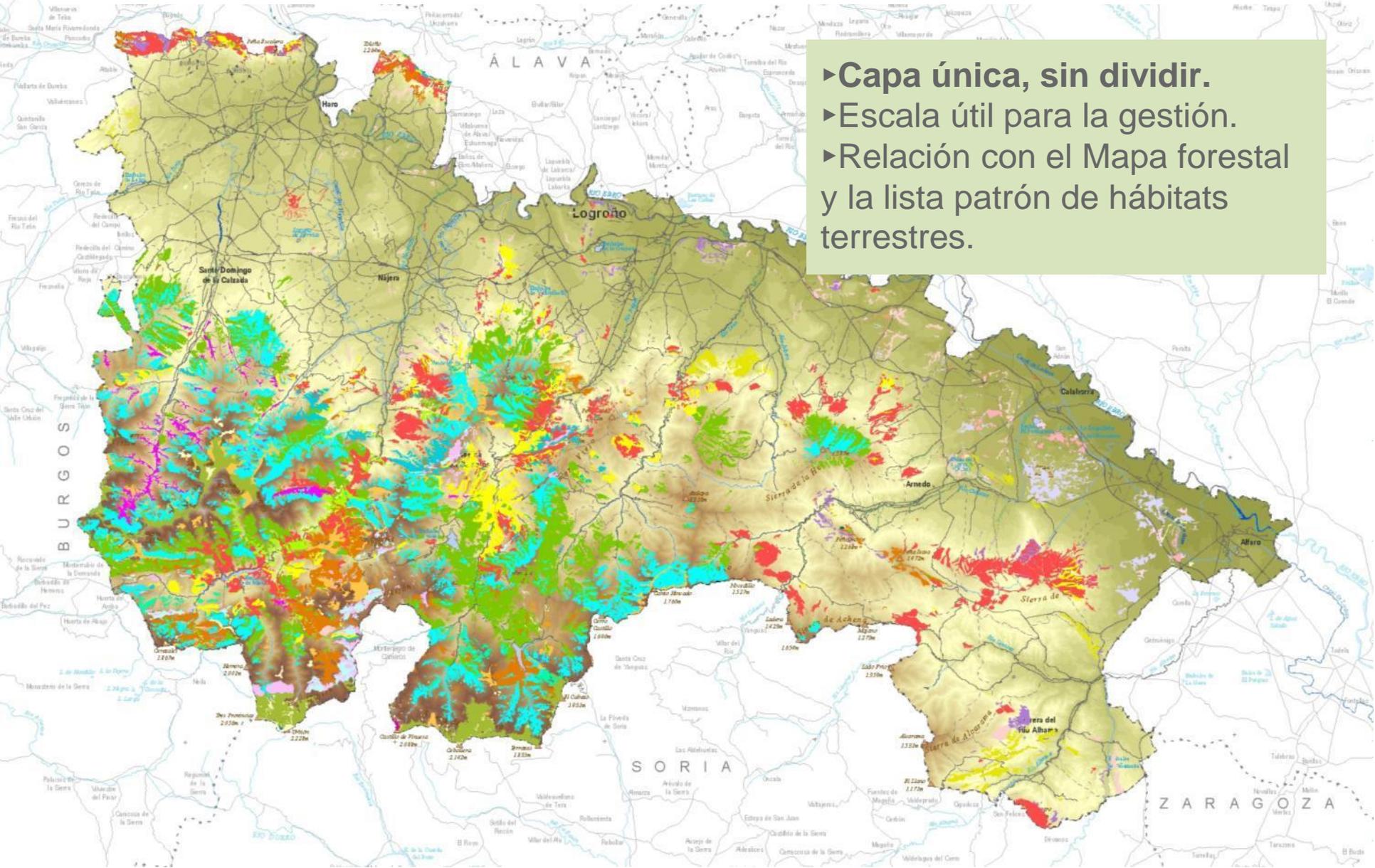
¿Qué hemos conseguido?

# Antes y después



Capas previas		Nueva capa
43	Nº Hábitats	44
86.800	Área HIC Fuera RN2000 (ha)	39.500
79.900	Área HIC RN2000 (ha)	82.000
3.821	Nº recintos	6.370

# Mapa de Hábitats de Interés Comunitario de La Rioja



- ▶Capa única, sin dividir.
- ▶Escala útil para la gestión.
- ▶Relación con el Mapa forestal y la lista patrón de hábitats terrestres.

Créditos:

Plantilla de la presentación:  
<http://www.slidescarnival.com/es/>

Modificada por:  
Álvaro Alonso León

# ¡Gracias!

Contacto:

José Ignacio Esquisabel  
[jesquisabel@larioja.org](mailto:jesquisabel@larioja.org)  
Álvaro Alonso León  
[aalonsole@larioja.org](mailto:aalonsole@larioja.org)



**Gobierno  
de La Rioja**

**Agricultura, Ganadería  
y Medio Ambiente**

