



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

# Informe de Mediciones de campo ERHIN



Confederación Hidrográfica del Duero

11-12 de marzo de 2014

**Datos provisionales sujetos a revisión**

NÚMERO 01  
AÑO 2014



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

**SECRETARÍA DE ESTADO DE  
MEDIO AMBIENTE.  
DIRECCIÓN GENERAL DEL  
AGUA**

Catálogo de Publicaciones de la  
Administración General del Estado:  
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

**N.I.P.O.: 280-14-011-6**

SUBDIRECCIÓN  
GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y  
USO SOSTENIBLE DEL AGUA.  
ÁREA DE INFORMACIÓN  
HIDROLÓGICA

**JEFE ÁREA DE INFORMACIÓN  
HIDROLÓGICA  
Fernando Pastor Argüello**

Para cualquier sugerencia póngase en  
contacto con:

Pza. San Juan de la Cruz s/n  
Despacho C-289  
28071 Madrid

Tel.: (91) 597 54 43 / 45

Dirección de email:  
[hidrologia@magrama.es](mailto:hidrologia@magrama.es)

El informe de Evolución de Recursos  
Nivales puede ser consultado en:  
<http://www.magrama.es>  
(Sección "Agua")

## RESUMEN

[Imágenes satélite Modis](#)

[Datos mediciones de campo](#)

[Medida de la cubierta nival mediante  
teledetección y datos de campo](#)

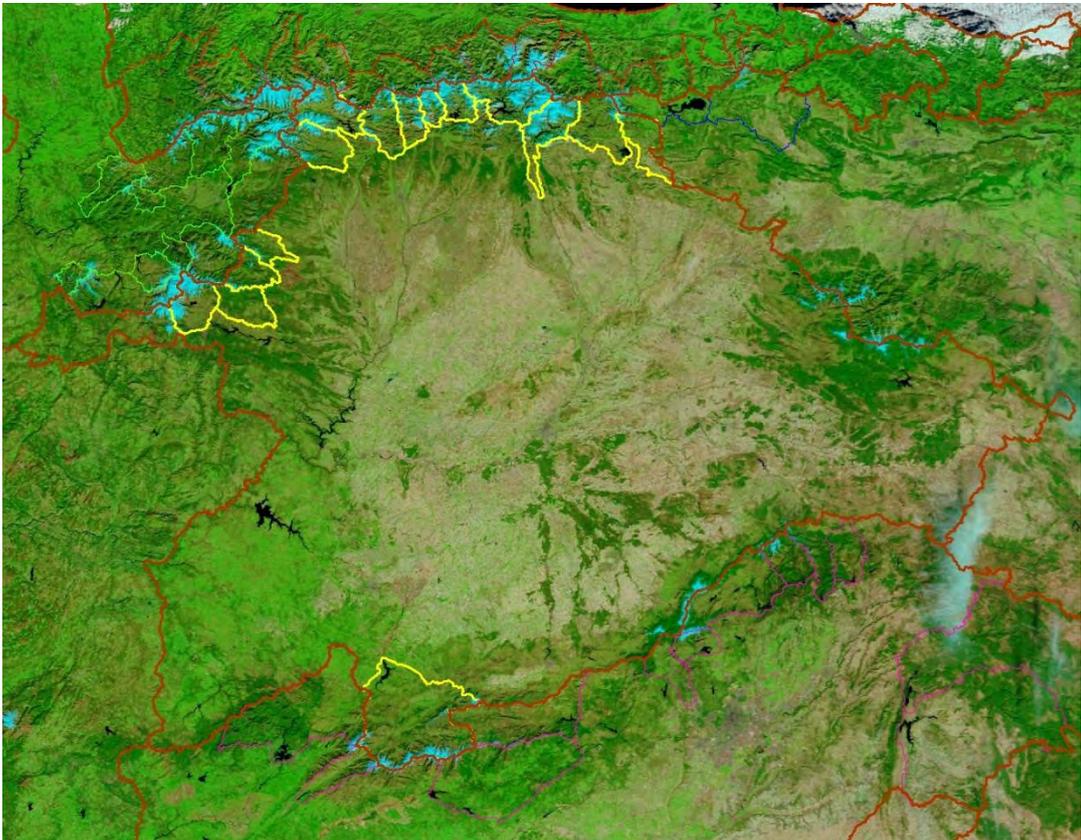
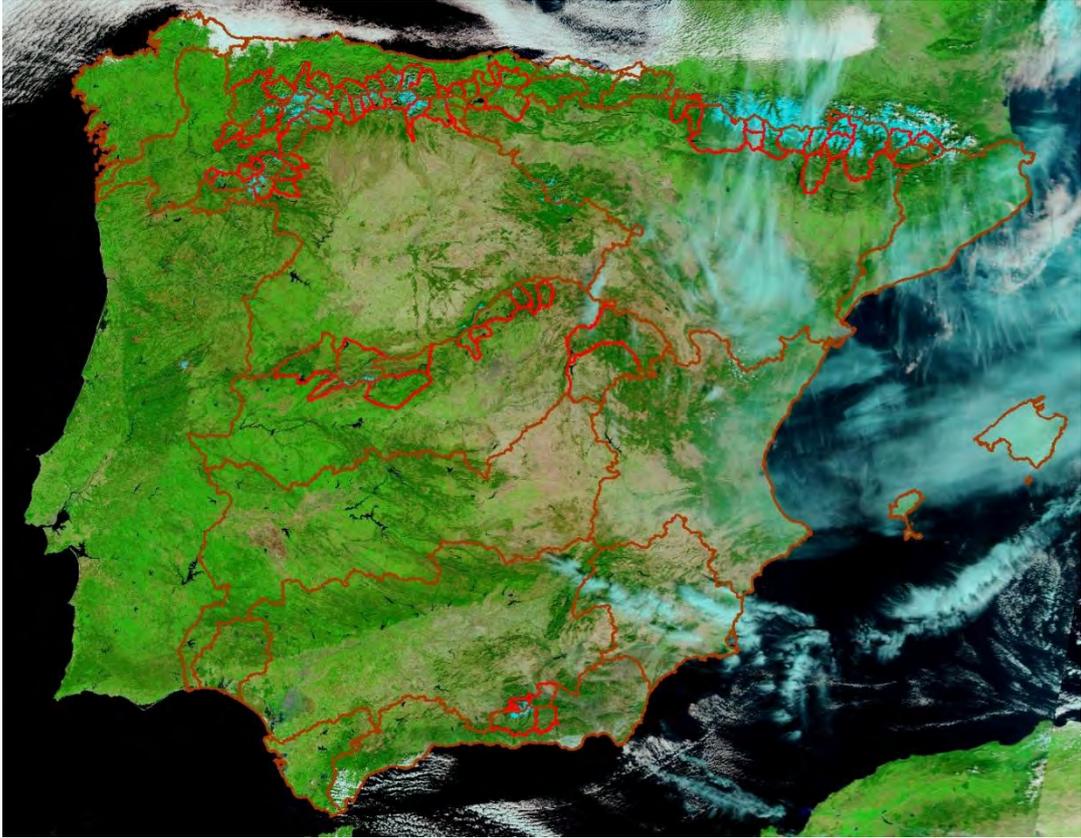


Imagen Modis-terra 11/03/2014



**ERHIN CANTÁBRICA**  
**RELACIÓN DE ESPESORES Y DENSIDADES**  
**AÑO: 2013-2014**

Campaña 1:  
 Campaña 2: 11-12 marzo 2014  
 Campaña 3:

ÁREA	CUENCA	Cuenca antigua	CÓDIGO	NOMBRE DEL PUNTO DE MEDIDA	COTA	ESPEORES (cm)			DENSIDADES (g/cm³)			Observaciones	
						E1	E2	E3	Dm1	Dm2	Dm3		
3.- DUERO	TERA	Esla occidental	30101	PADORNELO	1800		80						
	TERA	Esla occidental	30102	GARANDONES	1650		0					2ª nieve alrededor	
	TERA	Esla occidental	30103	TREVINCA	1870		150						
	TERA	Esla occidental	30104	VEGA DE TERA	1610		20						
	TERA	Esla occidental	30105	CUBILLAS	1910		60			0,46		Teleniómetro	
	ERÍA	Esla occidental	30301	VIZCÓDILLO	1920		30						
	ERÍA	Esla occidental	30302	COBAYOS	1950		70						
	ERÍA	Esla occidental	30303	LAS CHANAS	1670		-1						
	DUERNA	Esla occidental	30401	MORREDERO	1740		20					Teleniómetro	
	DUERNA	Esla occidental	30402	BELLOSA	1800		20						
	OMANAS	Omañas	30501	SOLANOS	1660		40					Teleniómetro	
	OMANAS	Omañas	30502	ARCOS DEL AGUA	1870		100						
	OMANAS	Omañas	30503	VALGRAN	1920		140						
	Cota comienzo							1600					
	LUNA	Luna en Barrios de L	30601	YEGUEROS	1720		190						
	LUNA	Luna en Barrios de L	30602	LA MESA	1770		-10					Desaparecida	
	LUNA	Luna en Barrios de L	30603	LAGO	1800		120						
	LUNA	Luna en Barrios de L	30604	MORRONEGRO	1750		50						
	LUNA	Luna en Barrios de L	30605	VALVERDE	1880		50			0,33		Teleniómetro 2ª hasta 1 m en la zona	
	LUNA	Luna en Barrios de L	30606	RETUERTO	1790		20					Teleniómetro	
	LUNA	Luna en Barrios de L	30607	CARRIO	1520		20						
	Cota comienzo							1500					
	BERNESGA	Esla central	30701	PEDROSO	1660		0					2ª nieve alrededor	
	BERNESGA	Esla central	30702	VIADANGOS	1780		40						
	BERNESGA	Esla central	30703	PENA LASA	1690		10						
	BERNESGA	Esla central	30704	CAMPOLONGO	1870		75					2ª grandes neveros alrededor	
	BERNESGA	Esla central	30705	ALTO CORRALON	1800		120						
	TORIO	Esla central	30801	PIEDRAFITA	1720		40						
	TORIO	Esla central	30802	VALPORQUERO	1600		20						
	TORIO	Esla central	30803	PIORNEDO	1800		305					En ventisquero	
	TORIO	Esla central	30804	CORRECILLAS	1630		60						
	CURUENO	Esla central	30901	FARO	1870		280						
	CURUENO	Esla central	30902	NOGALES	1820		230			0,52		Teleniómetro	
	CURUENO	Esla central	30903	CACABILLO	1925		200						
	PORMA	Porma en embalse d	31001	RESPINA	1820		125			0,50		Teleniómetro	
	PORMA	Porma en embalse d	31002	BEZAL	1620		50						
	PORMA	Porma en embalse d	31003	TRONISCO	1650		75					Teleniómetro	
	Cota comienzo							1500					
	ESLA	Esla en Riaño	31101	LAS SENALES	1650		180						
	ESLA	Esla en Riaño	31102	MAMPODRE	1720		-10					Desaparecida	
	ESLA	Esla en Riaño	31103	PEDREGALES	1780		120					Teleniómetro	
	ESLA	Esla en Riaño	31104	ZALAMBRA	1520		60						
	ESLA	Esla en Riaño	31105	HOMBELLINA	1720		120						
	ESLA	Esla en Riaño	31106	CALARES	1560		60			0,46		Teleniómetro	
	ESLA	Esla en Riaño	31107	CORISCAO	1820		125						
	ESLA	Esla en Riaño	31108	BOBIAS	1800		110						
	Cota comienzo							1400					
	CARRIÓN	Carrión (Guardo)	31201	RIO GRANDE	1835		210			0,48		Teleniómetro	
	CARRIÓN	Carrión en Compuer	31202	VALDENIEVAS	1880		0					2ª mucha nieve alrededor	
	CARRIÓN	Carrión en Compuer	31203	FTES CARRIONAS	2110		140					Teleniómetro	
	CARRIÓN	Carrión en Compuer	31204	MIRANDA	1460		10						
	CARRIÓN	Carrión en Compuer	31205	CURAVACAS	2040		125						
	CARRIÓN	Carrión en Compuer	31206	BISTRUEY	1710		0					2ª nieve en ladera norte	
	Cota comienzo							1400					
	PISUERGA	Pisuerga en Aguilar	31301	EL OTERO	1710		50						
	PISUERGA	Pisuerga en Aguilar	31302	SIERRAS ALBAS	1400		-1						
	PISUERGA	Pisuerga en Aguilar	31303	TRES MARES	1940		-10					En ventisquero	
	PISUERGA	Pisuerga en Aguilar	31304	LAS ADRAS	1750		-10						
	PISUERGA	Pisuerga en Aguilar	31305	VALDECEBOLLAS	1890		-10					Teleniómetro	
	RUBAGÓN	Rubagón-Camesa	31401	GOLBAR	1770		-10						
Cota comienzo													
4.- EBRO	EBRO	Ebro cabecera	40101	CORDEL	1700		-10						
	EBRO	Ebro cabecera	40102	RUMACEO	1490		-10						
	NELA	Ebro cabecera	40201	LA OTERA	1240		-10						
	TRUEBA	Ebro cabecera	40301	VALNERA	1410		-10						
	TRUEBA	Ebro cabecera	40302	LUNADA	1450		-10						
Cota comienzo													

NOTA: Los valores -10 corresponden a pértigas no leídas  
 Los valores -1 corresponden a pértigas sin nieve y con nieve a una cota superior  
 Los valores 0 corresponden a pértigas sin nieve pero con nieve a esa cota



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

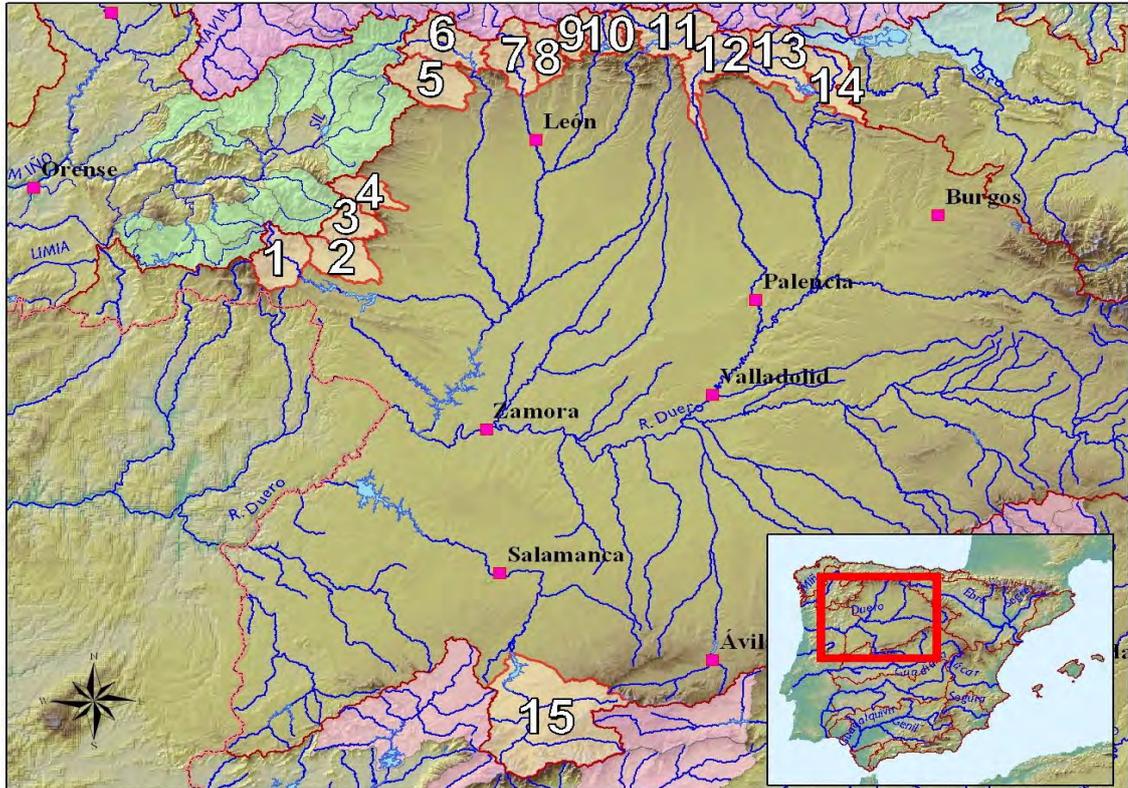
PROGRAMA ERHIN



CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Confederación Hidrográfica del Duero

Fecha: 11/03/2014



Cuenca		Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie Innivada (km <sup>2</sup> )	% Superficie Innivada	Densidad relativa media (%)	Volumen de agua en forma de nieve (hm <sup>3</sup> )
1	Tera	426,9	160,6	37,6	0,5	27,9
2	Negro	376,6	25,7	6,8	0,5	3,9
3	Eria	281,2	45,3	16,1	0,5	8,1
4	Duerna	248,0	41,2	16,6	0,5	7,2
5	Omañas	483,4	146,8	30,4	0,4	29,7
6	Luna	496,0	248,7	50,1	0,4	64,3
7	Bernesga	406,7	104,6	25,7	0,5	39,6
8	Torío	260,7	113,0	43,3	0,5	39,6
9	Curueño	154,4	100,5	65,1	0,5	34,8
10	Porma	250,4	130,5	52,1	0,5	39,8
11	Esla	593,4	354,2	59,7	0,5	135,8
12	Carrión	491,5	264,6	53,8	0,5	100,0
13	Pisuerga	548,1	56,6	10,3	ND	ND
14	Rubagón-Camesa	374,7	14,4	3,8	ND	ND
15	Tormes	1.851,7	177,7	9,6	0,5	64,4
	Resto Cuenca Duero	71.629,3	ND	ND	ND	ND
	<b>Total</b>	<b>78.872,8</b>	<b>1984,4</b>	<b>2,5</b>	<b>0,5</b>	<b>595,0</b>

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

Fuente de información:

Modelo hidrológico ASTER

- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

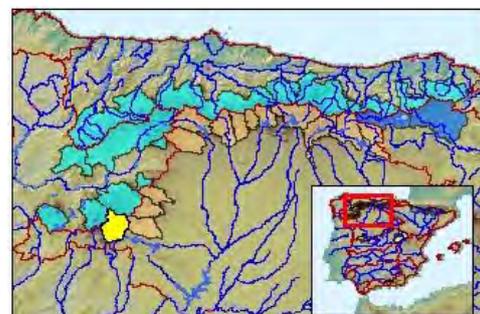
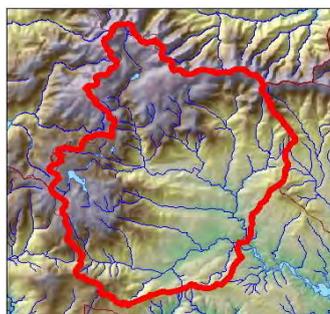
PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Tera  
 Código : B.II.1.1.a  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 426,9  
 Cota Media (m): 1.367  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.500



Fecha: 11/03/2014

VAFN (hm<sup>3</sup>): 27,9  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 160,6  
 % Superficie Innivada: 37,6  
 Densidad relativa media (%) 0,5

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
800 - 900	0,8	0,8					
900 - 1000	62,9	63,7					
1000 - 1100	68,4	132,1					
1100 - 1200	41,0	173,1					
1200 - 1300	30,8	203,9					
1300 - 1400	27,2	231,1	4,3	1,9			
1400 - 1500	25,8	256,9	7,1	4,4			
1500 - 1600	31,8	288,7	21,5	11,4	9,2	4,2	0,9
1600 - 1700	54,6	343,3	44,7	22,6	26,3	12,1	5,4
1700 - 1800	41,1	384,4	40,7	30,8	43,4	20,0	8,1
1800 - 1900	24,7	409,1	24,7	35,0	60,5	27,8	6,9
1900 - 2000	14,1	423,2	14,1	37,1	77,6	35,7	5,0
2000 - 2100	3,6	426,9	3,4	37,6	94,7	43,6	1,5
2100 - 2200	0,0	426,9	0,0	37,6	111,8	51,4	0,0
<b>TOTALES</b>	<b>426,9</b>		<b>160,6</b>	<b>37,6</b>			<b>27,9</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

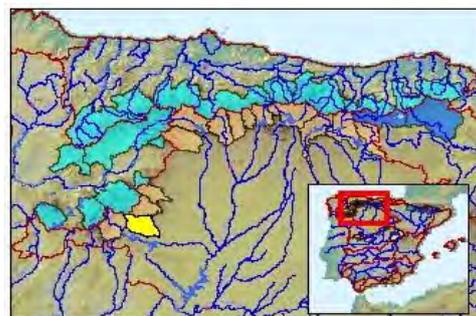
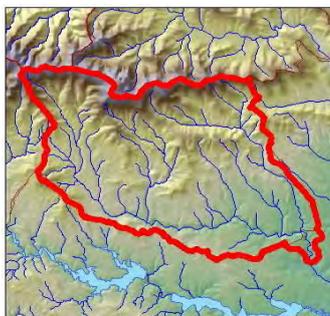
PROGRAMA ERHIN



**CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE**

**Confederación Hidrográfica del Duero**

Cuenca : Negro  
 Código : B.II.1.1.b  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 376,6  
 Cota Media (m): 1.123  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.500



Fecha: 11/03/2014

VAFN (hm<sup>3</sup>): 3,9  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 25,7  
 % Superficie Innivada: 6,8  
 Densidad relativa media (%) 0,5

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
800 - 900	35,1	35,1					
900 - 1000	100,4	135,5					
1000 - 1100	83,2	218,6					
1100 - 1200	54,0	272,6					
1200 - 1300	35,0	307,6					
1300 - 1400	24,2	331,8	1,3	0,4			
1400 - 1500	14,2	346,0	1,8	0,9			
1500 - 1600	9,6	355,6	6,3	2,6	9,2	4,2	0,3
1600 - 1700	8,1	363,7	4,3	3,8	26,3	12,1	0,5
1700 - 1800	6,2	369,9	5,3	5,1	43,4	20,0	1,1
1800 - 1900	5,0	374,8	5,0	6,4	60,5	27,8	1,4
1900 - 2000	1,3	376,1	1,3	6,7	77,6	35,7	0,5
2000 - 2100	0,4	376,6	0,4	6,8	94,7	43,6	0,2
2100 - 2200	0,0	376,6	0,0	6,8	111,8	51,4	0,0
<b>TOTALES</b>	<b>376,6</b>		<b>25,7</b>	<b>6,8</b>			<b>3,9</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

**Fuente de información:**

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

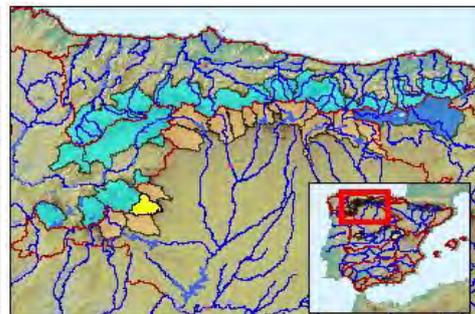
PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Eria  
 Código : B.II.1.2.a  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 281,2  
 Cota Media (m): 1.372  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.500



Fecha: 11/03/2014

VAFN (hm<sup>3</sup>): 8,1  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 45,3  
 % Superficie Innivada: 16,1  
 Densidad relativa media (%) 0,5

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
900 - 1000	1,5	1,5					
1000 - 1100	20,9	22,4					
1100 - 1200	46,5	69,0					
1200 - 1300	56,8	125,8	1,0	0,8			
1300 - 1400	46,4	172,2	0,4	0,8			
1400 - 1500	35,5	207,7	4,2	2,7			
1500 - 1600	25,7	233,3	4,3	4,2	9,2	4,2	0,2
1600 - 1700	20,3	253,6	11,2	8,3	26,3	12,1	1,4
1700 - 1800	13,6	267,2	11,6	12,2	43,4	20,0	2,3
1800 - 1900	7,6	274,8	6,3	14,1	60,5	27,8	1,8
1900 - 2000	4,2	279,0	4,2	15,4	77,6	35,7	1,5
2000 - 2100	1,9	280,9	1,9	16,0	94,7	43,6	0,8
2100 - 2200	0,3	281,2	0,3	16,1	111,8	51,4	0,2
<b>TOTALES</b>	<b>281,2</b>		<b>45,3</b>	<b>16,1</b>			<b>8,1</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

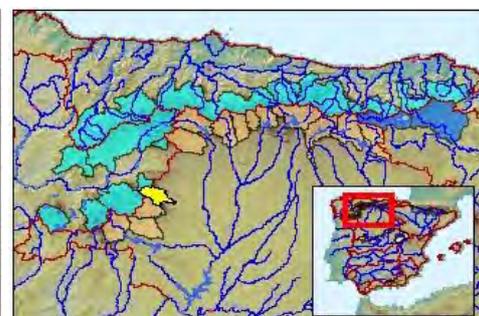
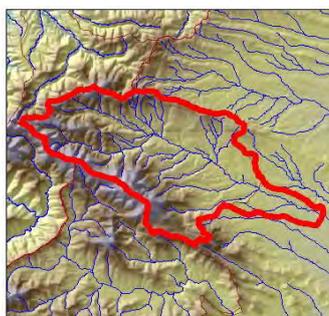
PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Duerna  
 Código : B.II.1.2.b  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 248,0  
 Cota Media (m): 1.327  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.500



Fecha: 11/03/2014

VAFN (hm<sup>3</sup>): 7,2  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 41,2  
 % Superficie Innivada: 16,6  
 Densidad relativa media (%): 0,5

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
900 - 1000	15,3	15,3					
1000 - 1100	33,5	48,8					
1100 - 1200	45,7	94,5					
1200 - 1300	38,4	132,9					
1300 - 1400	28,3	161,2	0,8	0,5			
1400 - 1500	22,5	183,7	1,6	1,3			
1500 - 1600	22,4	206,1	11,4	6,7	9,2	4,2	0,5
1600 - 1700	19,0	225,0	4,9	8,3	26,3	12,1	0,6
1700 - 1800	10,6	235,6	10,6	12,4	43,4	20,0	2,1
1800 - 1900	6,5	242,1	6,0	14,6	60,5	27,8	1,7
1900 - 2000	4,1	246,2	4,1	16,0	77,6	35,7	1,5
2000 - 2100	1,2	247,4	1,2	16,4	94,7	43,6	0,5
2100 - 2200	0,6	248,0	0,6	16,6	111,8	51,4	0,3
<b>TOTALES</b>	<b>248,0</b>		<b>41,2</b>	<b>16,6</b>			<b>7,2</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

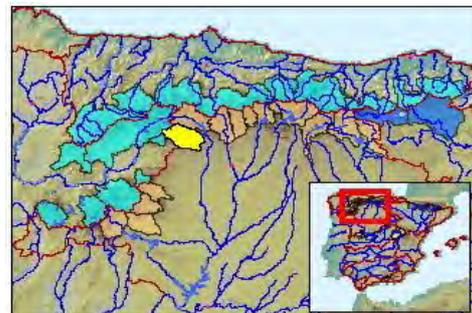
PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Omañas  
 Código : B.II.1.3.a  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 483,4  
 Cota Media (m): 1.363  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.400



Fecha: 12/03/2014

VAFN (hm<sup>3</sup>): 29,7  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 146,8  
 % Superficie Innivada: 30,4  
 Densidad relativa media (%): 0,4

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
900 - 1000	4,1	4,1					
1000 - 1100	40,4	44,5					
1100 - 1200	81,1	125,6					
1200 - 1300	90,0	215,6	3,9	1,8			
1300 - 1400	81,3	296,9	12,6	5,6			
1400 - 1500	64,0	360,9	21,0	10,4	3,5	1,5	0,3
1500 - 1600	47,2	408,1	37,8	18,5	28,8	12,7	4,8
1600 - 1700	33,6	441,6	30,0	23,9	54,2	23,9	7,1
1700 - 1800	23,0	464,7	23,0	27,6	79,6	35,0	8,1
1800 - 1900	12,1	476,7	12,1	29,5	105,0	46,2	5,6
1900 - 2000	4,9	481,7	4,9	30,2	130,4	57,4	2,8
2000 - 2100	1,6	483,3	1,3	30,4	155,7	68,5	0,9
2100 - 2200	0,1	483,4	0,1	30,4	181,1	79,7	0,1
<b>TOTALES</b>	<b>483,4</b>		<b>146,8</b>	<b>30,4</b>			<b>29,7</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

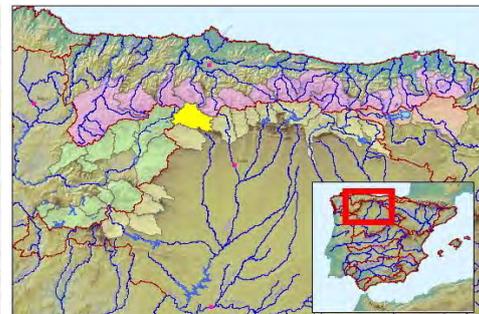
PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Luna  
 Código : B.II.1/III  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 496,0  
 Cota Media (m): 1.500  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.400



Fecha: 12/03/2014  
 VAFN (hm<sup>3</sup>): 64,3  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 248,7  
 % Superficie Innivada: 50,1  
 Densidad relativa media (%) 0,4

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
1000 - 1100	0,0	0,0					
1100 - 1200	42,8	42,8					
1200 - 1300	74,8	117,6	4,9	4,2			
1300 - 1400	70,5	188,1	11,8	8,9	9,3	4,1	0,5
1400 - 1500	69,1	257,2	31,1	18,6	25,2	11,1	3,5
1500 - 1600	67,0	324,2	47,1	29,3	41,2	18,1	8,6
1600 - 1700	67,0	391,2	54,5	38,2	57,2	25,2	13,7
1700 - 1800	50,4	441,6	44,8	44,0	73,2	32,2	14,4
1800 - 1900	31,2	472,8	31,2	47,7	89,2	39,3	12,3
1900 - 2000	15,6	488,4	15,6	49,4	105,2	46,3	7,2
2000 - 2100	6,0	494,4	6,0	50,0	121,2	53,3	3,2
2100 - 2200	1,1	495,5	1,1	50,1	137,2	60,4	0,7
2200 - 2300	0,3	495,8	0,3	50,1	153,2	67,4	0,2
2300 - 2400	0,2	496,0	0,2	50,1	169,2	74,4	0,1
2400 - 2500	0,0	496,0	0,0	50,1	185,1	81,5	0,0
<b>TOTALES</b>	<b>496,0</b>		<b>248,7</b>	<b>50,1</b>			<b>64,3</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

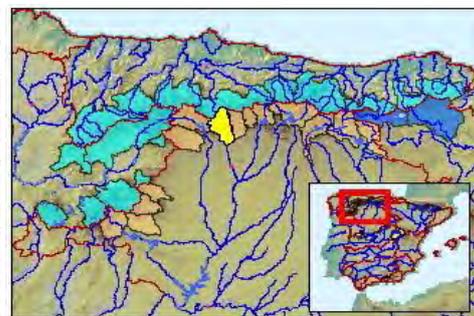
PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Bernesga  
Código : B.II.1.4.a  
Superficie (km<sup>2</sup>): 406,7  
Cota Media (m): 1.358  
Cota Inicio Nieve (m): 1.500



Fecha: 12/03/2014

VAFN (hm<sup>3</sup>): 39,6  
Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 104,6  
% Superficie Innivada: 25,7  
Densidad relativa media (%) 0,5

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
900 - 1000	14,2	14,2					
1000 - 1100	39,9	54,1					
1100 - 1200	56,6	110,7					
1200 - 1300	67,9	178,6	1,0	0,5			
1300 - 1400	70,4	249,0	3,2	1,7			
1400 - 1500	51,5	300,5	17,7	7,3	17,8	9,1	1,6
1500 - 1600	40,3	340,8	25,3	13,8	47,9	24,5	6,2
1600 - 1700	29,8	370,6	23,3	19,0	78,1	39,8	9,3
1700 - 1800	20,3	390,9	18,7	22,8	108,3	55,2	10,3
1800 - 1900	9,3	400,2	9,3	24,6	138,5	70,6	6,6
1900 - 2000	4,8	404,9	4,4	25,4	168,7	86,0	3,7
2000 - 2100	1,5	406,5	1,5	25,7	198,9	101,4	1,6
2100 - 2200	0,3	406,7	0,3	25,7	229,1	116,8	0,3
<b>TOTALES</b>	<b>406,7</b>		<b>104,6</b>	<b>25,7</b>			<b>39,6</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

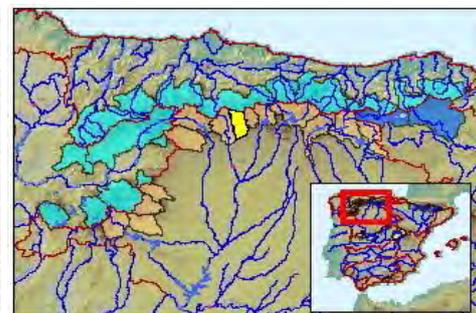
PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Torío  
 Código : B.II.1.4.b  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 260,7  
 Cota Media (m): 1.404  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.400



Fecha: 12/03/2014  
 VAFN (hm<sup>3</sup>): 39,6  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 113,0  
 % Superficie Innivada: 43,3  
 Densidad relativa media (%) 0,5

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
900 - 1000	3,4	3,4					
1000 - 1100	22,7	26,1					
1100 - 1200	33,5	59,6					
1200 - 1300	39,3	98,9	2,1	2,1			
1300 - 1400	37,5	136,4	6,3	6,1			
1400 - 1500	35,0	171,4	23,2	18,4	17,8	9,1	2,1
1500 - 1600	29,5	200,9	24,6	27,9	47,9	24,5	6,0
1600 - 1700	25,1	226,0	22,6	34,8	78,1	39,8	9,0
1700 - 1800	18,2	244,2	17,8	39,5	108,3	55,2	9,8
1800 - 1900	11,1	255,3	11,1	42,1	138,5	70,6	7,8
1900 - 2000	4,2	259,4	4,2	43,1	168,7	86,0	3,6
2000 - 2100	1,1	260,6	1,1	43,3	198,9	101,4	1,1
2100 - 2200	0,1	260,7	0,1	43,3	229,1	116,8	0,2
<b>TOTALES</b>	<b>260,7</b>		<b>113,0</b>	<b>43,3</b>			<b>39,6</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

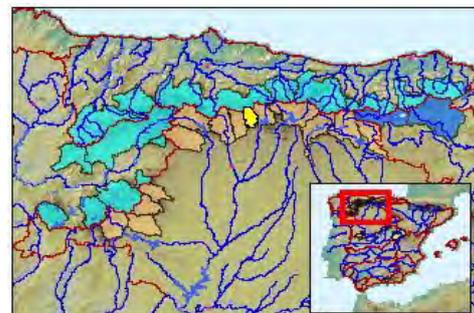
PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Curueño  
 Código : B.II.1.4.c  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 154,4  
 Cota Media (m): 1.521  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.400



Fecha: 12/03/2014

VAFN (hm<sup>3</sup>): 34,8  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 100,5  
 % Superficie Innivada: 65,1  
 Densidad relativa media (%) 0,5

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
1000 - 1100	0,4	0,4					
1100 - 1200	6,1	6,5					
1200 - 1300	17,6	24,1	4,4	18,4			
1300 - 1400	25,5	49,6	9,9	28,9			
1400 - 1500	26,8	76,4	19,4	44,2	17,8	9,1	1,8
1500 - 1600	24,4	100,8	16,5	49,9	47,9	24,5	4,0
1600 - 1700	19,2	120,0	16,8	55,9	78,1	39,8	6,7
1700 - 1800	16,8	136,8	15,9	60,7	108,3	55,2	8,8
1800 - 1900	11,5	148,3	11,5	63,7	138,5	70,6	8,1
1900 - 2000	4,7	153,0	4,7	64,8	168,7	86,0	4,0
2000 - 2100	1,3	154,3	1,3	65,1	198,9	101,4	1,3
2100 - 2200	0,1	154,4	0,1	65,1	229,1	116,8	0,1
<b>TOTALES</b>	<b>154,4</b>		<b>100,5</b>	<b>65,1</b>			<b>34,8</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

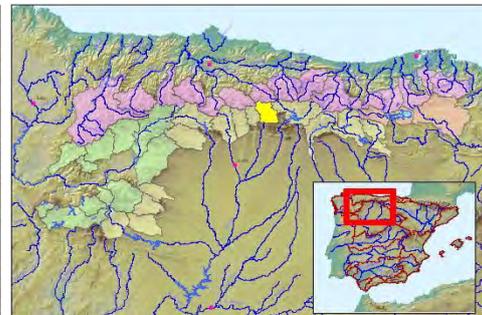
PROGRAMA ERHIN



**CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE**

**Confederación Hidrográfica del Duero**

Cuenca : Porma  
 Código : B.II.1/V  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 250,4  
 Cota Media (m): 1.417  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.400



Fecha: 12/03/2014  
 VAFN (hm<sup>3</sup>): 39,8  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 130,5  
 % Superficie Innivada: 52,1  
 Densidad relativa media (%) 0,5

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
1000 - 1100	12,3	12,3					
1100 - 1200	38,9	51,2					
1200 - 1300	37,6	88,9	5,2	5,9			
1300 - 1400	37,0	125,9	13,9	15,1			
1400 - 1500	35,4	161,3	22,3	25,7	17,8	9,1	2,0
1500 - 1600	33,2	194,5	33,2	38,3	47,9	24,5	8,1
1600 - 1700	26,2	220,7	26,2	45,7	78,1	39,8	10,4
1700 - 1800	17,3	238,0	17,3	49,6	108,3	55,2	9,5
1800 - 1900	8,2	246,2	8,2	51,3	138,5	70,6	5,8
1900 - 2000	3,2	249,4	3,2	51,9	168,7	86,0	2,7
2000 - 2100	0,9	250,3	0,9	52,1	198,9	101,4	0,9
2100 - 2200	0,1	250,4	0,1	52,1	229,1	116,8	0,2
<b>TOTALES</b>	<b>250,4</b>		<b>130,5</b>	<b>52,1</b>			<b>39,8</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

**Fuente de información:**

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Esla

Código : B.II.1/VI

Superficie (km<sup>2</sup>): 593,4

Cota Media (m): 1.457

Cota Inicio Nieve (m): 1.300



Fecha: 12/03/2014

VAFN (hm<sup>3</sup>): 135,8

Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 354,2

% Superficie Innivada: 59,7

Densidad relativa media (%) 0,5

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
1000 - 1100	0,0	0,0					
1100 - 1200	83,1	83,1	3,0	3,6			
1200 - 1300	94,1	177,2	17,1	11,3	1,5	0,7	0,1
1300 - 1400	94,6	271,8	43,2	23,3	25,7	11,8	5,1
1400 - 1500	85,2	357,0	62,9	35,4	50,0	23,0	14,5
1500 - 1600	76,8	433,8	72,7	45,9	74,2	34,1	24,8
1600 - 1700	62,5	496,2	61,3	52,4	98,4	45,3	27,8
1700 - 1800	45,2	541,4	43,3	56,1	122,7	56,4	24,4
1800 - 1900	26,2	567,6	26,2	58,1	146,9	67,6	17,7
1900 - 2000	14,1	581,7	14,1	59,1	171,1	78,7	11,1
2000 - 2100	6,6	588,3	5,3	59,3	195,4	89,9	4,7
2100 - 2200	3,0	591,3	3,0	59,5	219,6	101,0	3,0
2200 - 2300	1,2	592,5	1,2	59,6	243,8	112,2	1,3
2300 - 2400	0,8	593,2	0,8	59,7	268,0	123,3	1,0
2400 - 2500	0,2	593,4	0,2	59,7	292,3	134,4	0,3
<b>TOTALES</b>	<b>593,4</b>		<b>354,2</b>	<b>59,7</b>			<b>135,8</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

Modelo hidrológico ASTER

- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

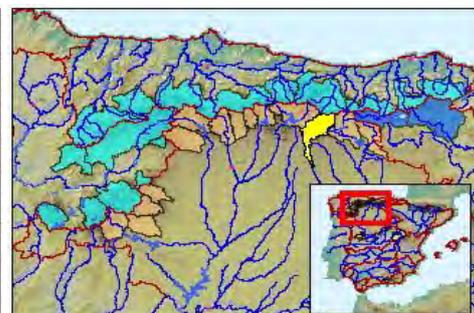
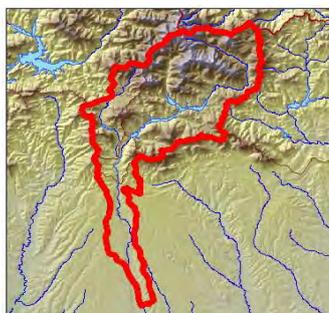
PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Carrión  
 Código : B.II.2.1/V  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 491,5  
 Cota Media (m): 1.499  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.400



Fecha: 12/03/2014  
 VAFN (hm<sup>3</sup>): 100,0  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 264,6  
 % Superficie Innivada: 53,8  
 Densidad relativa media (%) 0,5

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
900 - 1000	4,6	4,6					
1000 - 1100	36,4	41,0					
1100 - 1200	47,2	88,2					
1200 - 1300	37,8	126,0	2,2	1,7			
1300 - 1400	63,4	189,5	16,3	9,8	6,1	2,9	0,5
1400 - 1500	71,0	260,5	47,9	25,5	27,8	13,3	6,4
1500 - 1600	59,2	319,6	40,6	33,5	49,5	23,7	9,7
1600 - 1700	52,2	371,8	41,1	39,8	71,2	34,2	14,0
1700 - 1800	42,8	414,6	42,2	45,9	92,9	44,6	18,8
1800 - 1900	30,1	444,7	27,5	49,0	114,6	55,0	15,1
1900 - 2000	20,6	465,3	20,6	51,2	136,3	65,4	13,5
2000 - 2100	12,8	478,1	12,8	52,5	158,0	75,8	9,7
2100 - 2200	7,6	485,6	7,6	53,3	179,7	86,2	6,5
2200 - 2300	3,6	489,3	3,6	53,6	201,4	96,7	3,5
2300 - 2400	1,7	491,0	1,7	53,8	223,1	107,1	1,9
2400 - 2500	0,4	491,5	0,4	53,8	244,8	117,5	0,5
2500 - 2600	0,0	491,5	0,0	53,8	266,5	127,9	0,0
<b>TOTALES</b>	<b>491,5</b>		<b>264,6</b>	<b>53,8</b>			<b>100,0</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

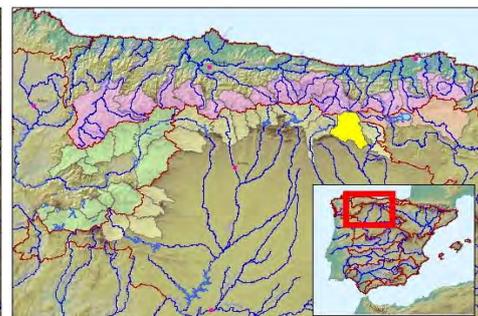
PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Pisuerga  
 Código : B.II.2/III  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 548,1  
 Cota Media (m): 1.238  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.500



Fecha: 12/03/2014

VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 56,6  
 % Superficie Innivada: 10,3  
 Densidad relativa media (%): ND

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
900 - 1000	68,8	68,8					
1000 - 1100	106,0	174,8					
1100 - 1200	100,7	275,5					
1200 - 1300	87,1	362,6					
1300 - 1400	70,1	432,7	2,5	0,6			
1400 - 1500	48,4	481,1	8,2	2,2			
1500 - 1600	26,7	507,9	12,5	4,6			
1600 - 1700	16,4	524,3	12,7	6,8			
1700 - 1800	10,7	535,0	8,8	8,4			
1800 - 1900	7,0	542,0	6,1	9,4			
1900 - 2000	3,9	545,9	3,5	10,0			
2000 - 2100	1,9	547,8	1,9	10,3			
2100 - 2200	0,3	548,1	0,3	10,3			
<b>TOTALES</b>	<b>548,1</b>		<b>56,6</b>	<b>10,3</b>			<b>ND</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

Modelo hidrológico ASTER  
 Mediciones de campo

- Imagen satélite



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

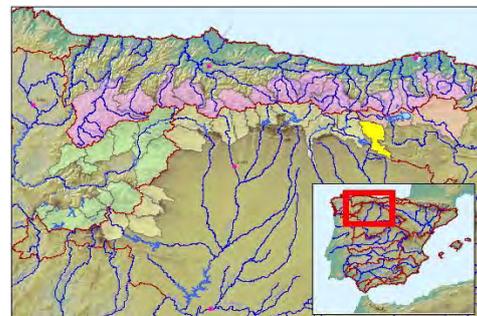
Cuenca : Rubagón-Camesa

Código : B.II.2/IV

Superficie (km<sup>2</sup>): 374,7

Cota Media (m): 1.082

Cota Inicio Nieve (m): 1.600



Fecha: 12/03/2014

VAFN (hm<sup>3</sup>): ND

Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 14,4

% Superficie Innivada: 3,8

Densidad relativa media (%): ND

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
800 - 900	5,7	5,7					
900 - 1000	174,3	180,1					
1000 - 1100	85,3	265,4					
1100 - 1200	42,0	307,4					
1200 - 1300	19,6	327,0					
1300 - 1400	15,0	342,1					
1400 - 1500	11,3	353,4					
1500 - 1600	7,0	360,4	2,9	0,8			
1600 - 1700	4,6	365,0	1,9	1,3			
1700 - 1800	3,5	368,5	3,5	2,2			
1800 - 1900	3,0	371,5	3,0	3,0			
1900 - 2000	2,0	373,5	2,0	3,5			
2000 - 2100	1,1	374,6	1,1	3,8			
2100 - 2200	0,1	374,7	0,1	3,8			
<b>TOTALES</b>	<b>374,7</b>		<b>14,4</b>	<b>3,8</b>			<b>ND</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

Modelo hidrológico ASTER

Mediciones de campo

- Imagen satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

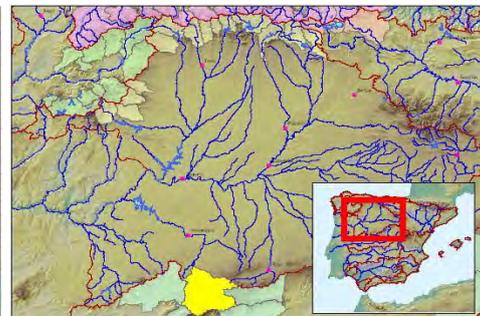
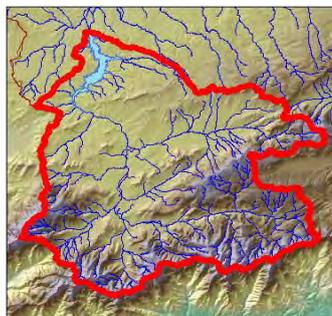
PROGRAMA ERHIN



## CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Tormes  
 Código : D.I.1/I  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 1.851,7  
 Cota Media (m): 1.327  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.800



Fecha: 11/03/2014  
 VAFN (hm<sup>3</sup>): 64,4  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 177,7  
 % Superficie Innivada: 9,6  
 Densidad relativa media (%): 0,5

Cotas (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Área Acumulada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada (km <sup>2</sup> )	Área Innivada Acumulada (%)	Esesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm <sup>3</sup> )
800 - 900	40,0	40,0					
900 - 1000	265,9	306,0					
1000 - 1100	382,3	688,2					
1100 - 1200	233,6	921,8					
1200 - 1300	139,7	1061,5					
1300 - 1400	107,1	1168,6					
1400 - 1500	112,4	1281,1					
1500 - 1600	116,0	1397,0	2,5	0,2			
1600 - 1700	111,1	1508,1	5,2	0,5			
1700 - 1800	108,4	1616,5	16,2	1,5			
1800 - 1900	86,2	1702,7	29,9	3,2	8,1	4,3	1,3
1900 - 2000	60,6	1763,3	42,2	5,4	47,8	25,4	10,7
2000 - 2100	40,6	1803,9	38,9	7,5	87,6	46,4	18,1
2100 - 2200	28,0	1831,9	24,2	8,7	127,4	67,5	16,4
2200 - 2300	13,9	1845,8	12,8	9,3	167,1	88,6	11,3
2300 - 2400	5,1	1850,9	5,1	9,6	206,9	109,7	5,6
2400 - 2500	0,7	1851,6	0,7	9,6	246,7	130,7	0,9
2500 - 2600	0,1	1851,7	0,1	9,6	286,5	151,8	0,2
<b>TOTALES</b>	<b>1.851,7</b>		<b>177,7</b>	<b>9,6</b>			<b>64,4</b>

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

### Fuente de información:

- Modelo hidrológico ASTER
- Mediciones de campo
- Imagen satélite