



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

# Informe de teledetección. Evolución de la cubierta nival ERHIN



Confederación Hidrográfica del Duero

28 de noviembre de 2013

**Datos provisionales sujetos a revisión**

NÚMERO 11  
AÑO 2013



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.: 280-13-025-5**

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:

Calle Agustín de Bethencourt, 25  
Despacho 205  
28071 Madrid

Tel.:(91) 453 53 59

Fax: (91) 453 53 07

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

Medida de la cubierta nival mediante  
teledetección

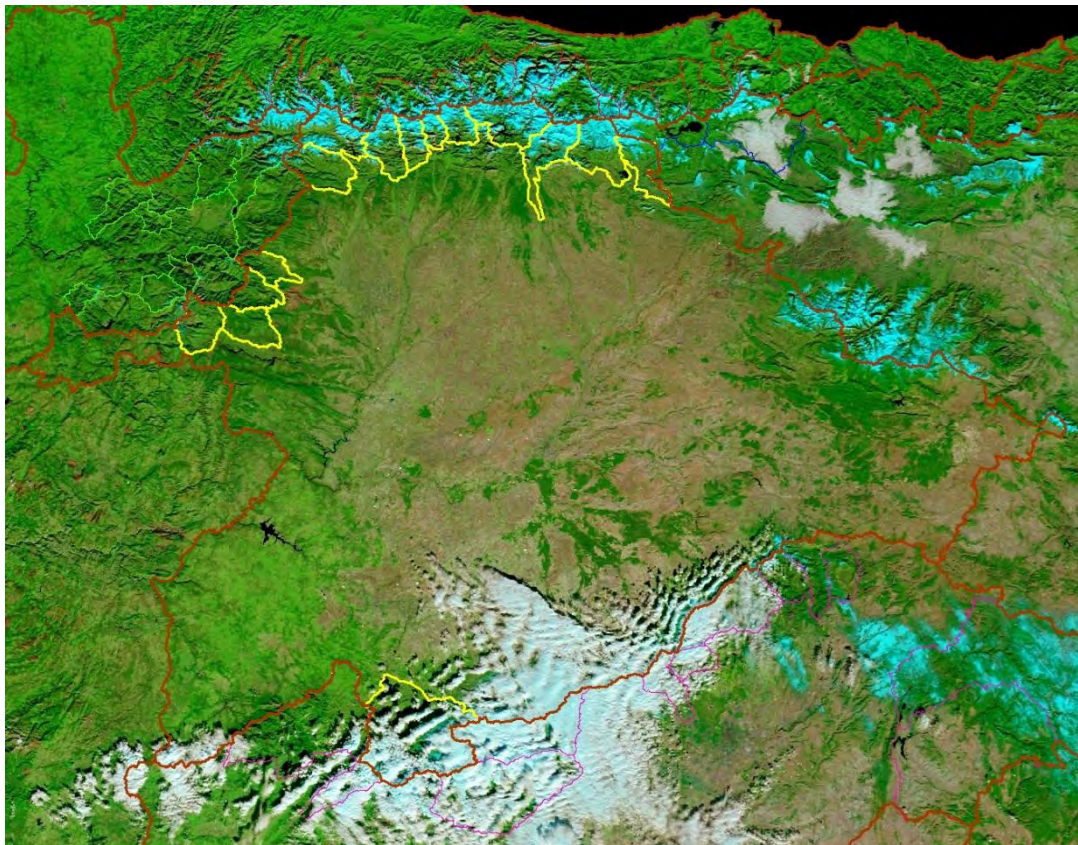
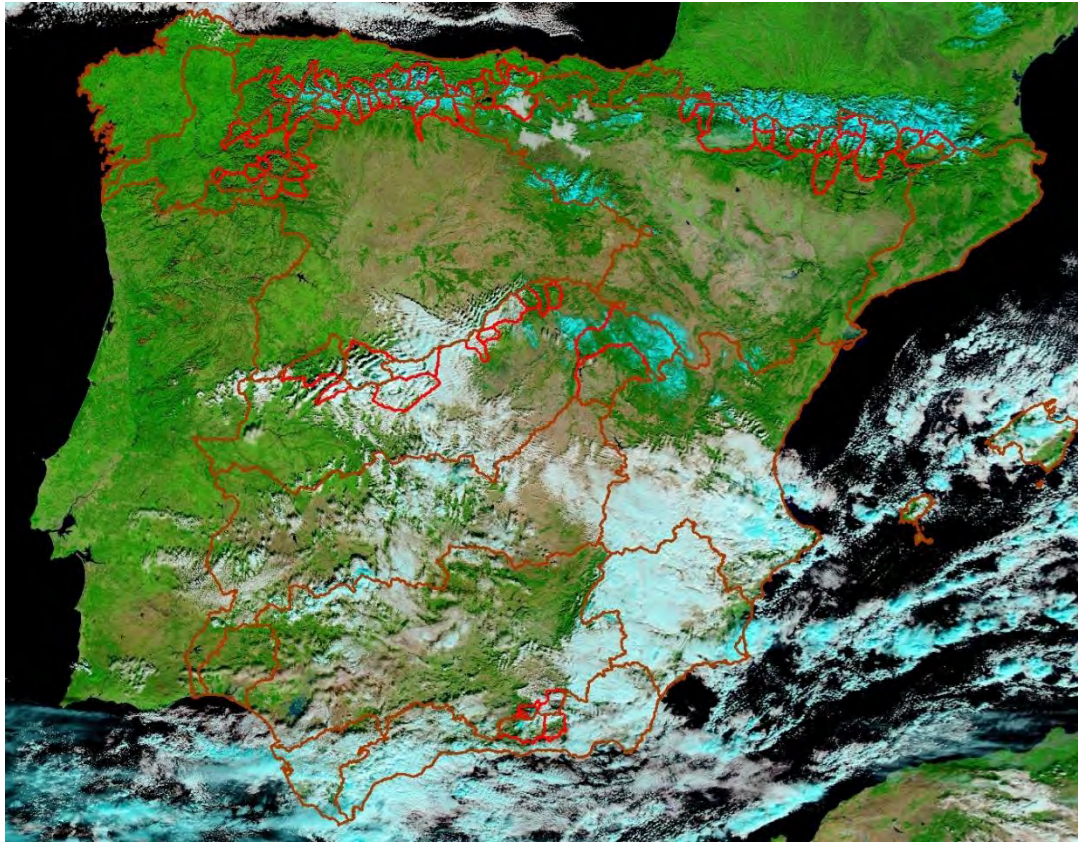


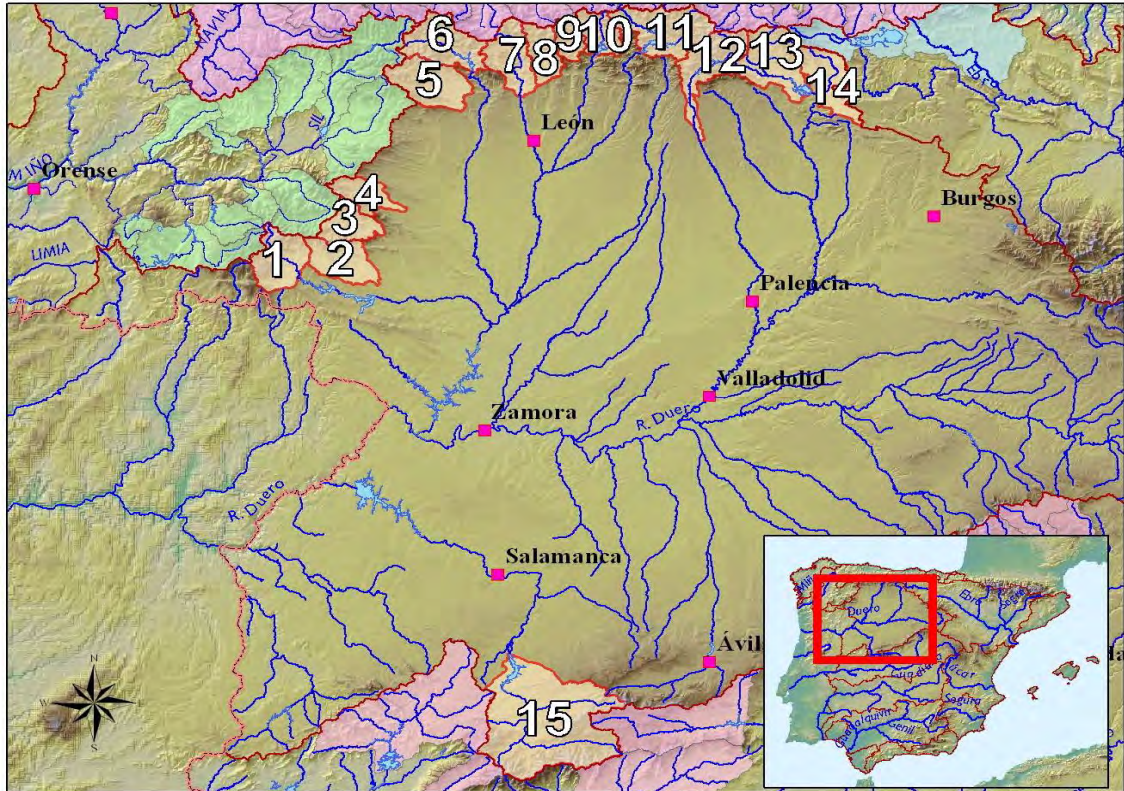
Imagen Modis-terra 28/11/2013



CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Confederación Hidrográfica del Duero

Fecha: 28/11/2013



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	16,4	3,8	ND	ND
2 Negro	376,6	0,0	0,0	ND	ND
3 Eria	281,2	0,8	0,3	ND	ND
4 Duerna	248,0	5,5	2,2	ND	ND
5 Omañas	483,4	91,7	19,0	ND	ND
6 Luna	496,0	347,0	70,0	ND	ND
7 Bernesga	406,7	186,6	45,9	ND	ND
8 Torío	260,7	150,5	57,7	ND	ND
9 Curueño	154,4	113,1	73,2	ND	ND
10 Porma	250,4	160,2	64,0	ND	ND
11 Esla	593,4	454,3	76,6	ND	ND
12 Carrión	491,5	295,8	60,2	ND	ND
13 Pisuerga	548,1	259,5	47,3	ND	ND
14 Rubagón-Camesa	374,7	106,0	28,3	ND	ND
15 Tormes	1.851,7	244,8	13,2	ND	ND
Resto Cuenca Duero	71.629,3	ND	ND	ND	ND
<b>Total</b>	<b>78.872,8</b>	<b>2432,4</b>	<b>3,1</b>	<b>ND</b>	<b>ND</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

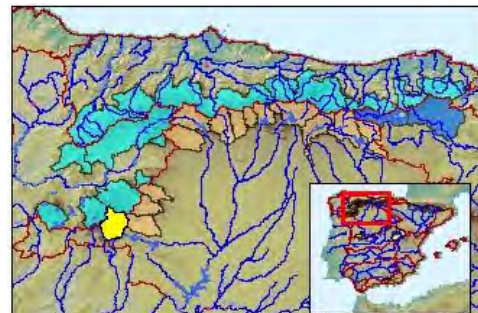
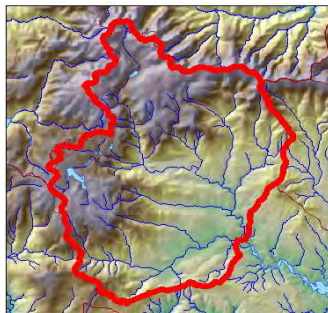
PROGRAMA ERHIN



**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): 1.700



Fecha: 28/11/2013  
 VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 16,4  
 % 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	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					
1400 - 1500	25,8	256,9					
1500 - 1600	31,8	288,7	0,1	0,1			
1600 - 1700	54,6	343,3	3,0	0,9			
1700 - 1800	41,1	384,4	6,0	2,4			
1800 - 1900	24,7	409,1	3,6	3,1			
1900 - 2000	14,1	423,2	2,2	3,5			
2000 - 2100	3,6	426,9	1,5	3,8			
2100 - 2200	0,0	426,9	0,0	3,8			
<b>TOTALES</b>	<b>426,9</b>		<b>16,4</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

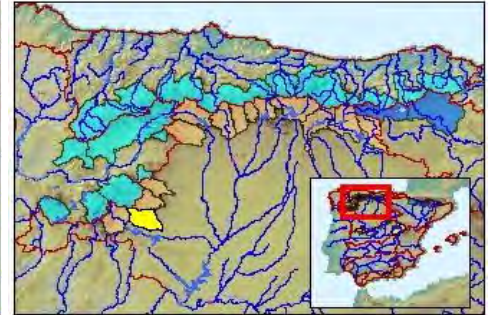
PROGRAMA ERHIN



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

**Confederación Hidrográfica del Duero**

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



Fecha: 28/11/2013

VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 0,0  
 % Superficie Innivada: 0,0  
 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	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					
1400 - 1500	14,2	346,0					
1500 - 1600	9,6	355,6					
1600 - 1700	8,1	363,7					
1700 - 1800	6,2	369,9					
1800 - 1900	5,0	374,8					
1900 - 2000	1,3	376,1					
2000 - 2100	0,4	376,6					
2100 - 2200	0,0	376,6	0,0	0,0			
<b>TOTALES</b>	<b>376,6</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</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

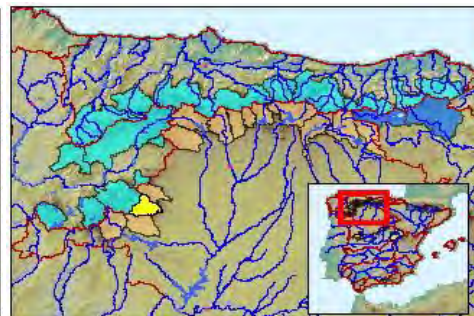
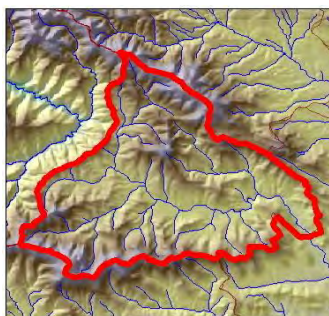
PROGRAMA ERHIN



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

**Confederación Hidrográfica del Duero**

Cuenca : Eria  
 Código : B.II.1.2.a  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 281,2  
 Cota Media (m): 1.372  
 Cota Inicio Nieve (m): 2.000



Fecha: 28/11/2013

VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 0,8  
 % Superficie Innivada: 0,3  
 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	1,5	1,5					
1000 - 1100	20,9	22,4					
1100 - 1200	46,5	69,0					
1200 - 1300	56,8	125,8					
1300 - 1400	46,4	172,2					
1400 - 1500	35,5	207,7					
1500 - 1600	25,7	233,3					
1600 - 1700	20,3	253,6					
1700 - 1800	13,6	267,2					
1800 - 1900	7,6	274,8					
1900 - 2000	4,2	279,0	0,3	0,1			
2000 - 2100	1,9	280,9	0,4	0,2			
2100 - 2200	0,3	281,2	0,1	0,3			
<b>TOTALES</b>	<b>281,2</b>		<b>0,8</b>	<b>0,3</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

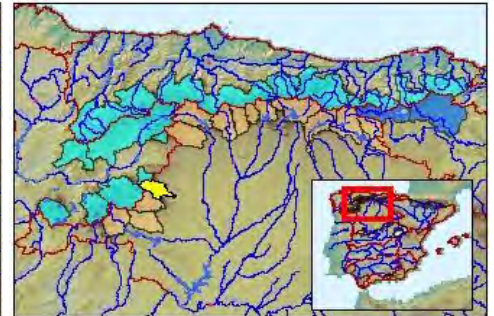
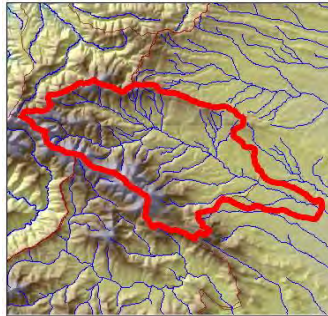
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA ERHIN



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

**Confederación Hidrográfica del Duero**  
 Cuenca : Duerna  
 Código : B.II.1.2.b  
 Superficie (km²): 248,0  
 Cota Media (m): 1.327  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.800



Fecha: 28/11/2013  
 VAFN (hm³): ND  
 Superficie Innivada (km²): 5,5  
 % Superficie Innivada: 2,2  
 Densidad relativa media (%): ND

Cotas (m)	Área (km²)	Área Acumulada (km²)	Área Innivada (km²)	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm³)
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					
1400 - 1500	22,5	183,7					
1500 - 1600	22,4	206,1					
1600 - 1700	19,0	225,0	1,2	0,5			
1700 - 1800	10,6	235,6	1,6	1,2			
1800 - 1900	6,5	242,1	0,8	1,5			
1900 - 2000	4,1	246,2	0,6	1,7			
2000 - 2100	1,2	247,4	0,6	2,0			
2100 - 2200	0,6	248,0	0,6	2,2			
<b>TOTALES</b>	<b>248,0</b>		<b>5,5</b>	<b>2,2</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

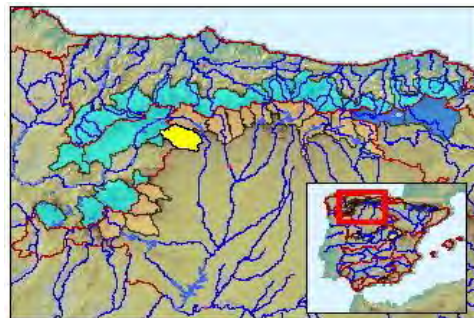
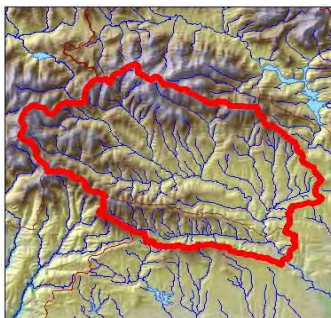
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA ERHIN



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

**Confederación Hidrográfica del Duero**  
 Cuenca : Omañas  
 Código : B.II.1.3.a  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 483,4  
 Cota Media (m): 1.363  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.500



Fecha: 28/11/2013  
 VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 91,7  
 % Superficie Innivada: 19,0  
 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	4,1	4,1					
1000 - 1100	40,4	44,5					
1100 - 1200	81,1	125,6					
1200 - 1300	90,0	215,6					
1300 - 1400	81,3	296,9					
1400 - 1500	64,0	360,9	6,2	1,7			
1500 - 1600	47,2	408,1	22,5	7,0			
1600 - 1700	33,6	441,6	21,3	11,3			
1700 - 1800	23,0	464,7	23,0	15,7			
1800 - 1900	12,1	476,7	12,1	17,8			
1900 - 2000	4,9	481,7	4,9	18,7			
2000 - 2100	1,6	483,3	1,6	19,0			
2100 - 2200	0,1	483,4	0,1	19,0			
<b>TOTALES</b>	<b>483,4</b>		<b>91,7</b>	<b>19,0</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 : Luna  
 Código : B.II.1/III  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 496,0  
 Cota Media (m): 1.500  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.300



Fecha: 28/11/2013  
 VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 347,0  
 % Superficie Innivada: 70,0  
 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> )
1000 - 1100	0,0	0,0					
1100 - 1200	42,8	42,8					
1200 - 1300	74,8	117,6	14,5	12,3			
1300 - 1400	70,5	188,1	43,1	30,6			
1400 - 1500	69,1	257,2	51,8	42,5			
1500 - 1600	67,0	324,2	67,0	54,4			
1600 - 1700	67,0	391,2	65,9	61,9			
1700 - 1800	50,4	441,6	50,4	66,3			
1800 - 1900	31,2	472,8	31,2	68,5			
1900 - 2000	15,6	488,4	15,6	69,5			
2000 - 2100	6,0	494,4	6,0	69,9			
2100 - 2200	1,1	495,5	1,1	69,9			
2200 - 2300	0,3	495,8	0,3	70,0			
2300 - 2400	0,2	496,0	0,2	70,0			
2400 - 2500	0,0	496,0	0,0	70,0			
<b>TOTALES</b>	<b>496,0</b>		<b>347,0</b>	<b>70,0</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

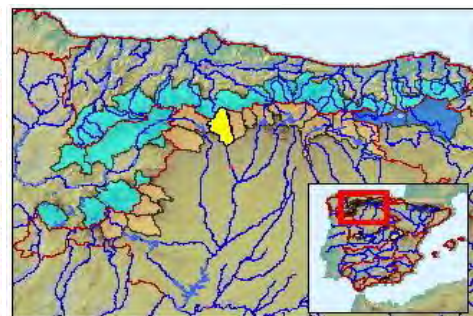
PROGRAMA ERHIN



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

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Bernesga  
Código : B.II.1.4.a  
Superficie (km<sup>2</sup>): 406,7  
Cota Media (m): 1.358  
Cota Inicio Nieve (m): 1.300



Fecha: 28/11/2013

VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 186,6  
% Superficie Innivada: 45,9  
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	14,2	14,2					
1000 - 1100	39,9	54,1					
1100 - 1200	56,6	110,7	1,0	0,9			
1200 - 1300	67,9	178,6	9,8	6,0			
1300 - 1400	70,4	249,0	31,7	17,1			
1400 - 1500	51,5	300,5	38,5	27,0			
1500 - 1600	40,3	340,8	39,7	35,4			
1600 - 1700	29,8	370,6	29,8	40,6			
1700 - 1800	20,3	390,9	20,3	43,7			
1800 - 1900	9,3	400,2	9,3	45,0			
1900 - 2000	4,8	404,9	4,8	45,7			
2000 - 2100	1,5	406,5	1,5	45,9			
2100 - 2200	0,3	406,7	0,3	45,9			
<b>TOTALES</b>	<b>406,7</b>		<b>186,6</b>	<b>45,9</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

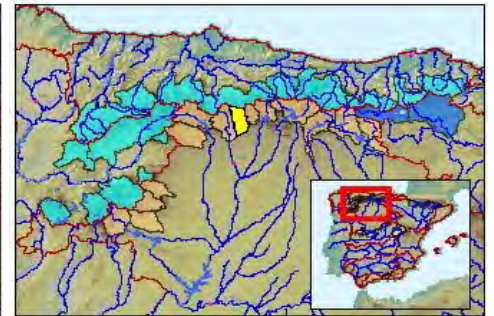
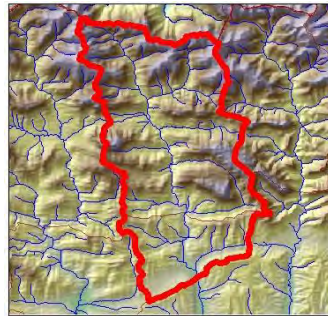
PROGRAMA ERHIN



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

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Torío  
Código : B.II.1.4.b  
Superficie (km<sup>2</sup>): 260,7  
Cota Media (m): 1.404  
Cota Inicio Nieve (m): 1.300



Fecha: 28/11/2013

VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 150,5  
% Superficie Innivada: 57,7  
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	3,4	3,4					
1000 - 1100	22,7	26,1					
1100 - 1200	33,5	59,6	0,5	0,9			
1200 - 1300	39,3	98,9	13,2	13,8			
1300 - 1400	37,5	136,4	16,2	21,9			
1400 - 1500	35,0	171,4	31,3	35,7			
1500 - 1600	29,5	200,9	29,5	45,2			
1600 - 1700	25,1	226,0	25,1	51,3			
1700 - 1800	18,2	244,2	18,2	54,9			
1800 - 1900	11,1	255,3	11,1	56,9			
1900 - 2000	4,2	259,4	4,2	57,5			
2000 - 2100	1,1	260,6	1,1	57,7			
2100 - 2200	0,1	260,7	0,1	57,7			
<b>TOTALES</b>	<b>260,7</b>		<b>150,5</b>	<b>57,7</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

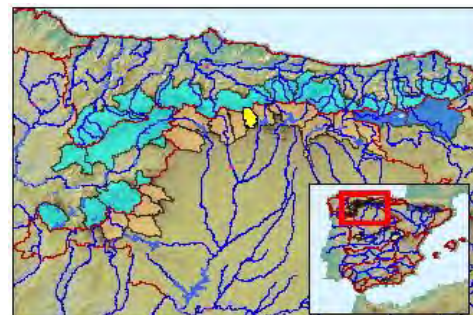
PROGRAMA ERHIN



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

### Confederación Hidrográfica del Duero

Cuenca : Curueño  
 Código : B.II.1.4.c  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 154,4  
 Cota Media (m): 1.521  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.300



Fecha: 28/11/2013

VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 113,1  
 % Superficie Innivada: 73,2  
 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> )
1000 - 1100	0,4	0,4					
1100 - 1200	6,1	6,5	0,6	9,4			
1200 - 1300	17,6	24,1	7,8	34,9			
1300 - 1400	25,5	49,6	13,4	43,9			
1400 - 1500	26,8	76,4	21,4	56,5			
1500 - 1600	24,4	100,8	19,7	62,4			
1600 - 1700	19,2	120,0	15,8	65,6			
1700 - 1800	16,8	136,8	16,8	69,8			
1800 - 1900	11,5	148,3	11,5	72,1			
1900 - 2000	4,7	153,0	4,7	73,0			
2000 - 2100	1,3	154,3	1,3	73,2			
2100 - 2200	0,1	154,4	0,1	73,2			
<b>TOTALES</b>	<b>154,4</b>		<b>113,1</b>	<b>73,2</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

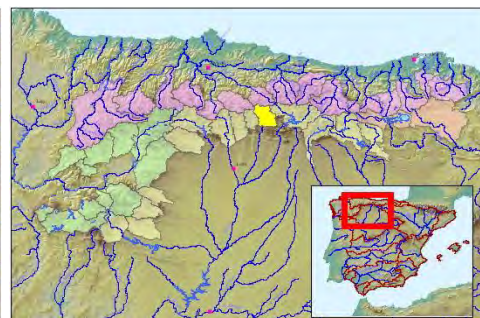
PROGRAMA ERHIN



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

**Confederación Hidrográfica del Duero**

Cuenca : Porma  
 Código : B.II.1/V  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 250,4  
 Cota Media (m): 1.417  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.300



Fecha: 28/11/2013  
 VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 160,2  
 % Superficie Innivada: 64,0  
 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> )
1000 - 1100	12,3	12,3					
1100 - 1200	38,9	51,2	0,3	0,7			
1200 - 1300	37,6	88,9	12,9	14,9			
1300 - 1400	37,0	125,9	24,4	29,9			
1400 - 1500	35,4	161,3	33,4	44,1			
1500 - 1600	33,2	194,5	33,2	53,6			
1600 - 1700	26,2	220,7	26,2	59,1			
1700 - 1800	17,3	238,0	17,3	62,1			
1800 - 1900	8,2	246,2	8,2	63,4			
1900 - 2000	3,2	249,4	3,2	63,8			
2000 - 2100	0,9	250,3	0,9	64,0			
2100 - 2200	0,1	250,4	0,1	64,0			
<b>TOTALES</b>	<b>250,4</b>		<b>160,2</b>	<b>64,0</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 : Esla  
 Código : B.II.1/VI  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 593,4  
 Cota Media (m): 1.457  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.200



Fecha: 28/11/2013  
 VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 454,3  
 % Superficie Innivada: 76,6  
 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> )
1000 - 1100	0,0	0,0					
1100 - 1200	83,1	83,1	10,7	12,9			
1200 - 1300	94,1	177,2	57,0	38,2			
1300 - 1400	94,6	271,8	66,9	49,5			
1400 - 1500	85,2	357,0	83,2	61,0			
1500 - 1600	76,8	433,8	76,8	67,9			
1600 - 1700	62,5	496,2	62,5	72,0			
1700 - 1800	45,2	541,4	45,2	74,3			
1800 - 1900	26,2	567,6	26,2	75,5			
1900 - 2000	14,1	581,7	14,1	76,1			
2000 - 2100	6,6	588,3	6,6	76,3			
2100 - 2200	3,0	591,3	3,0	76,5			
2200 - 2300	1,2	592,5	1,2	76,5			
2300 - 2400	0,8	593,2	0,8	76,5			
2400 - 2500	0,2	593,4	0,2	76,6			
<b>TOTALES</b>	<b>593,4</b>		<b>454,3</b>	<b>76,6</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

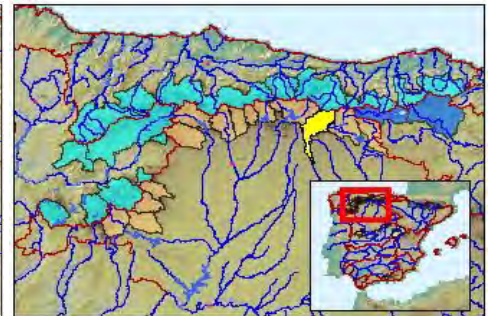
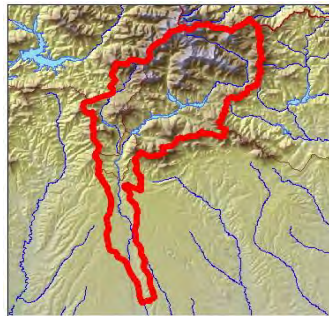
PROGRAMA ERHIN



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

**Confederación Hidrográfica del Duero**

Cuenca : Carrión  
 Código : B.II.2.1/V  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 491,5  
 Cota Media (m): 1.499  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.300



Fecha: 28/11/2013  
 VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 295,8  
 % Superficie Innivada: 60,2  
 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	4,6	4,6					
1000 - 1100	36,4	41,0					
1100 - 1200	47,2	88,2					
1200 - 1300	37,8	126,0	1,0	0,8			
1300 - 1400	63,4	189,5	26,9	14,8			
1400 - 1500	71,0	260,5	51,5	30,5			
1500 - 1600	59,2	319,6	47,5	39,7			
1600 - 1700	52,2	371,8	49,1	47,4			
1700 - 1800	42,8	414,6	42,8	52,8			
1800 - 1900	30,1	444,7	30,1	56,0			
1900 - 2000	20,6	465,3	20,6	58,0			
2000 - 2100	12,8	478,1	12,8	59,1			
2100 - 2200	7,6	485,6	7,6	59,7			
2200 - 2300	3,6	489,3	3,6	60,0			
2300 - 2400	1,7	491,0	1,7	60,2			
2400 - 2500	0,4	491,5	0,4	60,2			
2500 - 2600	0,0	491,5	0,0	60,2			
<b>TOTALES</b>	<b>491,5</b>		<b>295,8</b>	<b>60,2</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

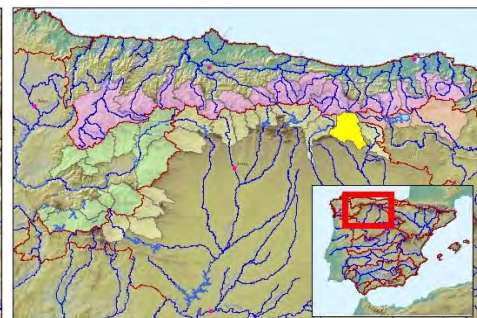
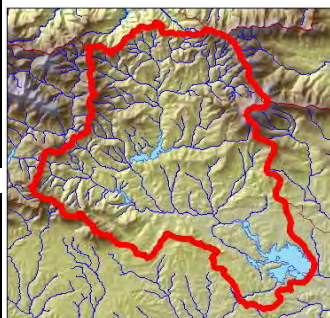


PROGRAMA ERHIN

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

**Confederación Hidrográfica del Duero**

Cuenca : Pisuegra  
 Código : B.II.2/III  
 Superficie (km<sup>2</sup>): 548,1  
 Cota Media (m): 1.238  
 Cota Inicio Nieve (m): 1.200



Fecha: 28/11/2013

VAFN (hm<sup>3</sup>): ND  
 Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 259,5  
 % Superficie Innivada: 47,3  
 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	1,5	0,9			
1100 - 1200	100,7	275,5	28,1	10,7			
1200 - 1300	87,1	362,6	70,5	27,6			
1300 - 1400	70,1	432,7	44,6	33,4			
1400 - 1500	48,4	481,1	48,4	40,1			
1500 - 1600	26,7	507,9	26,3	43,2			
1600 - 1700	16,4	524,3	16,4	45,0			
1700 - 1800	10,7	535,0	10,7	46,1			
1800 - 1900	7,0	542,0	7,0	46,8			
1900 - 2000	3,9	545,9	3,9	47,1			
2000 - 2100	1,9	547,8	1,9	47,3			
2100 - 2200	0,3	548,1	0,3	47,3			
<b>TOTALES</b>	<b>548,1</b>		<b>259,5</b>	<b>47,3</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**

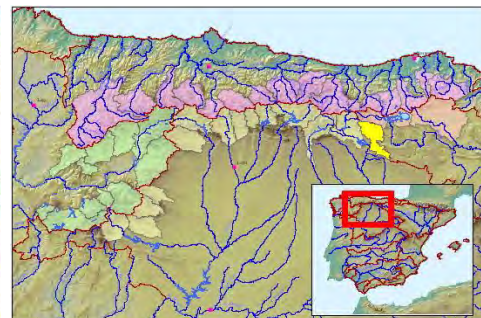
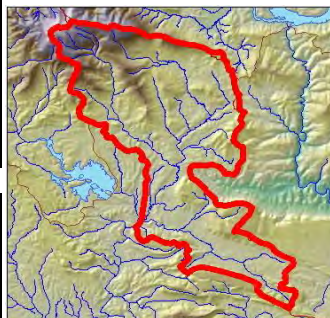
Cuenca : Rubagón-Camesa

Código : B.II.2/IV

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

Cota Media (m): 1.082

Cota Inicio Nieve (m): 1.100



Fecha: 28/11/2013

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

Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 106,0

% Superficie Innivada: 28,3

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> )
800 - 900	5,7	5,7					
900 - 1000	174,3	180,1	5,0	2,8			
1000 - 1100	85,3	265,4	21,4	9,9			
1100 - 1200	42,0	307,4	19,9	15,1			
1200 - 1300	19,6	327,0	12,1	17,9			
1300 - 1400	15,0	342,1	15,0	21,5			
1400 - 1500	11,3	353,4	11,3	24,0			
1500 - 1600	7,0	360,4	7,0	25,5			
1600 - 1700	4,6	365,0	4,6	26,4			
1700 - 1800	3,5	368,5	3,5	27,1			
1800 - 1900	3,0	371,5	3,0	27,7			
1900 - 2000	2,0	373,5	2,0	28,1			
2000 - 2100	1,1	374,6	1,1	28,3			
2100 - 2200	0,1	374,7	0,1	28,3			
<b>TOTALES</b>	<b>374,7</b>		<b>106,0</b>	<b>28,3</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

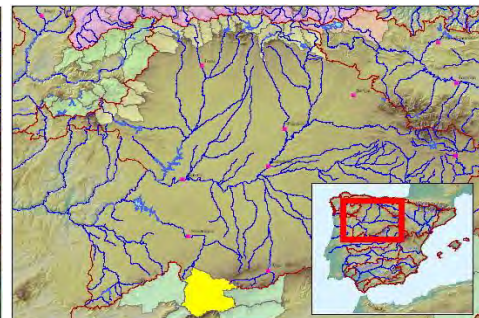
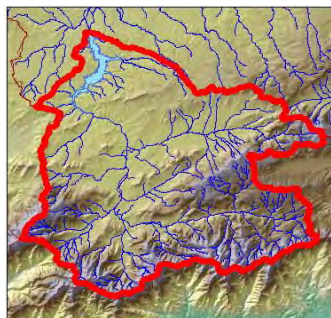
Cuenca : Tormes

Código : D.I.1/I

Superficie (km<sup>2</sup>): 1.851,7

Cota Media (m): 1.327

Cota Inicio Nieve (m): 1.500



Fecha: 27/11/2013

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

Superficie Innivada (km<sup>2</sup>): 244,8

% Superficie Innivada: 13,2

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	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	9,0	0,7			
1500 - 1600	116,0	1397,0	14,9	1,7			
1600 - 1700	111,1	1508,1	18,0	2,8			
1700 - 1800	108,4	1616,5	39,4	5,0			
1800 - 1900	86,2	1702,7	50,2	7,7			
1900 - 2000	60,6	1763,3	47,9	10,2			
2000 - 2100	40,6	1803,9	31,4	11,7			
2100 - 2200	28,0	1831,9	21,6	12,7			
2200 - 2300	13,9	1845,8	9,2	13,1			
2300 - 2400	5,1	1850,9	2,4	13,2			
2400 - 2500	0,7	1851,6	0,7	13,2			
2500 - 2600	0,1	1851,7	0,1	13,2			
<b>TOTALES</b>	<b>1.851,7</b>		<b>244,8</b>	<b>13,2</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