



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL
DEL AGUA

Medida de la cubierta nival mediante teledetección



Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y
Agencia Andaluza del Agua

8 de abril de 2012

Datos provisionales sujetos a revisión

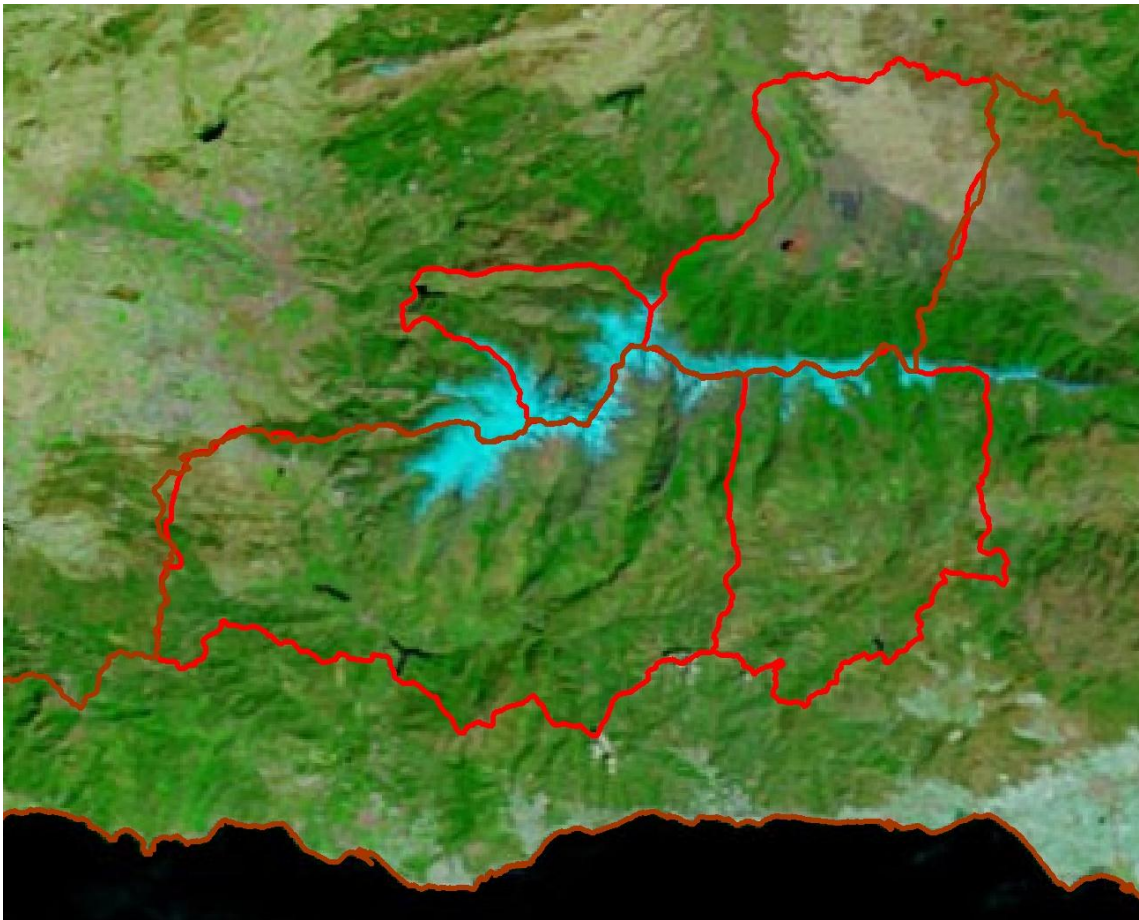
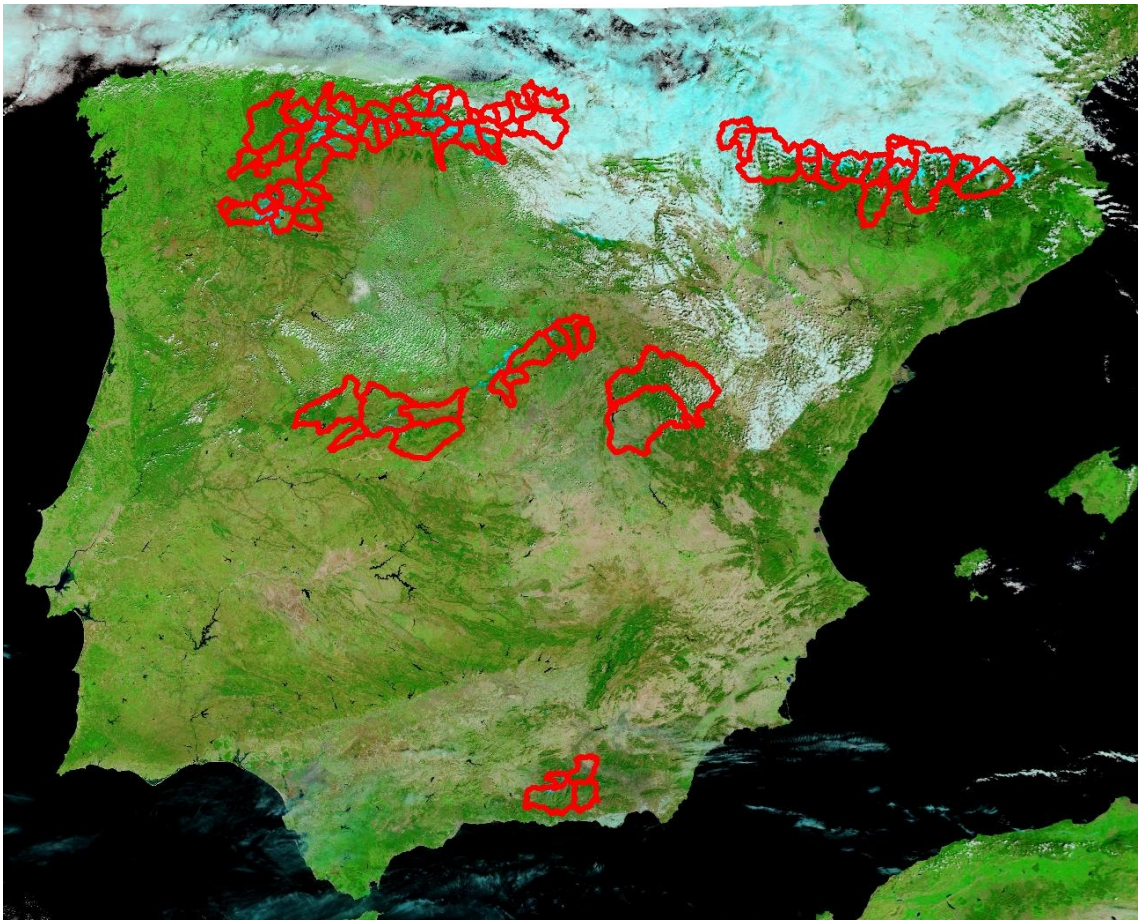
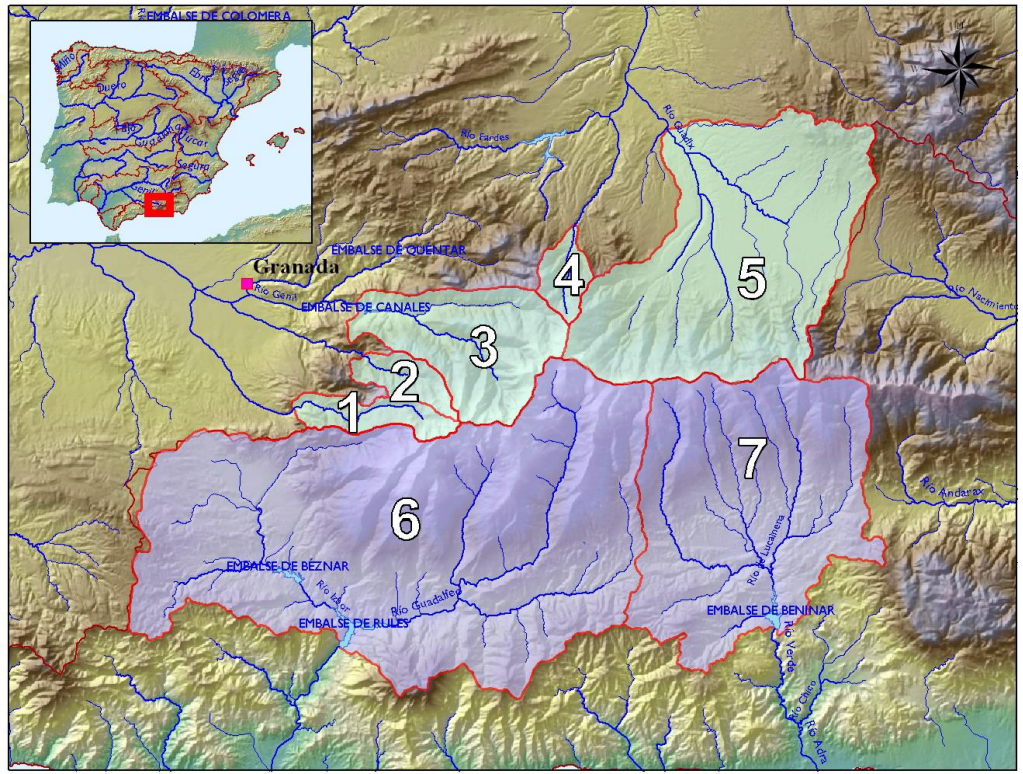


Imagen Modis-terra 08/04/2012

CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Agencia Andaluza del Agua. Distrito Guadalquivir Fecha: 08/04/2012



Cuenca	Superficie (km²)	Superficie Innivada (km²)	% Superficie Innivada	Densidad relativa media (%)	Volumen de agua en forma de nieve (hm³)
Genil					
1 Dilar en Dilar	44,8	20,6	45,8	ND	0,0
2 Monachil en Díechar	35,8	14,9	41,5	ND	ND
3 Genil en E. de Canales	176,5	52,6	29,8	ND	ND
Fardes					
4 Alhama en Lugros	31,0	2,2	7,2	ND	0,0
5 Guadix	520,6	37,1	7,1	ND	ND
Resto Distrito Guadalquivir	62.415,9	ND	ND	ND	ND
Total	63.224,6	127,4	0,2	ND	ND

ND. = DATO NO DISPONIBLE
 VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

Fuente de información:
 Modelo hidrológico ASTER
 Mediciones de campo
 • Imágenes satélite

CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Agencia Andaluza del Agua. Distrito Guadalquivir

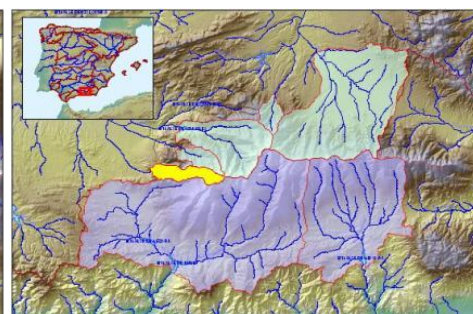
Cuenca : Dílar en Dílar

Código : C.I.1.1/I

Superficie (km²): 44,8

Cota Media (m): 2.020

Cota Inicio Nieve (m): 2.000



Fecha: 08/04/2012

VAFN (hm³): ND

Superficie Innivada (km²): 20,6

% Superficie Innivada: 45,8

Densidad relativa media (%): ND

Cotas (m)	Área (km ²)	Área Acumulada (km ²)	Área Innivada (km ²)	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm ³)
< 600							
600 - 700							
700 - 800							
800 - 900							
900 - 1000	0,08	0,1					
1000 - 1100	0,68	0,8					
1100 - 1200	1,44	2,2					
1200 - 1300	2,06	4,3					
1300 - 1400	2,59	6,8					
1400 - 1500	2,59	9,4					
1500 - 1600	2,90	12,3					
1600 - 1700	3,10	15,4					
1700 - 1800	3,03	18,5					
1800 - 1900	2,50	21,0					
1900 - 2000	1,83	22,8					
2000 - 2100	2,06	24,8	1,0	4,1			
2100 - 2200	2,31	27,2	1,9	10,8			
2200 - 2300	2,28	29,4	2,2	17,5			
2300 - 2400	2,52	32,0	2,5	24,0			
2400 - 2500	2,23	34,2	2,2	28,9			
2500 - 2600	2,37	36,5	2,4	33,5			
2600 - 2700	2,29	38,8	2,3	37,5			
2700 - 2800	1,81	40,6	1,8	40,2			
2800 - 2900	1,55	42,2	1,6	42,4			
2900 - 3000	1,10	43,3	1,1	43,9			
3000 - 3100	0,76	44,1	0,8	44,9			
3100 - 3200	0,55	44,6	0,5	45,5			
3200 - 3300	0,20	44,8	0,2	45,8			
3300 - 3400	0,04	44,8	0,0	45,8			
TOTALES	44,8		20,6	45,8			ND

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

- Imágenes satélite

CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Agencia Andaluza del Agua. Distrito Guadalquivir

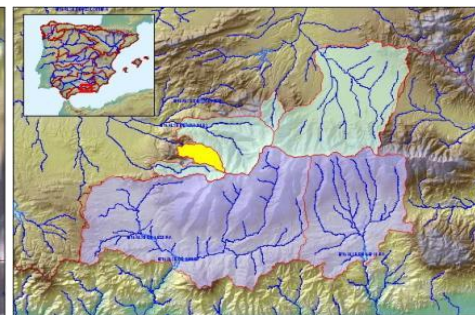
Cuenca : Monachil en Díchar

Código : C.I.1.2/I

Superficie (km²): 35,8

Cota Media (m): 2.059

Cota Inicio Nieve (m): 2.100



Fecha: 08/04/2012

VAFN (hm³): ND

Superficie Innivada (km²): 14,9

% Superficie Innivada: 41,5

Densidad relativa media (%): ND

Cotas (m)	Área (km ²)	Área Acumulada (km ²)	Área Innivada (km ²)	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm ³)
< 600							
600 - 700							
700 - 800							
800 - 900							
900 - 1000							
1000 - 1100							
1100 - 1200							
1200 - 1300	0,08	0,1					
1300 - 1400	0,78	0,9					
1400 - 1500	1,99	2,8					
1500 - 1600	2,49	5,3					
1600 - 1700	2,75	8,1					
1700 - 1800	3,10	11,2					
1800 - 1900	2,79	14,0					
1900 - 2000	3,01	17,0					
2000 - 2100	2,78	19,8					
2100 - 2200	3,01	22,8	1,9	8,6			
2200 - 2300	2,66	25,4	2,7	18,1			
2300 - 2400	2,73	28,2	2,7	26,0			
2400 - 2500	2,03	30,2	2,0	30,9			
2500 - 2600	1,49	31,7	1,4	33,9			
2600 - 2700	1,27	32,9	1,3	36,5			
2700 - 2800	1,19	34,1	1,2	38,7			
2800 - 2900	0,86	35,0	0,9	40,2			
2900 - 3000	0,35	35,3	0,4	40,8			
3000 - 3100	0,27	35,6	0,3	41,2			
3100 - 3200	0,15	35,8	0,1	41,5			
3200 - 3300	0,03	35,8	0,0	41,5			
TOTALES	35,8		14,9	41,5			ND

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

Fuente de información:

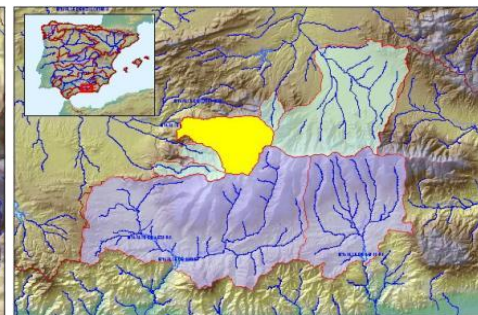
Modelo hidrológico ASTER

Mediciones de campo

• Imágenes satélite

CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Agencia Andaluza del Agua. Distrito Guadalquivir
Cuenca : Genil en E. de Canales
Código : C.I.1.3/I
Superficie (km²): 176,5
Cota Media (m): 1.977
Cota Inicio Nieve (m): 2.000



Fecha: **08/04/2012**

VAFN (hm³): ND
Superficie Innivada (km²): 52,6
% Superficie Innivada: 29,8
Densidad relativa media (%): ND

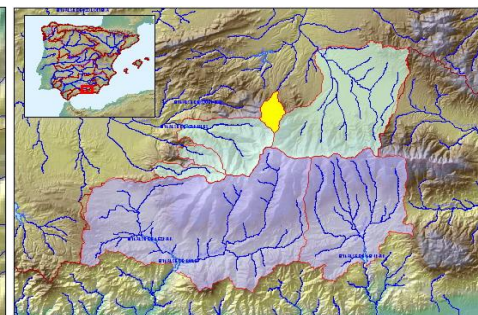
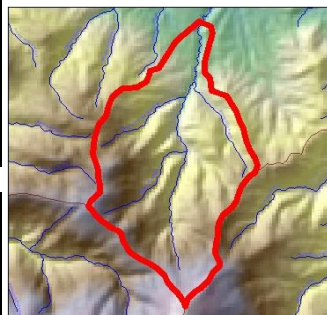
Cotas (m)	Área (km²)	Área Acumulada (km²)	Área Innivada (km²)	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm³)
< 600							
600 - 700							
700 - 800							
800 - 900							
900 - 1000	2,50	2,5					
1000 - 1100	3,77	6,3					
1100 - 1200	5,34	11,6					
1200 - 1300	7,14	18,7					
1300 - 1400	8,19	26,9					
1400 - 1500	10,21	37,1					
1500 - 1600	10,44	47,6					
1600 - 1700	10,95	58,5					
1700 - 1800	11,35	69,9					
1800 - 1900	11,65	81,5					
1900 - 2000	11,41	92,9	1,6	1,8			
2000 - 2100	11,67	104,6	2,3	3,7			
2100 - 2200	11,82	116,4	2,0	5,1			
2200 - 2300	10,81	127,2	2,8	6,8			
2300 - 2400	9,48	136,7	7,2	11,6			
2400 - 2500	8,13	144,8	7,6	16,2			
2500 - 2600	6,60	151,4	5,6	19,2			
2600 - 2700	5,87	157,3	4,4	21,3			
2700 - 2800	5,54	162,8	5,5	23,9			
2800 - 2900	4,85	167,7	4,8	26,1			
2900 - 3000	4,41	172,1	4,4	28,0			
3000 - 3100	2,83	174,9	2,8	29,2			
3100 - 3200	1,04	176,0	1,0	29,6			
3200 - 3300	0,39	176,4	0,4	29,8			
3300 - 3400	0,13	176,5	0,1	29,8			
3400 - 3500	0,01	176,5	0,0	29,8			
TOTALES	176,5		52,6	29,8			ND

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
 • **Imágenes satélite**

CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Agencia Andaluza del Agua. Distrito Guadalquivir
Cuenca : Alhama en Lugros
Código : C.I.2.1/I
Superficie (km²): 31,0
Cota Media (m): 1.791
Cota Inicio Nieve (m): 2.200



Fecha: 08/04/2012
VAFN (hm³): ND
Superficie Innivada (km²): 2,2
% Superficie Innivada: 7,2
Densidad relativa media (%): ND

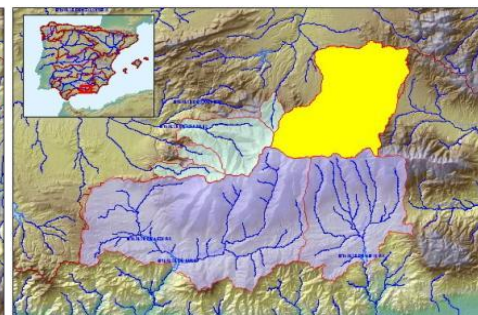
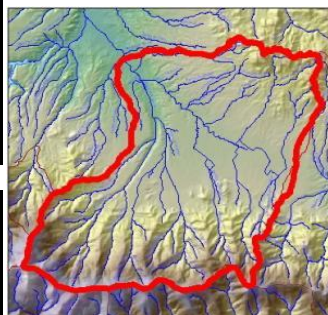
Cotas (m)	Área (km²)	Área Acumulada (km²)	Área Innivada (km²)	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm³)
< 600							
600 - 700							
700 - 800							
800 - 900							
900 - 1000							
1000 - 1100							
1100 - 1200	0,05	0,1					
1200 - 1300	1,26	1,3					
1300 - 1400	2,18	3,5					
1400 - 1500	2,58	6,1					
1500 - 1600	3,00	9,1					
1600 - 1700	3,49	12,6					
1700 - 1800	3,46	16,0					
1800 - 1900	3,51	19,5					
1900 - 2000	3,02	22,6					
2000 - 2100	2,96	25,5					
2100 - 2200	2,50	28,0	0,7	2,6			
2200 - 2300	1,62	29,6	1,0	5,8			
2300 - 2400	0,69	30,3	0,1	5,9			
2400 - 2500	0,41	30,7	0,2	6,5			
2500 - 2600	0,18	30,9	0,2	7,0			
2600 - 2700	0,05	31,0	0,0	7,2			
TOTALES	31,0		2,2	7,2			ND

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
 • **Imágenes satélite**

CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Agencia Andaluza del Agua. Distrito Guadalquivir
 Cuenca : Guadix
 Código : C.I.2.2
 Superficie (km²): 520,6
 Cota Media (m): 1.432
 Cota Inicio Nieve (m): 2.100



Fecha: 08/04/2012
 VAFN (hm³): ND
 Superficie Innivada (km²): 37,1
 % Superficie Innivada: 7,1
 Densidad relativa media (%): ND

Cotas (m)	Área (km ²)	Área Acumulada (km ²)	Área Innivada (km ²)	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm ³)
< 600							
600 - 700							
700 - 800							
800 - 900	1,10	1,1					
900 - 1000	18,15	19,2					
1000 - 1100	68,68	87,9					
1100 - 1200	132,76	220,7					
1200 - 1300	59,02	279,7					
1300 - 1400	39,20	318,9					
1400 - 1500	29,27	348,2					
1500 - 1600	26,89	375,1					
1600 - 1700	28,09	403,1					
1700 - 1800	21,47	424,6					
1800 - 1900	17,78	442,4					
1900 - 2000	15,77	458,2					
2000 - 2100	14,66	472,8	3,2	0,7			
2100 - 2200	11,36	484,2	4,8	1,7			
2200 - 2300	8,55	492,7	4,0	2,4			
2300 - 2400	7,50	500,3	7,5	3,9			
2400 - 2500	6,08	506,3	6,1	5,1			
2500 - 2600	4,74	511,1	3,8	5,8			
2600 - 2700	3,74	514,8	2,1	6,1			
2700 - 2800	2,40	517,2	2,2	6,5			
2800 - 2900	1,87	519,1	1,9	6,8			
2900 - 3000	0,89	520,0	0,9	7,0			
3000 - 3100	0,54	520,5	0,5	7,1			
3100 - 3200	0,13	520,6	0,1	7,1			
TOTALES	520,6		37,1	7,1			ND

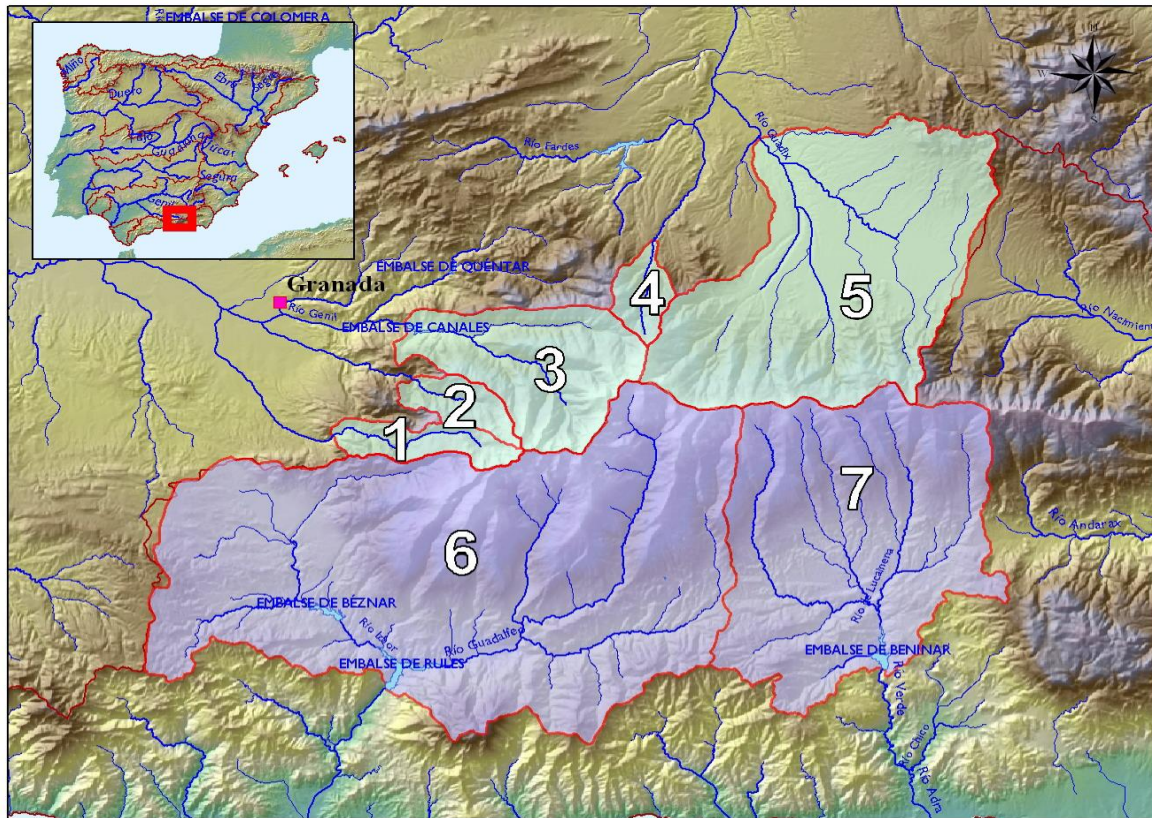
SN = Sin Nieve
 ND. = DATO NO DISPONIBLE
 VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

Fuente de información:
 Modelo hidrológico ASTER
Mediciones de campo
 • **Imágenes satélite**

CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Agencia Andaluza del Agua. Distrito Mediterráneo

Fecha: 08/04/2012



Cuenca	Superficie (km ²)	Superficie Innivada (km ²)	% Superficie Innivada	Densidad relativa media (%)	Volumen de agua en forma de nieve (hm ³)
6 Guadalfeo en E. de Rules	1.076,0	85,2	7,9	ND	ND
7 Adra en E. de Benínar	524,9	22,9	4,4	ND	ND
Resto Distrito Mediterráneo	16.510,3	ND	ND	ND	ND
Total	18.111,2	108,1	0,6	ND	ND

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

Fuente de información:

Modelo hidrológico ASTER

Mediciones de campo

● Imágenes satélite



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

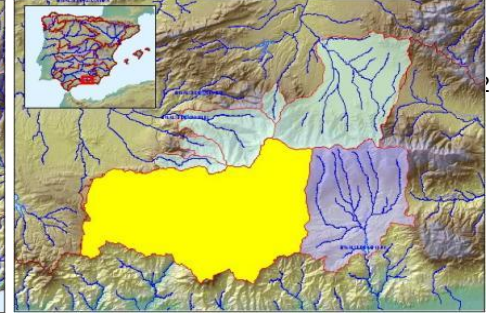
DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA

PROGRAMA ERHIN



CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Agencia Andaluza del Agua. Distrito Mediterráneo
Cuenca : Guadalfeo en E. de Rules
Código : C.II.1
Superficie (km²): 1.076,0
Cota Media (m): 1.411
Cota Inicio Nieve (m): 2.500



Fecha: 08/04/2012
VAFN (hm³): ND
Superficie Innivada (km²): 85,2
% Superficie Innivada: 7,9
Densidad relativa media (%) ND

Cotas (m)	Area (km ²)	Area Acumulada (km ²)	Area Innivada (km ²)	Area Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm ³)
< 600	86,32	86,3					
600 - 700	42,45	128,8					
700 - 800	78,71	207,5					
800 - 900	95,05	302,5					
900 - 1000	81,33	383,9					
1000 - 1100	75,43	459,3					
1100 - 1200	71,58	530,9					
1200 - 1300	65,76	596,6					
1300 - 1400	50,42	647,0					
1400 - 1500	35,76	682,8					
1500 - 1600	30,65	713,5					
1600 - 1700	31,79	745,2					
1700 - 1800	31,20	776,4					
1800 - 1900	29,54	806,0					
1900 - 2000	27,91	833,9					
2000 - 2100	25,62	859,5	3,0	0,3			
2100 - 2200	24,38	883,9	2,1	0,6			
2200 - 2300	24,81	908,7	3,0	0,9			
2300 - 2400	24,46	933,2	2,9	1,2			
2400 - 2500	25,23	958,4	5,7	1,8			
2500 - 2600	23,67	982,1	3,7	2,1			
2600 - 2700	21,50	1003,6	11,6	3,2			
2700 - 2800	21,88	1025,4	4,4	3,6			
2800 - 2900	20,10	1045,5	18,3	5,2			
2900 - 3000	14,15	1059,7	14,2	6,5			
3000 - 3100	9,40	1069,1	9,4	7,3			
3100 - 3200	4,14	1073,2	4,1	7,7			
3200 - 3300	1,76	1075,0	1,8	7,8			
3300 - 3400	0,81	1075,8	0,8	7,9			
3400 - 3500	0,19	1076,0	0,2	7,9			
TOTALES	1.076,0		85,2	7,9			ND

SN = Sin Nieve

ND. = DATO NO DISPONIBLE

VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

Fuente de información:

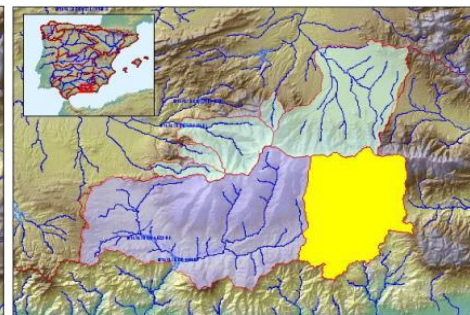
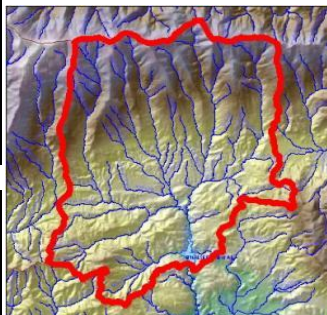
Modelo hidrológico ASTER

Mediciones de campo

• Imágenes satélite

CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Agencia Andaluza del Agua. Distrito Mediterráneo
 Cuenca : Adra en E. de Benívar
 Código : C.II.2
 Superficie (km²): 524,9
 Cota Media (m): 1.257
 Cota Inicio Nieve (m): 2.400



Fecha: 08/04/2012
 VAFN (hm³): ND
 Superficie Innivada (km²): 22,9
 % Superficie Innivada: 4,4
 Densidad relativa media (%): ND

Cotas (m)	Área (km ²)	Área Acumulada (km ²)	Área Innivada (km ²)	Área Innivada Acumulada (%)	Espesor medio (cm)	Altura Agua equivalente (cm)	Equivalencia en Agua (hm ³)
300 - 400	4,22	4,2					
400 - 500	10,38	14,6					
500 - 600	27,11	41,7					
600 - 700	48,77	90,5					
700 - 800	55,67	146,2					
800 - 900	44,16	190,3					
900 - 1000	36,78	227,1					
1000 - 1100	33,17	260,2					
1100 - 1200	32,97	293,2					
1200 - 1300	24,16	317,4					
1300 - 1400	18,56	335,9					
1400 - 1500	18,10	354,0					
1500 - 1600	17,72	371,8					
1600 - 1700	18,29	390,0					
1700 - 1800	19,24	409,3					
1800 - 1900	19,81	429,1					
1900 - 2000	19,23	448,3					
2000 - 2100	18,31	466,6					
2100 - 2200	15,27	481,9	4,1	0,8			
2200 - 2300	13,76	495,7	3,5	1,5			
2300 - 2400	10,80	506,5	3,8	2,3			
2400 - 2500	8,35	514,8	6,1	3,4			
2500 - 2600	6,17	521,0	2,2	3,8			
2600 - 2700	3,25	524,2	2,4	4,2			
2700 - 2800	0,71	524,9	0,7	4,4			
TOTALES	524,9		22,9	4,4			ND

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

- Imágenes satélite