

CAPITULO 3

RESULTADOS

A.- VARIABLES CLIMATICAS

A.1.- Precipitación

A.2.- Temperatura del aire

B.- MEDIDAS DE CAMPO

B.1.- Sección control de humedad

B.2.- Densidad aparente

B.3.- Temperatura del suelo a 50 cm

B.4 - Perfiles hídricos

B.5.- Curvas características de humedad

B.6.- Régimen de humedad del suelo

CAPITULO 3

RESULTADOS

En este capítulo se recogen todos los resultados obtenidos en la medición experimental de las variables que intervienen en la determinación del régimen de humedad de los suelos. A partir de estos resultados experimentales puede determinarse el régimen de humedad de los suelos de los puntos de control seleccionados y comparar con el régimen de humedad estimado mediante el modelo de Newhall (1976).

A- VARIABLES CLIMATICAS

A.1.- PRECIPITACION

Tal como se ha citado en el capítulo anterior, se ha tomado la serie del observatorio de Omellons 1948-1987 para caracterizar la precipitación de la comarca, pues dicha serie es la que consta de mayor número de años y por tanto la que proporciona mayor fiabilidad a esa caracterización. En el cuadro 17 se ha representado el resultado del análisis de dicha serie de precipitaciones; concretamente, figura para cada mes el número de años en que ha habido 0,1,2,...,10 y > 10 días de precipitación. En el cuadro 18 y para la misma serie, se ha representado el número de meses en que la precipitación

mensual está en el intervalo porcentual que se indica respecto a la precipitación total anual.

La determinación de los parámetros climáticos que se han citado sobre la serie Omellons 1948-87, tiene por objeto cuantificar la eficacia media de las precipitaciones, pues como es sabido no toda la lluvia que llega a la superficie del suelo resulta efectiva para las plantas; parte de ella se pierde en forma de escorrentía, percolación profunda o evaporación. La pérdida que interesa evaluar es la escorrentía superficial, pues el agua que se pierda por percolación ha atravesado la sección control de humedad y ha influido en su estado. Cuando la lluvia es intensa, la eficacia de penetración es más baja, mientras que las lluvias ligeras tienen una eficacia cercana al 100 %. Hay varios criterios para estimar la eficacia de la lluvia, tal como puede verse en DOORENBOS y PRUITT (1977).

En el cuadro 19 figura para cada mes el número medio de días de precipitación N (deducido del cuadro 17) y el porcentaje medio P de la precipitación mensual respecto a la precipitación anual, deducido del cuadro 18.

A.2.- TEMPERATURA DEL AIRE

Con el fin de relacionar la temperatura del aire con la temperatura del suelo, se ha utilizado la temperatura media mensual del aire medida en el observatorio de Lleida, en cada uno de los años desde que comenzó a medirse la temperatura del suelo a 50 cm de profundidad. Dichas temperaturas figuran en el cuadro 20.

CUADRO 17.- Distribución del número de días de precipitación en cada mes (Serie del observatorio Omellons 1948-1987)

	Número de días de precipitación											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
ENE	8	5	11	5	1	4	1	3	1	1	0	0
FEB	5	4	5	10	11	3	0	0	0	0	1	0
MAR	3	5	4	10	5	3	2	3	2	2	0	1
ABR	1	3	7	7	4	5	7	2	2	2	0	0
MAY	0	7	3	8	4	3	5	1	1	1	2	5
JUN	2	5	6	4	8	6	4	1	2	1	0	1
JUL	8	14	3	9	4	1	0	0	1	0	0	0
AGO	3	7	12	6	6	3	1	2	0	0	0	0
SET	3	6	9	6	5	6	3	0	1	1	0	0
OCT	4	6	4	6	7	3	4	1	3	2	0	0
NOV	2	8	9	5	5	4	1	3	1	1	0	1
DIC	7	3	8	3	4	3	6	0	4	0	2	0

CUADRO 18.- Distribución de la precipitación mensual respecto a la precipitación anual, expresada en tanto por ciento (serie del observatorio de Omellons, 1948 - 1987)

	Intervalos porcentuales respecto a la precipitación anual						
	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	>30
ENE	22	11	6	1	0	0	0
FEB	23	14	3	0	0	0	0
MAR	14	15	9	1	0	1	0
ABR	14	14	6	3	2	1	0
MAY	8	11	8	4	6	1	2
JUN	16	6	8	5	2	1	2
JUL	27	10	2	1	0	0	0
AGO	16	11	7	1	4	1	0
SET	11	7	11	5	3	2	1
OCT	16	6	7	5	1	1	4
NOV	17	14	3	1	1	2	2
DIC	17	13	4	2	1	2	1

CUADRO 19.- Parámetros de la serie de precipitaciones del observatorio de Omellons (1948 - 1987).

	N	P	P/N
ENERO	2.75	5.55	2.02
FEBRERO	2.88	4.80	1.67
MARZO	3.95	7.43	1.88
ABRIL	4.23	8.30	1.96
MAYO	5.05	12.30	2.44
JUNIO	3.98	10.05	2.53
JULIO	1.90	4.43	2.33
AGOSTO	2.70	8.43	3.12
SETIEMBRE	3.18	11.30	3.55
OCTUBRE	3.53	10.80	3.05
NOVIEMBRE	3.40	8.43	2.48
DICIEMBRE	3.68	8.18	2.22

N = Número medio de días de precipitación

P = Porcentaje medio respecto a la precipitación anual

CUADRO 20.- Temperatura media mensual del aire (°C) en los años 1985 a 1988 (Datos del observatorio de Lleida).

	1985	1986	1987	1988
ENERO	1.0	6.8	3.9	8.1
FEBRERO	7.3	6.5	7.1	7.1
MARZO	9.0	10.6	10.6	10.6
ABRIL	14.3	10.7	14.8	13.5
MAYO	15.6	19.2	16.0	17.8
JUNIO	22.0	22.0	21.1	20.3
JULIO	25.8	24.4	24.2	24.0
AGOSTO	24.3	24.2	26.3	24.9
SETIEMBRE	22.7	21.3	23.1	20.8
OCTUBRE	17.5	16.3	15.5	15.8
NOVIEMBRE	8.6	9.0	8.9	9.6
DICIEMBRE	4.6	5.1	6.9	3.8

B.- MEDIDAS DE CAMPO

B.1.- SECCION CONTROL DE HUMEDAD

De acuerdo con la metodología expuesta en el apartado B.1 del capítulo 2, se determinaron los límites de la sección control de humedad en veintidos puntos de la comarca, incluyendo los puntos de control en que se ha determinado periódicamente el perfil hídrico. Los resultados de estos límites figuran en el cuadro 21.

B.2.- DENSIDAD APARENTE

Los resultados de la determinación de la densidad aparente se recogen en el cuadro 22. Se hicieron varias determinaciones de la densidad aparente a lo largo del tiempo, pues es sabido que en los horizontes de superficie el valor de la misma es variable; los valores que figuran en el cuadro 3B.2 son valores promedio de tres determinaciones y con variación pequeña (± 0.1) en todos ellos. Uno de los factores que influyen notablemente en el valor de la densidad aparente es sin duda el estado de compactación del suelo y buena prueba de ello es que el horizonte superficial (0 - 20 cm) siempre ha resultado tener un valor inferior de la densidad aparente en relación a horizontes más profundos, puesto que está menos compactado por efecto del laboreo. Esto se traduce además, en que a igual contenido gravimétrico con respecto a horizontes más profundos, el contenido volumétrico es menor.

B.3.- TEMPERATURA DEL SUELO A 50 CM

En los cuadros 23, 24, 25 y 26 se encuentran las series anuales de temperaturas del suelo a 50 cm de profundidad, medidas con el termómetro de suelo de Sarroca de Lleida. A partir de los valores de la temperatura del suelo a 50 cm los días 1, 10, 20 y 30 de

cada mes, se ha determinado el valor medio de la temperatura del suelo mediante la expresión

$$t(\text{media}) = 0.17(t(1) + 2t(10) + 2t(20) + t(30))$$

resultando los valores reflejados en el cuadro 27.

Para cada uno de los años se determina a continuación el valor de las siguientes variables:

- * temperatura media anual del suelo, T_m
- * temperatura media del suelo durante el verano, T_v
- * temperatura media del suelo durante el invierno, T_i
- * $D = T_v - T_i$

Con el fin de caracterizar el régimen de temperatura del suelo. Los valores de estas variables, junto con la temperatura media anual del aire en cada año, se recogen en el cuadro 28. A partir de los resultados anteriores, se ha calculado el período de cada año en el que la temperatura del suelo es mayor que 5 °C y que 8 °C (cuadro 29), puesto que estos valores intervienen en los criterios que definen el régimen de humedad del suelo.

B.4.- PERFILES HIDRICOS

Los datos correspondientes a los perfiles hídricos determinados mediante muestreo en los puntos de control, se han introducido en la base de datos PERFILHI.DBF y posteriormente se han tratado mediante el programa PERFILHI.PRG, obteniéndose el estado de la sección control de humedad correspondiente a cada uno de los días de muestreo. En los cuadros 30, 31, 32 y 33 se representa el estado de la sección control de humedad en los días de muestreo, correspondiente al punto de control SAR-3 y en los cuadros 34, 35, 36 y 37 para el punto SUN-2.

CUADRO 21 - Límites de la sección control de humedad (cm) determinados en 22 puntos de la comarca

Punto de control	Límite superior	Límite inferior	Fecha determin.
ALB-1 Albagés	14	55	Ago-85
ALC-1 Alcanó	20	65	Ago-85
ALM-1 Almatret	8	18	Jul-85 (1)
BOR-1 Borges B.	13	35	Ago-85
BOR-2 Borges B.	10	30	Ago-85
CAS-1 Castellidans	15	40	Ago-85
CAS-2 Castellidans	14	50	Ago-85
CER-1 Cervià	17	40	Ago-85
ETR-1 Els Torms	12	50	Ago-85
JUN-1 Juncosa	13	25	Jul-85 (2)
LGR-1 Granadella	12	35	Jul-85
LGR-2 Granadella	19	35	Jul-85
LLA-2 Llardecans	17	35	Jul-85
LLA-3 Llardecans	12	55	Jul-85
LLA-4 Llardecans	13	60	Jul-85
MAI-2 Malals	12	55	Jul-85
SAR-1 Sarroca	12	45	Ago-85
SAR-3 Sarroca	9	60	Ago-85
SOL-1 Soleràs	14	45	Jul-85
SUN-2 Sunyé	10	20	Jul-85 (3)
TOR-1 Torrebeses	16	35	Ago-85
VIN-1 Vinaxa	15	40	Ago-85

(1) Contacto lítico a 18 cm

(2) Contacto lítico a 25 cm

(3) Horizonte petrocálcico a 20-25 cm

CUADRO 22.- Densidad aparente en distintos puntos de control de la comarca

Punto de control	Profundidad suelo (cm)	Densidad aparente	Fecha determinación
ALB-1	0 - 20	1.23	Ago-85
	> 20	1.57	Ago-85
ALM-1	0 - 18	1.35	Jul-85
BOR-1	0 - 15	1.30	Ago-85
	> 15	1.42	Ago-85
CAS-1	0 - 20	1.32	Ago-85
	> 20	1.58	Ago-85
CAS-2	0 - 15	1.35	Ago-85
	> 15	1.56	Ago-85
ETR-1	0 - 20	1.21	Ago-85
	> 20	1.44	Ago-86
JUN-1	0 - 25	1.26	Ago-85
LGR-1	0 - 10	1.34	Jul-85
	> 10	1.39	Jul-85
LGR-2	0 - 10	1.47	Jul-85
	> 10	1.52	Jul-85
LLA-3	0 - 10	1.24	Jul-85
	> 10	1.40	Jul-85
LLA-4	0 - 10	1.19	Ago-85
	> 10	1.35	Ago-85
SAR-3	0 - 20	1.47	Jul-85
	> 20	1.59	Jul-85
SOL-1	0 - 10	1.34	Jul-85
	> 10	1.51	Jul-85
SUN-2	0 - 20	1.29	Jul-85

CUADRO 23.- Temperatura del suelo a 50 cm de profundidad en el geotermómetro de Sarroca. Año 1985

	FECHA	TEMPERATURA	FECHA	TEMPERATURA	
ENERO	1	2.0	JULIO	10	26.5
	10	3.0		20	26.0
	20	4.0		30	27.5
	30	5.0	AGOSTO	10	25.5
FEBRERO	10	8.0		20	27.0
	20	7.5		30	24.5
	28	8.0	SETIEMBRE	10	25.5
MARZO	10	7.5		20	23.0
	20	7.0		30	21.0
	30	10.0	OCTUBRE	10	19.0
ABRIL	10	14.5		20	18.0
	20	15.5		30	14.0
	30	14.5	NOVIEMBRE	10	15.0
MAYO	10	15.5		20	7.5
	20	15.0		30	4.5
	30	19.0	DICIEMBRE	10	6.0
JUNIO	10	21.0		20	3.0
	20	22.0		30	6.5
	30	25.0			

CUADRO 24.- Temperatura del suelo a 50 cm de profundidad en el geotermómetro de Sarroca. Año 1986

	FECHA	TEMPERATURA	FECHA	TEMPERATURA	
ENERO	1	4.0	JULIO	10	26.5
	10	4.5		20	26.0
	20	6.0		30	27.0
	30	5.0	AGOSTO	10	27.5
FEBRERO	10	3.0		20	27.5
	20	5.5		30	22.5
	28	7.5	SETIEMBRE	10	22.0
MARZO	10	8.0		20	21.0
	20	9.5		30	18.5
	30	12.0	OCTUBRE	10	18.5
ABRIL	10	9.0		20	17.0
	20	11.5		30	13.0
	30	12.0	NOVIEMBRE	10	8.0
MAYO	10	16.0		20	10.0
	20	20.5		30	8.0
	30	21.0	DICIEMBRE	10	6.0
JUNIO	10	22.0		20	5.5
	20	24.0		30	3.5
	30	26.0			

CUADRO 25.- Temperatura del suelo a 50 cm de profundidad en el geotermómetro de Sarroca. Año 1987

	FECHA	TEMPERATURA	FECHA	TEMPERATURA	
ENERO	1	3.5	JULIO	10	27.0
	10	2.0		20	25.0
	20	1.0		30	25.0
	30	4.5	AGOSTO	10	26.0
FEBRERO	10	6.5		20	27.0
	20	3.5		30	26.0
	28	6.5	SETIEMBRE	10	25.5
MARZO	10	9.5		20	23.0
	20	7.5		30	21.0
	30	9.5	OCTUBRE	10	18.0
ABRIL	10	12.0		20	14.0
	20	14.0		30	12.0
	30	16.5	NOVIEMBRE	10	11.0
MAYO	10	16.0		20	9.0
	20	15.5		30	6.0
	30	18.5	DICIEMBRE	10	7.0
JUNIO	10	21.0		20	5.5
	20	21.0		30	5.0
	30	25.5			

CUADRO 26.- Temperatura del suelo a 50 cm de profundidad en el geotermómetro de Sarroca. Año 1988

	FECHA	TEMPERATURA	FECHA	TEMPERATURA	
ENERO	1	5.0	JULIO	10	22.0
	10	5.0		20	26.0
	20	6.0		30	27.0
	30	7.0	AGOSTO	10	27.0
FEBRERO	10	6.0		20	26.0
	20	4.5		30	25.5
	28	4.0	SETIEMBRE	10	24.5
MARZO	10	5.5		20	23.0
	20	8.5		30	22.0
	30	12.0	OCTUBRE	10	16.0
ABRIL	10	12.0		20	14.0
	20	12.0		30	14.0
	30	12.5	NOVIEMBRE	10	13.0
MAYO	10	12.0		20	8.0
	20	15		30	4.0
	30	18.5	DICIEMBRE	10	3.5
JUNIO	10	18.0		20	3.0
	20	18.5		30	2.5
	30	19.5			

CUADRO 27.- Temperatura media mensual del suelo (°C) a 50 cm en el punto de control SAR-3. Serie 1985 - 1988.

	1985	1986	1987	1988
ENERO	3.6	5.1	2.6	5.8
FEBRERO	7.5	5.0	5.3	5.4
MARZO	8.0	9.2	8.5	7.5
ABRIL	14.4	11.1	13.3	12.3
MAYO	16.1	18.0	16.7	14.5
JUNIO	22.1	23.6	21.8	18.9
JULIO	26.8	26.9	25.5	24.2
AGOSTO	26.7	27.1	26.7	27.0
SETIEMBRE	24.2	21.6	24.5	24.2
OCTUBRE	18.5	17.4	16.5	16.3
NOVIEMBRE	10.8	9.7	9.9	10.2
DICIEMBRE	4.4	6.0	6.1	3.3

CUADRO 28.- Comparación entre los parámetros de la temperatura del suelo y del aire en el punto de control SAR-3.

Serie 1985 - 1988.				
	1985	1986	1987	1988
Temperatura media anual del suelo (Tm)	15.3	15.1	14.8	14.1
Temperatura media anual del aire (Ta)	14.4	14.7	14.9	14.4
Temperatura media suelo en verano (Tv)	25.9	25.2	25.6	25.1
Temperatura media suelo en invierno (Ti)	6.4	6.4	5.4	6.2
Diferencia Tv - Ti	19.5	18.8	20.2	18.9

CUADRO 29.- Período en que temperatura de suelo mayor que 5° C y que 8° C en el punto de control SAR-3 .Serie 1985 - 1988.

Año	Período con T > 5° C	Período con T > 8° C	Núm. días T > 5°C	Núm. días T > 8°C
1985	7 FEB - 12 DEC	23 MAR - 17 NOV	302	263
1986	21 FE.- 22 DIC	1 MAR - 27 NOV	323	272
1987	3 FEB - 20 DIC	2 MAR - 26 NOV	314	291
1988	12 ENE - 13 FEB 8 MAR - 29 NOV	18 MAR - 19 NOV	299	258

A partir de los datos que reflejan los cuadros 30 a 37 se ha determinado por interpolación el estado de la sección control en cada uno de los días del año correspondiente, resultado que se pone de manifiesto en los cuadros 38 a 41 para el punto de control SAR-3 y en los cuadros 42 a 45 para el punto de control SUN-2. Con ello puede evaluarse el número de días del año en que la sección control está totalmente húmeda (estado M), número de días en que la sección control está parcialmente húmeda (estado B) y el número de días del año en que la sección control está totalmente seca (estado D); el porcentaje anual de cada uno de ellos se refleja en el cuadro 46.

B.5.- CURVAS CARACTERISTICAS DE HUMEDAD DEL SUELO

Los valores del potencial matricial y del contenido de humedad del suelo correspondientes a las curvas características de humedad de los suelos de los puntos de control mencionados en el cuadro 16, se han representado en el cuadro 47. En el cuadro 48 se representan los valores de los parámetros a y b obtenidos al realizar el ajuste a dos parámetros de los puntos experimentales a una curva del tipo

$$y = a x^b$$

siendo y el potencial matricial y x el contenido gravimétrico de humedad, de acuerdo con el modelo de Gardner, mediante el programa ESTAD-PC.

B.6.- REGIMEN DE HUMEDAD DE LOS SUELOS

A partir de la información que proporcionan los cuadros 38 a 45, a la cual se añade la información correspondiente a los días en que la temperatura del suelo es mayor que 5°C y que 8° C (cuadro 29), puede determinarse el régimen de humedad del suelo en cada uno de los puntos de control y para cada uno de los años en que se han efectuado muestreos, mediante la verificación de cada uno de los criterios definidos por Soil Taxonomy. En primer lugar hay que verificar el valor de la temperatura media anual del suelo a 50 cm y de la diferencia $D = T_v - T_i$; con ello se tiene ya exactamente el cuadro de

critérios a aplicar. Los regímenes de humedad de los suelos determinados experimentalmente en los puntos de control se representan en el cuadro 49. Una vez determinado el régimen de humedad medido en cada uno de los puntos de control, se procede a su comparación con el régimen estimado mediante el modelo de Newhall; el resultado se representa en el cuadro 50.

CUADRO 30.- Estado de la sección control en el punto SAR-3 determinado en campo durante 1985.

Fecha muestreo	Estado sec.control	Fecha muestreo	Estado sec.control
ENERO 7	B	JULIO 12	B
23	B	19	B
FEBRERO 8	M	AGOSTO 2	D
15	M	9	D
22	M	16	D
MARZO 1	M	23	D
8	M	30	D
15	M	SETIEMBRE 6	D
29	M	15	D
ABRIL 12	M	25	D
19	B	OCTUBRE 10	D
26	B	29	D
MAYO 3	D	NOVIEMBRE 8	D
10	B	15	B
20	B	22	B
31	B	29	B
JUNIO 7	B	DICIEMBRE 6	B
14	D	13	B
21	D	23	B
28	B	31	B

CUADRO 31.- Estado de la sección control en el punto SAR-3 determinado en campo durante 1986

Fecha muestreo	Estado sec.control	Fecha muestreo	Estado sec.control
ENERO 7	B	JULIO 10	D
17	B	21	D
FEBRERO 5	D	AGOSTO 1	D
13	M	8	D
24	M	14	D
MARZO 6	M	22	D
14	M	29	D
24	M	SETIEMBRE 5	D
ABRIL 1	M	18	B
11	M	26	B
18	M	OCTUBRE 3	B
25	M	11	B
MAYO 9	M	21	B
16	B	31	B
23	B	NOVIEMBRE 7	B
30	D	21	M
JUNIO 6	D	DICIEMBRE 5	M
14	D	12	M
20	D	23	M
27	D		

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes
 B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte
 D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 32.- Estado de la sección control en el punto SAR-3 determinado en campo durante 1987

Fecha muestreo	Estado sec.control	Fecha muestreo	Estado sec.control
ENERO 7	B	JULIO 10	D
23	M	22	D
FEBRERO 4	M	31	D
13	M	AGOSTO 20	D
MARZO 2	M	31	D
16	M	SETIEMBRE 18	D
26	M	30	D
ABRIL 15	M	OCTUBRE 9	D
24	M	22	B
MAYO 8	M	NOVIEMBRE 2	B
22	B	14	B
JUNIO 2	B	28	B
12	B	DICIEMBRE 15	B
26	D	30	B

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes
 B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte
 D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 33.- Estado de la sección control en el punto SAR-3 determinado en campo durante 1988

Fecha muestreo	Estado sec.control	Fecha muestreo	Estado sec.control
ENERO 1	B	JULIO 1	D
16	M	15	D
FEBRERO 1	M	AGOSTO 2	D
17	M	18	D
MARZO 1	M	SETIEMBRE 2	D
15	B	15	D
26	B	OCTUBRE 4	D
ABRIL 14	M	15	D
30	M	NOVIEMBRE 2	B
MAYO 16	B	15	B
JUNIO 3	D	DICIEMBRE 1	B
17	B	17	B

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes
 B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte
 D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 34.- Estado de la sección control en el punto SUN- 2 determinado en campo durante 1985

Fecha muestreo	Estado sec.control	Fecha muestreo	Estado sec.control
ENERO 7	B	JULIO 12	D
23	M	19	D
FEBRERO 8	M	AGOSTO 2	D
15	M	9	D
22	M	16	D
MARZO 1	M	23	D
8	M	30	D
15	M	SETIEMBRE 6	D
29	M	13	D
ABRIL 12	B	20	D
19	B	OCTUBRE 10	D
26	B	29	B
MAYO 3	D	NOVIEMBRE 8	B
10	D	15	D
20	B	22	B
31	D	29	B
JUNIO 7	B	DICIEMBRE 6	B
14	D	13	B
21	D	23	M
28	D	31	M

CUADRO 35.- Estado de la sección control en el punto SUN-2 determinado en campo durante 1986.

Fecha muestreo	Estado sec.control	Fecha muestreo	Estado se.c.control
ENERO 7	M	JULIO 10	D
17	B	21	D
FEBRERO 5	B	AGOSTO 1	D
13	M	8	D
24	M	14	D
MARZO 6	M	22	D
14	B	29	D
24	B	SETIEMBRE 5	D
ABRIL 1	B	18	B
11	D	26	M
18	D	OCTUBRE 3	B
25	D	11	B
MAYO 9	D	21	M
16	D	31	B
23	D	NOVIEMBRE 7	M
30	D	21	M
JUNIO 6	D	DICIEMBRE 5	M
14	D	12	M
20	D	23	M
27	D		

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes

B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte

D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 36.- Estado de la sección control en el punto SUN-2 determinado en campo durante 1987.

Fecha		Estado	Fecha		Estado
muestreo		sec.control	muestreo		sec.control
ENERO	7	B	JULIO	10	D
	23	M		22	D
FEBRERO	4	M		31	D
	13	M	AGOSTO	20	D
MARZO	2	M		31	D
	16	M	SETIEMBRE	18	D
	26	M		30	D
ABRIL	15	B	OCTUBRE	9	B
	24	D		22	M
MAYO	8	D	NOVIEMBRE	2	M
	22	M		14	M
JUNIO	2	M		28	M
	12	D	DICIEMBRE	15	M
	26	D		30	M

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes

B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte

D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 37.- Estado de la sección control en el punto SUN-2 determinado en campo durante 1988.

Fecha		Estado	Fecha		Estado
muestreo		sec.control	muestreo		sec.control
ENERO	1	M	JULIO	1	D
	16	M		15	D
FEBRERO	1	M	AGOSTO	2	D
	17	M		18	D
MARZO	1	M	SETIEMBRE	2	D
	15	B		15	D
	26	B	OCTUBRE	4	D
ABRIL	14	B		15	D
	30	B	NOVIEMBRE	2	B
MAYO	16	D		15	M
JUNIO	3	D	DICIEMBRE	1	B
	17	B		17	B

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes

B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte

D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 38.- Estado de la sección control de humedad en el punto de control SAR-3 en cada uno de los días del año 1985, deducido por interpolación de los datos de campo.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	B	M	M	M	D	B	B	D	D	D	D	B
2	B	M	M	M	D	B	B	D	D	D	D	B
3	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	D	B
4	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	D	B
5	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	D	B
6	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	D	B
7	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	D	B
8	B	M	M	M	D	D	D	D	D	D	D	B
9	B	M	M	M	D	D	D	D	D	D	D	B
10	B	M	M	M	B	D	D	D	D	D	D	B
11	B	M	M	M	B	D	D	D	D	D	B	B
12	M	M	M	M	B	D	B	D	D	D	B	B
13	M	M	M	B	B	D	B	D	D	D	B	B
14	M	M	M	B	B	D	B	D	D	D	B	B
15	M	M	M	B	B	D	B	D	D	D	B	B
16	M	M	M	B	B	D	B	D	D	D	B	B
17	M	M	M	B	B	D	B	D	D	D	B	B
18	B	M	M	B	B	D	B	D	D	D	B	B
19	B	M	M	B	B	D	B	D	D	D	B	B
20	B	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
21	B	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
22	B	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
23	B	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
24	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
25	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
26	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
27	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
28	M	M	M	B	B	B	D	D	D	D	B	B
29	M	*	M	B	B	B	D	D	D	D	B	B
30	M	*	M	B	B	B	D	D	D	D	B	B
31	M	*	M	*	B	*	D	D	*	D	*	B

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes

B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte

D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 39.- Estado de la sección control de humedad en punto de control SAR-3 en cada uno de los días del año 1986, deducido por interpolación de los datos de campo.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	B	B	M	M	M	D	D	D	D	B	B	M
2	B	B	M	M	M	D	D	D	D	B	B	M
3	B	B	M	M	M	D	D	D	D	B	B	M
4	B	B	M	M	M	D	D	D	D	B	B	M
5	B	D	M	M	M	D	D	D	D	B	B	M
6	B	D	M	M	M	D	D	D	D	B	B	M
7	B	D	M	M	M	D	D	D	D	B	B	M
8	B	M	M	M	M	D	D	D	D	B	B	M
9	B	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	M
10	B	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	M
11	B	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	M
12	B	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	M
13	B	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	M
14	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	B	M
15	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	B	M
16	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	B	M
17	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	B	M
18	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	B	M
19	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	B	M
20	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	B	M
21	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	M	M
22	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	M	M
23	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	M	M
24	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	M	M
25	B	M	M	M	B	D	D	D	B	B	M	M
26	B	M	M	M	D	D	D	D	B	B	M	M
27	B	M	M	M	D	D	D	D	B	B	M	M
28	B	M	M	M	D	D	D	D	B	B	M	M
29	B	*	M	M	D	D	D	D	B	B	M	M
30	B	*	M	M	D	D	D	D	B	B	M	M
31	B	*	M	*	D	*	D	D	*	B	*	M

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes

B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte

D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 40.- Estado de la sección control de humedad en punto de control SAR-3 en cada uno de los días del año 1987, deducido por interpolación de los datos de campo.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	B	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B
2	B	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B
3	B	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B
4	B	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B
5	B	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B
6	B	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B
7	B	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B
8	B	M	M	M	B	B	D	D	D	D	B	B
9	B	M	M	M	B	B	D	D	D	D	B	B
10	B	M	M	M	B	B	D	D	D	D	B	B
11	M	M	M	M	B	B	D	D	D	D	B	B
12	M	M	M	M	B	B	D	D	D	D	B	B
13	M	M	M	M	B	B	D	D	D	D	B	B
14	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	B
15	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	B
16	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	B
17	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	B
18	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	B
19	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	B
20	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	B
21	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	B
22	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	B
23	M	M	M	M	B	D	D	D	D	B	B	B
24	M	M	M	M	D	D	D	D	D	B	B	B
25	M	M	M	M	D	D	D	D	D	B	B	B
26	M	M	M	M	D	D	D	D	D	B	B	B
27	M	M	M	M	D	D	D	D	D	B	B	B
28	M	M	M	M	D	D	D	D	D	B	B	B
29	M	*	M	M	D	D	D	D	D	B	B	B
30	M	*	M	M	D	D	D	D	D	B	B	B
31	M	*	M	*	D	*	D	D	*	B	*	B

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes

B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte

D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 41.- Estado de la sección control de humedad en el punto de control SAR-3 en cada uno de los días del año 1988, deducido por interpolación de los datos de campo.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	B	M	M	B	M	D	D	D	D	D	B	B
2	B	M	M	B	M	D	D	D	D	D	B	B
3	B	M	M	B	M	D	D	D	D	D	B	B
4	B	M	M	B	M	D	D	D	D	D	B	B
5	B	M	M	B	M	D	D	D	D	D	B	B
6	B	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
7	B	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
8	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
9	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
10	M	M	B	B	B	B	D	D	D	D	B	B
11	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
12	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
13	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
14	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
15	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
16	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
17	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
18	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
19	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
20	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
21	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
22	M	M	B	M	B	B	D	D	D	D	B	B
23	M	M	B	M	B	D	D	D	D	D	B	B
24	M	M	B	M	B	D	D	D	D	D	B	B
25	M	M	B	M	B	D	D	D	D	B	B	B
26	M	M	B	M	B	D	D	D	D	B	B	B
27	M	M	B	M	D	D	D	D	D	B	B	B
28	M	M	B	M	D	D	D	D	D	B	B	B
29	M	*	B	M	D	D	D	D	D	B	B	B
30	M	*	B	M	D	D	D	D	D	B	B	B
31	M	*	B	*	D	*	D	D	*	B	*	B

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes

B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte

D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 42.- Estado de la sección control de humedad en el punto de control SUN-2 en cada uno de los días del año 1985, deducido por interpolación de los datos de campo.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	B	M	M	M	D	D	D	D	D	D	B	B
2	B	M	M	M	D	D	D	D	D	D	B	B
3	B	M	M	M	D	D	D	D	D	D	B	B
4	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	B	B
5	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	B	B
6	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	B	B
7	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	B	B
8	M	M	M	M	D	B	D	D	D	D	B	B
9	M	M	M	M	D	B	D	D	D	D	B	B
10	M	M	M	M	D	B	D	D	D	D	B	B
11	M	M	M	B	D	D	D	D	D	D	B	B
12	M	M	M	B	D	D	D	D	D	D	B	B
13	M	M	M	B	D	D	D	D	D	D	D	B
14	M	M	M	B	D	D	D	D	D	D	D	B
15	M	M	M	B	D	D	D	D	D	D	D	B
16	M	M	M	B	D	D	D	D	D	D	D	B
17	M	M	M	B	D	D	D	D	D	D	D	B
18	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	D	B
19	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
20	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
21	M	M	M	B	B	D	D	D	D	B	B	M
22	M	M	M	B	B	D	D	D	D	B	B	M
23	M	M	M	B	D	D	D	D	D	B	B	M
24	M	M	M	B	D	D	D	D	D	B	B	M
25	M	M	M	B	D	D	D	D	D	B	B	M
26	M	M	M	B	D	D	D	D	D	B	B	M
27	M	M	M	B	D	D	D	D	D	B	B	M
28	M	M	M	B	D	D	D	D	D	B	B	M
29	M	*	M	D	D	D	D	D	D	B	B	M
30	M	*	M	D	D	D	D	D	D	B	B	M
31	M	*	M	*	D	*	D	D	*	B	*	M

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes

B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte

D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 43.- Estado de la sección control de humedad en el punto de control SUN-2 en cada uno de los días del año 1986, deducido por interpolación de los datos de campo.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	B	B	M	B	D	D	D	D	D	B	B	M
2	B	B	M	B	D	D	D	D	D	B	B	M
3	B	B	M	B	D	D	D	D	D	B	B	M
4	B	B	M	B	D	D	D	D	D	B	B	M
5	M	B	M	B	D	D	D	D	D	B	B	M
6	M	B	M	B	D	D	D	D	D	B	M	M
7	M	B	M	B	D	D	D	D	D	B	M	M
8	M	B	B	B	D	D	D	D	D	B	M	M
9	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	M	M
10	B	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B	M
11	B	M	B	D	D	D	D	D	D	B	B	M
12	B	M	B	D	D	D	D	D	D	B	B	M
13	B	M	B	D	D	D	D	D	D	B	B	M
14	B	M	B	D	D	D	D	D	D	B	B	M
15	B	M	B	D	D	D	D	D	D	B	B	M
16	B	M	B	D	D	D	D	D	B	B	B	M
17	B	M	B	D	D	D	D	D	B	B	B	M
18	B	M	B	D	D	D	D	D	B	M	B	M
19	B	M	B	D	D	D	D	D	B	M	B	M
20	B	M	B	D	D	D	D	D	B	M	B	M
21	B	M	B	D	D	D	D	D	B	M	M	M
22	B	M	B	D	D	D	D	D	B	M	M	M
23	B	M	B	D	D	D	D	D	M	M	M	M
24	B	M	B	D	D	D	D	D	M	M	M	M
25	B	M	B	D	D	D	D	D	M	B	M	M
26	B	M	B	D	D	D	D	D	M	B	M	M
27	B	M	B	D	D	D	D	D	M	B	M	M
28	B	M	B	D	D	D	D	D	M	B	M	M
29	B	*	B	D	D	D	D	D	B	B	M	M
30	B	*	B	D	D	D	D	D	B	B	M	M
31	B	*	B	*	D	*	D	D	*	B	*	M

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes
 B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte
 D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 44.- Estado de la sección control de humedad en el punto de control SUN-2 en cada uno de los días del año 1987, deducido por interpolación de los datos de campo.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	B	M	M	M	D	M	D	D	D	D	M	M
2	B	M	M	M	D	M	D	D	D	D	M	M
3	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	M	M
4	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	M	M
5	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	M	M
6	B	M	M	M	D	B	D	D	D	D	M	M
7	B	M	M	M	D	B	D	D	D	B	M	M
8	B	M	M	M	D	D	D	D	D	B	M	M
9	B	M	M	B	D	D	D	D	D	B	M	M
10	B	M	M	B	D	D	D	D	D	B	M	M
11	B	M	M	B	D	D	D	D	D	B	M	M
12	B	M	M	B	D	D	D	D	D	B	M	M
13	B	M	M	B	D	D	D	D	D	B	M	M
14	M	M	M	B	D	D	D	D	D	B	M	M
15	M	M	M	B	B	D	D	D	D	B	M	M
16	M	M	M	B	B	D	D	D	D	B	M	M
17	M	M	M	B	B	D	D	D	D	B	M	M
18	M	M	M	B	B	D	D	D	D	M	M	M
19	M	M	M	B	B	D	D	D	D	M	M	M
20	M	M	M	B	B	D	D	D	D	M	M	M
21	M	M	M	B	B	D	D	D	D	M	M	M
22	M	M	M	B	M	D	D	D	D	M	M	M
23	M	M	M	B	M	D	D	D	D	M	M	M
24	M	M	M	D	M	D	D	D	D	M	M	M
25	M	M	M	D	M	D	D	D	D	M	M	M
26	M	M	M	D	M	D	D	D	D	M	M	M
27	M	M	M	D	M	D	D	D	D	M	M	M
28	M	M	M	D	M	D	D	D	D	M	M	M
29	M	*	M	D	M	D	D	D	D	M	M	M
30	M	*	M	D	M	D	D	D	D	M	M	M
31	M	*	M	*	M	*	D	D	*	M	*	M

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes

B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte

D = Sección control de humedad seca en todas partes

.CUADRO 45.- Estado de la sección control de humedad en el punto de control SUN-2 en cada uno de los días del año 1988, deducido por interpolación de los datos de campo.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
2	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
3	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
4	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
5	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
6	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
7	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
8	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B
9	M	M	M	B	B	D	D	D	D	D	M	B
10	M	M	M	B	D	D	D	D	D	D	M	B
11	M	M	M	B	D	B	D	D	D	D	M	B
12	M	M	M	B	D	B	D	D	D	D	M	B
13	M	M	B	B	D	B	D	D	D	D	M	B
14	M	M	B	B	D	B	D	D	D	D	M	B
15	M	M	B	B	D	B	D	D	D	D	M	B
16	M	M	B	B	D	B	D	D	D	D	M	B
17	M	M	B	B	D	B	D	D	D	D	M	B
18	M	M	B	B	D	B	D	D	D	D	M	B
19	M	M	B	B	D	B	D	D	D	D	M	B
20	M	M	B	B	D	B	D	D	D	D	M	B
21	M	M	B	B	D	B	D	D	D	D	B	B
22	M	M	B	B	D	B	D	D	D	D	B	B
23	M	M	B	B	D	D	D	D	D	D	B	B
24	M	M	B	B	D	D	D	D	D	D	B	B
25	M	M	B	B	D	D	D	D	D	D	B	B
26	M	M	B	B	D	D	D	D	D	D	B	B
27	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B	B
28	M	M	B	B	D	D	D	D	D	B	B	B
29	M	*	B	B	D	D	D	D	D	B	B	B
30	M	*	B	B	D	D	D	D	D	B	B	B
31	M	*	B	*	D	*	D	D	*	B	*	B

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes
 B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte
 D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 46.- Porcentaje de estados de la sección control de humedad medidos en los puntos de control SAR-3 y SUN-2 (Serie 1985-1988).

PUNTO DE CONTROL	AÑOS	ESTADOS SECCION CONTROL		
		M	B	D
SAR - 3	1985	23.02	31.51	45.48
	1986	28.77	40.82	30.41
	1987	27.12	30.68	42.20
	1988	23.56	38.35	38.09
SUN - 2	1985	28.49	26.84	44.67
	1986	20.82	34.52	44.66
	1987	43.56	13.70	42.74
	1988	22.74	33.97	43.29

M = Sección control de humedad húmeda en todas partes
B = Sección control de humedad húmeda en alguna parte
D = Sección control de humedad seca en todas partes

CUADRO 47.- Valores del contenido gravimétrico de humedad para distintos valores del potencial matricial (kPa) correspondientes a las curvas características de los puntos de control. (Reelaboración de datos cedidos por G. Echeverría)

Punto de control	Potencial matricial							
	-1500	-1100	-600	-300	-150	- 80	- 33	- 10
SUN-2	.0798	.0866	.1058	.1330	.1377	.1649	.1849	.2423
SAR-3(1)	.0848	.0889	.1204	.1601	.1784	.2109	.2423	.2760
SAR-3(2)	.0836	.0972	.1231	.1758	.1908	.2213	.2454	.2811
LLA-3(1)	.1002	.1142	.1329	.1714	.1861	.2168	.2444	.2941
LLA-3(2)	.1039	.1293	.1482	.1937	.2078	.2412	.2629	.3160
TOR-1(1)	.0844	.0867	.1073	.1393	.1520	.1874	.2233	.2615
TOR-1(2)	.0758	.0775	.0982	.1280	.1420	.1835	.2062	.2746
VIN-1(1)	.0742	.0770	.0993	.1329	.1448	.1764	.2072	.2474
VIN-1(2)	.0753	.0777	.1049	.1401	.1633	.2003	.2369	.2794
CER-1(1)	.0831	.0894	.1067	.1374	.1481	.1779	.2138	.2634
CER-1(2)	.0838	.0864	.1086	.1411	.1577	.2008	.2160	.2728
BOR-1(1)	.0787	.0830	.1108	.1373	.1527	.1816	.1985	.2349
BOR-1(2)	.0808	.0843	.1062	.1337	.1525	.1830	.2000	.2352
BOR-2(1)	.1118	.1185	.1471	.1665	.1787	.2352	.2623	.2836
BOR-2(2)	.1079	.1193	.1548	.1731	.1931	.2435	.2771	.3303
CAS-1(1)	.0606	.0626	.0972	.1216	.1441	.2018	.2327	.2850
CAS-1(2)	.0701	.0781	.1121	.1372	.1668	.2084	.2449	.2787
CAS-2(1)	.0939	.1031	.1405	.1629	.1799	.2351	.2713	.3442
CAS-2(2)	.0748	.0843	.1292	.1561	.1842	.2333	.2752	.3279
MAY-1(1)	.0826	.0896	.1192	.1329	.1484	.2002	.2428	.2965
MAY-1(2)	.0854	.0954	.1215	.1253	.1554	.1933	.2421	.2880
LLA-4(1)	.1076	.1200	.1543	.1695	.1891	.2326	.2669	.3214
LLA-4(2)	.1135	.1233	.1536	.1773	.1976	.2431	.2897	.2303
GRA-1(1)	.0663	.0756	.0979	.1096	.1305	.1762	.2177	.2638
GRA-1(2)	.0734	.0815	.1059	.1195	.1404	.1798	.2157	.2687

CUADRO 48.-Valores de los parámetros del ajuste matemático del potencial matricial en función del contenido de humedad de las curvas características de los suelos de distintos puntos de control..Función de ajuste :y: $a \cdot x^b$.(Reelaboración de datos cedidos por G. Echeverría)

Punto de control	a	b
SUN-2	-0.0116	-4.8120
SAR-3(1)	-0.0442	-4.5544
SAR-3(2)	-0.0448	-4.6660
LLA-3(1)	-0.0252	-5.0765
LLA-3(2)	-0.0329	-5.2170
TOR-1(1)	-0.0323	-4.4826
TOR-1(2)	-0.0624	-4.0066
VIN-1(1)	-0.0292	-4.3758
VIN-1(2)	-0.0791	-4.0570
CER-1(1)	-0.0279	-4.4911
CER-1(2)	-0.0459	-4.3771
BOR-1(1)	-0.0111	-4.9386
BOR-1(2)	-0.0124	-4.8708
BOR-2(1)	-0.0526	-4.7824
BOR-2(2)	-0.0646	-4.7666
CAS-1(1)	-0.1632	-3.5287
CAS-1(2)	-0.0942	-3.9962
CAS-2(1)	-0.1353	-4.1708
CAS-2(2)	-0.1935	-3.8894
MAY-1(1)	-0.0906	-4.0257
MAY-1(2)	-0.0597	-4.2721
LLA-4(1)	-0.0454	-4.9147
LLA-4(2)	-0.0621	-4.8592
GRA-1(1)	-0.0829	-3.7654
GRA-1(2)	-0.0568	-4.0551

CUADRO 49.- Criterios de Soil Taxonomy (1975) para la determinación del régimen de humedad de los suelos, verificados en la determinación experimental del estado de la sección control de humedad en cada uno de los puntos de control.

PUNTO DE CONTROL	AÑO	CRITERIOS					SUBTIPO RESULTANTE
		A	B	C	D	E	
SAR-3	1985	0	0	1	1	1	Xeric-I-1
	1986	0	0	1	1	1	Xeric-I-1
	1987	0	0	1	1	1	Xeric-I-1
	1988	0	0	1	1	1	Xeric-I-1
SUN-2	1985	1	0	1	1	1	Aridic(1)-1
	1986	1	0	1	1	0	Aridic(1)-2
	1987	0	0	1	1	1	Xeric-I-1
	1988	0	0	1	1	1	Xeric-I-1

A = Seca \geq 1/2 días acumulados con $T > 5^{\circ}\text{C}$
 B = Húmeda o parc. húm. \geq 90 días consec. con $T > 8^{\circ}\text{C}$
 C = Seca o parc. seca \geq 90 días acumulados
 D = Seca \geq 45 días consec. en los 4 meses sig. solst. verano
 E = Húmeda \geq 45 días consec. en 4 meses sig. sols. invierno

CUADRO 50.- Regímenes de humedad medidos experimentalmente en los puntos de control y estimados mediante el modelo de F. Newhall (1976).

PUNTO DE CONTROL	SERIE	REG.MEDIDO	REG.ESTIMADO (NEWHALL)
SAR-3	1985-88	XERIC - I	USTIC(1) - II
SUN-2	1985-88	XERIC - I	USTIC(1) - II