DESCRIPTION OF THE CLISSA APPLICATION: CLIMATOLOGY MODULE FOR SEMI-AUTOMATIC AND AUTOMATIC SYSTEMS

Luis Fernández Sánchez and César Rodríguez Ballesteros Instituto Nacional de Meteorología C/Leonardo Prietro Castro, 8 28071 Madrid (Spain) Telephone: +34 915 81 96 81 Fax: + 34 915 81 97 67 Email: cle@inm.es; crballesteros@inm.es

Summary

This software has been developed for the purpose of processing incoming data from the main climatological stations according to the current standards in force at the Spanish National Meteorology Institute (INM) and for the progressive replacement of traditional observation systems through automatic stations, in addition to providing support for climatological elements such as cloudiness, evaporation in Piche evaporimeter, etc., and weather phenomena (storm, dew, mist, dust clouds,...), not susceptible to automation as yet.

Key words: climatological elements, weather phenomena, data entry, valid files

1. INTRODUCTION

Módulo Climatología Sistemas Semi-automáticos de adquisición de datos Configuración Entrada de datos Productos elaborados Utilidades Especificar impresora Salir Configuración INSTITUTO NACIONAL **DE METEOROLOGIA** Entrada de datos Subdirección General de Programas Especiales e Investigación Climatológica Servicio de Desarrollos Climatológicos Productos elaborados Programa CLISSA Utilidades Versión 4.0: Mayo de 2002 (Autor: César Rodríguez Ballesteros E-mail: crballesteros@inm.es) Salir Pulse F1 para obtener ayuda

CLISSA carries out the climatological processing of data gathered by the automatic and semi-automatic systems that have been implanted in INM; specifically:

- It manages data entry, including validation processes established by the Data Bank Section of the Climatological Development Service of the Spanish National Meteorology Institute.
- It prepares different climatological forms:
 - Ten-year climatological summaries
 - Monthly summaries
 - Tank evaporation form
 - Subsoil temperature form
 - Radiation forms (global, diffused and direct)

Figure 1: Main CLISSA Screen

- It encodes and transmits the monthly climatological reports
- It prepares and transmits valid files to be directly included in the Climatological Data Bank of the Spanish National Meteorology Institute.

2. DATA ENTRY

Depending on the type of data entry and the processing these data need, the following distinctions can be made:

2.1. Main Automatic Climatological Data Entry:

Includes the data from the variables whose values can be obtained directly from the sensors such as temperature, humidity, precipitation, wind and pressure, which are displayed together on the same screen (Figure 2), and on which CLISSA carries out the following operations:

- Data validation
- Calculation of certain values (maximum intensities, time distributions, high and low values, etc.)
- Possibility of modifying data by the weather office staff

$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	atos de tei	nperatu	a y hu	medad	07 017	057	0.07	077	007	0.07	407	447	407	407		45.7	407		407	407	007	047	007	0.07	
Comparizing 15 25 27 28 24 24 24 43 <th>Hora</th> <th>002</th> <th>012</th> <th>02Z 0</th> <th>3Z 04Z</th> <th>052</th> <th>062</th> <th>07Z</th> <th>082</th> <th>09Z</th> <th>10Z</th> <th>11Z</th> <th>122</th> <th>13Z</th> <th>14Z</th> <th>152</th> <th>16Z</th> <th>172</th> <th>18Z</th> <th>19Z</th> <th>20Z</th> <th>212</th> <th>222</th> <th>23Z</th> <th>242</th>	Hora	002	012	02Z 0	3Z 04Z	052	062	07Z	082	09Z	10Z	11Z	122	13Z	14Z	152	16Z	172	18Z	19Z	20Z	212	222	23Z	242
Namewal es es <t< td=""><td>l emperatura</td><td>2.5</td><td>2.7</td><td>2.6</td><td>.2 2.1</td><td>1.8</td><td>1.9</td><td>1.4</td><td>2.3</td><td>3.4</td><td>4.4</td><td>4.3</td><td>4.8</td><td>5.0</td><td>6.3</td><td>5.9</td><td>4.0</td><td>0.0</td><td>4.7</td><td>4.4</td><td>3.0</td><td>3.6</td><td>4.2</td><td></td><td>3.8</td></t<>	l emperatura	2.5	2.7	2.6	.2 2.1	1.8	1.9	1.4	2.3	3.4	4.4	4.3	4.8	5.0	6.3	5.9	4.0	0.0	4.7	4.4	3.0	3.6	4.2		3.8
Valores extremos Máxima hora Máxima Máxima <th< td=""><td>Tulleuau</td><td>0.3</td><td>02</td><td>01</td><td>51 01</td><td>02</td><td>02</td><td>02</td><td>00</td><td></td><td>10</td><td></td><td>13</td><td>- 11</td><td>70</td><td>6.5</td><td>73</td><td>07</td><td></td><td></td><td>00</td><td>0.5</td><td>07</td><td></td><td>03</td></th<>	Tulleuau	0.3	02	01	51 01	02	02	02	00		10		13	- 11	70	6.5	73	07			00	0.5	07		03
I ermömetro humedo Maxma hora Mirama Other colspan="2">Cambiar Jemperature Line dot at a colspan="2">At a colspan="2" colspa="2" colspan="2" colspan="2" colspan="2" colspan="2" colsp							-¥alo	res ex	tremos	-				_											
0072 172 122 182 242 Image: Additional and the second and the sec	le	rmómeti	o húme	edo						Má	axima		hora		Minn	na	h	ora	Mir	n. 15cm	n.				
1.5 0.4 3.1 3.0 2.9 Humedad: 87 20h25m 60 15h20m Lambiar Lemperature iento (dirección en decenas de grado, velocidad en Km/h, recorrido en Km) iento (dirección en decenas de grado, velocidad en Km/h, recorrido en Km) 102 012 022 042 052 062 072 082 02 23 23 24 25 23 23 23 24 23 24 23 24 23 24 23 24 23 24 23 24 23 24 23 24 23 24 24 24 24 23 24 24 23 24	00Z 07	Z 13	Z 1	8Z 24	Z		Te	mpera	tura:		7.0	1	4h25n	n	1.4		¥a	rias		-0.4		-			
Intervision of the construction	1.5 0	4 3	1 3	3.0 2	9		Н	lumed	ad:		87	2	20h25n	n	60		15ł	n20m				Lam	biar <u>T</u> e	empera	tura
Velocidad en Km/h, recorrido en Km Jora 002 012 022 042 082 082 082 12 12 12 12 12 12 12 192 <td></td> <td>_</td> <td></td>												_													
Tora 002 012 022 032 042 052 052 072 092 092 102 112 <td>iento (direa</td> <td>ción er</td> <td>decer</td> <td>as de ar</td> <td>ado, velo</td> <td>cidad</td> <td>en Km/</td> <td>/h. rec</td> <td>orrido</td> <td>en Km</td> <td>1</td> <td></td>	iento (direa	ción er	decer	as de ar	ado, velo	cidad	en Km/	/h. rec	orrido	en Km	1														
Nine Or O	lora	007	017	027 0	37 047	057	067	077	0.87	097	107	117	127	137	147	157	167	177	197	197	287	217	227	237	24
Sampo VNV VNV </td <td>Dirección</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>29 29</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>27</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>36</td> <td></td> <td>13</td> <td>102</td> <td>19</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>LOL</td> <td>2</td>	Dirección	30	30	29	29 29	30	29	29	29	29	29	29	27	29	28	29	36		13	102	19	22	25	LOL	2
refereidad 13 22 22 20 15 20 20 17 13 20 19 20 26 22 26 19 0 9 0 2 9 11 Distribución del viento (horas) Velocidad máxima (Km/h) Octantes 10 20 30 40 50 60 70 80 Calma 0.7 0.1 11 0.6 0.9 4.1 18 0.4 0.8 1.7 5.0 16.1 0.4 Velocidad máxima (Km/h) Oreceión Velocidad Hora 93: vR 46 Varias 0.8 1.7 5.0 16.1 0.4 Velocidad máxima (Km/h) 0.8 0.7 0.8 0.7 0.4 0.7	Rumbo	VNV	VNV	VNV V	NV VNV	VNV	VNV	VNV	VNV	VNV	VNV	VNV	¥	VNV	v	VNV	N	Calma	SE	Calma	S	S¥	VSV		
Distribución del viento (horas) Velocidad máxima (Km/h) Recorrido (en Km) Octantes 10 20 30 40 50 70 80 Camp 0.2 0.1 11 0.8 0.3 4.1 14.3 18 0.4 10 2.0 3.0 4.0 11 4.3 18 0.4 10 2.0 3.0 4.1 14.3 18 0.4 10 2.0 3.0 4.1 14.3 18 0.4 10 2.0 3.0 4.1 14.3 18 0.4 10 2.0 3.0 4.1 14.3 18 0.4 10 2.0 3.0 4.0 3.0 4.1 4.3 0.4 10 10.3 10.3 10.4 10.4 10.4 10.4 10.4 10.2 11.2 11.2 12.1 12.2 16.2 17.7 18.2 19.2 20.2 21.2 22	elocidad	13	22	22	2 20	15	20	20	17	13	20	19	20	26	22	26	19	0	9	0	2	9	11		5
Usitribución del viento (horas) Velocidad máxima (Km/h) Recorrido (en Km) Octantes 10 20 30 40 50 60 70 80 Calma Octantes 0.7 0.1 1.0 6.0 9.4 14.3 18 0.0 Alt 18 0 Calma 39: YR 46 Varias 36:1 492 202 212 222 223 2 36:1 492 202 212 222 22:2 22:2 <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>																			_						
Octantes 10 20 30 40 50 60 70 80 Calma 0.7 0.1 1.0 6.0 9.1 1.1 0.6 0.3 4.1 14.3 16.0 40 39: YR 46 Varias (bos) (ayer) 0.8 1.7 5.0 16.1 0.4 Media 10' Wedia			Distri	ibución d	el viento	(horas)					۷	elocid	ad má	xima (K	(m/h)					Reco	orrido	(en Kn	n)	
Octover O.7 O.1 L1 O.6 O.3 4.1 H.3 L8 O.4 Media 10' 93: VR 46 Varias Moral 361 432 1C 2 C 3 C 4 C Canna Media 10' 93: VR 26 Velocidad Hora 361 432 Cambiar Viento cantidad de precipitación (décimas de milfmetro) en la hora previa a: Cambiar Viento OUZ 032 042 052 052 072 082 092 102 112 122 132 142 152 162 172 182 192 202 212 222 232 0	Octantes	10	20	30 4	0 50	60	70	80) Cal		Bach	a	Direc	ción	Yeloo	idad	н	ora		00 -	24		(07 - 07	
1C 2C 3C 4 C Calman Media 10* Dirección Velocidad Hora 361 492 cambiar Precipitación (décimas de mm) 1.7 5.0 16.1 0.4 Media 10* Dirección Velocidad Hora 361 492 Cambiar Viento Cambiar Viento Cantidad de precipitación (décimas de milímetro) en la hora previa a: OIZ 03Z 04Z 05Z 06Z 07Z 08Z 09Z 10Z 11Z 12Z 13Z 14Z 15Z 16Z 17Z 18Z 19Z 20Z 21Z 22Z 23Z 2 2 0 <td>ootuntoo</td> <td>0.7</td> <td>0.1</td> <td>1.1 0</td> <td>.6 0.9</td> <td>4.1</td> <td>14.3</td> <td>1.8</td> <td>0.4</td> <td></td> <td></td> <td>- I</td> <td>99 :</td> <td>¥B</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>¥a</td> <td>rias</td> <td></td> <td>(ho</td> <td>y)</td> <td></td> <td></td> <td>(ayer)</td> <td></td>	ootuntoo	0.7	0.1	1.1 0	.6 0.9	4.1	14.3	1.8	0.4			- I	99 :	¥B	4	6	¥a	rias		(ho	y)			(ayer)	
0.8 1.7 5.0 16.1 0.4 99: VR 26 Varias Cambiar Viento recipitación (décimas de mm) Cantidad de precipitación (décimas de milímetro) en la hora previa a: OUZ 032 042 052 062 072 082 092 102 112 122 132 142 152 162 172 182 202 212 222 232 2 0		10		2.0		20		10	0.1				D.:		V-1					36	1			492	
Cambia geno Cambia de precipitación (décimas de milímetro) en la hora previa a: Cantidad de precipitación (décimas de milímetro) en la hora previa a: OIZ 022 032 042 052 062 072 082 092 102 112 122 132 142 152 152 172 182 192 202 212 222 232 2 O 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Cuadrantes					36		40	Call	na P	ledia	10'	Direc	cion	16100	naaa	H	ora				_			_
01Z 02Z 03Z 04Z 05Z 06Z 07Z 08Z 10Z 11Z 12Z 13Z 14Z 15Z 16Z 17Z 18Z 19Z 20Z 21Z 22Z 23Z 2 0 <	Cuadrantes	0.8		1.7		5.0		4 C 16.1	0.4		4edia	10'	99 :	¢ion ¥R	2	6	¥a	ora rias				(Cambia	<u>V</u> iento)
012 022 042 042 042 042 042 042 042 042 1	Cuadrantes recipitació	0.8 n (décim	ias de i	1.7 mm)		5.0	antida	4 C 16.1	orecipi	tación	fdécin	10 [.]	99 : milíme	eron ¥R etro] e	n la ho	fa prev	Via a:	ora nias				(Cambia	⊻iento)
0 0	recipitació	0.8	as de l	1.7 mm)	0077	5.0 [077	Cantida	4 C 16.1	orecipi	tación	fedia (décin	10 [.]	99 : milíme	eron VR etro) e	n la ho	naaa 6 ra prev	Ya Ya via a:	ora rias	10	z _ 20		(Cambia	<u>V</u> iento)
Cantidades máximas de precipitación (déc. de mm), en intervalos de: 10' 20' 30' 1hora 2horas 6horas 12horas 6 00 a 07 07 a 13 13 a 18 18 a 24 00 a 2 00 a 2 00 a 07 07 a 13 13 a 18 18 a 24 00 a 2 6 00 a 07 07 a 13 13 a 18 18 a 24 00 a 2 6 00 a 07 07 a 13 13 a 18 18 a 24 00 a 2 6 00 a 07 07 a 13 13 a 18 18 a 24 00 a 2 6 0 0 4 2 6 6 0 0 0 4 2 6 6 0 0 0 0 2 6 6 0 0 0 0 2 6 6 0 0 0 0 2 6 0 0 2 6 0 0 2 0 0 2 0	recipitació	0.8 n (décim	as de l	1.7 mm)	06Z	5.0 5.0 07Z	Cantida 08Z	4 C 16.1 d de p 09Z	orecipi	tación	dedia (décim	10 [.] nas de Z 13	Direc 99 : milíme 3Z 1	eron VR etro) e 4Z	n la ho	ra prev	Via a:	ora rias	194	Z 20	z 2	(17	22Z	Viento	24
10' 20' 30' 1 hora 2 horas 6 horas 12 horas 6 6 6 6 6 6 7 7 1 3 a 18 18 a 24 00 a 2 0 0 4 2 6 0 0 0 1 3 a 18 18 a 24 00 a 2 0 0 4 2 6 0 0 0 4 2 6 0 0 0 4 2 6 0 0 0 4 2 6 0 0 0 4 2 6 0 0 0 4 2 6 0 0 0 0 4 2 6 0 0 0 0 0 0 18 18 24 0 0 2 6 0 0 18 18 18 24 0 2 6 0 18 18 18 18 18 <th18< th=""> 18 18 18<td>recipitació 01Z 02Z 0 0</td><td>0.8 n (décin : 03Z 0</td><td>as de 04Z 0</td><td>1.7 mm)</td><td>06Z 0</td><td>5.0 5.0 07Z 0</td><td>Cantida 082 0</td><td>4 C 16.1 d de p 09Z 0</td><td>orecipil</td><td>tación</td><td>dedia (décim 122 0</td><td>10[.] has de Z 13</td><td>Direc 99 : milíme 3Z 1</td><td>vR vR tro) e 4Z</td><td>n la ho 15Z 0</td><td>ra prev 16Z</td><td>Via a:</td><td>ora rias 18Z 0</td><td>192</td><td>Z 200 0</td><td>z 2</td><td>(172 0</td><td>Cambia 22Z 0</td><td><u>V</u>iento 23Z 0</td><td>24</td></th18<>	recipitació 01Z 02Z 0 0	0.8 n (décin : 03Z 0	as de 04Z 0	1.7 mm)	06Z 0	5.0 5.0 07Z 0	Cantida 082 0	4 C 16.1 d de p 09Z 0	orecipil	tación	dedia (décim 122 0	10 [.] has de Z 13	Direc 99 : milíme 3Z 1	vR vR tro) e 4Z	n la ho 15Z 0	ra prev 16Z	Via a:	ora rias 18Z 0	192	Z 200 0	z 2	(172 0	Cambia 22Z 0	<u>V</u> iento 23Z 0	24
10 20 30 110/14 210/143 010/143 121/143 0 121/143 0	recipitació 01Z 022 0 0 Cantid	n (décim 0.8 03Z 0 ades r	oas de 04Z 0 náxim	1.7 mm) 05Z 0 as de p	06Z 0	5.0 5.0 07Z 0 ación	Cantida 08Z 0 (déc.	+ C 16.1 d de p 09Z 0 de m	orecipil 10Z 0	tación 112 0	dedia (décim 122 0 rvalo	nas de Z 13	Direc 99 : milíme 3Z 1	eion VR etro) e 4Z	n la ho 15Z	ra prev 16Z 0 Tot	via a: 17Z 0 ales	rias 18Z 0 de pr	192 2 ecip	z 20 0 itació	Z 2 n (dé	1Z 0 ecim	22Z 0 as de	23Z 0 mm),	24
Intensidad máxima Viento en el máximo Duración de la precipitación 0 0 4 2 6 mm/h hora Dirección (dec. grado) Velocidad (Km/h) 00h20m 0 4 2 6 esión (en Hpa. a 0°C, al nivel de referecia de la estación: 570.0 metros) Presión (Hpa) Presión (Hpa) Presión (Hpa) Presión (Hpa) Datos Manue 002 07Z 13Z 18Z 24Z Máxima hora Mínima hora 002 07Z 13Z 18Z 24Z Máxima hora Mínima hora	recipitació 01Z 02Z 0 0 Cantid	n (décim 0.8 03Z 0 ades r	aas de 1 04Z 0 náxim	1.7 mm) 05Z 0 as de p	06Z 0 precipit	5.0 5.0 07Z 0 ación	Cantida 082 0 (déc.	+ C 16.1 d de p 092 0 de m	orecipil 10Z 0 mm), e	tación 111Z 0 n inte	(décin 122 0 rvalo	10" nas de Z 13 C s de: 12ba	milíme 39 : Milíme 32 1	eton VR etro) e 4Z	15Z	ra prev 16Z 0 Tot	via a: 17Z 0 ales	ora rias 18Z 0 de pr	192 2 ecip acur	Z 200 0 itació nulad	Z 2 n (dé os d	12 0 ecim	222 0 as de	<u>V</u> iento 23Z 0 mm),	24
Intensidad máxima Viento en el máximo mm/h hora 2.4 13h05m tesión (en Hpa. a 0°C, al nivel de referecia de la estación: 570.0 metros) Presión (Hpa) 00Z 07Z 13Z 18Z 24Z 943.4 943.5 945.4 946.6 947.0 23h 942.8 04h Tesión (hora) Presión (Hpa) 00Z 07Z 13Z 18Z 24Z 00Z 07Z 13Z 18Z 18Z 24Z 00Z 07Z 13Z 18Z 18Z 24Z 00Z 07Z 13Z 18Z 24Z 00Z 07Z 13Z 18Z 18Z 18Z 18Z 18Z 18Z 18Z 18Z 18Z 18	recipitació 01Z 02Z 0 0 Cantid 10'	(décim 0.8 03Z 0 ades r	nas de l 04Z 0 náxim 0'	1.7 mm) 052 0 as de p 30'	06Z 0 precipit	5.0 5.0 07Z 0 ación 1hora	Cantida 08Z 0 (déc.	+ C 16.1 d de p 09Z 0 de m 2horas	orecipil 10Z 0 mm), e	tación 111Z 0 n inte 6hora	(décin 122 0 rvalo s	10" nas de Z 13 C s de: 12hor 6	milíme 39 : milíme 32 1) ras	etro) e 4Z	n la ho	ra prev 16Z 0 Tot	via a: 17Z 0 ales	ora rias 18Z 0 de pr	192 2 ecip acur	Z 200 0 itació nulad	Z 2 n (dé os d	(1Z 0 ecim e:	22Z 0 as de	23Z 0 mm),	24
mm/h hora Dirección Velocidad (dec. grado) precipitación 2.4 13h05m 0irección 00h20m 00h20m 30: WNW 26 0h20m 0h20m 0h20m Presión (Hpa) 00c Presión (Hpa) 00Z 07Z 13Z 18Z 24Z Máxima hora Mínima hora 00Z 07Z 13Z 18Z 24Z Máxima hora Mínima hora 02 07Z 13Z 18Z 24Z Máxima hora Mínima hora	recipitació 01Z 02Z 0 0 Cantid 10' 4	0.8 0.8 03Z 0 ades r	nas de l 04Z 0 náxim 0	1.7 1.7 05Z 0 as de p 30'	06Z 0 precipit	5.0 5.0 07Z 0 ación 1hora 4	Cantida 08Z 0 (déc.	+ C 16.1 092 0 de m 2horas 4	orecipil 10Z 0	tación 112 0 n inte 6hora 6	(décin 122 0 rvalo s	10" aas de Z 13 C s de: 12ho 6	milíme 32 1 32 1	eion ¥R etro) e 4Z 4	15Z 0	ra prev 16Z 0 Tot	via a: 17Z 0 ales	ora rias 18Z 0 de pr 07 a 1	192 ecip acur 3	Z 200 itació nulad 13 a	Z 2 n (dé os d	112 0 ecim e: 18	22Z 0 as de a 24	23Z 0 mm),	24
Introduction Cambiar Precipitación 2.4 13h05m (dec. grado) (Km/h) 00h20m Cambiar Precipitación Presión (Hpa. a 0°C, al nivel de referecia de la estación: 570.0 metros) Presión (Hpa. a 0°C, al nivel de referecia de la estación: 570.0 metros) OUZ 07Z 13Z 18Z 24Z Máxima hora Mínima hora 943.4 943.6 942.8 942.8 942.8 942.8	recipitació 01Z 02Z 0 0 Cantid 10' 4 Intens	n (décin 0.8 03Z 0 ades r	nas de l 04Z 0 náxim 0' 1	1.7 1.7 05Z 0 as de p 30' 4 a	06Z 0 precipit	5.0 5.0 07Z 0 ación 1hora 4 ento e	Cantida 082 0 (déc. : n el n	+ C 16.1 09Z 0 de m 2horas 4 náxim	0.4 precipil 10Z 0 nm), e	tación 112 0 n inte 6hora 6	(décin 122 0 rvalo s Durac	10" aas de Z 13 C s de: 12ho 6 sión de	milíme 82 1 ras	eion ¥R stro) e 4Z 4	15Z 0	ra prev 16Z 0 Tot 0 a 07 0	via a: 17Z 0 ales	ora rias 18Z 0 de pr 07 a 1 0	192 2 ecip acur 3	Z 20 0 itació nulad 13 a 4	Z 2 n (dé os d 18	12 0 ecim e: 18	222 0 as de a 24 2	23Z 0 mm),	24 (1 24
30 : WNW 26 30 : WNW 26 resión (Hpa) Presión (Hpa) Cambiar 002 07Z 13Z 18Z 24Z 943.4 945.6 947.0 23.4 942.8 Odd Witing North Colspan="2">Datos Manue	recipitació 01Z 022 0 0 Cantid 10' 4 Intens mm/b	0.8 0.8 03Z 0 ades r 2 sidad r	aas de 1 04Z 0 náxim 0' 1 náxim	1.7 1.7 mm) as de p 30' 4 a	06Z 0 precipit	5.0 5.0 07Z 0 ación 1hora 4 ento e	Cantida 082 0 (déc. n el n	+ C 16.1 09Z 0 de m 2horas 4 náxim	orecipil 10Z 0 mm), e	tación 112 0 n inte 6hora 6	(décin 122 0 rvalo s Durac prec	nas de Z 13 S de: 12ho 6 sión de ipitaci	milíme 82 1 ras	eion ¥B stro) e 4Z 4	152 0	ra prev 16Z 0 Tot 0 a 07 0	via a: 172 0 ales	ora rias 182 0 de pr 07 a 1 0	190 2 ecip acur 3	z 200 0 itació nulad 13 a 4	Z 2 n (dé os d	12 0 ecim e: 18	222 0 as de a 24 2	232 0 mm),	24 (1 25
resión (en Hpa. a 0°C, al nivel de referecia de la estación: 570.0 metros) Presión (Hpa) 00Z 07Z 13Z 18Z 24Z Máxima hora Mínima hora 943.4 943.7 945.5 945.4 946.6 947.0 23h 942.8 04h Salir	recipitació 01Z 0222 0 0 Cantid 10' 4 Intens mm/h	0.8 0.8 03Z 0 ades r 2 sidad r	aas de 1 04Z 0 náxim 0' 1 náxim ho	1.7 1.7 05Z 0 as de p 30' 4 a ra	06Z 0 recipit	5.0 5.0 07Z 0 ación 1hora 4 ento e cción grado)	Cantida 08Z 0 (déc. n el n	ed de p 16.1 092 0 de m 2horas 4 náxim Veloci	orecipil 10Z 0 mm), e	tación 112 0 n inte 6hora 6	(décim 122 0 rvalo s Durac prec	nas de Z 13 s de: 12ho 6 sión de ipitaci	milíme 39 : 32 1 32 1 3 4 1 3 5 1 3 5 1 3	vR vR 4Z	15Z 0	ra prev 16Z 0 Tot 0 a 07 0	via a: 17Z 0 ales	ora rias 182 0 de pr 07 a 1 0	192 ecip acur 3	z 200 0 itació nulad 13 a 4	Z 2 n (dé os d 18 Can	(12 0 ecim 18 nbiar	222 0 as de a 24 2 <u>P</u> recipi	23Z 0 mm), 00 t itación	24 (
resión (en Hpa. a 0°C, al nivel de referecia de la estación: 570.0 metros) Presión (Hpa) Presión (Hpa) Presión (Hpa) Dotos Manue Dotos Manue Dotos Manue Dotos Manue Dotos Manue Datos Manue Datos Manue Salir Salir Salir	recipitació 012 022 0 0 Cantid 10' 4 Intens mm/h 2.4	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	nas de l 04Z 0 náxim 0' 1 náxim ho 13h0	1.7 mm) 052 0 as de p 30' 4 a ra 1.7	06Z 0 recipit	5.0 5.0 07Z 0 ación 1hora 4 ento e cción grado) WNW	Cantida 08Z 0 (déc. n el n	4 C 16.1 09Z 0 de m 2horas 4 náxim Veloci (Km/ 26	orecipil 10Z 0 mm), e	tación 112 0 6hora 6	(décin 122 0 rvalo s Durac prec	nas de Z 13 C S de: 12hor 6 Sión de ipitaci	milíme 39 : 32 1 32 1 3 5 1 3 5 1 3	eion ¥R atro] e 4Z4	n la ho 15Z 0	16Z 0 Tot 0 0 0 0	via a: 17Z ales	ora rias 182 0 de pr 07 a 1 0	192 ecip acur 3	z 200 itació nulad 13 a 4	Z 2 n (dé os d 18 Can	(12 0 ecim e: 18 nbiar	222 0 as de a 24 2 Precipi	232 0 mm), 00 a itación	24 (
Presión (Hpa) Presiones extremas (HPa) Datos Manu 002 072 132 182 242 Máxima hora Mínima hora Presión Presión 943.4 943.7 945.5 942.6 947.0 23.4 942.8 042.8 042.8 042.8 Salir	cuadrantes recipitació 012 022 0 0 Cantid 10' 4 Intens mm/h 2.4	idad r	nas de l 04Z 0 náxim 0' 1 náxim ho 13h0	1.7 mm) as de p 30' 4 a ra 15m	06Z 0 orecipit	5.0 5.0 07Z 0 ación 1hora 4 ento e cción grado) WNW	Cantida 08Z 0 (déc. n el n	+ C 16.1 09Z 0 de m 2horas 4 náxim Veloci (Km/ 26	orecipil 10Z 0 mm), e	tación 112 0 n inte 6hora	(décin 122 0 rvalo s Durac prec	nas de Z 13 C I 2hor 6 ijon de ipitaci Dh20m	milíme 99 : 32 1 ras e la	eion VR atro) e 4Z	n la ho 152 0	16Z 0 Tot 0 0 a 07 0	via a: 172 0 ales	ora rias 182 0 de pr 07 a 1 0	ecip acur 3	z 200 o itació nulad 13 a 4	Z 2 n (dé os d 18 Can	(12 0 ecim e: 18	222 0 as de a 24 2 Precipi	23Z 0 mm), 00 a itación	24 (a 24
00Z 07Z 13Z 18Z 24Z Máxima hora Mínima hora Presión Presión Salir	recipitació 012 022 0 0 Cantid 10' 4 Intens mm/h 2.4 resión (en	n (décim : 03Z 0 ades r : 2 ; ; ; ; ; ; ; ;	aas de i 04Z 0 náxim 0' 4 náxim hoi 13h0	1.7 mm) 052 0 as de p 30' 4 a ra 15m	06Z 0 orecipit Vi Dire (dec. 30 :	5.0 5.0 07Z 0 ación 1hora 4 ento e cción grado) WNW to de la	Cantida 082 0 (déc. n el n	* C 16.1 16.1 092 0 de m 2horas 4 náxim Veloci (Km/ 26 in: 57	can orecipil 10Z 0 mm), e comm), e	tación 11Z 0 n inte 6hora 6	(décim 122 0 rvalo s Durac prec	nas de Z 13 C s de: 12ho 6 sión de ipitaci	milíme 99 : 32 1 32 1 3 32 1 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	eion ¥R etro) e 4Z ☐ 4	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ra prev 162 0 Tot 0 a 07 0	via a: 17Z 0 ales	ora rias 182 0 de pr 07 a 1 0	192 2 ecip acur 3	z 200 o nulad 13 a 4	Z 2 n (dé os d 18 Can	(172 0 ecim 18 nbiar	222 0 as de a 24 2 Precipi	232 0 mm), 100 a itación	24 (1 6
002 012 102 102 242 Maxima 101a minima 101a Salir	recipitació oliz 022 0 0 Cantid 10' 4 Intens mm/h 2.4 resión (en	ades r sidad r	aas de 04Z 0 náxim 0' 1 náxim 13h0 13h0	nivel de Hpa)	06Z 0 orecipit	5.0 5.0 07Z 0 ación 1hora 4 ento e cción grado) WNW o de la	Cantida 08Z 0 (déc. n el n estació	4 C 16.1 16.1 09Z 0 0 2horas 4 náxim Veloci (Km/ 26 in: 570	can orecipil 10Z 0 mm), e dad h)	tación 112 0 n inte 6hora 6 tros)	(décin 122 0 rvalo s Durac prec 0(nas de Z 13 C S de: 12hou 6 ción de ipitaci	milíme 99 : 12 1 13 1 14 1 14 1 14 1 14 1 14 1 14 1 14	etro) e 4Z 2 4	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ra prev 162 0 Tot 0 a 07 0	via a: 17Z 0 ales	ora rias 182 0 de pr 07 a 1 0	192 2 ecip acur 3	z 200 onulad 13 a 4	Z 2 n (dé os d 18 Can	(12 0 ecim e: 18 nbiar	2222 0 as de a 24 2 Precipi	232 0 mm), 100 to itación	24 (1 24 0
1941 H 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1 1947 1	recipitació 012 022 0 0 Cantid 10' 4 Intens mm/h 2.4 resión (en	ades r sidad r	nás de 04Z 0 náxim náxim 13h0 0°C, al esión (1.7 mm) 052 0 as de p 30' 4 a 15m nivel de Hpa)	06Z 0 orecipit	07Z 0 acción 1hora 4 ento e cción grado) WNW	Cantida 082 0 (déc. ; n el n	d de p 16.1 092 0 cle m 22horas 4 náxim Veloci (Km/ 26 in: 571	Canada Ca	ación 11Z 0 n inte 6 hora 6 Vros)	(décin 122 0 122 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	nas de Z 13 C 13 C 13 C 13 C 12 hore 6 Sión de Sión de	milíme 99 : 32 1 1 1 1 1 2 1 a 1 6 0	eton VR 4Z 4		ra prev 162 0 Tot 0 a 07 0	via a: 1772 0 ales	182 0 de pr 07 a 1 0	1192 2 ecip acur 3	z 200 0 itació nulad 13 a 4 <u>Camb</u>	Z 2 n (dé os d 18 Can	(11Z 0 ecim e: 18	222 0 as de a 24 2 Precipi	23Z 0 mm), 00 a itación	24 (1 a 24 6

Figure 2: Input data screen coming from sensors

2.2. Main Manual Climatological Data Entry:

These are the variables that must be observed in the traditional way: clouds, weather phenomena, insolation, visibility and Piche evaporation, even though some stations have sensors that will allow some of these measurements to be taken automatically (visibility, insolation, weather phenomena); with these types of variables, CLISSA's tasks consists of:

- Data validation
- Activating or deactivating options, depending on the data obtained from the sensors. For example, the meteor cannot be marked rain if registered precipitation is zero, or the meteor cannot be marked frost if the minimum temperature close to the ground is above a fixed threshold.
- Possibility of importing data from the synops report issued by the station, either manually or automatically, taking into account what was stated in the previous point.

Datos climatologicos principales del Miercoles, 28 de Febrero d	le 2001		
Datos a 07Z	- Meteoros precipitables o depositables		
- Nubosidad	De 00 a 07 (Sin Precipitación)		
Cantidad de nubes en Clase de nubes	Sin Lluvia 🗾 Sin nieve	Sin granizo	
octavos Painer lo el el	📕 Niebla Jeno denčejio) 📃 Bori	in Irona denásiin) 📃 Es	namba (nno danfeim)
Total: 4			saisiia (son asponis)
Rajas: 4	De 07 a 24 (Precipitación registrada: 6 déci	mas de mm)	
Altas:	1: Lluvia 💽 Sin nieve	1: Granizo (diámetro <= 5mm)	•
Visibilidad horizontal en Decámetros: 1000	📄 Niebla (con depósito) 👘 Rocí	o (con depósito) 📃 Es	carcha (con depósito)
Evanoración (Piché) 24h anteriores:	Matazza na zvojisiteklas zi dopositeklas	Incolocián	Maibilided a faire
	- Meteoros no precipicables ni deposicables	Orto Deaso Duración	AISIDIIIAA IIILLIIIIA
Datos a 13Z	Tormenta	T.M.G. 06h49m 18h08m 11.3h	🔲 No observada
- Nubosidad	Sin niebla (sin depósito en pluviómetro)	T.S.V. 06h21m 17h39m 11.2h	
Cantidad de nubes en Clase de nubes	Sin media (sin deposito en provioneito)	Horas de sol de:	C Inferior a 50 metros
octavos Baias: Cu y So y	🔲 Rocío (sin depósito)		
Total: 8-Cubierto	Escarcha (sin depósito)		C Inferior a 100 metro
Baias: 8	V Neblina		
		19 3 24	C Inferior a 1 kilómetr
	Calima	10 a 24. 0.0	
Visibilidad horizontal en Decámetros: 900 💌	📕 Viento fuerte	l otal diario: 5.8h	Igual o superior a 1 kilómetro
Datos a 187	Sin suelo cubierto de nieve	% de insolación: 52%	
		Comentarios	
Nubosidad	Sin Polvareda 🗾 💌	Temperatura y prec	ipitación
Cantidad de nubes en Clase de nubes			
Bajas: Cu V Sc V	Sin Otros Meteoros 💽 💽		.,
I otal: 8-Cubierto 💌 Medias: Ac 👻 💌	Sin Otros Meteoros	Nubes e insola	cion
Bajas: 6 🗸 Altas: Ci 🗸 🗸			
	Sin Otros Meteoros 📃 💌	Presión y visibi	lidad
Visibilidad horizontal en Decámetros: 2000 💌			
2000		Viento	
Estado: Grabados todos los datos y validados	<u>V</u> alidar datos y grabar		
Información sinóptica y/o sensores	Grabar los datos sin validados	< Volver a la panta	lla anterior
Pulse F1 para obtener ayuda		L	

Figure 3: Non-automatic data entry screen

2.3. Data Entry from Other Variables:

CLISSA also supports evaporimeter tank evaporation, at subsoil temperatures and (global, diffused and direct) radiation which either may be or may not be automated:

- Evaporimeter tank evaporation:
 - Still in process of being automated.
 - Manual data entry, which must be in accordance to the rest of the data for the day.

Tanque evaporimétrico												
Elección general	TNS	ттито	NACTON	IAL DE	METEOR	ROLOGI	4					A
🔿 Ver resumen mensual 🛛 💿 Grabar dato diario							-				r	
- Selección de fecha	OBSE	RVATORIO	Aeropue	erto Gra	nada				PRO	VINCIA:	Gr	
Día Mes Año	EVAP	ORACION	DIARIA H	IN TANQU	E TIPO .	A						
30 Noviembre 💌 2000	ALTU	RA DE LA	BOCA DE	L PLUVI	OMETRO :	SOBRE EL	SUELO:	1.5m.	INI	ICATIVO	ні	
Selección actual	DIST	ANCIA DE	L PLUVIC	METRO A	L CENTR	O DEL TA	NQUE: 1	.2m.	HOP	A OBS.:	05	
Día 30 de Noviembre de 2000	ALTU	RA DEL A	NEMOMETE	O SOBRE	EL SUE	LO: 1.0m			MES	: Novie	mbr	
Incidencias	DIST	ANCIA DE	L ANEMON	IETRO AL	CENTRO	DEL TAN	IOUE: 1.	1m.	AÑO	2000		
Precipitación Generales	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)		
Sin precipitación Aliviado Aliviado		FRECI FITACION		NIVEL	NIVEL	THARDRACION	RECORRID	O VIENTO	TEMPERAT	URA AGUA		
O Lluvia O Desbordado	FECHA	24 HORAS	NIVEL	DE	LEIDO	24 HORAS		EN 24 HORAS	MAXIMA	MINIMA		
C Nieve C Helado	LECTUR	ANTERIORES	ANTERIOR	REFERENCIA	(mm)	ANTERIORES	KM LEIDO	ANTERIORES	24 HORAS 3	NTERI ORES	1 [
Condensación C Acumulado	2	1.9	55.0	53.1	55.0	1.9	9052	52	17.0	10.0	LIL	
lenado	3		55.0	-	58.0	3.0	9214	162	10.0	5.0	Nor	
- Contingencias	4	9.5	58.0								LIL	
Generales	5	12.2	58.0	36.3	42.0	5.7	9354	140	10.0	7.0	Evaş	
Normal	6	35.8	42.0	6.2	10.0	3.8	9400	46	7.0	2.0	Grs	
Otras contingencias	7	21.7	100.0	78.3	90.0	11.7	9502	102	10.0	5.0	LIL	
	8		90.0	-	94.0	4.0	9510	8	10.0	7.0	Nor	
P	9	Ip	94.0	94.0	96.0	2.0	9584	74	10.0	3.0	LIL	
Lecturas	10		96.0	-	98.0	2.0	9612	28	15.0	7.0	Nor	
Capturar precipitación climatológica de 07 a 07	11	9.2	98.0	88.8	95.0	6.2	9700	88	10.0	3.0	Nie	
Presia 24b Nivel laide Nuevo sivel	12	35.8	95.0	59.2	68.0	8.8	9720	20	15.0	5.0	Nie	
anteriores (mm) (mm)	13	28.9	68.0	39.1	48.0	8.9	9752	32	15.4	3.0	LIL	
128.0	14	29.9	48.0	18.1	28.0	9.9	9801	49	14.2	2.4	Llı	
Temperatura del agua	15	35.8	100.0	64.2	70.0	5.8	9897	96	12.2	2.0	Nie	
(Km leído) Máxima Mínima	16	29.9	70.0	40.1	45.0	4.9	9912	15	15.0	4.0	Llı	
	17	35.8	45.0	9.2	10.0	0.8	9999	87	14.4	3.6	LIV	-
11203 120 3.2											I	
Grabar los datos del día Anular												
	Inc	rimir								- de		
Pulse F1 para obtener avuda	Tut								s	ian .		

Figure 4: Data entry screen for tank evaporation

- Subsoil temperatures:
 - Not automated or partially automated.
 - Manual or automatic data entry; in either case the data on the state of the terrain (characteristics and thickness) must be entered manually which must be in accordance with the rest of the data for the day. For example, frost cannot be specified if this is not the weather phenomenon indicated for that day.



Entrada de datos de temperatura d	e subsuelo		
Selección de fecha			- Temperaturas a 18
Día Mes	Año Seleco	ción actual Cambiar fecha	05 cm: 10 cm: 20 cm:
10 Marzo	✓ 2000 Dia 10 de	Marzo de 2000	19.0 17.0 14.0
- Temperaturas a 01	Temperaturas a 07	- Temperaturas a 13	50 cm: 100 cm:
05 cm: 10 cm: 20 cm:	05 cm: 10 cm: 20 cm:	05 cm: 10 cm: 20 cm:	11.0 12.0
5.0 2.2 4.2	7.0 8.5 10.5	20.5 16.0 11.5	
Característica:	Característica:	Característica:	Característica
			Ningún fanómano
Ningun tenomeno	Ningun tenomeno	Ningun tenomeno	
Espesor (cm):	Espesor (cm):	Espesor (cm):	Espesor (cm):
Data Carro	Data Carrier	Data Carro	Data Carrier
Datos Sensor	Datos Sensor	Datos Sensor	Datos Sensor
Recuperar datos grabados	Recuperar datos grabados	Recuperar datos grabados	Recuperar datos grabados
Grabar datos actuales	Grabar datos actuales	Grabar datos actuales	Grabar datos actuales
Temperaturas extremas			
05 cm 10 cm	20 cm 50 cm 100 cm	05 cm -	10 cm 20 cm 50 cm 100 cm
Máxima 21.0 18.0	15.0 12.0 12.5	Mínima 4.0	2.2 4.0 10.0 11.0
Hora 12.20 10.15	11.15 14.30 13.40	Hora 00.20	01.00 01.30 07.30 08.00
	Date	os Sensor	
Gra	abar datos actuales	Recuperar date	os grabados
			⊻er Impreso
Datos Sensor (todos los datos)	Grabar todos los datos actuales	Recuperar datos grabados (todos)	
Dulas Classe abbeen sounds			<u>S</u> air
ruise ri para optener ayuda			

- Radiation (global, diffused, direct)
 - Not automated or automated
 - Manual or automatic data entry.
 - Automatic input can be carried out from two different sources:
 - The sensors belonging to the observation system

• From the external DataLogger system.

Entrada de datos de radiación	
-Entrada datos no provenientes de DataLogger	-Datos de radiación global
Selección de fecha	
	2002 7 1 1 18 87 196 134 233 349 371 111 197 296 255 142 41 24 3 2458
Día Mes Año	
1 Julio 💌 2002	
Selección actual Día 1 de Julio de 2002	
Cambiar fecha seleccionada	Completar con 0 Datos sensor Borrar todos los datos actuales
	Datos de radiación difusa
Importar datos desde DataLogger	Año Mes Día 45 56 67 78 89 910 1011 1112 1213 1314 1415 1516 1617 1718 1819 1920 Suma
- Selección del archivo con los datos a importar	2002 7 1 0 14 24 60 62 59 71 81 100 134 89 55 55 29 15 2 850
temporal	Completar con 0 Datos sensor Borrar todos los datos actuales
TRANSMISION	- Datos de radiación directa
	Año Mes Día 45 56 67 78 89 910 1011 1112 1213 1314 1415 1516 1617 1718 1819 1920 Suma
Año primer día de datos del fichero:	2002 7 1 0 6 169 268 94 210 305 297 9 56 253 291 155 34 47 13 2207
Depuración automática	
Sobreescribir radiación global	
Sobreescribir radiación difusa	
Sobreescribir radiación directa	Consider y and Distance of the second of the
⊻isualizar fichero seleccionado	Compretarioni o Delus sensui Delus sensui Dollar fodos los datos detuales
Ejecutar importación	<u>G</u> rabar datos Ver Impresos <u>S</u> alir
Pulse F1 para obtener ayuda	

Figure 6: Data entry screen for radiation

3. CLIMATOLOFICAL SUMMARIES PREPARED USING CLISSA

Clissa prepares the climatological summaries currently in force at INM, specifically:

- Ten-year climatological summaries
- The Monthly Climatological Summary (including the preparation of the CLIMAT and MENSUAL reports)
- Other climatololgical summaries

3.1. Ten-year climatological summaries

CLISSA, according to what is stipulated in the 'Standard for the completing of climatological data collection forms' for the Spanish National Meteorology Institute prepares the ten-year climatological summaries currently in force at INM:

- Temperature and Humidity
- Precipitation and Meteors
- Wind
- Cloudiness, Insolation, Pressure and Visibility

Below are some examples for each of these forms:

EST	ACION	:									PROVI	NCIA:			c	ENTRO	METEO	ROLOG:	ICO:	EL. VE	RESPOR	DE LOS	E LA DATOS		REVI SAI	00, FECH	A Y FIR	HA.
Aeı	opuer	to Gr	anada								Grana	da			A	ndaluc	ía Or	ienta:	1									
INI	ICATI	V0:			AÑO:				MES:					TERMO	METRO	TIPO:												
553	OE				2001				Febre	ro				MHP45	D VAI	ASALA												
							TE	MPE	RAT	URA	DE	LA	IRE	EN	DE	CIM	AS 1	DE	°C	ELSI	cus							
HORA	0	1	1	2	3	4	5	6		,	8	9	10	11	12	1	3	14	15	16	17	1	8	19	20	21	22	23
DIA	T.S.	T.H.	Τ.3.	T.S.	T.S.	T.S.	T.S.	T.S.	T.S.	T.H.	Τ.Σ.	Τ.Σ.	Τ.3.	Τ.Σ.	Τ.Σ.	T.S.	T.H.	T.S.	T.S.	Τ.Σ.	T.S.	Τ.Ξ.	T.H.	Τ.Σ.	Τ.3.	Τ.Σ.	Τ.Σ.	T.S.
21	14	7	8	3	-4	-4	-12	-11	-19	-22	9	51	20	113	139	163	93	188	185	184	126	125	82	104	93	51	38	51
23	34	23		24	15	14	21	13	13	8	31	48	53	105	145	135	81	114	121	115	2.0	102	81	75	54	65	57	46
24	52	42	37	35	32	33	45	52	54	43	59	69	85	95	73	94	66	58	59	76	71	62	54	60	58	49	50	52
25	51	47	50	47	47	42	41	39	23	21	35	40	53	80	107	122	75	113	127	125	118	88	58	63	50	45	45	28
26	25	11	4	-1	-12	-16	-17	-23	-11	-15	7	33	65	93	112	114	67	119	117	115	89	73	53	64	65	55	49	42
27	58 25	38	45	40	52	21	35	29	29	18	24	46	64 44	62 43	69 48	70	40	76	73	68 40	55	45	37	31	34	34	36	31
20	20	10		20				1.5	11		2.0	01		40	40		L	0.5		40			30		30	30	- 16	
SUMA	274	189						APPUE	74	25					SUMA	920	550				SUMA	669	478					
1	38	29	35	29	34	32	31	33	32	27	44	43	51	74	77	84	74	89	89	98	98	95	85	97	104	33	84	110
	SUMA	TOTAL	SUMA	TOTAL		100 A 100 A 100 A		HORA				HORA	т	MPERATU	RA 1	EVAPORACI	1 029											
DIA	SE	60 20	HO	MEDO	1124	AXIMA		Ÿ	1128	MINIMA	5	Ÿ		MINIMA		EN						OBSE	RVACION	E2				
	HORE	ARIA	HOE	ARIA				INUTO				MINUTO		0.15 m.	DE	CIMAS de	mm.											
21	1	504		160		195	16	h52m		-19	V	arias		-41		18	}											
22	1	743 425	-	193	+	155	14	inZ5m 2h19m	-	-30	0 0	arias arias		-51		22												
24	1	421		205	1	106	12	2h48m		30	v	arias		1		6												
25	1	580		201		134	15	5h43m		23	Ų	Varias		-6		14												
26	1	164	<u> </u>	116	+	125	Vs	arias	_	-24	5	Varias Veries		-44		20	-											
28	1	830		80	+	70	14	1h25m		14	V	arias		-4		11	-											
_			 		+		-		_		_		_				-											
-				SUM		1066	+	su	AA.	29	-	2	ABO	-168		135	;											
1	1	594		215		112	Va	arias		29	V	arias		7		11												

Figure 7: Ten-year form for temperature

Figure 8: Ten-year form for precipitation and meteors

<u> </u>			NOLO	GIA							RE3				ATOL	-061	COL		INAL													
ST.	ACION:										PF	ROAIN	CIA:			С	ENTRO	METEO	ROLOG	SICO:		EL RE	SPON	ISAB D. DE	LE DE	ELA Dato	10	REVIS	ADO,	FECH.	AYF	IRM.
Aero	opuerto	Gran	nada								Gr	anada	a			А	ndaluci	a Orieni	tal			V LIVA	CIDA		203	DATC	~					
NDI	CATIVO):			AÑ	i0:			ME	S:					PLUVIC	GRAF	D TIPO:															
5530	DE				200	D1			Fe	orero					Balancí	in y got	eo															
	U	NIC	AD:	DE	CIM	AS (de r	nm.																								
											PRECI	PITAC	ION CO	RREGI	DA EN L	A HOR	A PREV	/IA A:												ī	ΙΑΤΟΊ	LD
A	1	2	3	4	5	6	7	0-7	8	9	10	11	12	13	7-13	14	15	16	17	18	13-18	19	20	2	21	22	23	24	18	-24 0	0-24	07-
:1																																
2																																
3																1					1			_					_		1	
4			_										-		<u> </u>	1	3				4		<u> </u>	_	_			_	+	\rightarrow	4	_
5		lp	_					lp							<u> </u>								<u> </u>	-	_			_	_	—	lp	_
7			_	2	3	3		8					-				3		13	33	/19	36		+	-		<u> </u>	_	_	36	03	_
8			-	-	-											4	-		15		4	2		+	-			-	_	2	6	_
0			-										-			-					-	-	-	+				-	+	-	-	_
																								+	-			-	+	-		_
																													-		-	_
							SUMA	8						SUMA	0					SUMA	58							SUM	A	38		
												16	24	8	48	4	10	4			18	3	1							4	70	
	INTENS	DAD				0	ANTID	AD MA)	IMA E	N INTER	VALOS	S EN D	ECIMAS	DE m	π.				DUR	ACION		. [DIARIO	D ME	TEOR	OLOG	ICO E	EN EL I	DIA CI	VIL (0	OH A	24
А	DECIM	MA IAS L	CA	NTIDAE)		VIENT	0		20	30		60		2	6		12	HOP	RAS Y	T A	7	× ا	4	Z =	-		<u> – I</u>	_	e e		
	de mn	nh	10 MINUTO	IS HH.	y MIN.	DIRECO	CION	Km/h	MIN	UTOS	MINUT	os	MINUTO	S H	ORAS	HOR	AS	HORAS	MIN	UTOS	· ^		7	-	121 =	-		<u> - -</u>	μ,	<u>}</u>	\square	
1				_					_					_					_			_				-	1	1	1	+-	+++	_
∠ 3	F	;	1	13	h25m	28		33	+	1	1		1	-	1			1	001	h10m	1	5				-		$-\frac{1}{1}$	1	1	\vdash	-
4	18	3	3	14	h45m	27		19	1	3	3	3	3		4		4	4	00	h20m	1	5						+'	<u> </u>		G	_
5	lβ)	lp	011	h35m					lp	lβ)	lp		lp	l)	lp	00	h10m		5			1			1				
6				1													_		-		1					1	1		ĻŢ	+	$\downarrow \downarrow$	_
/	13	8 1	23	17	n25m h05m	29		35	+	29	3	5	50	_	79		5	85	02	n40m h20m		1		1	-		\vdash	1	H.	4	\vdash	_
0	24	-	4	1.31	noom	- 30	-	20	+	4	-	*	4	-	4		,	U		12011	<u>⊢</u> °	-+'	+	++	+		\vdash		+	+	++	_
							-+		1		1								+						+	+			\vdash	+	++	-
																																_
ШA	18	6							_								_			SUMA	04-00	.01	_			_						_
л и а 1	18	6 3	8	111	h15m	35		4		15	20)	29		40	6	6	70	04	SUMA h40m	04-00- 1	.01						1			Γ	

Figure	9:	Ten-year	form	for	wind
			J		

IS1	ACION	:											PR	OVI	ICIA	.:				0	ENT	RO M	ETE	OROI	OGI	:00		EL	RESPON	SABLE	DE L	5 101		REN	/I SAD	0, FI	CHA 1	7 FII	19 2	
Aeı	opuer	to Gram	hada										Gra	anao	la					1	ında	lucí	a 0:	rier	ntal			VER	SCIESD	DE E	53 Des	103								
INI	ICATI	70:			AÑO):				ME	s:							AN	EMO	CINE	MOGE	LAFO	TIP	0:																
553	OE				200	01				Fe	brer	0						WA.	A VI	AIAS.	ALA																			
					/	/IEI	NTC.):	DI	R	:cc	10	N	(c	lec	cei	na	s	de	, a	ra	do) '	Ϋ́	VE:	L0(CIL	A) (km	/h)								
HORA	0	1	2	1	3	4		5	6	Т	7		8	<u> </u>	9	1	0	1	1	12		13		4	15	5	16		17	18	T	19		20	2	1	2	2	23	3
DIA	DIR	DIR VEL	DIR	. DIR	VEL	DIR	DIR	VEL	DIR	TEL I	IR VE	DIR	VEL	DIR	VEL	DIR	VEL	DIR	VEL	DIR	EL DI	RVEL	DIR	VEL	DIR	JEL I	IR VE	L DI	RIVEL	DIR	EL D	RV	IL DI	R VEL	DIR	VEL	DIR	VEL	DIR	VE
21	i 0	23 2	23 4	l I	0	23 1	5 23	ž		0	3 1 3	23	2	10	ž	04	ź	18	ź	33	î 1	2 2	35	4	19	ź		0 26	4	18	Цź	0 1 3	L3 32	1 2	20	4	22	ź		_
22	20 2	0	22 4	-	0			0		0	- i - i	23	2	36	2		8	29	ź	27	ź			i 0	27	6	27	7 26	4	25	7 2	4	7 21	. 6	12	2	24	4		
23	i o		12 2		<u> </u>	i I	23	6	щ	9	3 1	27	2	17	2	04	4	13	6	01	2 2	8 i 13	31	15	26	7	13 1	1	: 1		0 1	g i	2 20	6	28	4	28	4	32	
24	05 9	19 6	19 2		: 0	1.0	24	6	28	ż	7 1	28	7	25	7	27	б	28	7	25	20 3	0 15	29	<u> 11</u>	27	ш	26 !	9 28	15	25	9 2	7 !	9 28	6		0	16	ź	23	
25	27 2	17 2		20	4		22	2	29 1	ž	18	ŧ	0	36	4	25	4	28	4	28	2 3	1 6	33	9	28	6	34 1	1 32	2	29	11 2	9	7 26	4	28	7	36	ź		_
26	0	21 7	0	19	6		2	0	24	6	1	£	0		0		0	17	ź	25	2 ž	9 15	27	17	26	19	25 1	9 22	20	23	17 2	1 1	L7 22	13	21	9	17	4	15	
27	26 11	. 82 2	12 4	27	20	28 19	29	28	29	24	8 1 L	27	1 11	29	19	29	22	31	20	29	22 2	\$ 20	29	26	29	38	29 3	1 28	30	30	15 2	9 : :	L5 26	9	28	20	29	20	31	
28	30 13	30 22	29 22	29	22	29 20	30	15	29	20	2 2	29	17	29	13	29	20	29	19	27	20 2	9 26	28	22	29	26	36 1	.9	0	13	9	<u> </u>	0 19	2	22	9	25	ш		_
				_	i		-	i 1		+	+	-	i –	-	1						_	+		<u>i</u>	i		<u> </u>	_	-		_			<u>i</u>	-	1				_
				-	-		-	-		+		-	<u> </u>	-	-				-		_	+	_	<u>i</u>		_		_	÷		_	+	_	+	-	-	-		-	_
21102	· ,	1	1		1			1	۱ و						1					6. I		1	2	1					1 81842	<u> </u>	20	1		1						_
1		1 21 4	12 2	16		22 . 1			*7	ر معنه ا		-		1				14		10					14	6		e	3000	<u> </u>	4 4	• ! •	* *1				1.2	6	** :	11
-			1.1.1	10			•			*				-							-1-	-			1.201				1		1				1.0			v		_
	SUMA TOTAL		RACHA MA	AMIX		VDA	0,010	2003320	800334	11 11				FE	CUERIC	IA P	ORCI	UADRA	MTES	¥ 003	CANTE:	S (DEC	IMAS	DE H	ORA)			1	ECORRI	DO EE	Km.									
DIA	VELOCIER	03700030	a Ken Ob	NO H	URSS (¥ 03800	C1041	VILDES		URAS	Ľ.	1 10et	Cuad	10et		ž "Ort	Cuad	3 \$*0e#	+	3 5 * 0 = ±	Cuad	0e+	2.1	e c Det	04d	-	CALMA	3	00-24 HODAS	103	-07				UBSER	MACI	JRE2			
21	70	27	1	7 1 9	3h18		-	Mit		inor		6	+	12	-	12	-	16		59	+ *	66	<u> </u>	17		5	4'	7	70	1	64									-
22	57	99	1	5 Vs	aria	.s 91	, †		9 V	ari	15	3	t	2	+	5	+	12		35	+	78	1	28		LO	6'	7	70		78									-
23	104	28	5	2 13	3h30	m 21	3	3	3 1	3h3	m	10	Í	12		41	Ť	16	;	19	İ	54		36	1	23	29	э	119		131									_
24	174	31	3.	5 13	3h20	m 93	э	2	2 1	3h2	m	5	1	5		6	1	17	,	14	1.	102		69		7	13	5	174		150									
25	100	31	2	6 13	3h30	m 21		1	5 1	7h3	m	7	1	5		8	1	10		27	1	39		63	: :	39	42	2	87	-	102									_
26	183	26	3	9 14	4h30	m 20	5	2	6 V	aria	15	7	-	3	+	2	-	9	2	68	-	70	<u>.</u>	32			35	2	184		281									
27	450	29		5 IV-	onsu	m 23	2	3	6 77	n3	nii ac	3	+	1	+	1	+	3	2	2	+	30	+ 1	43		18		3	473	-	49Z 249	-								
20	367	- 33		0 92	ar 18		-+	2	.0 0	a. 1:	-	- '	÷	1	+	11	÷		+		÷	71	+	-13				-	361	+	243	-								-
		1	+			1	-		-		+		Ť		+		Ť		+		Ť					-		+		+										
													i.				1				Ì																			_
		SUB	A 28	6		3	ann.	16	6	รบ	42.	48	1	40		86		89	,	233	1	480	5	71	12	27	246	6	1538	1	547									
1	175	99	4	3 V 8	aria	s 91	∍ T	2	6 V	ari	15	15	1 7	28	1	16	17	34	- L	48	17	53	1 -	14	1	ιз ∏	19	э [187	1 -	280	1								

Figure 10: Ten-year form for cloudiness, insolation, pressure and visibility

STA	CION:									PROVIN	CIA:			CEN	ITRO	METEO	ROLO	GICO:		EL	RESP		LE DI	E LA DATOS	REVISADO, FECHA Y FIRMA
Aerop	uerto Grar	ada								Granada	a			And	lalucía	Orient	al						200	DATOS	
NDICA	ATIVO: 553	0E		AÑ	0: 20	01		MES: Fe	prero		TIPO	DE INST	TRUN	IENTOS: P	A21 V	AIASA	LA								
ATIT	UD: 37°11'	24"N	L	ONGIT	rud: O)3°46'3	5''VV	ALT	ESTAC	ON: 570.0n	n /	ALT. CL	JBET	A: 575.0m	I N	IIVEL D	E REF	: 570	.0m						
									NU	BOSI	DAD									1	INS	OL	AC	ION	
					1	NUBOS	IDAD	- CLASE	Y CAN	FIDAD EN C	CTAVO	OS DE C	IELC	CUBIERT	0						HOP	RAS D	SOL	. EN	
NΔ			07 HC	DRAS						13 HORAS	3					18 H	DRAS	_			DEC	IMAS I	DE HO)RA	OBSERVACIONES
20	BAJAS	N	MED	IAS	ALT	AS	Ν	BAJAS	N	MEDIAS	ALT	AS	ΝŢ	BAJAS	N	MED	IAS	AL1	AS	N	OOH	07H	13H	18H	OBSERT ACIONES
	CL CL	B		CL	CL	CL	T	CL	- B	CL CL	CL	CL	T	CL	B	CL	CL	CL	CL	T	07H	13H	18H	24H	
21		0	<u> </u>			$ \rightarrow$	0		0		-		0		0	-		-	-	0	-	55	41		
22	50	0				$ \rightarrow $	U	Se 1 0		0.0.0.			7	Ch C-	U	0.0		0		7	I	52	33		
23	Se Cit	5	AS		Ci	0	4		4 - A	AC AS			6		4	AC		US	u	7	-	12	5		
24 25	St Cu	2	AC		G	0	2	Culls	- 4	Ac			4	Cu Se	2	Ac		-		3	<u> </u>	27	36		
26	Sc	5	Ac			-	6	Cui	2		-	-	2	Ch ¹ Cu	2	AC.	-			2		55	31		
27	St Sc	6	1.0				6	Cu S	2 6			-	6	Cu Sc	8	+	-			8		24	14		
28	Sc	4					4	Cuis	8				8	Cu Sc	6	Ac	-	Ci		8		42	16		
	SUMA	23			S	SUMA	28	SUN	A 28		S	UMA	33	SUMA	26			S	UMA	35	0	287	177	0	
									PRE	SION										V	ISIE	SILII	DA	D	
						PRES	ION /	ATMOSFE	RICA El	DECIMAS	DE HEC	TOPAS	CAL						VIS	BILIC	DAD M	NMA I	EXPR	ESADA	
AIC				A	L NV	EL DE I	LA E	STACIÓN					R	EDUCIDA /	AL NIV	'EL DEL	MAR			1	EN DEC	CAMET	ROS		OBSERVACIONES
	00 HORAS	07 H	DRAS	13 HC	RAS	18 HO	RAS	MAXIM	HOR.	MINIMA	HOR.	A 00 H	ORA:	S 07 HOR	AS 13	HOR/	S 18	HOR/A	S 07 I	IOR/	\S 13	HORA	<u>S 18</u>	HORAS	
∠1 22	9594	9	535	95	064 67	95	24	9603	09	95/1	16	10	1293	1030	3 6	10245		10245	_	700	_	1000	+	1500	
23	9525	9	502	94	173	94	33	9525		9418	24	10	1213	1020	4	10132	-	10097	-	800	-	1500	+	1200	
24	9419	9	409	94	108	94	14	9433	23	9405	05	10	095	1008	4	10073	-	10087	+	1500	-	1000	+	1000	
25	9432	9	144	94	156	94	55	9480	24	9429	03	10	109	1012	9	10118		10125		10		2000		2000	
26	9480	9	182	94	170	945	50	9490	09	9435	24	10	167	1017	9	10135		10123		2000		2000		2000	
27	9435	9	430	94	24	941	10	9438	01	9401	17	10	111	1011	3	10096		10087		1000		1000		1000	
28	9434	9	437	94	155	94	54	9470	23	9428	04	10	118	1012	4	10134	+	10134	+	1000	+	900	+	2000	
												-													
JMA	75907	75	876	758	327	757	23	76027	SUM/	75612	5UM/	A 81	392	8141	2	81147		81094		8010	-	0400		12700	
1	9466	9	440	94	122	941	17	9467	01	9406	00	10	149	1012	2	10090		10081		600		700		800	

3.2. The Monthly Climatological Summary

The Monthly Climatological Summary, shown in Figure 11, includes the elaboration of the CLIMAT reports for diffusion both nationally and internationally, and the MENSUAL report for diffusion which is exclusively national. Figure 12 shows the corresponding CLISSA screen for both reports.

Indicativo: 5530E Estación: Aeropuer	o Granada	Provincia: Gra	inada	Cer	ntro Meteorológico: Andalucía Oriental
Año: 2001 Mes: Febrero		Latitud: 37°11'24" Longitu	id: 03°46'35"W	Altitud estaciór	n: 570.0m 👘 Referencia barométrica: 570.0m
TEMPERATURA (°C)		DRECIDITACION (EN MM	D D CM		NUBOSIDAD (OCTA)(OS)
Temperatura máxima absoluta	19.5	Precipitación total en mm	32	5 325	Nubosidad media a 07 horas
Fechas Temperatura máxima	21 22	Precipitación máxima en un día	13	5 99	Nuhosidad media a 13 horas
Temperatura minima absoluta	-3.0	Fechas precipitación máxima		8 8	Nubosidad media a 18 horas
Feches tennerature mínime	22	Intensided máxime en mm/h		2+	Número de días desneiados
Temperatura media de las máximas	1/1 3	Facha intensided máxima	·····	******	Número de días publicas
Temperatura media de las maximas	14.5	Here intensided mévime	10646	0	Numero de dice oubiertes
Temperatura media menavel	7.6	hora intensidad maxima	12015		INCOLACIÓN (LIODAE)
Temperatura nieua niensuai		Numero total de días de precipitación		3 3	INSOLACION (HORAS)
Temperatura media a UU noras	3.5	Numero de dias de precipitación < 0.1	mm	1.4	Insolacion total mensual
Temperatura media a U/ noras	1.5	Numero de días de precipitación >= 0	1 mm	8 9	l lanto por ciento de insolación
Temperatura media a 13 horas	12.3	Número de dias de precipitación >= 1	Omm	5 5	Insolación media
Temperatura media a 18 horas	9.5	Numero de dias de precipitación >= 1	D.Omm	1 . 0	PRESION
Temperatura media horaria	6.6	Número de dias de precipitación >= 3	D.Omm	0 : 0	Presión media (en mm)
Temperatura mínima absoluta a 0.15 m.	-5.1	FENOMENOS (NUMERO DE	DIAS) ; D.CIM	l ; D.PLUVIO	Presión media (en Hpa)
Temperatura media de las mínimas a 0.15 m.	-1.8	Lluvia		6: 6	Presión máxima (Hpa)
NUMERO DE DIAS DE TEMPERATURA	:	Nieve		0 0	Fechas presión máxima
Mínima <= -5.0 (°C)	0	Granizo	;	3; 3	Presión mínima (Hpa)
Mínima <= 0.0 (°C)	13	Tormenta		0	Fechas presión mínima
Mínima >= 20.0 (*C)	0	Niebla	·····	71	Presión (Hpa) reducida al nivel del mar
Máxima >= 25.0 (°C)	0	Rocio		4	!
Máxima >= 30.0 (°C)	0	Escarcha		91	VISIBILIDAD (DECAMETROS)
HUMEDAD		Nieve cubre el suelo		<u>11</u>	Visibilidad mínima a 07 horas
Humedad relativa media mensual	70%	Neblina		<u>9</u> 1	Visibilidad mínima a 13 horas
Humedad relativa media a 07 horas	89%	Calima		8	Visibilidad mínima a 18 horas
Humedad relativa media a 13 horas	55%	Viento fuerte (Racha máxima >= 50k)	πhì	ŝ	EV/ADORACIÓN (EN MM)
Humedad relativa media a 18 horas	66%	Arcoliris	·····	71	Evenoración total en el mes
Humedad relativa media horaria	74%	Humo		· · · ·	Evaporación media diaria
Tappión motio yapor de agua (mm)			·····		Evaporación modia alama
Tensión media vanor de aqua (Hna)	72				
Durte de vesie medie menoruel					
Funco de rocio medio mensual	2.0	MENTO (DAT	OC LIODADIOC)		
NUMERO DE VECES EN TANTO DOR CIEN		UA ODSERVADO EN CADA DIDE	CIÓN V VELOCIDAL		
N NNE NE ENE		FOR SE SE SE S	SSIAL SIAL	JAISTAC	VAL NAMAY MAY NIMAY -1 Skorth Kor
	3	3 3 4 8	5 0	8	16 9 4 3
Кмин 5 8 8 10	5	5 6 7 6	5 8	10	10 14 7 5 19 7
NUMERO DE VECES EN TANTO POR CIENTO CO	N VELOCIE	AD (KMUH) DE		N	UMERO DE DIAS CON VELOCIDAD IGUAL O MAYOR
КМЛН 0-5 6-12 13-20 21-	32 33	50 > 50			Jokmin 55Km/h 91Km/h
7a 54 27 15 4				1	9 4 0
RECORRIDO DEL VIE	NTO (EN P	IM)	00 - 24 : 07 - 07	DISTRIBUCIO	ON TEMPORAL POR OCTANTES (OCT) Y CUADRANT
Recorrido mensual del viento			4523 4511		EN HORAS
Recorrido medio por dia			162 161	10ct 20ct	t 30et 40et 50et 60et 70et 80et
Recorrido medio por hora		i	7 7 7	26.6 ; 32.0	43.3 59.8 92.0 144.5 132.3 46.3
Recorrido máximo en un día			473 492	1C	2C 3C 4C
Fechas recorrido máximo			27 27	58.6	103.1 236.5 178.6
RACHA MÁXIMA (MAYOR V	ELOCIDAD	INSTANTÁNEA)	VE	OCIDAD MAXI	MA MEDIA EN INTERVALOS DE 10 MINUTOS
Dirección (decenas de grado) Velocida	i(Km/h)	Fecha y hora	Dirección (decena	s de grado)	Velocidad (Km/h) Fecha y hora
24(WSW) 65)	; Día 7, 11h40m			
		1	1		



Figure 12: CLIMAT and MENSUAL reports

	Parte CLIMAT
SSP LE	æ 290958
LIMAT	12001
8419 1	1 19545 20224 30075015 401430006 5071 60032305 7178115
9.0	14 UU10407 1004228 2019371 3103022 4009908 3119207 60003
	Transmitir <u>C</u> LIMAT al SIMBAD
	Parte MENSUAL
XSP40 1 ENSUAL 8419 1: 2: 3:	Parte MENSUAL EGR 290958 02001 11 10028 2060003 3000900 4220070 5000048 61300 70126 22 1022 2040030 3026004 4000000 5090400 60451104523 33 100000005 224192 3071140 424122 5071220 60453=
XSP40 1 ENSVAL 8419 1: 2: 3	Parte MENSUAL EGR 290958 02001 11 10028 2060003 3000900 4220070 5000048 61300 70126 22 1022 2040030 3026004 4000000 5090400 60451104523 33 100000005 224192 3071140 424122 5071220 60453= Transmitir <u>M</u> ENSUAL al SIMBAD

3.3. Other climatololgical summaries

CLISSA also permits preparation of summaries corresponding to:

- Evaporimeter tank evaporation
- Subsoil temperatures
- Radiation:
 - ♦ Global
 - Diffused
 - Direct

4. CLIMATOLOGICAL FILES

CLISSA prepares and transmits valid files to be directly included the Climatological Data Bank of the Spanish National Meteorology Institute.

Fecha seleccionada		V 1ª decena
Mes arzo	Аño ▼ 2001	 ✓ 1º decena ✓ 2º decena ✓ 3º decena
Variables horaria Variables horaria Vemperatura Vemperatura Viento horaria Viento horaria Vemperaturas	s horaria horaria y meteoros o aria de subsuelo	Variables diarias ✓ Insolación ✓ Radiación global ✓ Nubosidad ✓ Radiación difusa ✓ Visibilidad ✓ Radiación directa ✓ Presión ✓ ✓ Evaporación en evaporímetro Piché ✓ Evaporación en tanque evaporimétrico

Figure 13: Climatological file creation

Figure 13 shows the screen that permits the period to be selected and the variables the files are going to receive; once created, CLISSA makes their transmission possible through the screen shown in Figure 14.

-					
Generaci	ión de ficheros DCAS				
	Fecha selecc	tionada Año		Decenas seleccionadas — ▼ 1ª decena	
Acción a	a realizar sobre los fichero	os DCAS generados			
	Fichero	s DCAS gen	pantalla anterior	ectamente Copiar en disquete	•
Pulse F	1 para obtener ayuda				
	Aceptar			<u>C</u> ancelar	
Pulse F1	para obtener ayuda				

Figure 14: Climatological file transmission

APPRECIATION

The staff of the Climatological Development Service of the Spanish National Meteorology Institute.

REFERENCES

Standard on the completing of climatological data collection forms: Data Bank Section of the Climatological Development Service of the General Deputy Office for Special Climatological Research Programmes of the Spanish National Meteorology Institute.

Validation processes: Data Bank Section of the Climatological Development Service of the General Deputy Office for Special Climatological Research Programmes of the Spanish National Meteorology Institute.