# **INTA METEOCEDEA – Guía de Uso v1.00**

## 1.1 Página inicial

## URL: meteocedea.inta.es

A través de la URL (dirección web) indicada se accede al sistema de datos meteorológicos del Centro de Experimentación de El Arenosillo.

Para acceder a esta dirección se establecen unos requisitos:

- Estar conectado a Internet
- Usar un navegador web moderno y actualizado como:
  - Mozilla Firefox
  - Google Chrome

Al introducir la dirección en el navegador web, se redirige a los usuarios a una página como la de la figura 1.1.



 Enlaces a Estaciones: Estos enlaces conectan a una ubicación concreta del centro dónde se encuentran una o varias estaciones a monitorizar. Una vez elegida la ubicación deseada se podrá ver una página como el esqueleto que muestra la Figura 1.2.



Fig. 1.2. Vista de Página Genérica

- 1. Selector de Página: Se disponen de cuatro modos de acceso a los datos: Principal, Tiempo Real, Históricos y Descargas.
- 2. Ubicación dentro del CEDEA dónde se encuentran una o varias estaciones que se monitorizan.
- 3. Vuelve a la página inicial de Splash.

A continuación se detallan punto por punto cada página y modo de acceso que hace mención el punto 1 de la figura 1.2.

#### 1.2 Página Principal

La página principal, la que aparece automáticamente cuando se ha elegido la ubicación a monitorizar, muestra una interfaz combinada de los datos en tiempo real y los históricos del día con un número reducido de parámetros ya que sólo se mostrará la dirección y la velocidad media del viento y la temperatura del aire. En la figura 1.3 se señalan los principales elementos de la página. Existe una versión específica para Google Chrome que actualiza los gráficos de tiempo real con animación.



Fig. 1.3. Vista de la Página Principal

- 1. Selector de Estación: Permite elegir la estación que se quiere monitorizar tanto para los gráficos en tiempo real como las tablas de evolución con los datos históricos.
- 2. Información General 1: Para la información de tiempo real muestra un resumen de las características elegidas como estación, fecha y hora de la medición de los datos mostrados,

tiempo desde la medición, tiempo de actualización de la página y hora de la última actualización.

- 3. Gráficos de Tiempo Real: Reloj de dirección y anemómetro con los valores medios, y termómetro de temperatura del aire.
- Información General 2: Para la información de datos históricos muestra un resumen de las características elegidas como estación, tiempo de actualización de la página y hora de la última actualización.
- Tablas de Datos Históricos: Evolución en el día actual de la dirección del viento (mínima, media, máxima), velocidad del viento (mínima, media, máxima) y temperatura del aire e interna.

#### 1.3. Visor de Datos en Tiempo Real

Tiene por objetivo un control exhaustivo de las mediciones en tiempo real (con actualización automática cada 5 segundos) y contendrá dos vistas dónde observar todos los parámetros recogidos por la estación meteorológica. Ambas vistas se ajustan según la unidad de medición de los datos de los distintos parámetros, cambiando las escalas o etiquetas si es necesario.

La primera de estas vistas que se puede observar en la figura 1.4 se denomina "Básica" y por medio de gráficos se muestran relojes y medidores de todos los parámetros. Existe una versión de esta vista para Google Chrome que actualiza los gráficos con animación.



Fig. 1.4. Vista Básica de los Datos en Tiempo Real

- Selector de Estación y Vista: Permite elegir la estación que se quiere monitorizar y la vista "Básica" o "Avanzada" de los datos.
- Información General: Muestra un resumen de las características elegidas como estación, tipo de vista, fecha y hora de la medición de los datos mostrados, tiempo desde la medición, tiempo de actualización de la página y hora de la última actualización.
- Gráficos del Sensor de Viento: Reloj de dirección y anemómetro con los valores mínimos, medios y máximos.
- 4. Barómetro: Reloj que muestra la presión registrada.
- 5. Gráficos del Sensor de PTU: Muestra los medidores de temperatura del aire e interna y la humedad del ambiente.
- Gráficos del Sensor de Precipitación: Se pueden observar los datos acumulados de lluvia y granizo registrados.

Por otro lado, la vista "Avanzada" genera tablas simples HTML con hojas de estilo CSS específicas de distintos colores para mostrar los datos de los distintos sensores. Esta vista tiene mayor compatibilidad con navegadores más antiguos. En la figura 1.5 se puede ver el diseño de la página.

			DATO	S DE M	EDICIÓN	CADA 5 S	EGUI	NDOS						
	Tracker Act	ual		G0920101										
	Vista Actu	al		Avanzada										
	Última Medic	tión	2012	2012-08-17 13:21:27 have 2 meses, 9 dias, 23 horas, 14 minutos y 23 segundos										
	1 4 4	Esta	a página se i	actualia	za autorr	naticamen	te ca	ida 5 segundos		1	14			
Hora de la Ú	lltima Actualiza	ción Automátic	:a:					12:35:50						
							-							
Sen	ensor Viento Velocidad Ur		Unidad	nidad Direco		Unidad	Y C	Sensor PTU	Valor	Ur	nidad			
	Mínima	0.2	m/s	19	92	grados	Temperatura Aire		24.6		°C			
	Media	0.3	m/s	213		grados	Т	emperatura Interna	24.8		℃			
	Máxima	0.4	m/s	23	34	grade	nedad Relativa		40.4		%			
				97		4		ón Barométrica	1011.0		1Pa			
Sensor	Precipitación	Lluvia	Unidad	G	iranizo	Unida	d١	Datos Supervisor	Va	lor	Unidad			
Acu	umulación	0.00	mm	im 0.0		hits/ci	n²	Voltaje Alimentaci	ón 14.1		v			
D	Duración		hh:mm:ss	s 00:00:00		hh:mm	ss	Voltaje Ref. 3.5	3.514		v			
Inte	n. (Actual)	0.0	mm/h	0.0		hits/cr	1							
Inte	en. (Pico)	0.0	mm/h		0.0	hits/cn								

Fig. 1.5. Vista Avanzada de los Datos en Tiempo Real

- Información General: Muestra un resumen de las características elegidas como estación, tipo de vista, fecha y hora de la medición de los datos mostrados, tiempo desde la medición, tiempo de actualización de la página y hora de la última actualización.
- Tabla del Sensor de Viento: Datos de dirección y velocidad con los valores mínimos, medios y máximos.
- Tabla del Sensor de PTU: Muestra los medidores de temperatura del aire e interna, la humedad del ambiente y la presión barométrica.
- Tabla del Sensor de Precipitación: Se pueden observar los registros de acumulación, la duración e intensidad (actual y máximo) de la lluvia y granizo.
- 5. Tabla de Datos de Supervisión: Permite ver los valores de voltaje de alimentación de la estación.

#### 1.4. Visor de Datos Históricos

Este visor proporciona dos vistas principales con los datos históricos (que se actualizan cada 10 minutos con las medias de los parámetros). Los datos serán siempre en la unidad por defecto elegida para permitir la comparación directa de forma sencilla:

Velocidad de Viento: metros por segundo.

Presión: HectoPascales (igual que milibares).

Temperatura: Grados Celsius.

Precipitación (Lluvia): Milímetros (litro por metro cúbico).

Precipitación (Granizo): Impactos por centímetro cuadrado.

Para los datos de dirección y velocidad medios del viento se han calculado las medias vectorial y aritmética (respectivamente) de los datos obtenidos en los 10 minutos, por defecto se toman cada 5 segundos por lo que se calcula la media de 120 mediciones. Para el resto de parámetros se tomará el último valor medido en el trascurso de los 10 minutos.

La primera vista permite observar el último dato histórico registrado en una interfaz similar a la "Básica" de tiempo real. Podemos observar esta vista en la figura 1.6.



Fig. 1.6. Vista de Último Dato Histórico

- Selector de Estación y Vista: Permite elegir la estación que se quiere monitorizar y la vista "Último Dato" para gráficas del dato más actual o "Histórica" para las tablas de evolución de los datos.
- Información General: Muestra un resumen de las características elegidas como estación, tipo de vista, fecha y hora de la medición de los datos mostrados, tiempo desde la medición, tiempo de actualización de la página y hora de la última actualización.
- 3. Gráficos del Sensor de Viento: Reloj de dirección y anemómetro con los valores mínimos, medios y máximos. El valor medio de la dirección será la media vectorial de los mismos mientras que el valor medio de la velocidad será la media aritmética.
- 4. Barómetro: Reloj que muestra la presión registrada.

8

- 5. Gráficos del Sensor de PTU: Muestra los medidores de la temperatura del aire e interna y la humedad del ambiente.
- Gráficos del Sensor de Precipitación: Se pueden observar los datos acumulados de lluvia y granizo registrados.

La segunda vista, que se corresponde con la figura 1.7, muestra los datos históricos en una tabla de evolución sobre las 24 horas del día que se introduzca (por defecto aparecen los datos del día actual). Estos datos se representarán en tablas con líneas de distintos colores si hay más de un parámetro, y cada uno de los datos será un punto sobre el que se puede poner el puntero del ratón para ver una pequeña nota emergente que muestra el valor y fecha de la medición del parámetro.



Fig. 1.7. Vista de Datos Históricos en Tablas de Evolución

- Información General: Muestra un resumen de las características elegidas como estación, tipo de vista, día introducido del que se visualizan los datos, tiempo de actualización de la página y hora de la última actualización.
- Dirección del Viento: Evolución de la mínima, media y máxima dirección medidas en el día. Expresada en grados.
- Velocidad del Viento: Evolución de la mínima, media y máxima velocidad dirección medidas en el día. Expresada en metros por segundo.
- 4. Presión Barométrica: Evolución de la presión registrada en hectoPascales (o milibares).
- 5. Temperatura: Evolución de la temperatura del aire e interna medidas, en grados Celsius.
- 6. Humedad: Evolución de la humedad del ambiente registradas en porcentaje.
- 7. Precipitación de Lluvia: Acumulado en milímetros (litro por metro cúbico) de lluvia.
- 8. Precipitación de Granizo: Acumulado en impactos por centímetro cuadrado de granizo registrados.

### 1.5. <u>Descarga de Archivos de Logs</u>

Esta página permitirá la descarga de archivos de registro almacenados por las estaciones presentes en esa ubicación.

Para el almacenamiento de los datos en ficheros de registro se contemplan el tipo de texto plano (.TXT) y el de hoja de cálculo (.XLS). Se distinguen dos ficheros de cada tipo, uno para los datos en tiempo real (por defecto mediciones cada 5 segundos) y otro para los datos para históricos (calculados cada 10 minutos).

Para el de tiempo real, una vez creado el fichero, éste tendrá una primera línea que servirá de cabecera de las columnas como podemos ver en la figura 1.8 y que indicarán el nombre del parámetro, como "Fecha", "Hora", "Sn" (Velocidad Mínima) o Unidad Dirección. En total cada línea de datos contiene 31 parámetros y se guarda una línea por cada medición (por defecto cada 5 segundos) que haría que el fichero de un día completo pesara sobre los 2MB.

Fecha Ho	ora	Sn	Sm	Sx	Unid	ad Vie:	nto	Dn	Dm	Dx	Uni	dad Dire	ccion	Ta	Тр
28/09/12	2	10:37	:29	0,1	0,1	0,2	М	125	153	202	D	22,8	23,2	С	58,7
28/09/12	2	10:37	34	0,1	0,1	0,2	М	139	148	159	D	22,8	23,3	С	58,7
28/09/12	2	11:29	:51	0,1	0,1	0,2	М	175	198	228	D	22,8	23,2	С	62,1
28/09/12	2	11:29	:56	0,1	0,2	0,2	М	124	140	147	D	22,8	23,2	С	62,2
28/09/12	2	11:29	:57	0,1	0,1	0,1	М	97	142	170	D	22,8	23,2	С	62,2
28/09/12	2	11:30	:07	0,1	0,2	0,2	М	137	157	176	D	22,8	23,2	С	62,1
28/09/12	2	11:30	:12	0,1	0,1	0,2	М	126	143	163	D	22,8	23,2	С	62,1
28/09/12	2	11:30	:17	0,1	0,1	0,1	М	134	149	165	D	22,8	23,2	С	62,1
28/09/12	2	11:30	22	0,1	0,1	0,1	М	94	131	164	D	22,8	23,2	С	62,2
28/09/12	2	11:30	:32	0,1	0,2	0,2	М	122	143	164	D	22,8	23,2	С	62,2

Fig. 1.8. Parte de una Traza Tiempo Real en un fichero TXT

Para el fichero de datos históricos se guarda una línea cada 10 minutos y el número de parámetros se reduce a 14 entre los que no habrá campos de unidad ya que estas serán fijas (y se observan en la cabecera del fichero, como muestra la figura 1.9), el peso de un fichero de las mediciones de un día completa se quedaría en unos 17KB.

Los parámetros de esta traza son calculados por la aplicación como la media aritmética de todos los valores medidos en el espacio de los 10 minutos, excepto la dirección media del viento que se calcula vectorialmente.

Fecha Hora	Snmin(m/s)	Smmed	(m/s)	Sxmax	(m/s)	Dnmin	Dmmed	Dxmax	Tahis	(C)	Tphis(C)
25/09/12	11:32:51	0,0	0,1	0,3	236	241	242	23,8	24,1	52,1	1010,4
25/09/12	11:42:51	0,0	0,1	0,2	270	241	236	23,9	24,2	51,7	1010,4
25/09/12	11:52:49	0,0	0,1	0,3	208	241	247	23,9	24,3	53,8	1010,4

Fig. 1.9. Parte de una Traza Histórica en un fichero TXT

Al igual que para los ficheros de texto plano, para hojas de cálculo (XLS) se distinguen los ficheros para tiempo real e históricos y los parámetros que contendrán serán los mismos que en su versión para TXT.

Los archivos XLS son hojas de cálculo que se pueden ejecutar con aplicaciones como Microsoft Office Excel y permiten una visualización más clara y creación de gráficas o tablas en la hoja de cálculo. En la figura 1.10 se puede observar parte del registro una traza de datos en tiempo real en formato XLS y en la figura 1.11 la traza de datos históricos.

	A	В	С	D	E	F	G	Н		J	K	L
1	Fecha	Hora	Sn	Sm	Sx	Unidad Vient	Dn	Dm	Dx	Unidad Direct	Ta	Тр
2	28/09/12	10:37:29	0,1	0,1	0,2	M	125	153	202	D	22,8	23,2
3	28/09/12	10:37:34	0,1	0,1	0,2	M	139	148	159	D	22,8	23,3
4	28/09/12	11:29:51	0,1	0,1	0,2	M	175	198	228	D	22,8	23,2
5	28/09/12	11:29:56	0,1	0,2	0,2	M	124	140	147	D	22,8	23,2
6	28/09/12	11:29:57	0,1	0,1	0,1	M	97	142	170	D	22,8	23,2
7	28/09/12	11:30:07	0,1	0,2	0,2	M	137	157	176	D	22,8	23,2
8	28/09/12	11:30:12	0,1	0,1	0,2	M	126	143	163	D	22,8	23,2
9	28/09/12	11:30:17	0,1	0,1	0,1	M	134	149	165	D	22,8	23,2
10	28/09/12	11:30:22	0,1	0,1	0,1	M	94	131	164	D	22,8	23,2
11	28/09/12	11:30:32	0,1	0,2	0,2	M	122	143	164	D	22,8	23,2
12	28/09/12	11:30:57	0,1	0,1	0,2	М	144	150	168	D	22,8	23,2

Fig. 1.10. Parte de una Traza Tiempo Real en un fichero XLS

	A	В	С	D	E	F	G H		1	J	К
1	Fecha	Hora	Snmin(m/s)	Smmed(m/s)	Sxmax(m/s)	Dnmin	Dmmed	Dxmax	Tahis(C)	Tphis(C)	Ua(%)
2	25/09/12	11:32:51	0	0,1	0,3	236	241	242	23,8	24,1	52,1
3	25/09/12	11:42:51	0	0,1	0,2	270	241	236	23,9	24,2	51,7
4	25/09/12	11:52:49	0	0,1	0,3	208	241	247	23,9	24,3	53.8

Fig. 1.11. Parte de una Traza Histórica en un fichero XLS

La distribución de los archivos se hará por carpetas de "añomes" y dentro de ellas por número de serie de la estación meteorológica. La página funcionará como un explorador de carpetas (puede observarse en la figura 1.12) permitiendo listar por nombre, tamaño o fecha de modificación. Además de los archivos de log se podrán encontrar los instaladores offline (sin conexión a Internet) de Mozilla Firefox o Google Chrome para sistemas operativos como Windows XP o Windows 7 entre otros.



Fig. 1.12. Página de Descarga de Logs

- 1. Carpeta Actual y Ruta: Muestra el nombre del directorio listado y enlaces de ruta para volver a carpetas superiores.
- 2. Carpetas: Listado de carpetas a las que acceder para listar su contenido.
- Ficheros: Listado de archivos que se pueden ver o descargar, con su respectivos iconos e información de nombre, tamaño y fecha de modificación.