1. **Grabación de datos diarios**
2. **Corrección o borrado de datos diarios**
3. **Relleno de lagunas (fines de semana y puentes de hasta 4 días)**
   - **2.1 Ejemplo**
   - **2.2 Posibles valores anómalos**

1 Grabación de datos diarios

Podréis grabar los datos en la web de Meteoescuela con una periodicidad diaria o como máximo semanal; os animamos a que lo hagáis con la mayor frecuencia posible, para que los diferentes centros escolares puedan comparar sus registros con los de los demás sin que haya transcurrido mucho tiempo desde la observación.

Es importante que recordéis que:

- solo grabaremos los datos, una vez que el día de observación ya haya finalizado; es decir, hoy podremos grabar ya los datos correspondientes al día de ayer.

Para grabar los datos en la web iniciamos sesión en la parte superior derecha con nuestro usuario y contraseña (de alumno o profesor):



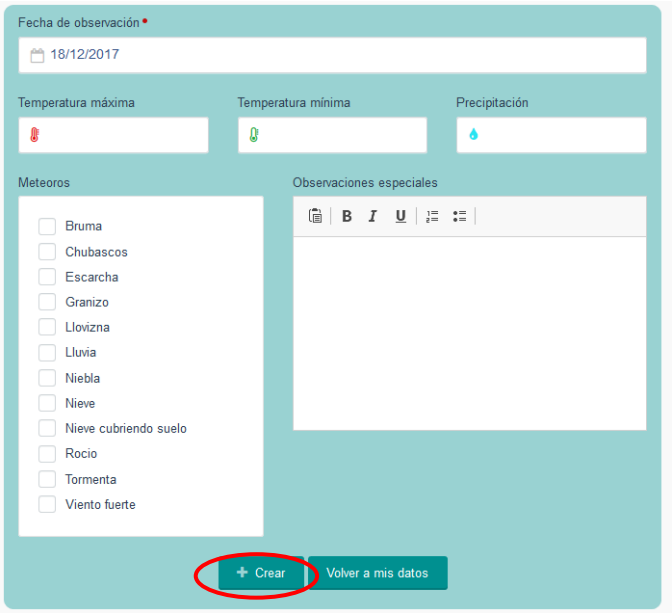
Al pinchar sobre el desplegable seleccionamos **Datos diarios:**



Y pinchamos sobre *"Nuevo Dato"*:



En la pantalla que nos aparece, introduciremos los valores en las casillas correspondientes y pincharemos en *"Crear"*:



Es importante tener en cuenta que:

- Los decimales se introducirán con un punto y no con una coma.
- Si no ha habido precipitación, rellenaremos dicha casilla con un 0.
- Si ha habido precipitación, siempre se deberá seleccionar el meteoro correspondiente (lluvia, llovizna, chubasco, granizo o nieve).
- Si la precipitación medida es inferior a 0.1 mm, rellenaremos la casilla de precipitación con 0.1 mm.
- Si no disponemos de algún dato, dejaremos la casilla correspondiente en blanco. El programa la rellenará automáticamente con *"sin dato"*.
- En el apartado de "*Observaciones especiales*" indicaremos:
    - los meteoros que no aparecen en el listado proporcionado (por ejemplo, arco iris). Ver la Guía de Meteoros completa del apartado de Recursos.
    - si la precipitación es la acumulada de varios días (5 días o más sin observaciones y por tanto no podemos usar el programa de Relleno de Lagunas). Indicaremos por ejemplo: "La precipitación se corresponde con la acumulada de los días XX al XX".
    - cualquier otra observación que deseemos realizar.

2 Corrección o borrado de datos diarios

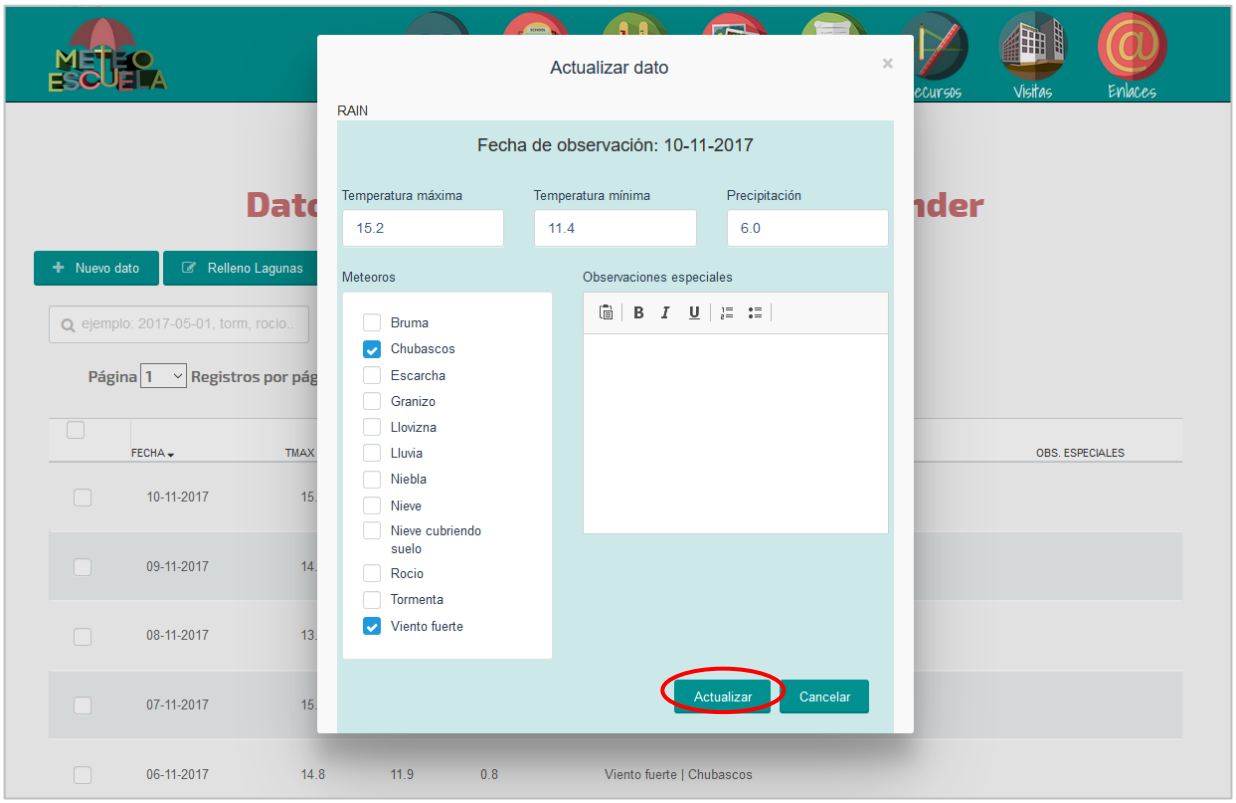
Para corregir o editar un dato lo haremos en el mismo apartado de **Datos diarios** y una vez iniciada sesión.



Para ello pincharemos sobre la fila correspondiente a la fecha que queremos modificar:



Y se abrirá el dato en modo edición. Una vez modificado, pinchamos en *"Actualizar"*:



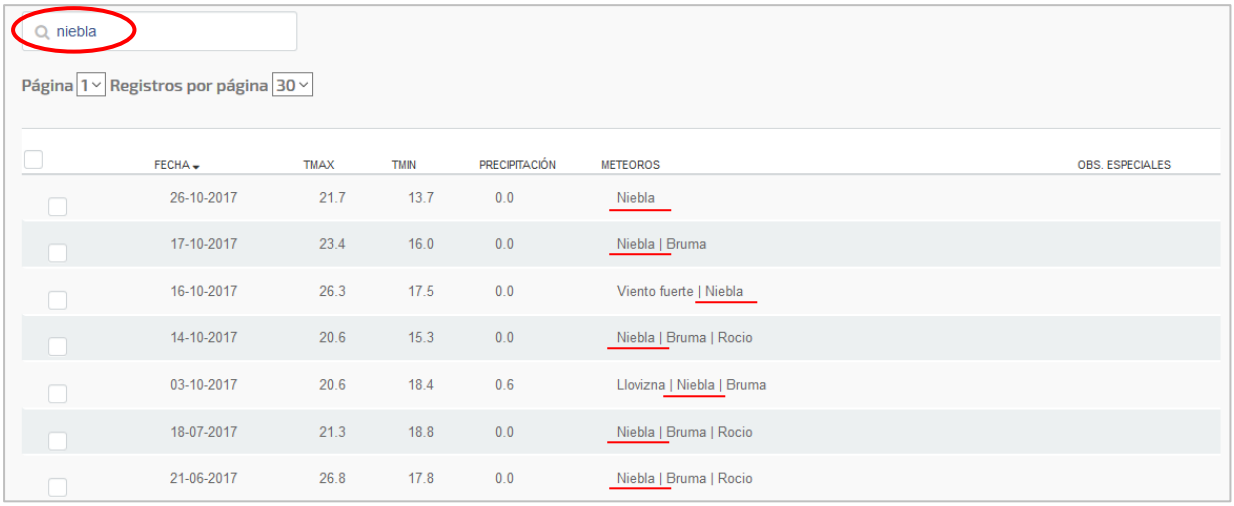
Para borrar todos los datos correspondientes a una o varias fechas (solo puede el usuario profesor), los marcamos en la columna y pinchamos en *"Eliminar datos seleccionados"*:



Podemos buscar un dato más antiguo seleccionando otro número de página o introduciendo la fecha en la caja de búsqueda siguiendo el formato aaaa-mm-dd (p. ej. 2017-06-03 para el 3 de junio de 2017):

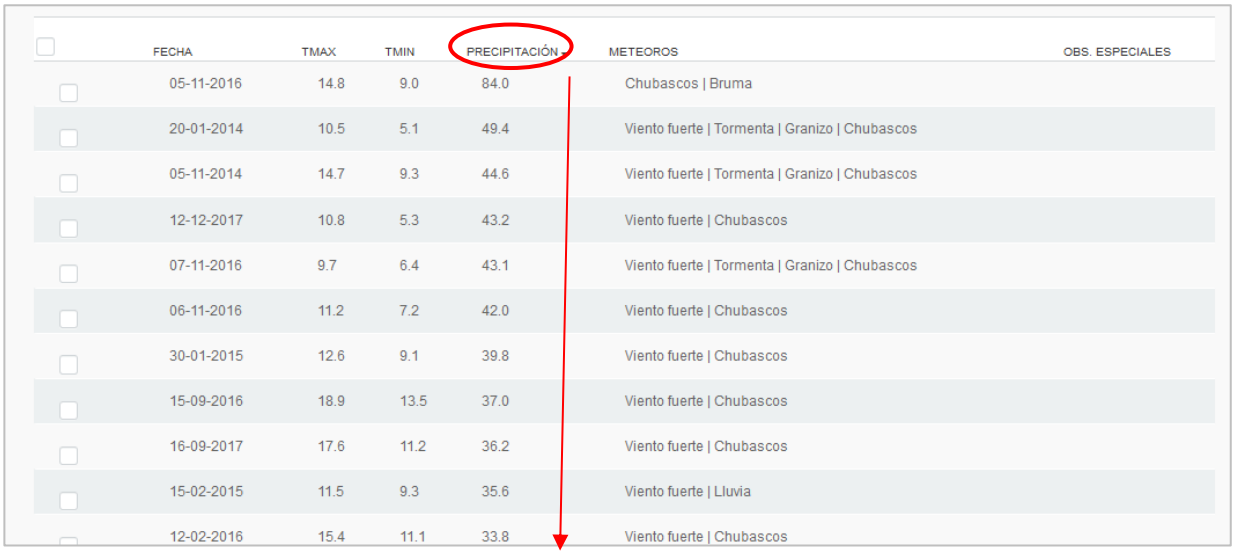


Podemos realizar la búsqueda también por meteoros. Por ejemplo, si filtramos por niebla, nos mostrará todas las fechas en las que dicho meteoro ha sido observado:



FECHA	TMAX	TMIN	PRECIPITACIÓN	METEOROS	OBS. ESPECIALES
26-10-2017	21.7	13.7	0.0	Niebla	
17-10-2017	23.4	16.0	0.0	Niebla | Bruma	
16-10-2017	26.3	17.5	0.0	Viento fuerte | Niebla	
14-10-2017	20.6	15.3	0.0	Niebla | Bruma | Rocio	
03-10-2017	20.6	18.4	0.6	Llovizna | Niebla | Bruma	
18-07-2017	21.3	18.8	0.0	Niebla | Bruma | Rocio	
21-06-2017	26.8	17.8	0.0	Niebla | Bruma | Rocio	

Además, el listado de datos se puede ordenar por cada una de las cuatro primeras columnas, pudiendo buscar fácilmente los valores extremos de la serie; para ello pincharemos sobre el título de la columna. Si, por ejemplo, ordenamos por precipitación:



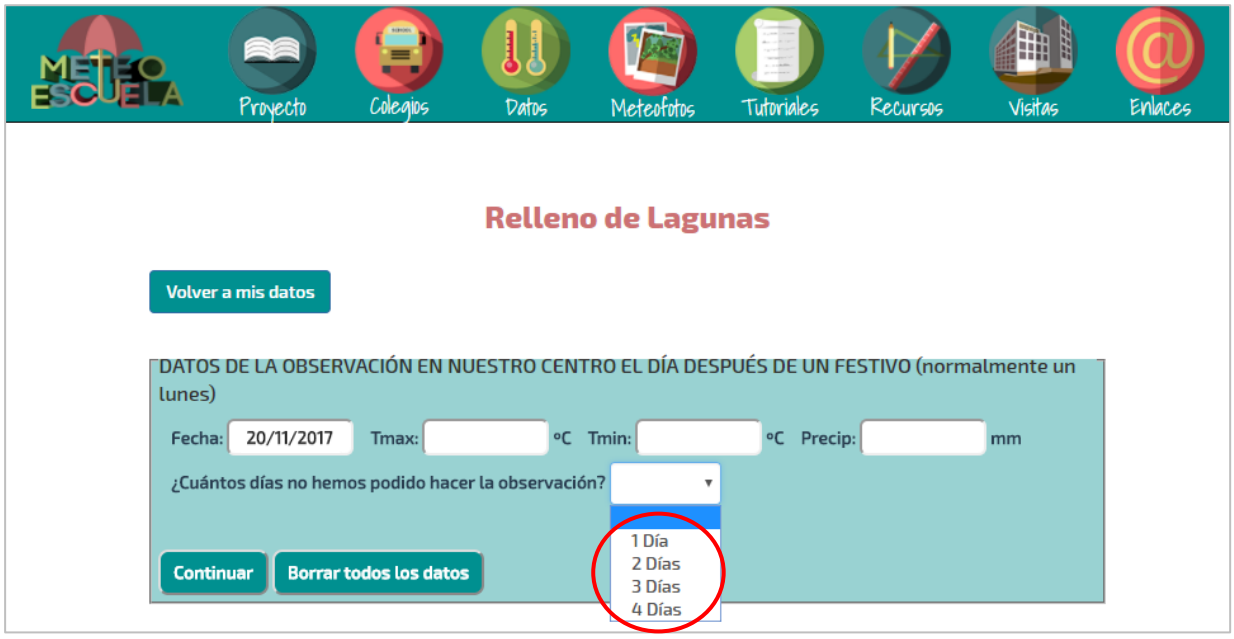
FECHA	TMAX	TMIN	PRECIPITACIÓN	METEOROS	OBS. ESPECIALES
05-11-2016	14.8	9.0	84.0	Chubascos | Bruma	
20-01-2014	10.5	5.1	49.4	Viento fuerte | Tormenta | Granizo | Chubascos	
05-11-2014	14.7	9.3	44.6	Viento fuerte | Tormenta | Granizo | Chubascos	
12-12-2017	10.8	5.3	43.2	Viento fuerte | Chubascos	
07-11-2016	9.7	6.4	43.1	Viento fuerte | Tormenta | Granizo | Chubascos	
06-11-2016	11.2	7.2	42.0	Viento fuerte | Chubascos	
30-01-2015	12.6	9.1	39.8	Viento fuerte | Chubascos	
15-09-2016	18.9	13.5	37.0	Viento fuerte | Chubascos	
16-09-2017	17.6	11.2	36.2	Viento fuerte | Chubascos	
15-02-2015	11.5	9.3	35.6	Viento fuerte | Lluvia	
12-02-2016	15.4	11.1	33.8	Viento fuerte | Chubascos	

3 Relleno de lagunas (fines de semana y puentes de hasta 4 días)

Si algún día no hemos podido realizar la observación (por ejemplo los fines de semana), utilizaremos la aplicación de Relleno de lagunas para estimar los datos de dichas fechas a partir de los datos medidos por una estación meteorológica de AEMET que esté próxima a nuestro centro. Para ello, seleccionaremos **Datos diarios** del desplegable y pincharemos en "*Relleno de lagunas*":



Se abrirá entonces la aplicación, que solo podremos utilizar para rellenar lagunas de 4 días como máximo:

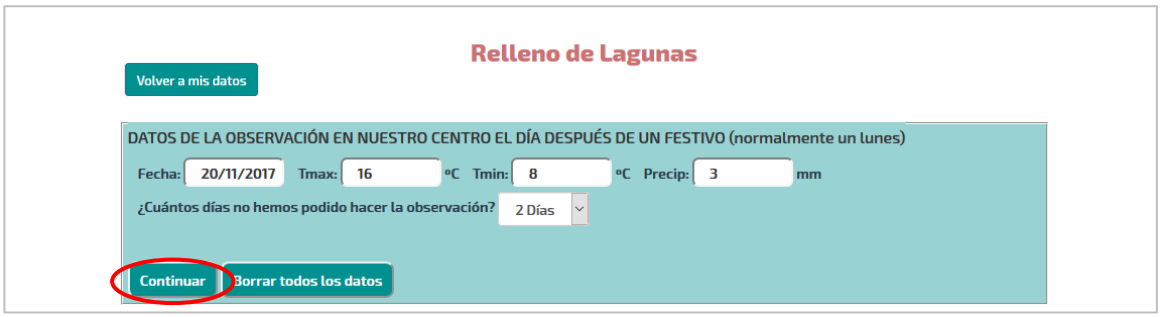


Veremos cómo usar la aplicación a través de un ejemplo:

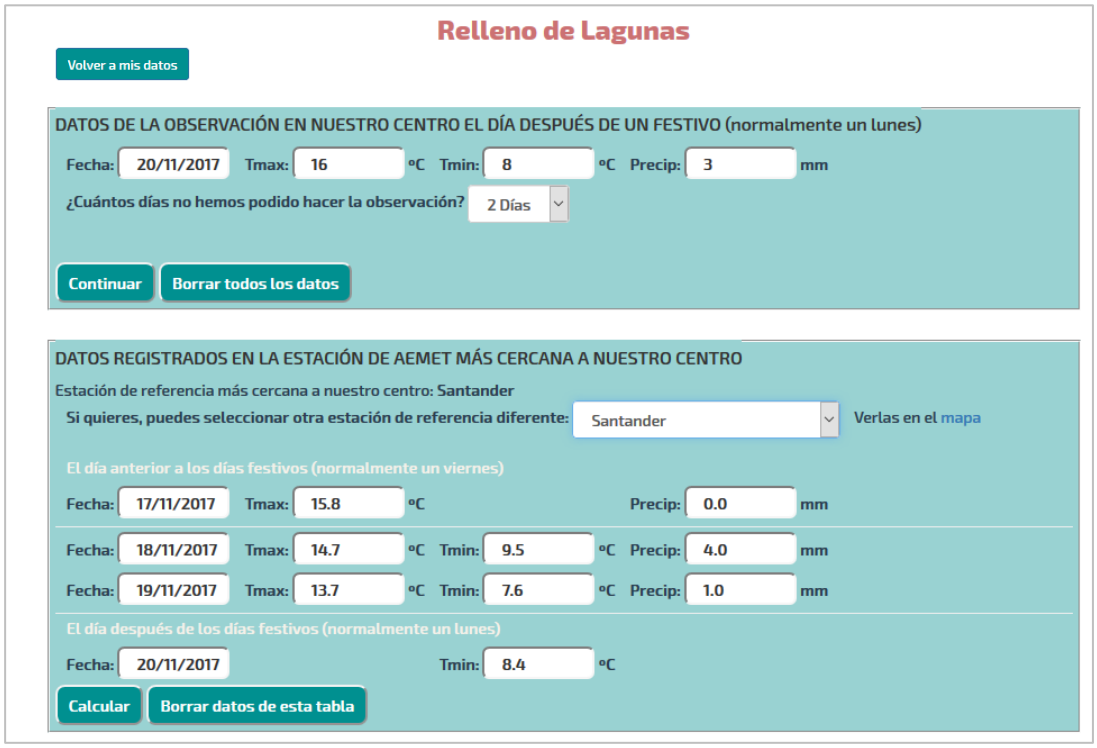
3.1 Ejemplo de relleno de lagunas

Hoy lunes 20 de noviembre medimos 16°C de Tª max, 8°C de Tª min y 3 mm de precipitación en un centro escolar de Santander. La última observación que hicimos fue el viernes 17 por la mañana, por lo que hemos estado 2 días sin hacer observaciones.

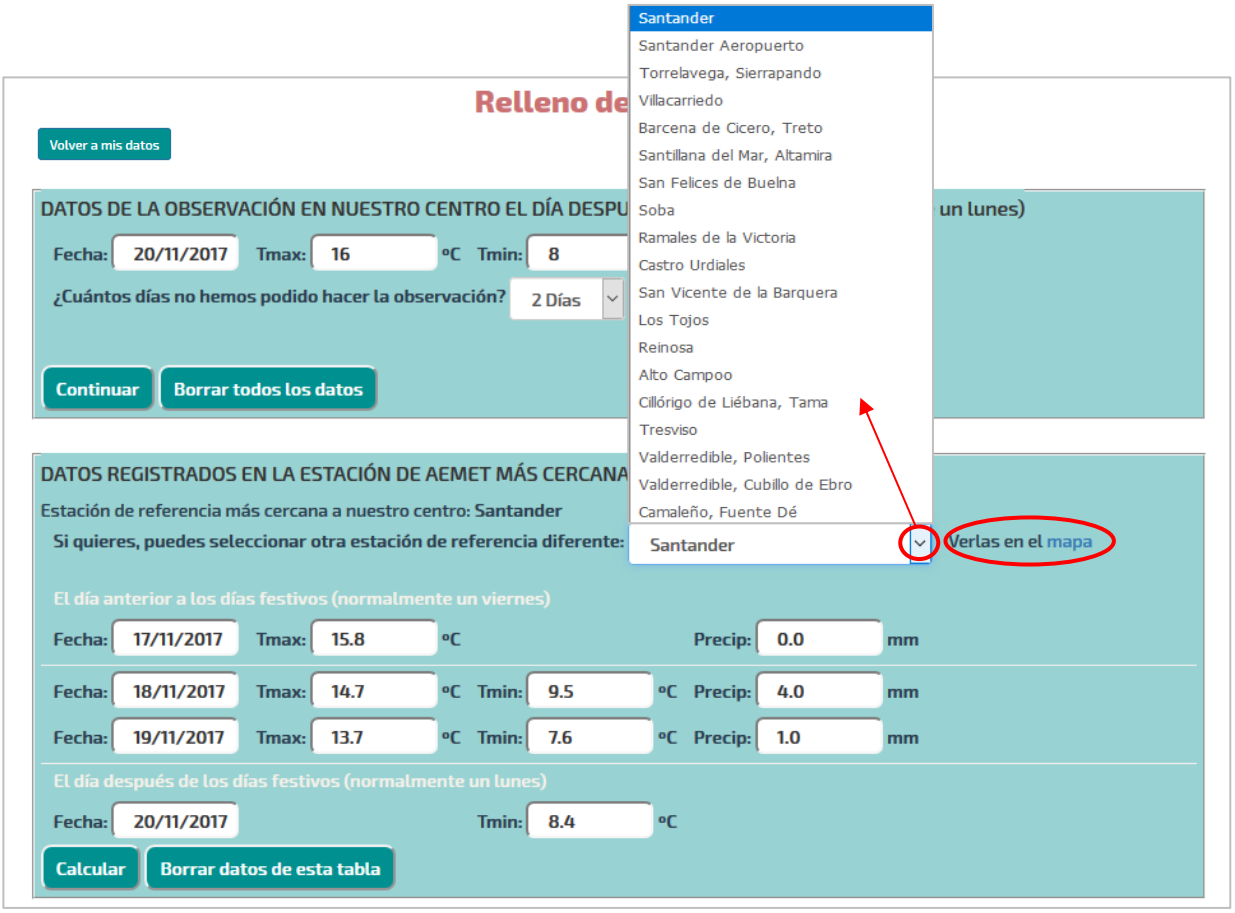
Empezaremos rellenando la aplicación con los datos del primer día después de un festivo (es decir hoy lunes 20) y pulsaremos *"Continuar"*:



A continuación la aplicación rellenará de forma automática una segunda tabla con los datos registrados por la estación de AEMET más cercana a nuestro centro (en el caso del ejemplo la de Santander) durante el periodo en el que no hemos podido observar:

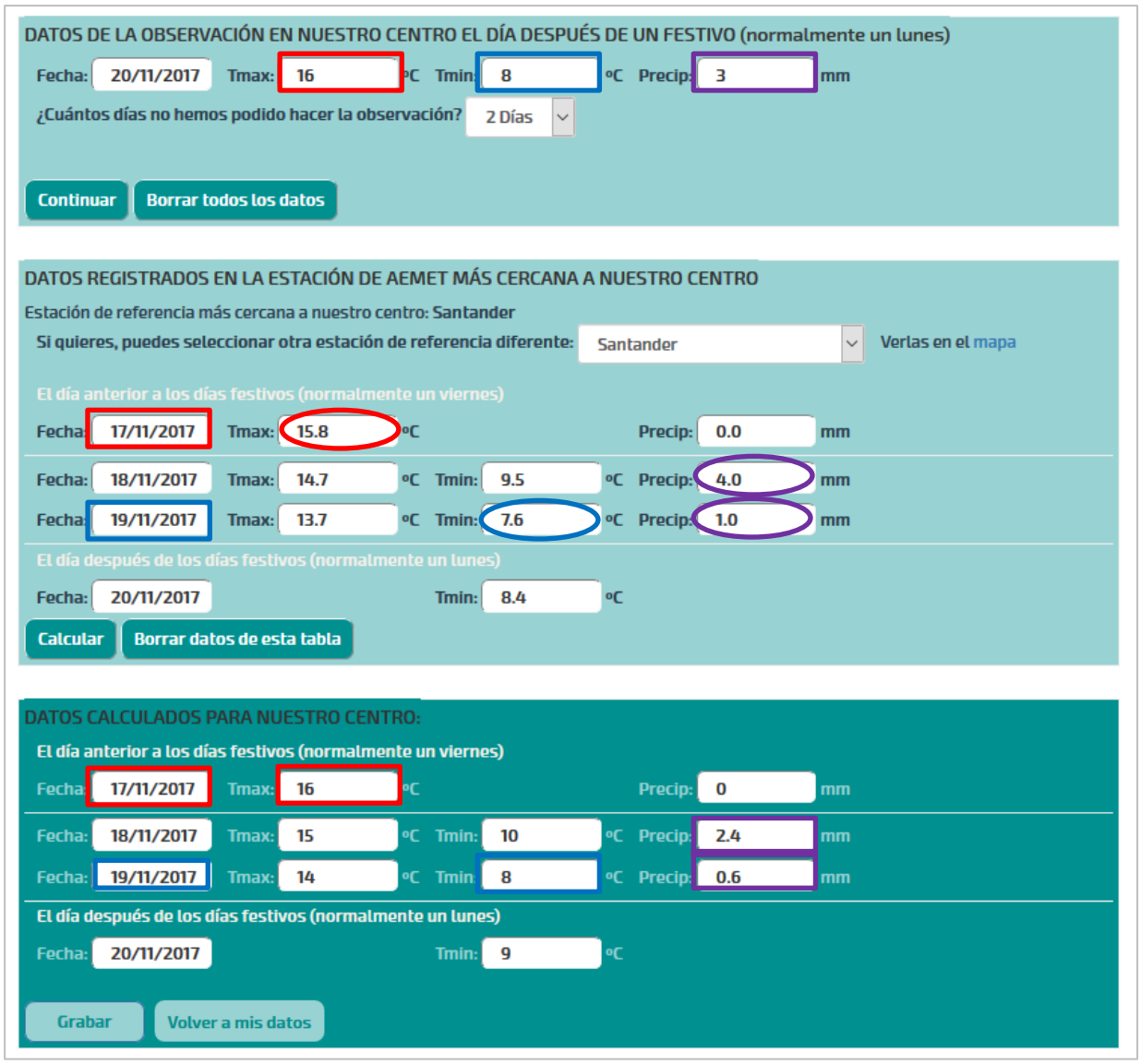


Si los datos no estuvieran completos, debemos seleccionar otra estación pinchando sobre el desplegable; aparece el listado completo de estaciones disponibles, ordenadas por distancia a nuestro centro. Si queremos ver su ubicación, pincharemos sobre *"Verlas en el mapa"*, enlace que nos llevará a la web de AEMET.



Los datos solo están disponibles en la web de AEMET durante una semana por lo que el tiempo máximo que tendremos para rellenar una laguna son 7 días desde la última observación (para rellenar un fin de semana, la fecha límite es el siguiente viernes). Si hubieran transcurrido más días, la aplicación nos ofrecerá un número inferior de estaciones (Santander, Santander Aeropuerto, Castro Urdiales, San Vicente, Reinosa y Valderredible) ya que en este caso las coge del portal AEMET OpenData.

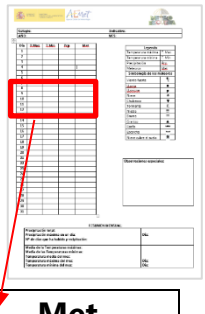
Cuando tengamos todas las casillas de la segunda tabla rellenadas automáticamente (con los datos de la estación que la aplicación nos ofrece por defecto o la que hayamos seleccionado nosotros), pinchamos en *"Calcular"*. Aparecerá una tercera tabla con los datos estimados para nuestro centro:



La aplicación asigna la temperatura máxima (16 ºC) y la mínima (8 ºC) medidas en nuestro centro a las mismas fechas en la que se ha registrado la temperatura máxima (día 17) y mínima (día 19) en la estación de AEMET (señalado en rojo y azul respectivamente); las temperaturas extremas de los demás días las calcula de forma proporcional. Por otro lado, reparte los 3 mm de precipitación en las mismas fechas en

las que ha llovido en la estación de AEMET (días 18 y 19), guardando la misma proporción (señalado en morado).

Deberemos anotar los datos de esta última tabla en la Hoja de observación. El meteoro asociado a la precipitación del fin de semana, lo anotaremos por defecto como lluvia (círculo negro) salvo que sepamos con seguridad que ha sido de otro tipo.



Día	T. max	T. min	Pcp	Met.
8	16		0	
9	15	10	2.4	●
10	14	8	0.6	●
11		9		

Finalmente, pincharemos en el botón *"Grabar"* para que los datos calculados se graben en nuestro centro.

3.2 Posibles valores anómalos

En la aplicación de Relleno de lagunas pueden producirse las siguientes situaciones:

- la suma de las precipitaciones calculadas para nuestra estación (última tabla) difiere en 0.1 mm de la precipitación que hemos registrado (primera tabla). Esto es debido únicamente a cuestiones de redondeo y no tiene ninguna importancia.
- la temperatura máxima calculada para un día concreto es inferior a la temperatura mínima. Esto ocurre en muy raras ocasiones y es debido a que los valores de la estación de AEMET utilizada son demasiado diferentes a los medidos en nuestro centro y la estimación no es por tanto válida. Deberemos seleccionar la siguiente estación de AEMET más cercana en el desplegable y realizar los cálculos de nuevo.

RECUERDA:

✓ Grabaremos los datos en la web siempre que el día de observación haya finalizado y con una periodicidad máxima semanal, accediendo con nuestro usuario y contraseña.

✓ Los decimales se indicarán con un punto y no con una coma.

✓ Si no ha habido precipitación, rellenaremos la casilla con un 0.

✓ Si la precipitación es inferior a 0.1 mm, rellenaremos la casilla con 0.1 mm.

✓ En el apartado de *"Observaciones especiales"* indicaremos los meteoros observados que no aparecen en la lista o si la precipitación es la acumulada de varios días.

✓ En fines de semana o puentes de hasta 4 días, utilizaremos la aplicación de Relleno de Lagunas para estimar los datos en nuestro centro:

- ✓ Los datos sólo están disponibles en la web de AEMET durante una semana.
- ✓ Si falta algún dato de la estación de AEMET, deberemos escoger la siguiente estación más próxima a nuestro centro.
- ✓ Si la temperatura máxima calculada es inferior a la temperatura mínima calculada para una fecha concreta, deberemos escoger la siguiente estación más próxima a nuestro centro y realizar los cálculos de nuevo.