

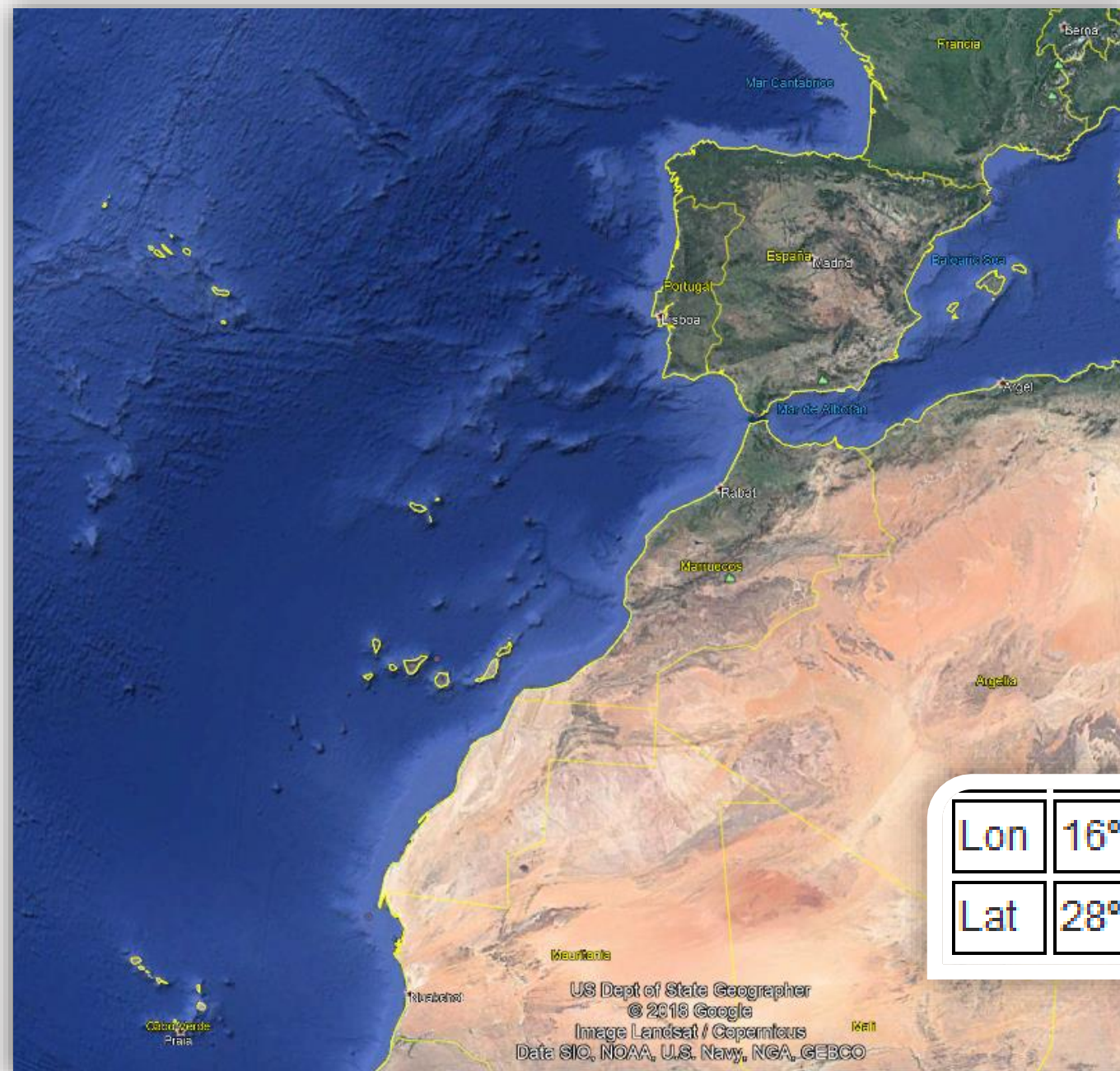
Observación fenológica de especies endémicas en Izaña (Tenerife)



- ¿Por qué en Izaña?
 - Ubicación del Observatorio.
 - Localización geográfica.
 - Insularidad.
 - Alta montaña.
- Estación GAW.
 - Recomendación de la OMM. (*Guidelines for Plant Phenological Observations*, WMO-TD No. 1484)
 - **Estación meteorológica en el entorno.**
 - Medidas continuas y de calidad de numerosos parámetros.
 - Presencia permanente de personal.
- Colaboración con el Parque Nacional del Teide
- Relación con el programa de pólenes y esporas.



Localización del Observatorio Atmosférico de Izaña



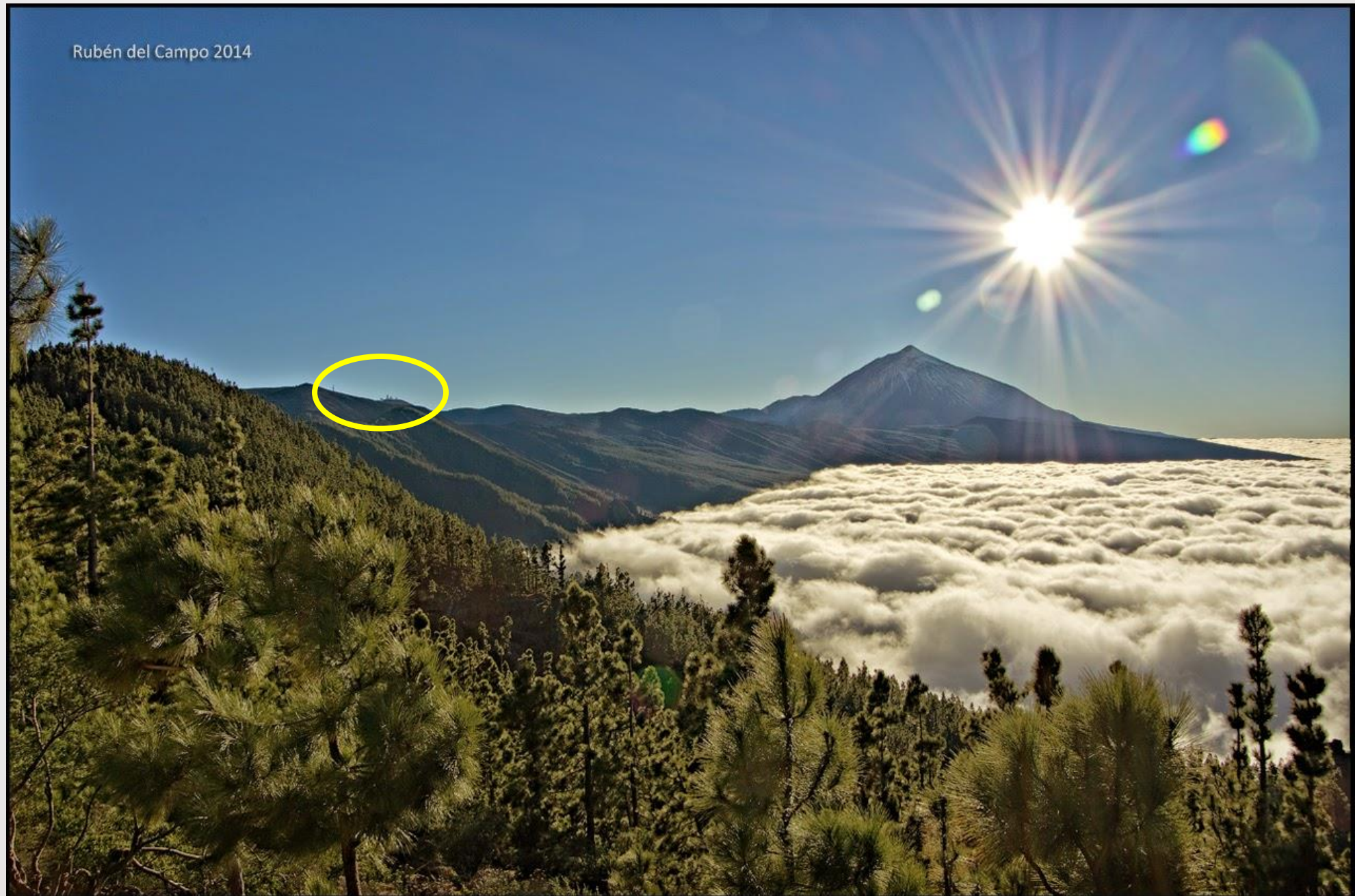
Localización del Observatorio Atmosférico de Izaña



2 371 metros sobre el nivel del mar.

Montaña de Izaña: muy por encima de la influencia de los vientos alisios.

Localización del Observatorio Atmosférico de Izaña





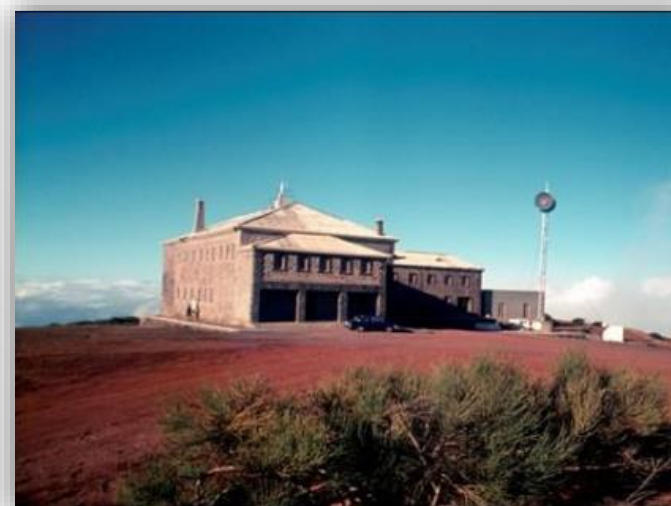
El Observatorio Atmosférico de Izaña

Inaugurado el 1 de enero de 1916

Muy pocos cambios en el emplazamiento desde su inauguración.



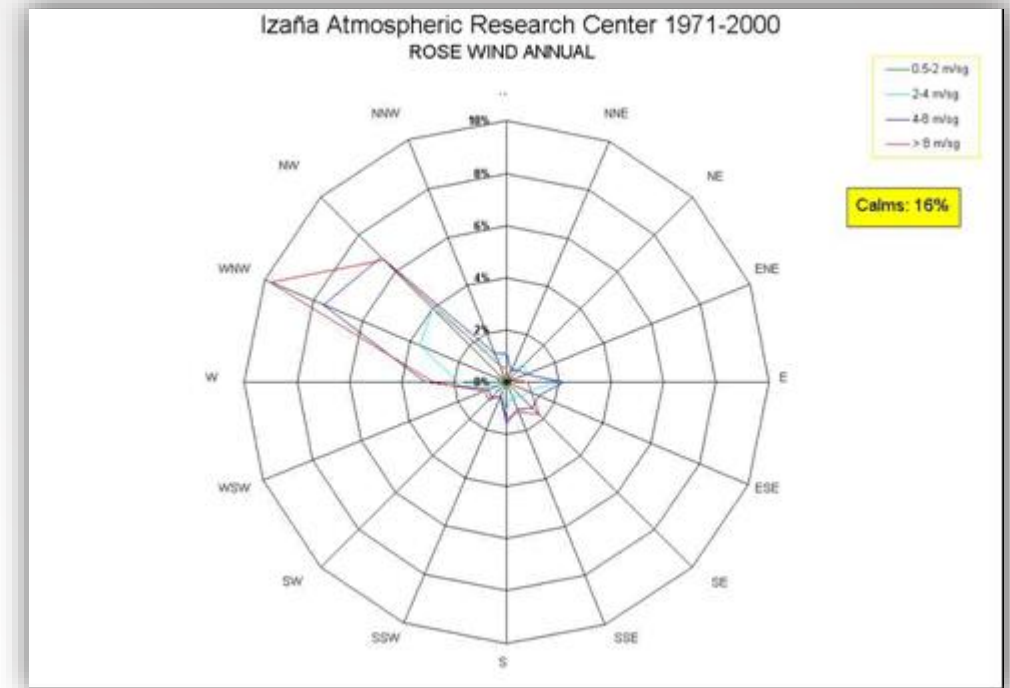
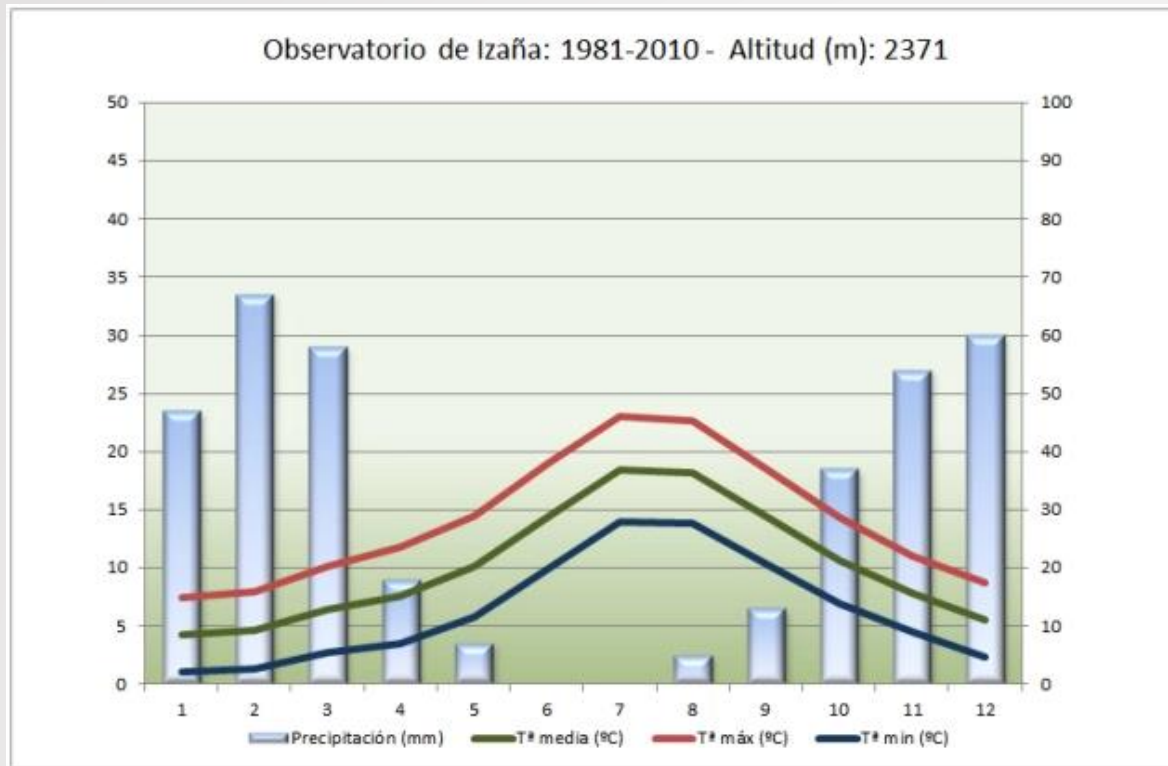
Años 20 del S. XX



Años 80 del S. XX

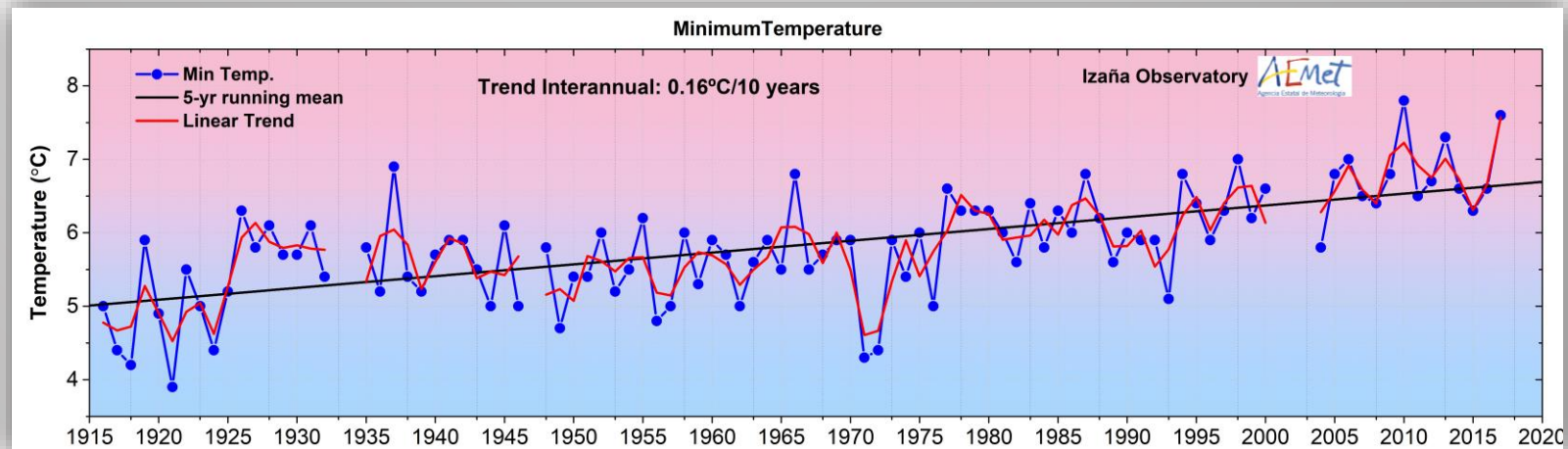
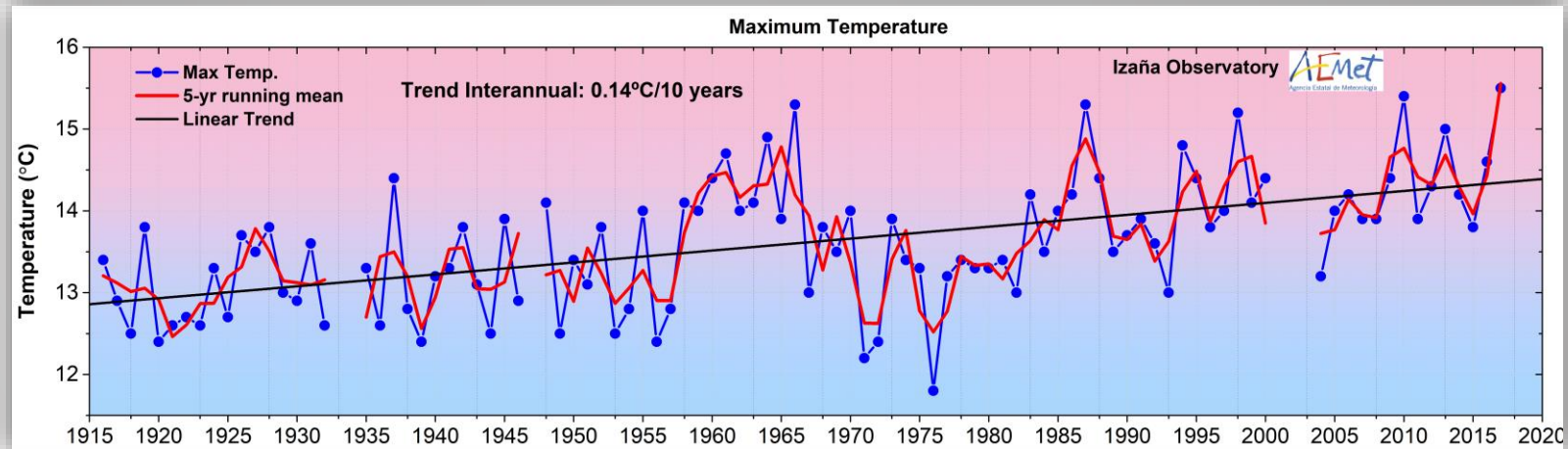
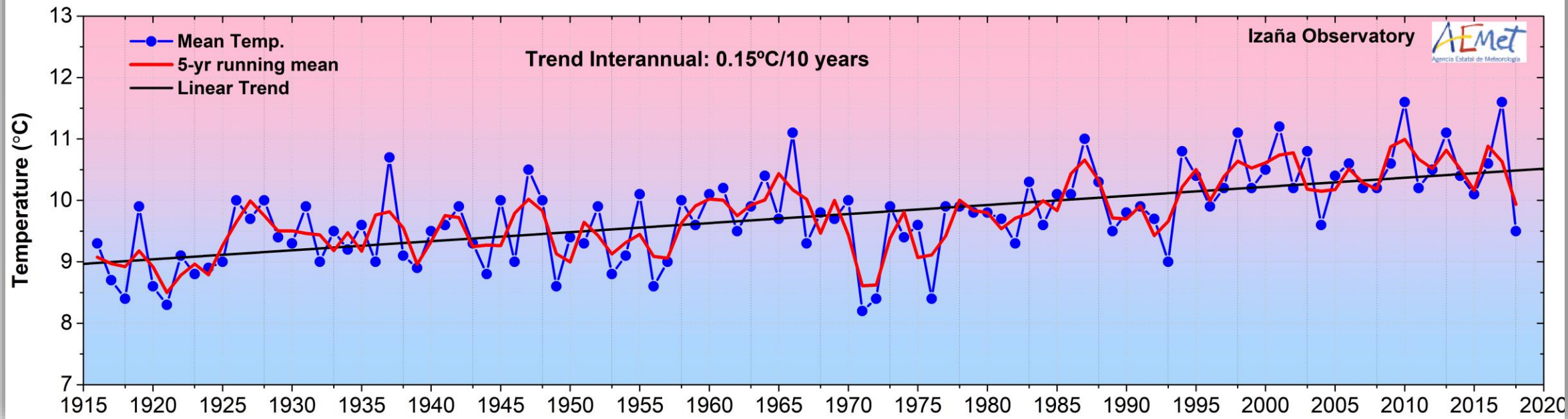


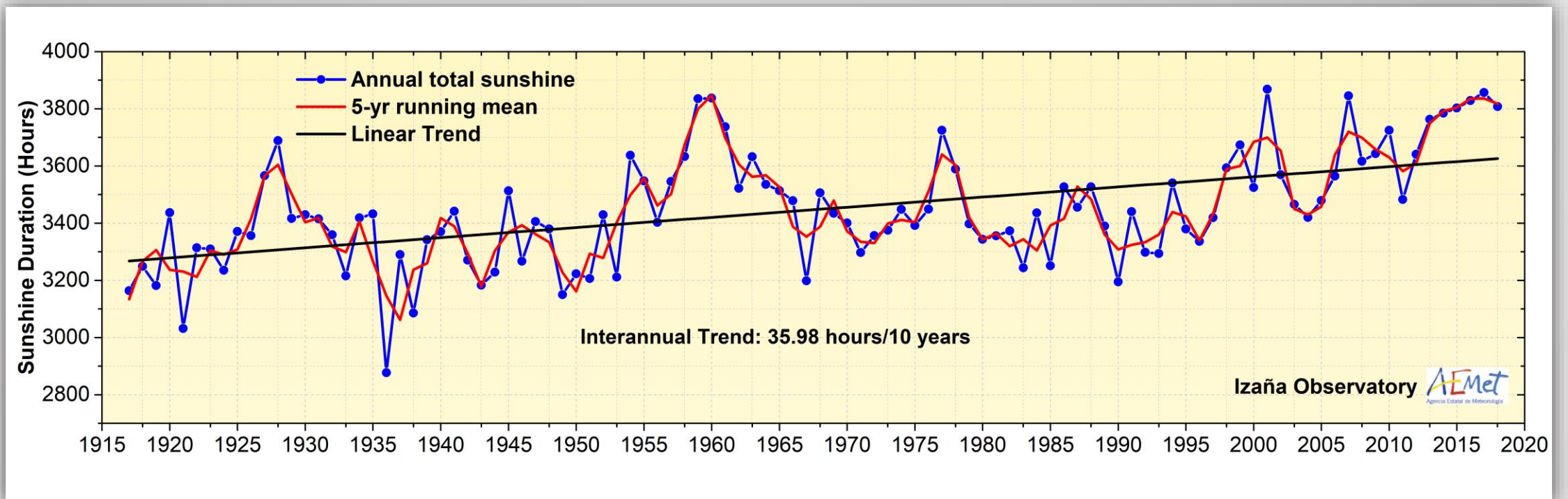
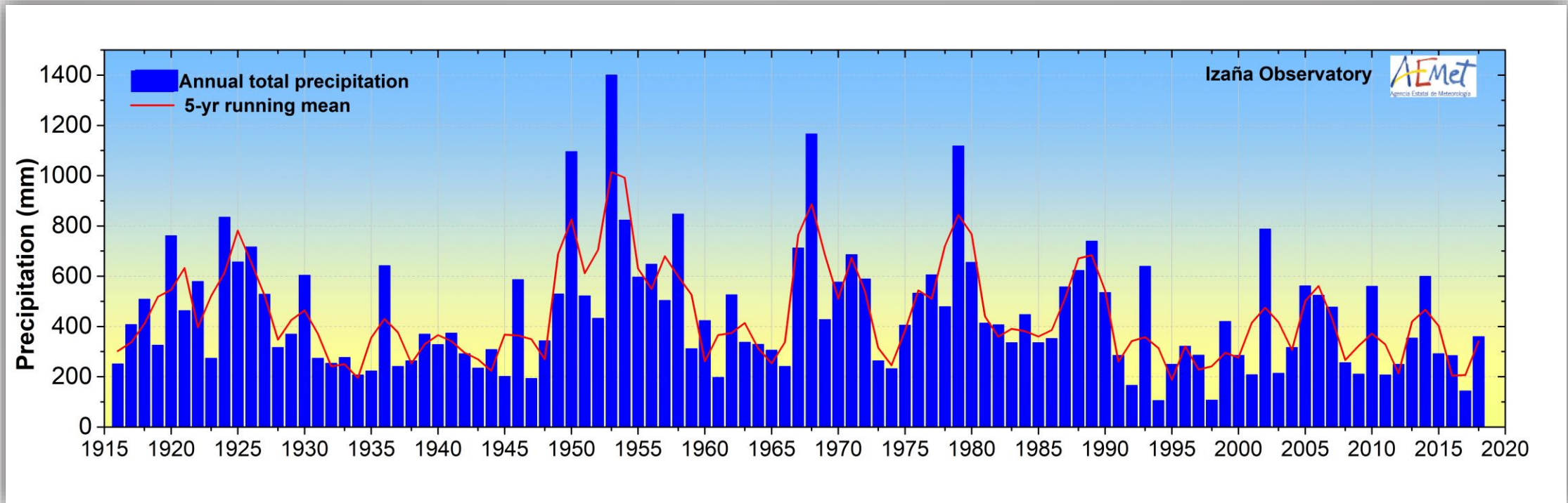
Año 2016



- **3449 horas de sol al año.**
- **10,2 °C temperatura media anual.**
 - **Mínima absoluta de -10,2°C.**
 - **Máxima absoluta de 29,8°C**
- **392 l/m2 precipitación media anual**
 - **Años de menos de 100 l/m2**
 - **Años de más de 1000 l/m2**

¡Clima extremo!





Flora adaptada al clima de alta montaña de Tenerife:

- Plantas arbustivas.
- Achaparradas.
- Hojas pequeñas.



Adaptadas a:
Fuerte radiación solar.
Sequedad extrema.
Vientos huracanados.
Temperaturas bajo cero.
Lluvias torrenciales.
Cencellada.





Selección de especies de interés fenológico:

Ciclo anual influenciado por las condiciones meteorológicas.
 Especies con estadios fácilmente identificables.
 Número de ejemplares suficiente.



<i>Spartocytisus supranubius</i>	Retama del Teide
<i>Adenocarpus viscosus</i>	Codeso
<i>Descurainia bourgeauana</i>	Hierba pajonera
<i>Pterocephalus lasiospermum</i>	Rosalillo de cumbre
<i>Schrophularia glabrata</i>	Fistulera
<i>Argyranthemum teneriffae</i>	Margarita del Teide
<i>Nepeta teydea</i>	Tonática

Estadios fenológicos (Aemet):

Utilización del [Código BBCH](#) (*Biologische Bundesanstalt, Bundessortenamt und Chemische Industrie*)

Enfoque agronómico, aunque utilizable en especies silvestres.

Estadio	Descripción
0	Germinación, brotación, desarrollo de la yema
1	Desarrollo de las hojas (brote o tallo principal)
2	Formación de brotes laterales / macollamiento (ahijamiento)
3	Crecimiento longitudinal del tallo o crecimiento en roseta, desarrollo de brotes (retoños)/ encañado (tallo principal)
4	Desarrollo de las partes vegetativas cosechables de la planta o de órganos vegetativos de propagación / embuchamiento
5	Emergencia de la inflorescencia (tallo principal) / espigamiento
6	Floración (tallo principal)
7	Desarrollo del fruto
8	Coloración o maduración de frutos y semillas
9	Senescencia, comienzo de la dormancia

Desarrollado por:

Centro Federal de Investigaciones Biológicas para la Agricultura y Selvicultura (BBA).

Instituto Federal de Variedades (BSA).

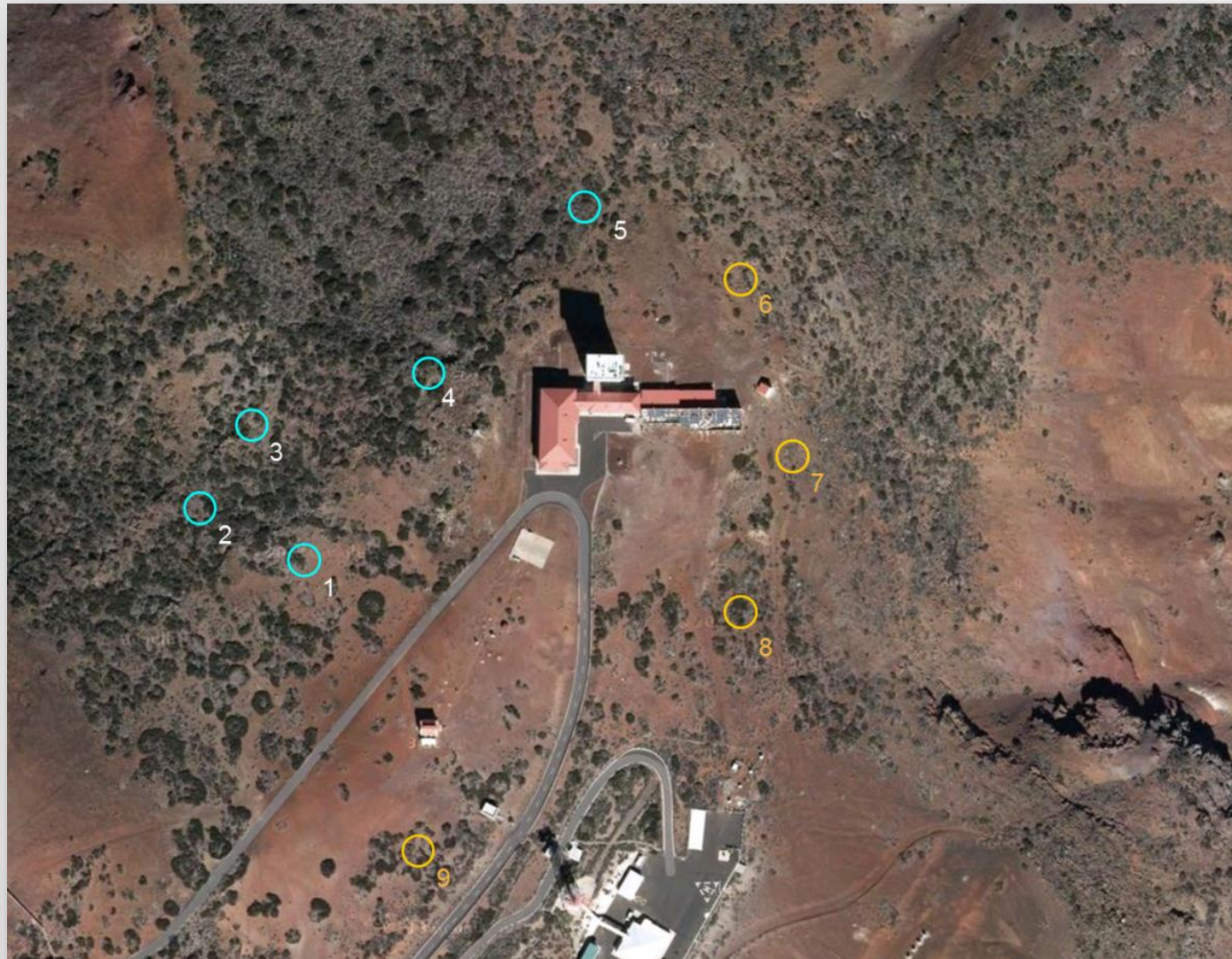
Asociación Alemana de Agroquímicos (IVA).

Instituto para Horticultura y Floricultura Grossbeeren/Erfurt (IGZ).

Colaboración de científicos de otras organizaciones competentes: I. Química Bayer, BASF, Ciba-Geigy y Hoechst .

Procedimiento de observación:

9 Puntos de muestreo alrededor del observatorio:



- 5 puntos en zona “fría” y 4 en “cálida”.
- Frecuencia:
 - Marzo – junio: semanal – 2 veces semana.
 - Julio – septiembre: decenal.
 - Resto del año: mensual.
- En cada punto: observación de estadios fenológicos en varios ejemplares representativos (adultos sanos).
- Método estimativo: porcentaje de estadio fenológico
 - Por grupo de individuos.
 - Por individuo.

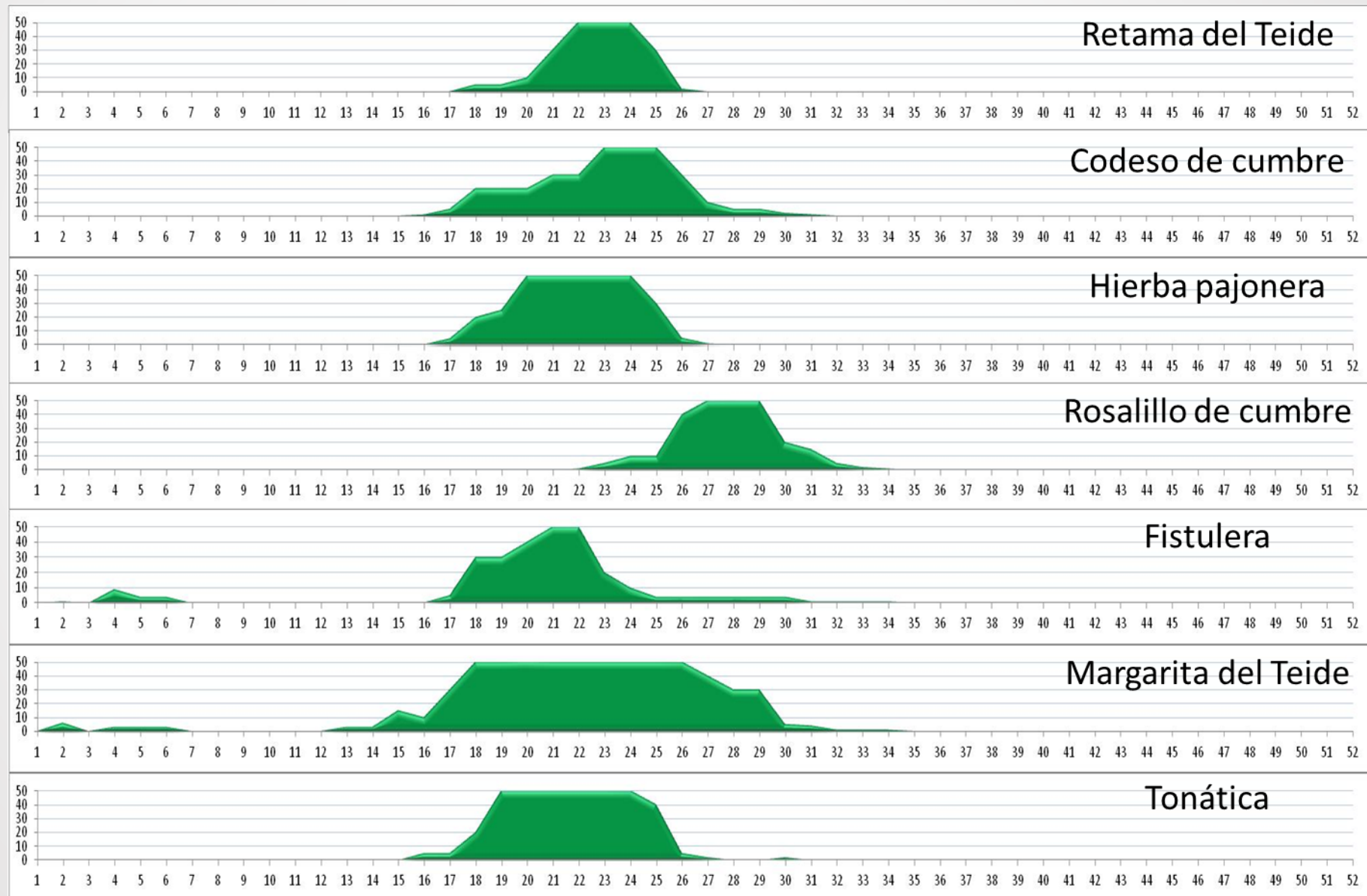
- Algunas dificultades de la observación de plantas silvestres:
 - Gran variabilidad entre individuos:



- Algunas dificultades de la observación de plantas silvestres:
 - ...E incluso dentro del mismo individuo:



Floración 2016 – Observatorio de Izaña (Aemet)



- La niebla: ¿Un parámetro atmosférico importante?



• La niebla: ¿Un parámetro atmosférico importante?



Precipitación recogida en pluviómetro normal vs pluviómetro de niebla
 Observatorio Atmosférico de Izaña, Tenerife, España.



- La niebla: ¿Un parámetro atmosférico importante?



Período: 1 de marzo de 2015 al 30 de septiembre de 2016

Pluviógrafo: 308 mm

Pluviómetro de niebla jardín meteo: 2.070 mm

Pluviómetro niebla zona este: 1.415 mm

Pluviómetro retama norte: 537 mm

Pluviómetro retama oeste: 179 mm

Pluviómetro retama sur: 119 mm

Pluviómetro retama este: 288 mm

Promedio retama: 280 mm

Muchas gracias por
vuestra atención

Presentación del libro:

“Selección de especies de interés fenológico en la península ibérica e islas Baleares”



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Aemet

Agencia Estatal de Meteorología