

PRECURSORES

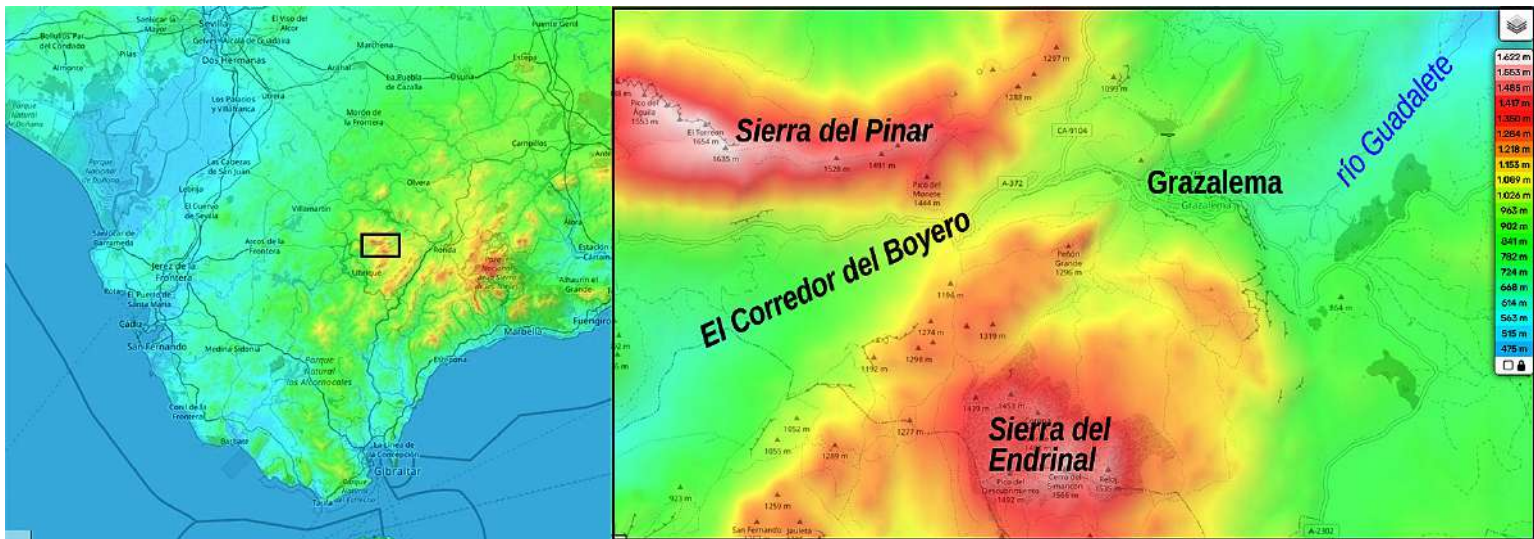


Figura 1. Localización de Grazalema

El reconocimiento de la singularidad pluviométrica de Grazalema

JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ-LAULHÉ

Grazalema es una localidad situada en el espacio geográfico Sierra Norte de la provincia de Cádiz, cuenta con casi 2000 habitantes y tiene una pluviosidad de las más altas de España con unos 2000 mm de precipitación media anual. Además es, con amplia diferencia, la estación meteorológica española que con mayor frecuencia supera los 1000 mm en un mes¹. La diferencia de precipitación con las estaciones pluviométricas de su entorno inmediato es sorprendente.

Los accidentes geológicos más próximos a Grazalema son: el Corredor del Boyero, estrecho y alargado, de unos 5 km que separa las sierra septentrional del Pinar y la sierra meridional del Endrinal (donde nace el río Guadalete). La sierra del Pinar, entre Benamahoma (pedanía de Grazalema) y Grazalema, es una pared montañosa cuyas cumbres se extienden de este a oeste y no bajan de 1400 m, albergando El Torreón, punto culminante de la provincia de Cádiz con 1654 m. Estas sierras del norte de la provincia, situadas a unos 80 km de la costa, son el primer obstáculo montañoso que encuentran los vientos del oeste. En principio, que ocurra esta singularidad justo en Grazalema puede extrañar, dado que con unos 850 m de altitud se

encuentra situada a dos kilómetros al este del puerto del Boyar que tiene una altitud al de 1103 m, o sea se encuentra a sotavento de los ponientes (figura 1).

Durante el pasado invierno Grazalema ha sido noticia principal en los medios de comunicación por sus precipitaciones. La precipitación medida en su estación del 1 de octubre de 2025 (inicio del año hidrológico en curso) al 28 de febrero (fin del invierno meteorológico a fines estadísticos) ha sido de 4491.6 mm, superando en esta fecha el récord de precipitación en un año natural de 1963, que es de 4385 mm. De ellos 2829.4 mm en total en los meses de enero y de febrero. El 4 de febrero se pulverizó el récord de precipitación en Grazalema en 24 horas (datos desde 1912), con 577.0 mm, superando ampliamente el antiguo récord que era de 348.9 mm, del 27 de enero de 1948. Durante el día 4 estuvo lloviendo de forma continua todo el día a un ritmo horario no muy alejado del dato promedio horario del día de 24 mm/hora, o sea con una intensidad fuerte, muy lejos de la torrencialidad.

Las consecuencias de este periodo excepcionalmente lluvioso fueron, la aparición en la sierras próximas a Grazalema del fenómeno conocido entre los serranos como “reventar los caños”,

y en el propio pueblo vino acompañado de la entrada de agua desde el subsuelo en viviendas de la parte más baja del pueblo acompañada de ruidos atemorizantes. Estas circunstancias llevaron a la evacuación del pueblo a la vecina Ronda ordenada por la autoridad como medida de precaución. Estos fenómenos están relacionados con la saturación de los acuíferos cársticos que recorren toda la sierra debido a las lluvias. Los acuíferos cársticos tienen muchos conductos, grietas y cuevas; y el agua circula con rapidez desde la superficie hasta el nivel freático –el nivel máximo al que llega el agua subterránea– elevando su nivel. En condiciones normales, ese exceso de agua rebosa por fuentes y manantiales habituales. Pero cuando el volumen de las precipitaciones es excepcional, el sistema busca nuevas vías de salida siguiendo las rutas de menor resistencia y el agua puede emerger por puntos donde normalmente no lo hace, activando rutas del acuífero invisibles en periodos más secos, o por donde nunca se había observado, incluso por el interior de las casas. Así, tras décadas sin hacerlo, ‘Los Ojos del Gato’, una fractura en la montaña situada en la pedanía de Benamahoma, volvió a “reventar”; no lo hacía desde 1950. Lo mismo ha ocurri-

¹ Información deducida de los datos facilitados por Pablo Aguayo, Jefe de Climatología del Centro Meteorológico de Málaga de AEMET

do en el conocido como 'Chocho de la Vieja'. La entrada de agua desde el subsuelo en las partes más bajas del pueblo no ocurría desde el invierno 1947-1948, según se deduce de declaraciones del colaborador de la estación Luis Ruiz Dorado recogidas en el libro *Guías naturalistas de la provincia de Cádiz II Sierra Norte*, Bel Ortega y García Lázaro (1990).

La estación de Grazalema empezó a funcionar en 1912; la primera tarjeta oficial fue emitida en el mes de septiembre de ese año. Fue una de las 400 estaciones meteorológicas que se instalaron de 1911 a 1913 siguiendo el plan de desarrollo de la red pluviométrica de Galbis y Galarza (Anduaga 2012). José Galbis era el jefe del Observatorio Central Meteorológico (OCM) que sucedió a Augusto Arcimis tras su fallecimiento en 1910 y Ángel Galarza era director del Instituto Geográfico Español (IGE). El primer colaborador de la estación fue Cándido Ruiz y Ruiz (1866 - 1926), grazalemeño, maestro de Instrucción Pública, uno de los más de 400 maestros que se ofrecieron como colaboradores voluntarios. Según cuenta Ruiz Navarro (2013), Don Cándido era una persona con muchísimas inquietudes culturales, naturista, regeneracionista, poeta. Conoció y colaboró con el insigne geólogo gaditano José Mac-Pherson (1839-1902), autor del libro *Bosquejo geológico de la provincia de Cádiz* y muy amigo de Augusto Arcimis. Posteriormente estableció amistad y colaboró con Juan Gavala y Laborde, natural de Lebrija, doctor ingeniero de Minas, miembro del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) –del que fue después director– y autor del libro *Descripción geográfica y geológica de la Serranía de Grazalema en la provincia de Cádiz* publicado en 1918. En las estancias previas en Grazalema para preparar dicha publicación, Cándido Ruiz le acompañó en sus idas y venidas por la sierra y le hizo partícipe de sus mediciones "oficiosas" de lluvia, obtenidas con un pluviómetro comprado por él sobre 1904, que dan la idea de una pluviosidad especial del pueblo comparada con su entorno inmediato. Gavala escribe en la obra citada, al reseñar litros de lluvias caídas "... estos datos me los facilita el encarga-



Figura 2. Cándido Ruiz Ruiz. Fuente: Ruiz Navarro (2016)

do de la estación meteorológica, D. Cándido Ruiz, que desempeña su misión con extremada escrupulosidad, conociendo así las cifras colosales...". Se conserva un ejemplar en el que figura la siguiente dedicatoria firmada "A mi amigo D. Cándido Ruiz, a cuyas pacientes observaciones pluviométricas se debe el conocimiento de las lluvias torrenciales de Grazalema ...". Es probable que antes de 1911 Arcimis y Galbis hubieran tenido información de la singularidad de la pluviometría en Grazalema, siendo esta localidad selec-



Figura 3. Juan Gavala y Laborde

cionada para la red pluviométrica y su maestro, Cándido Ruiz, como colaborador voluntario. A la muerte de Cándido en 1926 (su féretro lo cubrieron con la bandera nacional), le sucedieron como colaboradoras sus hijas Mercedes, Antonia, Ana María y, finalmente, su hijo Luis hasta su fallecimiento en 1988. Posteriormente el Ayuntamiento se hizo cargo de la estación y así continúa en la actualidad.

Gavala vivió directamente las consecuencias de un evento de fuertes precipitaciones en Grazalema. El 7 de marzo de 1917, tras unas lluvias torrenciales que sufrió la provincia, el puente-sifón del Guadalete, la parte más delicada del acueducto del Tempul, a través del cual se suministraba el agua a la localidad de Jerez de la Frontera, fue arrastrado por una tremenda riada. Algunas fuentes señalan que la lluvia cayó desde las 4 de la tarde del 5 de marzo hasta las 4 de la madrugada del día 7 de marzo de 1917 fue de 289 litros por m² en Grazalema. Aguas abajo, el río Guadalete fue provocando desastres, téngase en cuenta que no existían los embalses de Bornos y Arcos que regulan este río, siendo el más importante la destrucción del mencionado puente-sifón del Guadalete que dejaba a Jerez sin suministro de agua potable. A partir de ese momento, sólo disponían de los viejos pozos de casas y bodegas, insuficientes a todas luces para una población tan importante. Se hacía imprescindible una solución inmediata, y después de descartar soluciones de media o larga duración, se aprobó la propuesta de Juan Gavala que consistía en aprovechar un vado del río Guadalete, aguas abajo de donde se había producido la rotura, con la utilización de tuberías de acero Mannesmann, que el IGME estaba utilizando en los sondeos petrolíferos en Villamartín. En menos de 20 días se restablecía el suministro de agua a Jerez, después de casi 55 días. Juan Gavala fue nombrado hijo adoptivo de Jerez de la Frontera y la hasta entonces calle Naranjas, recibiría el nombre de calle Juan Gavala. En 1979, tal vez porque no se recordaba la tragedia ocurrida hacía más de 60 años, la calle volvía a recuperar el nombre de Naranjas.

Los mapas anuales de precipitación de la península ibérica, publicados en el *Anuario* del OCM, o en el mapa medio anual de precipitaciones del quinquenio 1916-1920 publicado en la *Revista de Obras Públicas* por el jerezano Pedro Miguel González Quijano y Díaz Quijano en 1925, que se presenta parcialmente en la figura 5, evidenciaron el máximo de precipitación de Grazalema. En el artículo de González Quijano se denota a Grazalema como una de las cuatro estaciones españolas que superan los 2000 mm anuales: "Aunque ya se sabía que en esta parte sur de la Península existía un máximo de precipitación, correspondiendo aproximadamente con la Serranía de Ronda, no se sospechaba que este máximo pudiera alcanzar alturas superiores al de Santiago, que durante mucho tiempo se consideró como el punto de mayor lluvia de España. Y, sin embargo, el hecho no sólo es cierto por lo que se refiere al quinquenio estudiado, sino que es probable que se le pueda enunciar con toda generalidad, ... La explicación del hecho no ofrece grandes dificultades. Grazalema encuéntrase situada a más de 900 m de altitud, en la falda de la sierra del Pinar, que se eleva sobre el nivel del mar cerca de 1700



Figura 4. Pedro Miguel González Quijano y Díaz Quijano

m, y constituye un punto prominente, el primero que divisa los navíos que se acercan a las costas gaditanas. A unos 80 kilómetros de la costa este macizo opone una barrera a los vientos del SW, que son los que principalmente determinan los temporales de aquella región,

obligándoles a elevarse rápidamente y a verter, en tan corto espacio y sobre todo al final de su carrera, la abundante humedad de que vienen cargados."

Volviendo a Ruiz Navarro (2013), en los años 60 Mariano Medina pone de moda en TVE la información del tiempo y a Ana María Ruiz se le ocurre enviarle los días de lluvia extraordinaria un telegrama con los datos de precipitación, amorosamente medidos por ella, para que su querido pueblo "saliera en la tele". Noche tras noche estuvo pendiente del Telediario, pero Medina nada decía de Grazalema por mucha precipitación que hubiera caído. Evidentemente, aunque los climatólogos del Servicio Meteorológico Nacional conocían en esas fechas la singularidad de Grazalema, probablemente Medina recelaba de ella, y quizá también muchos de los predictores operativos del servicio. Pero Ana María seguía, inasequible al desaliento, enviando telegrama tras telegrama. Hasta que llegó el gran día: D. Mariano, señala en el mapa un punto y dice "en Grazalema, provincia de Cádiz, tantos litros, según nos comunica la incansable encargada de la Estación D^a Ana María Ruiz, a quien le agradezco envíe estos datos...". Hubo fiesta en casa de Ana María y en los pocos hogares del pueblo que, incrédulos, vieron y oyeron el nombre de Grazalema en la televisión. Hoy en día Grazalema, tras los sucesos de este invierno, es ciertamente conocida en España, y fuera de ella.

Referencias:

- Anduaga A. (2012). *Meteorología, ideología y sociedad en la España contemporánea* Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Col. Estudios sobre la Ciencia, nº 61 / Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)
- Bel Ortega C. y García Lázaro A. (1990). *Guías naturalistas de la provincia de Cádiz II Sierra Norte*. Libros de la Diputación de Cádiz
- González Quijano P. M. (1925). La lluvia en la Península durante el quinquenio de 1916-1920. *Revista de Obras Públicas* num. 2428
- Ruiz Navarro L. (2013). La Estación Meteorológica de Grazalema. Primera época <https://raicesdegrazalema.wordpress.com/2013/11/01/276/>
- Wikipedia Juan Gavala y Laborde. https://es.wikipedia.org/wiki/Juan_Gavala_y_Laborde

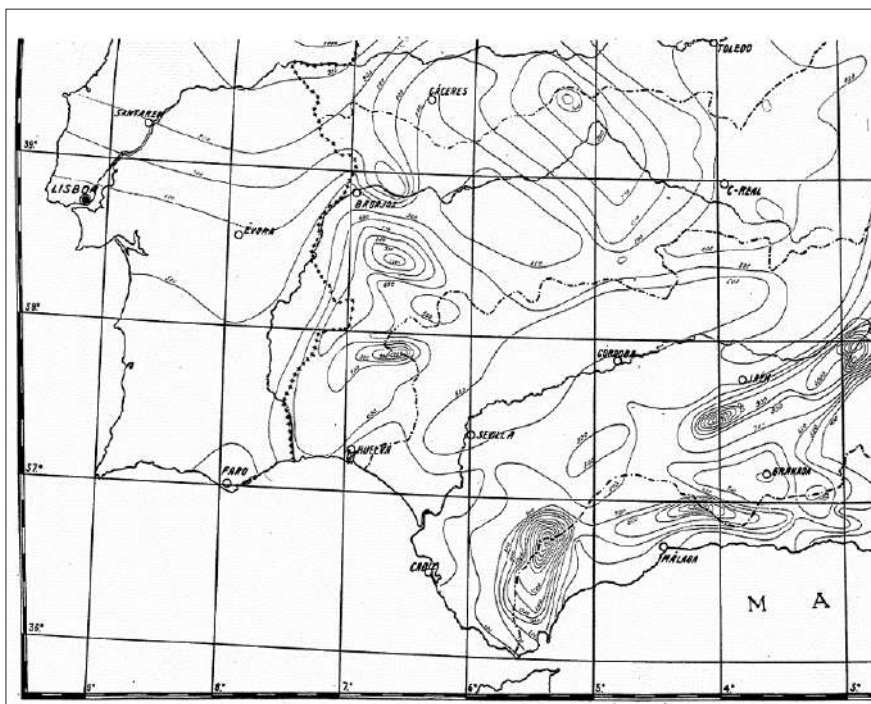


Figura 5. Vista parcial del mapa medio anual de precipitaciones del quinquenio 1916-1920 de la Península por Pedro Miguel González Quijano. Fuente: Revista de Obras Pública (1925)