

# REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS EN EL SURCO INTRABETICO

Francisca GIMENEZ MARTINEZ\*

## RESUMEN

En este trabajo de investigación se analizan los rasgos pluviométricos del Surco Intrabético (Andalucía). No sólo se caracteriza esta zona por su indigencia pluviométrica anual sino también por la fuerte irregularidad interanual de las precipitaciones, así como por la presencia de una prolongada sequía estival, rasgo específico del dominio climático mediterráneo donde se encuadra la zona de estudio.

## SUMMARY

In this research work the pluviometric features are analyzed. This area is not only characterized by the poverty of yearly precipitation but also for the strong irregularity of rainfall, as well as by the presence a prolonged summer day season, specific a feature of the climatic Mediterranean domain where the area of study is centered.

## RESUME

Le Sillon Intrabétique, se trouve affecté dans sa pluviométrie par une série de facteurs géographiques ou dynamiques de caractère général et par d'autres de caractère local qui en dernier lieu, établissent certaines différences entre zones.

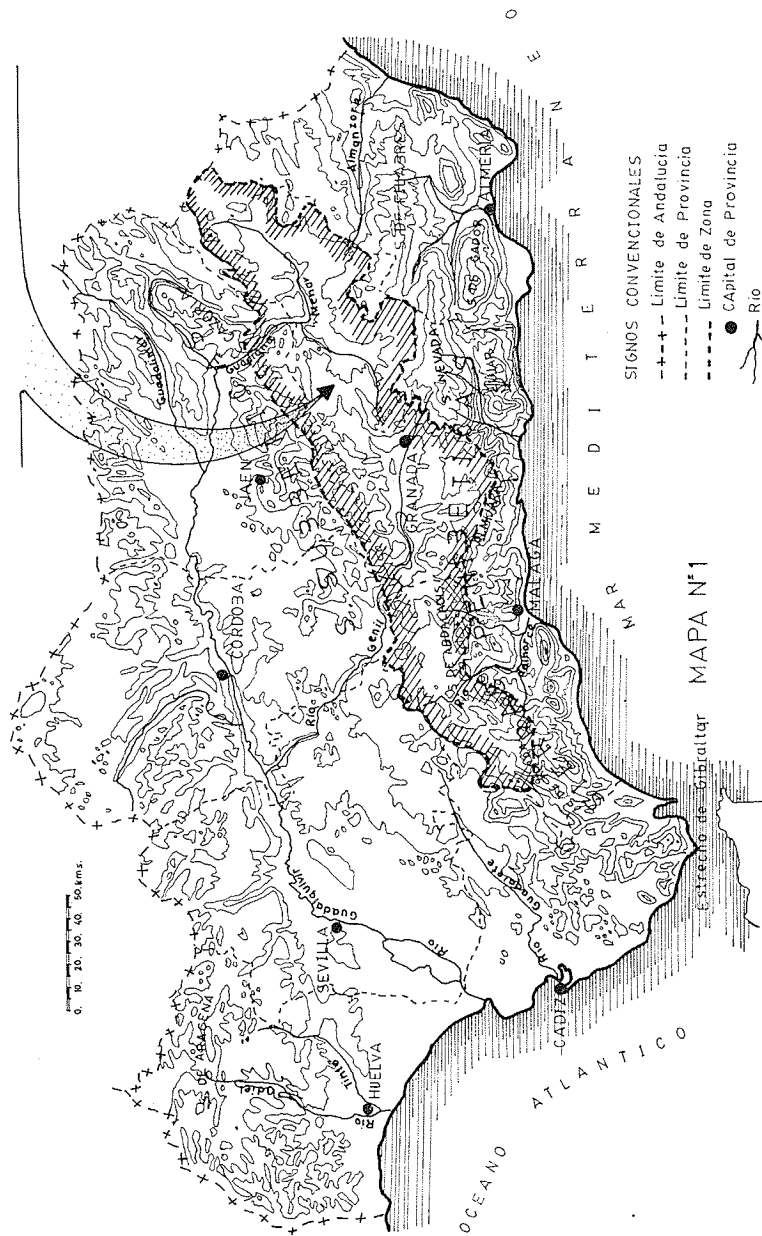
Parmi les traits les plus marqués qu'elle présente, nous trouvons une quantité annuelle basse, ce qui signifie un nombre réduit de jours de pluie, et une sécheresse estivale prolongée. Il faut ajouter également l'irrégularité accentuée interannuelle.

## INTRODUCCION

El Surco Intrabético, línea de separación entre las Cordilleras Béticas S. str., y Subbéticas, que forman un gran valle longitudinal colmatado de materiales sedimentarios miocénicos y cuaternarios, no presenta un contorno regular, ni una unidad morfoestructural ni altitudinal; está constituido por una serie de depresiones y altiplanicies que de una forma escalonada van elevándose en altitud de Oeste a Este, concretamente está integrado por la Depresión Guadix-Baza, extensa altiplanicie de 900 a 1300 metros, recorrida por el río Guadiana Menor, la

(\*) Licenciada en Geografía. Universidad de Granada

SITUACION DEL SURCO O  
DEPRESION INTRABETICA



## REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

Depresión de Granada, drenada por el Genil y sus afluentes y de una altitud ligeramente inferior a la anterior, comunicada con ella a través del pasillo de Izaloz-Moreda a más de 1100 metros de altura y con la de Archidona-Antequera a través del pasillo de Archidona a unos 700 metros. Ya en la provincia de Málaga y por el de Campillos se penetra en la Altiplanicie interior de Ronda, drenada por el Guadiaro.

Contorneando esta serie de Depresiones, se extienden los macizos montañosos Subbéticos al norte, en dirección SW-NE (desde Gibraltar pasando por Fuente Piedra, Sierra Pandera, Sierra Parapanda, Segura, Cazorla, Sagra), y Bético S.str. por el sur (Serranía de Ronda, Sierras del macizo de Málaga, Sierra de Alhama, Tejada, Almirajara, Nevada, Baza-Filabres y Estancias), ambos tramos, no forman un todo continuo sino que existen pasillos que ponen en comunicación el Surco Intrabético y el interior peninsular, con la costa mediterránea, sirviendo, por otro lado, él mismo como vía que comunica el Levante español con la Depresión Bética y el Atlántico.

En el corazón pues de este conjunto orográfico de origen Alpino, queda enclavado el Surco Intrabético, cuya posición en el conjunto peninsular y andaluz, le ha valido una continua ocupación humana desde los tiempos históricos más remotos, unido también a una favorable disposición para el desarrollo de las actividades agrícolas.

Nosotros en el presente artículo vamos a tratar de establecer las características de la pluviometría de la zona, como primera aproximación a su clima y dar una explicación de las causas que determinan su distribución espacial.

El clima, es un factor decisivo que ha contribuido a la delimitación de los tres ámbitos geográficos que integran nuestra región, a saber, Depresión Bética, Hoys Mediterráneas y Surco Intrabético.

Las fuentes seleccionadas para recoger la información precisa han sido fundamentalmente:

- Boletines mensuales Climatológicos del S.M.N.
- Boletines de la Comisaría de Aguas del Guadalquivir.
- Información Pluviométrica que recoge la Comisaría de Aguas del Sur de España.
- Calendarios Meteorofenológicos del S.M.N.

El período utilizado, ha sido el de 1945-1974, y el número de observatorios considerados ha sido de 105, los cuales podemos decir que presentan una distribución aceptablemente homogénea.

## FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PLUVIOMETRICA INTRABETICA

Es, sin duda, primordial para analizar la pluviometría Intrabética y en general su clima, o el de cualquier zona, hacer, aunque sea brevemente referencia a los factores que en él influyen, la interacción de éstos con las diferentes situaciones atmosféricas que se producen en nuestras latitudes, son las responsables de las características que presentan las precipitaciones de nuestra zona de estudio.

Estos factores pueden ser de origen geográfico o dinámico unos, y afectan de forma general a todo el Surco Intrabético, y otros también geográficos pero localizados en la propia zona, y que como veremos son en definitiva los que establecen una serie de matizaciones en el comportamiento general de las precipitaciones, entre unas áreas y otras.

### Entre los primeros tenemos:

- Por su latitud, Andalucía y con ella el Surco Intrabético, al encontrarse entre los paralelos 36º y 38º N pertenece a una de las grandes regiones climáticas zonales, la Templada, y con ella, se sitúa "en el dominio de la Circulación General del Oeste" (1).

- Por otro lado, y debido también a su posición latitudinal dentro del globo terráqueo, al sur del paralelo 45º N, posee un balance de radiación positivo, es decir, gana más que pierde (2).

- Esta localizada nuestra Península, cerca del punto de partida de las masas de aire Tropical Marítimo, Continental, Mediterráneo, viéndose afectada igualmente por el aire Polar (Marítimo y Continental) y por el Ártico, este último con menor frecuencia, que a su vez parten del paralelo 65º N (3). Nuestro clima, es de los llamados "dependientes" ya que estamos situados en un área que no se considera manantial de masas de aire, pues las masas cálidas se forman a latitudes ligeramente más meridionales y las frías en otras más septentrionales (4).

- Su ubicación en el flanco suroccidental de Europa hace que la aborden las perturbaciones que desde Norteamérica se trasladan hacia el Este, regenerándose algunas de ellas, debilitadas, por el contraste térmico entre el Atlántico y el continente Europeo, o formándose en sus cercanías (5).

- El enfriamiento de las diferentes masas de aire que nos afectan dan lugar a la aparición de una serie de discontinuidades tales como el de los Alisios: al con

(1) LOPEZ GOMEZ: "Geografía General de España". El Clima. Ariel, Barcelona, 1978.

(2) JANSÁ GUARDIOLA: "Curso de Climatología". S.M.N. Madrid, 1969.

(3) No nos extendemos a dar una explicación y descripción de las diferentes masas de aire que nos afectan para no alargar demasiado este estudio.

(4) PEDELABORDE: "Introduction a l'etude scientifique du climat". Paris, 1970, pág. 98.

(5) PEDELABORDE: Opus cit.

## REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

tacto del aire Tropical Marítimo y el Tropical Continental (sahariano); el Artico: separa aire muy frío de la Cuenca Artica y el que circula hacia los 60°N, de ca racteres térmicos mucho más suaves, se sitúa entre Islandia y el Archipiélago de las Spitzberg; el Frente Mediterráneo: según MASACH ALAVEDRA se origina como consecuencia del contraste entre las masas de aire Atlánticas y Mediterraneas, esta oposición térmica tan contrastada desencadena una serie de "mecanismos frontales y corrientes perturbadas de origen meridional. La cercanía de Africa hace que las ondulaciones más amplias engloben aire sahariano y lo integren en nuestra circulación" (6).

Pero de todos ellos, el más importante es el llamado Frente Polar, que surge por el enfrentamiento de las masas de aire Tropical y Polares; alcanza a la Panínsula Ibérica en su posición más meridional, este frente "es el hecho esencial y origen de la mayor parte de los tiempos perturbados" (7) que son a su vez los que básicamente aportan las precipitaciones de la Península Ibérica y del Surco Intrabético.

El Frente Polar esta en altura estrechamente ligado al Jet/Stream, de vital importancia para la Zona Templada, de su trayectoria en relación con la Península depende esencialmente nuestra pluviometría; tiende a alcanzar la mayor intensidad a 50°N en verano y a 35°-40° N en invierno. El Jet/Stream es el máximo representante de las corrientes en Chorro en nuestras latitudes y, como afirma LINES ESCARDO "en relación con las perturbaciones y la Circulación General", el mismo autor señala también la importancia de esta relación al decir: "La intensidad y frecuencia de los ciclones atlánticos dependen estrechamente de la posición de la rama sur del Jet" (8).

- También influye en el desarrollo de nuestra pluviometría la posición de los Centros de Acción. El tiempo esta regulado por ellos y contituyen los cimientos en los que se basan principalmente la circulación atmosférica regional, esto es, tanto las Depresiones como los Anticiclones, dirigen y canalizan el comportamiento de las masas de aire.

Destacan por su importancia el Anticiclón de Azores y la Depresión de Islandia, Pero además de éstos existen otros tales como los Anticiclones Atlánticos, los Continentales, el Anticiclón Ibérico, la Depresión Sahariana, la de Génova y la Peninsular.

(6) PEDELABORDE: Opus cit., pág. 99.

(7) PEDELABORDE: Opus cit., pág. 98.

(8) LINES ESCARDO: "The climate of the Iberian Peninsula". Climates of Northern and Western Europe, C.C. Mallen/editor), 1970, págs. 195-239. World Survey of Climatology, Vol. 5, H.E. Landsberg (editor-in-Chief).

## F. GIMENEZ MARTINEZ

- Por último hemos de hacer mención especial a las Depresiones del Golfo de Cádiz que aparecen cuando se desprende una "Gota Fría" de la Circulación General, de esta forma se introduce hacia el sur una masa de aire frío polar que queda separada de su lugar de origen, este aire se dirige hacia el sur a la altura de las Islas Azores situándose entre éstas y Portugal, cuando avanza por el Estrecho hacia el Mediterráneo, origina sobre todo en las vertientes meridionales de las montañas intensas precipitaciones. Aparece en cualquier época del año pero sobre todo en Octubre a Mayo.

Entre los factores geográficos de localización zonal y que, como anunciábamos anteriormente, son los que en última instancia acaban de matizar y establecer diferencias en la pluviometría de unas áreas y otras de la Depresión Intrabética destaca por su importancia:

- El relieve, como ya expusimos en la introducción, el Surco Intrabético esta integrado por una serie de Depresiones que se elevan en altitud de Oeste a Este. Rodeando a éstas se encuentran por el Norte los arcos montañosos Subbéticos y por el Sur las Béticas S.str.

El relieve afecta positivamente a la pluviometría de nuestra región, en términos generales. En primer lugar facilita la penetración de los vientos húmedos Atlánticos del Oeste, portadores de la mayor parte del vapor de agua, que transformado en lluvias posteriormente, riega nuestras tierras, al correr paralelo a los paralelos terrestres. En segundo lugar, el relieve es ante todo un foco de condensación y precipitación del vapor de agua que las masas de aire transportan, al obligarlas a elevarse para sobrepasarlas, alcanzando su punto de rocío, condensándose y posibilitando, por tanto, la lluvia.

Las masas de aire oceánicas tienen fácil acceso al Surco Intrabético a través del valle del Guadalquivir, sobre todo al sector Occidental y Central; también por el mar de Alborán. Por otro lado el relieve aísla la Depresión Intrabética de las influencias suavizadoras que sobre el clima tienen dichas masas de aire marítimas (atlánticas o mediterráneas, principalmente en relación a la temperatura, aunque como acabamos de indicar, pueden beneficiarse de ellas al transportarlas tierra adentro los flujos aéreos). Este aislacionismo se traduce en un matiz de continentalidad que se aprecia más claramente conforme nos trasladamos de Oeste a Este, unido también a una mayor altitud en ese mismo sentido, continentalidad que pone de relieve HESSINGUER para el centro peninsular y comarcas interiores (9).

El Surco Intrabético, pertenece pues, dentro de las tres regiones en que divide

(9) HESSINGUER: "La distribución estacional de las precipitaciones en la Península Ibérica y sus causas". Est. Geográficos. Madrid, 1949, págs. 59-129.

## REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

España SANCHEZ EGEA (10), a la vertiente Atlántica, si bien como señalaremos más adelante participa también de los rasgos mediterráneos.

- Otro factor relacionado con el relieve es, la orientación respecto a la dirección de los flujos húmedos dominantes. Este hecho se aprecia claramente en Sierra Nevada: a similar altitud, los observatorios situados a barlovento de la circulación de Poniente, recogen más precipitaciones que los que los están a sotavento de los mismos.

- La oposición solana-umbría, es también otro factor que puede establecer diferencias pluviométricas de unas zonas a otras.

- La cercanía mayor o menor al Atlántico, igualmente influye en la pluviosidad Intrabética por cuanto que los vientos húmedos procedentes de ese océano, se van degradando, desecándose, de tal forma que a su paso por los sectores más orientales, su potencial higrométrico es mucho más bajo, dando lugar a precipitaciones menos cuantiosas.

- En cuanto a factores de tipo humano y de vegetación, su influencia, pensamos que, no es perceptible en nuestra zona, por lo que no vamos a profundizar en ellos.

### DISTRIBUCION ESPACIAL DE LOS VALORES ANUALES DE PRECIPITACION

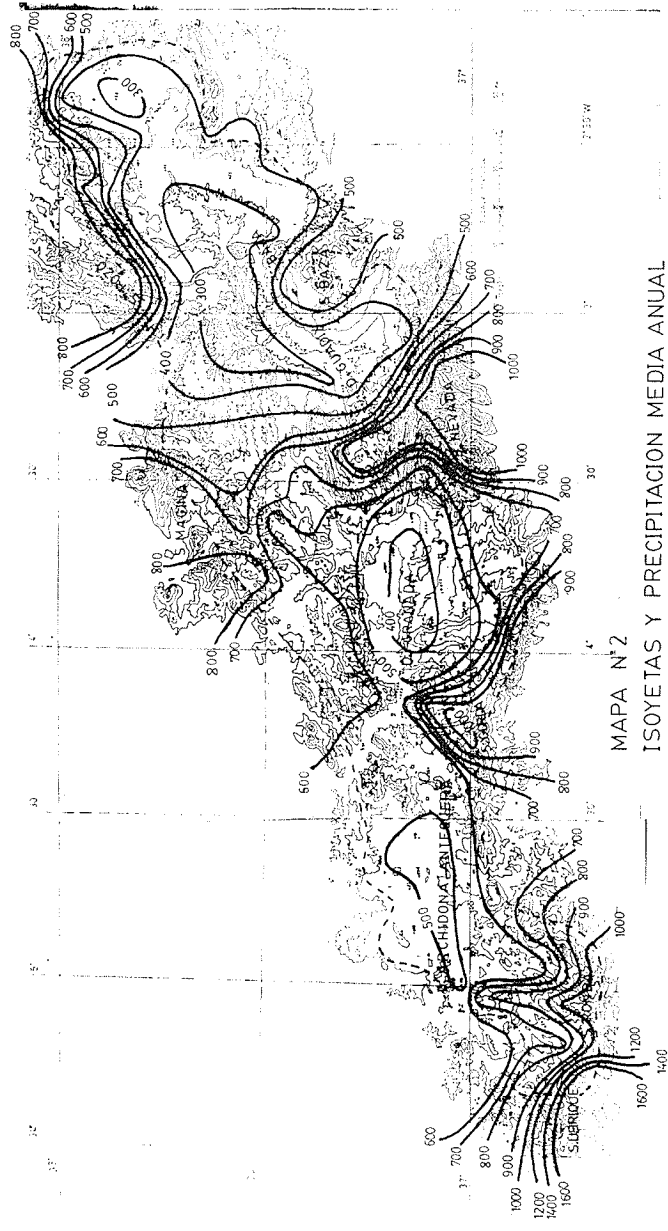
Como ya hemos indicado anteriormente, además de los factores geográficos o dinámicos de carácter general, existen otros en la región, que acaban de matizar y modificar las características pluviométricas entre los que destaca el relieve.

Para apreciar con más claridad estas diferencias hemos confeccionado el mapa nº 2 en base a las medias anuales de precipitación de cada observatorio; en él podemos observar una serie de rasgos:

En primer lugar, pone de manifiesto un aumento de las precipitaciones de Oeste a Este, hecho, por otro lado, lógico si tenemos en cuenta que la mayor parte de las precipitaciones que recibe la región, y en general el resto peninsular, vienen ligadas al paso de las borrascas que desde el Atlántico se dirigen hacia el Este, afectándonos total o parcialmente sus frentes, según su trayectoria. Estas borrascas, en principio cargadas de humedad y más o menos activas, se van desecando de tal suerte que las lluvias a que dan lugar van disminuyendo de Oeste a Este.

Otro rasgo sobresaliente es el papel importante que desempeña la topografía del terreno, en cuanto a las precipitaciones; en este sentido hay que señalar, de una parte, los núcleos montañosos se revelan como islas especialmente húmedas en

(10) SANCHEZ EGEA: "Situaciones de tiempo en la Península Ibérica". Aeronáutica y Astronáutica. Febrero, 1958.



MAPA N°2  
 ISOYETAS Y PRECIPITACION MEDIA ANUAL  
 PERIODO 1945-1974 (precipitaciones en milímetros)



## REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

relación a sus respectivos entornos ya que el aire al verse obligado a ascender para sobrepasarlas, si existe cierto grado de inestabilidad, da lugar a nubosidad por estancamiento de ese aire contra la cordillera, que puede dar lugar a su vez a precipitaciones (11) al alcanzar su punto de rocío y producirse condensación.

De otra parte, las zonas más bajas de las depresiones se definen como áreas en las que las precipitaciones disminuyen considerablemente, este hecho, sin duda, y entre otras causas, esta relacionado con el recalentamiento adiabático que sufre el aire cuando desde lugares elevados desciende hacia otros de menor altitud.

La importancia que para las precipitaciones tiene la orientación, es también, otro de los rasgos observables; el ejemplo más claro se presenta entre observatorios situados en la vertiente de Sierra Nevada a barlovento de los vientos Atlánticos y los que lo estan a sotavento de los mismos, los cuales aunque esten a similares condiciones de altitud en relación a los primeros, reciben menos cantidad de precipitaciones así:

Quentar en la vertiente Oeste de Sierra Nevada a 852 metros recibe 659 mm. frente a Graena en la Noreste a 971 recibe 331,7 mm., la primera a barlovento y la segunda a sotavento de los flujos húmedos atlánticos. Por otro lado, y con una diferencia de sólo 1º de longitud Pozo Alcón recibe la misma precipitación que Hueneja al Noreste, estando la primera a 874 metros y la última a 1.158 metros sobre el nivel del mar, el efecto pues, de abrigo topográfico que ejerce la Sierra es potente respecto a Hueneja, mientras que la mejor orientación de Pozo Alcón, a casi 300 metros menos de altitud, en la Sierra del Pozo, le proporciona igual cantidad de precipitaciones.

Se desprende pues, tras la observación del mapa de isoyetas anuales, que el relieve y su especial disposición hace aparecer nítidamente tres sectores -Oriental o Depresión de Guadix-Baza, Central o Depresión de Granada y Occidental o Depresión de Archidona-Antequera y Altiplanicie interior de Ronda- que observan en cuanto a la distribución pluviométrica similares características, independientemente de la cuantía de las mismas y que podemos resumir en:

- Aumento de las precipitaciones con la altitud.
- Elevación, igualmente en las zonas con una orientación favorable a los flujos húmedos dominantes. Naturalmente si a este factor se le añade el anterior, se posibilita aún más una elevación pluvial.
- Por otro lado, las zonas deprimidas (centro de las respectivas depresiones se configuran como áreas indigentes en precipitación).
- También disminuyen en aquellas áreas de orientación desfavorable a los flujos

(11) JANSÁ GUARDIOLA: "Curso de Meteorología". S.M.N. Madrid, 1969.

húmedos dominantes y las que sufren el efecto de abrigo topográfico respecto a ellos.

Estos tres sectores, a que antes hemos hecho referencia coinciden básicamente con las tres depresiones que integran el Surco Intrabético:

### *Depresión de Guadix-Baza*

Drenada por el río Guadiana Menor, es la de mayor altitud media (1.021 metros) también es el sector más alejado del mar, tanto Atlántico como Medietrráneo. El sector recoge una pluviosidad media de 433,1 mm. oscilando los valores entre 277,6 de Freila (la más baja del sector y del Surco Intrabético) y los 819 de Cortijo Nacimiento, este ya a considerable altitud; la mayor parte recibe menos de 400 mm. anuales, que se corresponden con zonas bajas de la Depresión, unas, y otras algo más elevadas pero también más orientales. El resto, en general recoge precipitaciones superiores a 400 mm. e inferiores a 800, estas áreas se sitúan alrededor de la anterior, correspondiéndose por tanto, a zonas más elevadas y laderas de las montañas que enmarcan el sector. Las precipitaciones, como indicamos anteriormente aumentan con la altitud y "a sotavento de los vientos que suelen traer las lluvias, la precipitación es relativamente más pequeña en especial en las cuencas" (12), esta disminución será tanto mayor cuanto más elevado sea el relieve que se interponga a los flujos húmedos. Esto lo comprobamos en la vertiente oriental de Sierra Nevada, que recibe inferiores precipitaciones que la Sierra del Pozo, bien orientada hacia éstos:

Jeres del Marquesado a 1.230 metros recibe 411,4 mm. año Sierra Nevada.

La Peza a 1.085 metros recibe 494,8 mm año.

Pozo Alcón a 877 metros recibe 435,1 mm. año Sierra del Pozo.

La Bolera a 940 metros recibe 643,1 mm. año.

La degradación pluviométrica desde los bordes montañosos hacia las zonas bajas de la Depresión y aún de la Altiplanicie de Huéscar es patente, constituyendo, junto con las del Sureste, Valle del Ebro, Extramadura y otras, la España Seca con menos de 400 mm. al año (13).

HESSINGUER, por su parte, también señala las precipitaciones escasas en las zonas bajas de los valles "En la costa Atlántica las lluvias disminuyen hacia el sur y alcanzan su mínimo en la zona Mediterránea y en las Mesetas Interiores rodeadas de montañas y en los valles. He aquí donde la mayoría de observatorios no logran alcanzar los 300 mm. anuales" (14). En definitiva, las zonas me

(12) LAUTENSACH, H.: "Las precipitaciones en la Península Ibérica". Separata del Petermanns Geographische Mitteilungen, 1951. S.M.N. 1971, pág. 15.

(13) HUERTA, F.: "Mapa pluviométrico de la Península Ibérica". Período 1931-1960. S.M.N. 1968.

(14) HESSINGUER: "La distribución estacional de las precipitaciones en la Península Ibérica y sus causas". Est. Geográficos, 1949. Madrid, pág. 66.

## REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

Por irrigadas son las más elevadas y dentro de ellas las que se corresponden con las laderas de Sierra Mágina, del Pozo, Harana, Cazorla, Nevada, si bien es ta última debido al efecto de abrigo topográfico que ejerce la Sierra, las precipitaciones son menos importantes que las que deberían corresponderle por su altitud, las menos húmedas se localizan, como hemos visto, en las áreas más de primidas o próximas al sureste.

### *Depresión de Granada*

Comprende la cuenca del Genil hasta la zona del pantano de Iznajar, este río es el pasillo natural que comunica la Depresión con el valle del Guadalquivir, de suma importancia, como veremos, para la climatología en general, y para las precipitaciones en particular.

Su altitud media es algo inferior a la de Guadix-Baza (807,4 m) estando la mayoría de observatorios entre los 500-800 metros. A pesar de que la distancia al mar Mediterráneo es de 51,5 Kms., su influencia es pequeña, ya que las Sierras Tejada, Almiñara, Nevada, etc. forman una alta barrera que dificulta notablemente su influencia, apreciándose así un claromatiz de continentalidad, que se acentúa aún más para el caso de la Depresión de Guadix-Baza.

Este sector registra precipitaciones medias de 564,7 mm. variando en general los valores entre 400-600 mm. Los 800 mm. se superan en las zonas altas de Sierra Nevada, Almiñara, Tejada, Pandera.

Igual que observábamos en el sector anterior (mapa nº 2), se da una degradación pluviométrica desde las zonas altas a las bajas, apareciendo los mínimos en el centro de la depresión y zona del pantano de Iznajar. También se aprecia una ligera disminución de Este a Oeste, lo que es lógico si pensamos que en el Este, las Sierras Béticas y Subbéticas forman un amplio arco montañoso elevado contra el cual chocan las masas de aire húmedas que proceden del Atlántico ascendiendo y dando lugar a condensación y lluvias.

Otro hecho a señalar es que la mitad norte, en general, recibe precipitaciones ligeramente superiores a la mitad sur, así:

Iznalloz a 805 metros recibe 628,2 mm. año Mitad norte.

Illora a 744 metros recibe 578 mm. año.

Bermejales a 744 metros recibe 409,3 mm. año. Mitad sur

Ventas de Huelma a 851 metros recibe 432,6 mm. año.

Esta mayor abundancia pluviométrica que se observa en la mitad norte y en general en el tercio oriental del sector, se debe, sin duda, entre otras razones, a la mejor orientación que ofrece a los vientos de componente Oeste, y por otro lado, a la mayor altitud.

Sierra Nevada aparece como una de las áreas mejor irrigadas de Andalucía so

bre todo su vertiente suroccidental, con una óptima orientación hacia los vientos del Oeste y tercer cuadrante. Resumiendo, podemos concluir que la distribución de las precipitaciones siguen las mismas pautas que en sector Oriental, como también lo harán para el Occidental, esto es, disminución de las mismas desde las zonas montañosas a las menos elevadas, y por consiguiente aumento con la altitud y favorable exposición a los flujos húmedos dominantes. En general las precipitaciones, son más abundantes que en el Oriental debido a que las masas de aire conservan una mayor capacidad higrométrica.

#### *Depresión de Archidona-Antequera y altiplanicie interior Rondaña*

Este sector es el menos elevado (548,8 metros por término medio), situándose en general los observatorios entre 400-600 metros pero a pesar de ser el menos elevado registra precipitaciones más cuantiosas (media de 688,4 mm. anuales) variando entre 450 y más de 1.000 mm. Una vez más las precipitaciones se elevan con la altitud y buena orientación, disminuyendo en las áreas bajas del centro de la depresión de Archidona-Antequera y en general hacia el valle del Guadalquivir. Las áreas elevadas y bien orientadas (Serranía de Ronda, Sierra Gorda...), registran más de 800 mm. anuales de precipitación quedando incluidas en la Ibérica húmeda, el resto del sector pertenece a la de Transición, pero con unos valores que superan notablemente a los que se alcanzan en el sector Central y más aún en el Oriental.

#### REGIMEN PLUVIOMETRICO ANUAL

Si importante es que las precipitaciones sean abundantes, lo es aún más que su distribución sea regular a lo largo del año; es primordial, por tanto, estudiar el ritmo anual de las mismas.

Examinando los cuadros nº 1, 2 y 3 que corresponden a dicho ritmo para cada uno de los sectores antes señalados, podemos observar dos períodos bien diferenciados, uno de lluvias que en general va de octubre a mayo, y otro de junio a septiembre, donde la escasez de las mismas es la tónica dominante, llegando a ser este rasgo el que más unifica a toda la Depresión Intrabética; los meses estivales son realmente secos (sobre todo julio, sequedad que no demasiado frecuente se ve interrumpida por la caída de precipitaciones, la mayoría de origen tormentoso y que en nada alivian las necesidades hídricas de la región.

Si seguimos a LAUTENSACH (15) y consideramos como meses secos aquellos con

(15) LAUTENSACH: Opus cit., pág. 16.

REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

Cuadro 1

DISTRIBUCION DE LAS PRECIPITACIONES SECTOR CENTRAL

| ESTACIONES    | E     | F     | M     | A     | M    | J    | J   | A   | S    | O    | N     | D     | Año   |
|---------------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|------|-------|-------|-------|
| Guejar Sierra | 83,0  | 84,9  | 91,4  | 69,2  | 53,6 | 22,6 | 2,1 | 4,7 | 26,5 | 60,7 | 73,3  | 89,2  | 661,2 |
| Huetor Sant.  | 139,6 | 138,3 | 119,6 | 102,1 | 65,0 | 40,2 | 2,2 | 2,4 | 37,4 | 84,2 | 96,1  | 112,1 | 939,2 |
| Quentar       | 90,6  | 107,3 | 81,9  | 52,4  | 45,5 | 21,7 | 4,3 | 2,0 | 27,4 | 65,6 | 79,9  | 80,4  | 659,0 |
| Pinos Genil   | 77,8  | 77,4  | 75,3  | 55,5  | 52,3 | 20,5 | 1,1 | 6,9 | 28,1 | 59,8 | 69,1  | 75,9  | 599,7 |
| Monachil      | 58,3  | 57,2  | 61,0  | 46,5  | 40,8 | 13,1 | 2,8 | 8,5 | 29,3 | 56,5 | 55,0  | 60,6  | 489,5 |
| Cartuja       | 52,4  | 56,3  | 55,0  | 49,8  | 39,9 | 12,2 | 3,2 | 6,2 | 15,4 | 52,0 | 54,7  | 64,6  | 461,5 |
| Darro         | 57,3  | 66,4  | 64,6  | 45,1  | 34,4 | 19,1 | 5,3 | 6,8 | 15,6 | 52,5 | 44,7  | 83,1  | 495,9 |
| Dílar         | 72,6  | 69,5  | 74,3  | 65,2  | 45,0 | 20,6 | 1,6 | 5,2 | 28,8 | 55,4 | 71,9  | 86,7  | 596,8 |
| Granada       | 60,2  | 55,1  | 68,1  | 52,5  | 40,8 | 14,5 | 1,8 | 4,9 | 26,3 | 56,5 | 51,2  | 68,6  | 500,5 |
| Alhendin      | 52,2  | 45,4  | 51,6  | 47,6  | 36,0 | 10,4 | 2,8 | 6,0 | 21,2 | 37,9 | 49,4  | 59,7  | 420,2 |
| Armillá       | 49,8  | 47,5  | 47,3  | 44,1  | 33,7 | 16,0 | 3,1 | 3,8 | 22,6 | 44,3 | 47,4  | 52,7  | 412,3 |
| Santa Fé      | 51,7  | 43,5  | 45,8  | 40,5  | 32,2 | 11,4 | 1,8 | 3,0 | 27,4 | 40,3 | 48,9  | 54,5  | 398,3 |
| Chauchina     | 52,8  | 47,1  | 51,0  | 43,3  | 32,4 | 17,9 | 1,0 | 3,5 | 23,5 | 41,5 | 46,1  | 57,0  | 417,1 |
| Iznalloz      | 86,5  | 75,0  | 78,2  | 50,5  | 40,7 | 20,4 | 8,6 | 9,1 | 23,1 | 67,6 | 55,4  | 103,1 | 628,2 |
| Deifontes     | 68,3  | 65,4  | 59,1  | 51,2  | 43,4 | 24,0 | 1,6 | 4,8 | 24,1 | 49,5 | 58,0  | 75,1  | 524,5 |
| Nivar         | 73,0  | 59,8  | 63,5  | 54,8  | 49,4 | 17,2 | 1,2 | 5,7 | 21,8 | 50,9 | 59,7  | 75,1  | 532,1 |
| Cubillas      | 65,7  | 55,2  | 67,0  | 60,4  | 39,9 | 21,9 | 2,9 | 6,1 | 23,7 | 52,5 | 59,1  | 74,0  | 528,4 |
| H. Salobral   | 107,0 | 110,8 | 105,1 | 67,9  | 58,6 | 17,2 | 6,8 | 9,3 | 36,7 | 70,8 | 105,6 | 126,4 | 822,0 |
| Montillana    | 86,8  | 90,3  | 91,6  | 55,6  | 39,8 | 19,6 | 6,1 | 8,8 | 34,5 | 60,7 | 73,1  | 95,9  | 662,8 |
| Colomera      | 82,8  | 80,8  | 80,0  | 59,9  | 45,8 | 21,2 | 2,3 | 6,6 | 23,4 | 50,8 | 66,1  | 87,0  | 606,7 |
| Campotejar    | 75,7  | 78,8  | 77,2  | 47,2  | 35,2 | 17,8 | 6,5 | 6,2 | 30,5 | 56,3 | 70,4  | 87,5  | 589,1 |
| Illora        | 77,3  | 74,4  | 78,9  | 55,7  | 37,1 | 15,4 | 1,7 | 5,2 | 24,0 | 50,5 | 69,0  | 89,0  | 578,0 |
| V. de Huelma  | 50,2  | 54,1  | 47,4  | 42,8  | 33,6 | 17,0 | 2,2 | 5,3 | 27,3 | 42,9 | 48,9  | 60,9  | 432,6 |
| R. Fornes     | 79,2  | 75,6  | 79,7  | 54,7  | 41,9 | 13,9 | 2,3 | 5,3 | 30,3 | 54,1 | 78,3  | 99,4  | 617,4 |
| Jayena        | 60,3  | 59,0  | 61,4  | 51,7  | 34,3 | 12,7 | 1,3 | 2,6 | 27,3 | 53,4 | 63,9  | 81,5  | 509,4 |
| Bermejales    | 52,5  | 44,2  | 49,9  | 41,5  | 31,6 | 14,4 | 2,1 | 4,6 | 22,2 | 40,8 | 49,2  | 56,3  | 409,3 |
| Cacín         | 44,5  | 44,5  | 45,6  | 39,9  | 31,7 | 19,6 | 0,5 | 3,4 | 26,6 | 38,6 | 39,3  | 55,9  | 390,1 |
| Alhama (Gr.)  | 73,3  | 66,6  | 66,9  | 54,2  | 34,6 | 22,2 | 1,6 | 3,5 | 27,7 | 50,3 | 74,0  | 89,7  | 564,6 |
| Montefrío     | 88,4  | 80,4  | 77,7  | 58,8  | 42,1 | 19,8 | 0,6 | 5,5 | 28,4 | 59,2 | 75,3  | 91,6  | 627,8 |
| Loja (A)      | 70,8  | 57,8  | 63,1  | 55,5  | 38,9 | 19,7 | 1,3 | 4,3 | 26,5 | 47,3 | 65,1  | 82,0  | 532,3 |
| Loja (E)      | 68,8  | 57,6  | 65,6  | 54,1  | 34,8 | 20,6 | 1,2 | 4,5 | 22,7 | 45,9 | 57,9  | 75,3  | 509,0 |
| Riofrío       | 64,5  | 59,0  | 59,6  | 52,6  | 33,8 | 22,4 | 6,7 | 5,6 | 29,1 | 52,4 | 61,1  | 77,5  | 518,3 |
| Iznajar       | 48,6  | 39,0  | 37,3  | 34,9  | 28,3 | 15,8 | 0,8 | 2,3 | 18,7 | 38,7 | 44,7  | 47,8  | 356,9 |
| Alcaicería    | 117,8 | 124,7 | 129,3 | 80,0  | 65,8 | 19,3 | 1,5 | 5,0 | 35,1 | 84,6 | 107,4 | 146,9 | 917,4 |
| V. Molinillo  | 130,8 | 136,8 | 123,7 | 91,1  | 65,3 | 43,0 | 6,1 | 4,2 | 31,7 | 90,0 | 84,1  | 141,2 | 948,0 |
| Atarfe        | 65,0  | 47,6  | 51,3  | 50,0  | 39,6 | 19,3 | 1,7 | 4,7 | 25,7 | 32,5 | 48,1  | 57,8  | 443,3 |
| Bulares       | 82,0  | 93,1  | 72,9  | 45,8  | 50,4 | 24,0 | 3,3 | 6,6 | 22,7 | 74,5 | 59,7  | 59,7  | 594,7 |
| $\bar{X}$     | 73,4  | 70,9  | 70,7  | 54,7  | 41,8 | 19,4 | 2,6 | 5,2 | 26,2 | 54,6 | 64,0  | 80,5  | 564,7 |

F. GIMENEZ MARTINEZ

Cuadro 2

DISTRIBUCION DE LAS PRECIPITACIONES SECTOR ORIENTAL

| ESTACIONES     | E     | F    | M     | A    | M    | J    | J    | A    | S    | O    | N    | D     | Año.  |
|----------------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| La Verónica    | 35,6  | 33,2 | 37,3  | 47,8 | 28,1 | 16,0 | 5,2  | 9,3  | 23,0 | 41,3 | 36,1 | 49,9  | 362,8 |
| S. Clemente    | 64,1  | 43,4 | 60,5  | 41,7 | 36,6 | 17,6 | 5,5  | 14,2 | 32,4 | 52,6 | 47,6 | 69,9  | 486,1 |
| La Losa        | 71,4  | 68,6 | 72,9  | 71,3 | 47,8 | 27,8 | 8,8  | 10,3 | 44,5 | 64,4 | 64,7 | 104,9 | 657,4 |
| Buenavista     | 54,0  | 37,1 | 44,2  | 44,2 | 38,0 | 22,8 | 9,8  | 16,9 | 31,5 | 46,9 | 32,2 | 44,8  | 428,4 |
| Velentin       | 28,9  | 39,8 | 31,3  | 46,0 | 24,2 | 15,5 | 2,7  | 9,9  | 15,3 | 32,1 | 27,1 | 50,2  | 323,0 |
| Almaciles      | 26,1  | 31,3 | 47,2  | 52,0 | 44,9 | 21,5 | 9,5  | 14,9 | 29,2 | 47,5 | 34,9 | 40,3  | 399,3 |
| C. Nuevo       | 20,0  | 24,3 | 24,4  | 33,9 | 27,9 | 17,9 | 9,6  | 12,4 | 23,8 | 30,0 | 23,1 | 35,7  | 283,0 |
| Orce           | 33,8  | 30,5 | 34,5  | 41,1 | 30,1 | 17,3 | 6,5  | 9,8  | 22,5 | 38,2 | 28,9 | 40,8  | 334,0 |
| Galera         | 30,6  | 25,5 | 31,5  | 41,8 | 28,3 | 18,7 | 5,0  | 7,9  | 19,7 | 36,5 | 27,5 | 36,8  | 309,8 |
| Los Guijarros  | 56,7  | 58,6 | 67,7  | 61,0 | 40,1 | 28,7 | 14,7 | 14,1 | 35,8 | 61,5 | 53,3 | 80,0  | 572,2 |
| Huescar        | 30,9  | 35,1 | 31,2  | 43,5 | 29,5 | 19,0 | 10,2 | 10,0 | 20,0 | 40,3 | 29,4 | 46,0  | 345,1 |
| Castillejar    | 33,3  | 24,6 | 29,9  | 36,7 | 26,8 | 13,0 | 3,1  | 7,2  | 18,5 | 38,3 | 19,7 | 33,2  | 284,3 |
| La Vertientes  | 31,3  | 21,1 | 25,7  | 39,8 | 38,1 | 14,1 | 3,6  | 5,3  | 17,7 | 39,9 | 27,1 | 33,4  | 287,1 |
| Cullar Baza    | 32,1  | 27,3 | 35,7  | 47,5 | 35,1 | 15,7 | 6,8  | 8,9  | 17,8 | 39,7 | 31,7 | 33,9  | 332,2 |
| C. Nacimiento  | 108,7 | 93,5 | 102,9 | 80,0 | 53,1 | 31,0 | 13,5 | 13,8 | 39,8 | 70,6 | 88,2 | 124,6 | 819,7 |
| Castril        | 42,4  | 36,4 | 38,3  | 38,3 | 28,8 | 12,8 | 2,9  | 12,2 | 25,4 | 42,6 | 30,2 | 50,1  | 360,4 |
| Casilla Rio    | 34,8  | 27,0 | 33,0  | 36,5 | 23,9 | 9,2  | 3,4  | 5,0  | 18,9 | 30,5 | 36,9 | 37,7  | 296,8 |
| Freila         | 28,1  | 22,6 | 32,3  | 43,0 | 23,3 | 9,2  | 4,4  | 6,0  | 14,1 | 32,5 | 26,2 | 35,9  | 277,6 |
| Venta Baul     | 44,4  | 40,3 | 59,7  | 60,4 | 39,4 | 32,2 | 5,8  | 7,7  | 24,6 | 52,9 | 38,0 | 63,0  | 468,4 |
| Graena         | 37,3  | 34,8 | 36,9  | 38,3 | 28,2 | 14,9 | 3,4  | 6,5  | 17,7 | 38,0 | 32,8 | 42,9  | 331,7 |
| Benalua de G.  | 31,2  | 29,8 | 32,4  | 38,3 | 31,9 | 16,3 | 3,6  | 7,3  | 17,3 | 36,7 | 31,2 | 34,4  | 310,4 |
| Hueneja        | 36,3  | 30,2 | 65,2  | 51,1 | 31,6 | 15,4 | 7,5  | 6,8  | 18,7 | 57,1 | 55,6 | 59,8  | 435,3 |
| Cogollos de G. | 46,4  | 41,7 | 51,6  | 43,4 | 42,8 | 19,4 | 2,1  | 7,1  | 19,3 | 52,8 | 28,0 | 53,4  | 408,0 |
| Jeres del M.   | 41,1  | 37,3 | 51,4  | 55,0 | 33,1 | 14,5 | 6,5  | 12,7 | 21,9 | 47,9 | 40,1 | 49,9  | 411,4 |
| Aldeire        | 35,6  | 29,5 | 38,8  | 50,9 | 27,6 | 16,6 | 6,9  | 11,6 | 23,2 | 38,6 | 36,3 | 39,4  | 355,0 |
| Purullena      | 30,6  | 29,1 | 36,3  | 35,0 | 26,6 | 15,5 | 1,3  | 3,5  | 16,5 | 37,6 | 26,8 | 40,9  | 299,7 |
| La Peza        | 67,7  | 70,9 | 67,4  | 45,4 | 32,1 | 18,4 | 1,8  | 7,1  | 21,0 | 43,8 | 51,1 | 68,1  | 494,8 |
| Diezma         | 83,8  | 93,0 | 85,9  | 52,3 | 41,6 | 22,7 | 1,1  | 6,6  | 24,1 | 60,0 | 61,7 | 95,2  | 628,9 |
| Guadix         | 32,9  | 26,5 | 36,7  | 44,0 | 32,4 | 21,1 | 9,0  | 9,6  | 14,8 | 37,4 | 30,2 | 36,0  | 336,9 |
| Exfiliana      | 32,5  | 30,4 | 34,3  | 40,8 | 30,3 | 12,9 | 1,5  | 3,6  | 15,0 | 39,4 | 29,4 | 43,9  | 314,0 |
| Fonelas        | 50,7  | 41,5 | 46,0  | 54,1 | 45,1 | 16,5 | 4,4  | 5,9  | 24,3 | 37,2 | 36,6 | 54,0  | 416,3 |
| Gorafe         | 29,5  | 33,6 | 36,6  | 52,4 | 38,7 | 17,0 | 7,3  | 9,4  | 18,5 | 32,2 | 35,7 | 44,7  | 355,6 |
| Montejicar     | 74,7  | 84,0 | 72,7  | 53,2 | 48,4 | 13,5 | 7,2  | 4,5  | 20,4 | 45,9 | 56,9 | 84,2  | 565,6 |
| Guadahortuna   | 73,3  | 64,4 | 61,3  | 50,5 | 40,5 | 22,8 | 3,1  | 9,7  | 24,4 | 58,4 | 54,7 | 72,3  | 535,4 |
| Torrecárdela   | 64,6  | 62,3 | 70,7  | 60,5 | 38,8 | 22,9 | 3,0  | 8,8  | 24,4 | 59,6 | 63,8 | 75,0  | 554,4 |
| Alamedilla     | 43,6  | 46,1 | 48,6  | 53,9 | 44,5 | 15,3 | 7,5  | 11,6 | 24,9 | 37,4 | 49,3 | 58,6  | 436,5 |
| Pozo Alcon     | 57,3  | 43,5 | 55,2  | 48,6 | 32,8 | 14,9 | 5,5  | 7,4  | 24,2 | 41,8 | 45,3 | 58,6  | 435,1 |
| C. Arenas      | 89,0  | 87,5 | 80,2  | 55,6 | 43,5 | 20,2 | 3,4  | 11,6 | 30,5 | 51,7 | 71,5 | 93,9  | 638,6 |
| Cabra de S.C.  | 52,9  | 49,8 | 58,2  | 51,2 | 35,1 | 20,7 | 8,5  | 11,6 | 30,0 | 41,4 | 43,4 | 59,3  | 462,1 |
| Huelma         | 66,5  | 72,6 | 75,1  | 54,9 | 37,0 | 22,4 | 6,5  | 9,9  | 29,7 | 49,8 | 59,6 | 69,2  | 553,2 |
| Velmez de M.   | 88,9  | 94,3 | 78,6  | 55,9 | 36,3 | 30,7 | 3,3  | 10,9 | 31,0 | 55,2 | 54,5 | 92,1  | 631,7 |
| Bolera         | 93,4  | 84,4 | 78,7  | 48,6 | 48,8 | 27,7 | 8,5  | 8,7  | 30,2 | 62,5 | 67,4 | 84,2  | 643,1 |
| $\bar{X}$      | 49,3  | 46,1 | 50,9  | 48,6 | 45,5 | 18,8 | 5,8  | 9,2  | 23,7 | 45,2 | 42,1 | 57,5  | 433,1 |

REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

Cuadro 3

DISTRIBUCION DE LAS PRECIPITACIONES SECTOR OCCIDENTAL

| ESTACIONES     | E     | F     | M     | A     | M    | J    | J   | A   | S    | O     | N     | D     | Año    |
|----------------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|-------|-------|-------|--------|
| Antequera      | 73,6  | 67,5  | 67,5  | 42,3  | 36,3 | 25,7 | 6,2 | 4,9 | 31,1 | 57,1  | 62,2  | 71,7  | 524,2  |
| Gobantes       | 84,6  | 62,2  | 70,1  | 53,3  | 41,2 | 17,8 | 0,8 | 7,1 | 44,9 | 65,9  | 63,5  | 66,2  | 565,8  |
| F. Piedra      | 84,6  | 76,9  | 75,4  | 48,4  | 42,1 | 16,7 | 1,9 | 6,2 | 36,1 | 61,0  | 78,1  | 83,9  | 611,3  |
| Alfarnate      | 129,8 | 133,8 | 142,1 | 87,2  | 68,9 | 23,4 | 4,8 | 8,0 | 36,4 | 113,1 | 124,2 | 143,8 | 1015,5 |
| Pecho Venus    | 141,5 | 120,7 | 159,0 | 82,9  | 52,5 | 20,3 | 0,0 | 4,7 | 35,1 | 89,9  | 140,9 | 176,1 | 1023,6 |
| C. Becerro     | 125,9 | 119,8 | 127,4 | 68,1  | 52,8 | 20,0 | 3,6 | 7,2 | 32,0 | 71,5  | 107,2 | 133,4 | 868,9  |
| Cort. Lifa     | 134,7 | 137,2 | 97,8  | 93,8  | 56,1 | 41,2 | 0,0 | 9,9 | 22,7 | 97,7  | 140,8 | 156,0 | 987,9  |
| Bobadilla      | 60,4  | 60,1  | 49,1  | 42,2  | 23,8 | 17,1 | 0,1 | 6,1 | 12,3 | 52,9  | 74,1  | 63,2  | 461,4  |
| Humilladero    | 64,8  | 69,6  | 55,0  | 28,5  | 19,3 | 18,6 | 0,0 | 9,3 | 29,4 | 61,0  | 56,1  | 38,5  | 450,1  |
| El Chorro      | 73,9  | 63,6  | 60,8  | 48,4  | 24,5 | 25,0 | 0,0 | 2,4 | 23,2 | 83,1  | 93,4  | 83,9  | 583,2  |
| El Burgo       | 84,3  | 85,3  | 57,6  | 49,5  | 23,6 | 16,8 | 0,1 | 9,5 | 30,0 | 82,1  | 91,0  | 77,1  | 606,9  |
| Campillos      | 69,0  | 62,6  | 61,0  | 50,0  | 31,8 | 21,0 | 3,9 | 9,6 | 31,1 | 54,9  | 87,5  | 88,3  | 570,7  |
| Almargen       | 54,9  | 66,1  | 56,6  | 45,1  | 27,8 | 15,0 | 0,9 | 3,2 | 19,7 | 53,0  | 67,6  | 70,6  | 480,5  |
| Cañete la Real | 118,3 | 92,8  | 68,0  | 61,4  | 34,3 | 31,3 | 1,7 | 6,1 | 12,0 | 58,9  | 61,2  | 94,1  | 640,1  |
| P. Enamorados  | 64,8  | 66,9  | 61,4  | 42,5  | 28,6 | 21,7 | 0,5 | 2,3 | 28,0 | 56,7  | 64,5  | 75,9  | 513,8  |
| V. del Trabuco | 81,9  | 90,5  | 62,4  | 51,4  | 39,7 | 32,6 | 1,8 | 1,7 | 23,4 | 64,5  | 90,1  | 57,1  | 597,1  |
| Cueva Pileta   | 306,3 | 233,8 | 169,5 | 132,0 | 88,5 | 53,5 | 0,1 | 4,2 | 26,0 | 159,8 | 255,8 | 266,3 | 1665,8 |
| S. Caballos    | 74,8  | 54,4  | 68,4  | 44,7  | 34,5 | 23,8 | 1,6 | 6,1 | 27,0 | 57,8  | 55,0  | 76,5  | 524,6  |
| Arriate        | 84,5  | 93,8  | 89,2  | 53,5  | 46,9 | 18,4 | 2,8 | 8,5 | 38,5 | 77,2  | 98,2  | 116,3 | 727,8  |
| Archidona      | 80,4  | 65,0  | 78,7  | 53,1  | 40,8 | 27,3 | 6,6 | 2,7 | 32,2 | 57,2  | 75,1  | 80,9  | 594,0  |
| Parchite       | 106,2 | 132,6 | 76,5  | 44,8  | 33,8 | 21,4 | 1,6 | 5,3 | 26,2 | 58,5  | 95,1  | 115,0 | 711,0  |
| Casarrabonela  | 101,8 | 101,5 | 119,1 | 88,9  | 55,3 | 25,9 | 9,2 | 5,3 | 36,5 | 106,7 | 100,3 | 121,1 | 871,5  |
| Cuevas Bajas   | 60,6  | 61,3  | 60,2  | 53,6  | 30,5 | 22,5 | 1,7 | 3,2 | 29,4 | 57,2  | 69,7  | 76,7  | 526,6  |
| Alameda        | 64,6  | 61,3  | 58,0  | 42,2  | 30,7 | 20,5 | 2,4 | 9,6 | 25,9 | 51,9  | 67,3  | 73,8  | 508,2  |
| V. Tapia       | 104,5 | 97,4  | 85,3  | 56,4  | 48,7 | 22,3 | 0,4 | 2,9 | 23,1 | 68,0  | 92,8  | 98,4  | 690,2  |
| S. Yeguas      | 65,9  | 62,9  | 62,8  | 39,1  | 44,3 | 19,1 | 8,3 | 5,0 | 27,7 | 86,2  | 66,0  | 87,4  | 574,7  |
| $\bar{X}$      | 95,1  | 89,9  | 82,2  | 57,8  | 40,6 | 23,8 | 2,1 | 5,8 | 28,4 | 73,2  | 90,2  | 99,7  | 688,4  |

precipitaciones iguales o inferiores a 30 mm., encontramos que éstos varían entre 2 y 9 meses, aumentando el número de Oeste a Este, en general y en cada sector, en particular, desde las zonas altas hacia el centro de las respectivas de presiones.

Otro punto importante a señalar es la estacionalidad de las precipitaciones, variando ésta como veremos, según la influencia que ejerzan los flujos de circulación Atlánticos o Mediterráneos.

En cuanto a los máximos mensuales de precipitación como apreciaremos a continuación en los diferentes sectores "cuanto más hacia el interior y Mediterráneo nos dirigimos, tanto más se desplaza el máximo invernal a los meses de primavera y otoño" (16).

(16) HESSINGUER. *Opus cit.*, pág. 70.

### *Depresión de Guadix-Baza*

En este sector y siguiendo a LAUTENSACH (17) en número de meses secos varía entre 2 y 9 según los observatorios, este período seco está en relación con la cantidad total de lluvia recogida y con la altitud y orientación de la zona en cuestión, respecto al flujo húmedo dominante.

Los períodos más amplios se observan en las áreas más bajas del sector y otras próximas al Sureste, verdadero enclave árido de la Península y de Europa. Entre 4 y 6 meses presenta el Este del sector y una gran parte de la Depresión de Guadix, que sufre el efecto de abrigo topográfico que ejerce Sierra Nevada. El resto muestra entre 2 y 3 meses secos (observatorios más elevados y/o mejor expuestos a los flujos húmedos dominantes, y que se localizan en las sierras de la mitad norte del sector, Mágina, del Pozo, Cazorla). Este período seco comprende los típicos meses estivales ampliándose a parte de la primavera y/o el otoño, conforme aumenta su duración; también se aprecia una ligera sequía invernal pero en ningún caso reviste la importancia de la del estío.

El número de meses húmedos (lluvia superior a los 30 mm., varía entre los 3 y 10 meses). En general, las lluvias caen desde el otoño a la primavera, la abundancia o escasez de las mismas, esta en relación con la mayor o menor lejanía del Atlántico y con la altitud y orientación, sobre todo en la época invernal; en otoño y la primavera influyen también los flujos ciclónicos de levante, sobre todo, en la segunda y para este sector y también para el Central. En verano la cresta de altas presiones Subtropicales que permanece en altura aleja la posibilidad de caídas pluviométricas que sólo son posibles si ésta se rompe por la presencia de aire frío en niveles altos, o una vaguada o surco, y más esporádico por el ascenso del aire de las capas bajas, fuertemente calentado, sobre la superficie del suelo en esta época. Estos movimientos termoconvectivos intensos desarrollan "potentes nubes cumuliformes, allí donde el relieve favorece y acelera su desarrollo" (18); en este sentido, por los altos relieves que lo circundan, el sector Oriental y Central son propicios para crear estas condiciones de convectividad. Estacionalmente, este sector presenta lluvias máximas de Primavera-Invierno en el centro del mismo, área que engloba a grandes rasgos la isolínea de los 800 metros de altitud, el resto presenta lluvias de Invierno-Primavera (también los observatorios de Casilla del Río y la Verónica), sólo Almaciles las presenta de Primavera-Otoño.

El mes de máxima precipitación puede darse en invierno (diciembre en la mayoría de casos) o adelantarse a la primavera (preferentemente marzo) o al otoño. El

(17) LAUTENSACH: *Opus cit.*

(18) CAPEL MOLINA, J.J.: "Los Climas de España". Oikos-Tau. Barcelona, 1981, pág. 336.



## REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

ritmo presenta rasgos similares entre los diferentes observatorios; generalmente las precipitaciones desde principios de otoño comienzan a elevarse hasta el máximo invernal (otoñal en algún caso) para descender ligeramente y volver a elevarse hasta el máximo primaveral y descender nuevamente hacia el mínimo veraniego.

### *Depresión de Granada*

Esta presenta un número de meses secos que oscila entre 2 y 5; los lluviosos varían de 7 a 10. Destaca entre ellos, casi unánimemente diciembre, además de ser un mes invernal el que obtiene el máximo mensual, es esta estación la que presenta también una mayor recogida pluviométrica, siguiéndole la primavera a escasa distancia esta última, marzo es el mes más lluvioso, continuación y en cierto modo puente con el invierno.

El ritmo anual es generalmente como sigue: desde agosto las precipitaciones aumentan hasta alcanzar el máximo invernal, desde el que descienden ligeramente hasta elevarse nuevamente al máximo primaveral, bajando nuevamente hacia los mínimos estivales. Aunque existe un máximo de Invierno-Primavera, en realidad "es la continuidad de las precipitaciones desde octubre a mayo el rasgo más general del régimen pluviométrico de la Depresión" (19).

Las lluvias invernales son un rasgo claro de las influencias Atlánticas, la apertura al valle del Guadalquivir que le proporciona el Genil, unido al efecto de pantalla que aportan los relieves circundantes, concretamente los del tercio oriental, en relación a la circulación de poniente, son factores, entre otros, que favorecen la pluviometría del sector.

La sequía estival, por su parte, es el rasgo más general -como en los otros dos sectores- y típicamente mediterráneo.

### *Depresión de Archidona-Antequera y altiplanicie Rondeña*

Este último sector aparece como el mejor irrigado de toda la Depresión con una media anual de 688,4 mm., aún así el rasgo más destacado es la sequía estival.

El período seco oscila entre 3 meses (que registran el 53% de los observatorios del sector) y 6 meses; los lluviosos por el contrario, varían de 6 a 9; julio presenta la sequía más acentuada seguido de agosto. El mes más lluvioso es diciembre en más de la mitad de observatorios (seguido de enero en cinco de ellos y noviembre-febrero con tres cada uno). El ritmo de las precipitaciones muestra el clásico mínimo estival, desde el que se elevan hasta el máximo invernal (que se adelanta a noviembre o se retrasa a marzo en algún observatorio) desde el cual descienden hasta el mínimo de verano.

(19) OCAÑA OCAÑA, M<sup>a</sup>. C.: "La Vega de Granada". El Clima. Caja de Ahorros de Granada, 1977.

## F. GIMENEZ MARTINEZ

La estacionalidad de las precipitaciones, globalmente es de Invierno-Otoño, recogiéndose en la primera un 14% más que en la segunda; aún así hay ocho observatorios que presentan individualmente lluvias máximas de Invierno-Primavera, de los cuales seis están ubicados contiguamente al sector Central o en una zona elevada relativamente, o con una orientación este o sureste.

### DISTRIBUCION ESPACIAL DE LOS DIAS DE LLUVIA Y NIEVE ANUALES

Con las medias anuales de días de precipitación hemos confeccionado el mapa nº 3, en él igual que señala NEUMAN (20) "Las montañas destacan bien su contorno lo mismo que cuando estudiábamos las isoyetas". HESSINGUER señala asimismo la influencia de las condiciones altimétricas del terreno, "En una comparación cuidadosa del total anual de días de precipitación en cada una de las partes de la Península se pueden reconocer aún otras desviaciones que sólo son explicables por las condiciones altimétricas del terreno. Cuando en un punto aumenta la condensación crece paralelamente la frecuencia de lluvias y abundancia y viceversa" (21).

La isólínea que marca los 70 días de lluvia anual es la que mejor define los núcleos orográficos más importantes (Ronda, Loja Almirajara, Tejada, Nevada, Mágina, Parapanda, del Pozo...). Entre 50 y 60 días registran la mayoría de observatorios de los sectores Central y Occidental, reduciéndose en el Oriental a las áreas cercanas a las montañas y sus laderas. De 30 a 50 días presentan la mayor parte de los observatorios del sector Oriental, situados en las zonas más bajas o próximas al sureste. Otro núcleo con igual frecuencia y de mediana extensión se presenta en el centro de la depresión de Granada con penetraciones en los valles de los ríos que nacen en las sierras del sur. En el sector Occidental se localizan también dos áreas en la zona Noroeste y otra en torno a Bobadilla.

En cuanto a los días de nieve (mapa nº 4) igual que para las precipitaciones, se constata el papel preponderante que tiene la orografía, la altitud es un factor de cisivo para que se de una mayor frecuencia de días nivosos, localizándose mayores frecuencias en las Sierras, Nevada, del Pozo, Cazorla, Sagra, Mágina, Gorda, etc. A medida que desciende la altitud desciende también aquella. Se observa en general un aumento de días de nieve de Oeste a Este, estando también como decíamos en relación con la altitud y también con la continentalidad que aumenta en ese mismo sentido. Por tanto es el sector Occidental donde este meteoro se presenta con menor frecuencia, no llegándose a contabilizar un día en su mayor parte, a nivel de medias anuales y exceptuándose naturalmente los núcleos montañosos más importantes.

(20) NEUMAN: Opus cit., pág. 185.

(21) HESSINGUER: Opus cit., pág. 70





## REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

La nieve es fenómeno que se presenta preferentemente en invierno pero no exclusivamente pudiendo hacerlo también en otoño (octubre o noviembre) o bien entrada la primavera (mayo) incluso en junio, ya más esporádicamente, estas nevadas tardías o prematuras se deben a correspondientes invasiones de aire frío que pueden ocasionar graves daños a la agricultura. La distribución de las precipitaciones nivosas, nos dan cuenta también de una mayor rigurosidad invernal cuanto más hacia el Este del Surco Intrabético, por cuanto en este sentido, como hemos indicado anteriormente la influencia de los vientos húmedos atlánticos, a la vez que las barreras montañosas Béticas dejan igualmente aislada la Depresión I. del Mediterráneo.

### RITMO ANUAL. ABUNDANCIA Y FRECUENCIA E INTENSIDAD DE LAS PRECIPITACIONES

La frecuencia de precipitación media anual corre paralela, en general, a los totales pluviométricos, igual que ocurre también estacionalmente considerada, salvo algunas áreas del sector Oriental que señalaremos en su momento. (Cuadro nº 4, 5 y 6).

En relación a la intensidad de las mismas, esta nos da valores de 10,6 para el sector Occidental, 9 para el Central y 9,1 para el Oriental. Las diferencias son mínimas aunque tienden a aumentar ligeramente, igual que señala NEUMAN para la costa, desde el centro hacia el Noreste y Suroeste (22). Con todo, no debemos olvidar que en muchas ocasiones, las intensidades máximas son extraordinariamente elevadas ya que con relativa frecuencia pueden precipitarse muchos litros de agua en un día y aún en pocas horas.

#### *Depresión de Guadix-Baza*

La frecuencia con que se producen las precipitaciones (cuadro nº 4) va en consonancia con su abundancia, siendo de 48 días por término medio, oscilando los valores entre 22,6 y 81,1. En general las mayores frecuencias se registran en la zona de lluvias máximas de Invierno-Primavera, es decir, observatorios ubicados en las áreas marginales del Oeste y Norte del sector, elevados y/o mejor expuestas a los flujos húmedos dominantes, aunque también el relieve puede favorecer las precipitaciones de origen mediterráneo; por el contrario, las zonas de menor frecuencia se localizan en áreas centrales de la Depresión y otras más suorientales. El ciclo anual de frecuencia presenta casi en general un máximo de primavera y otro de invierno, seguido del otoño y por último el verano, con valores ínfimos aunque superiores a los que registran los otros dos sectores.

(22) NEUMAN: Opus cit. pág. 170.

F. GIMENEZ MARTINEZ

Cuadro 4

FRECUENCIA DE LAS PRECIPITACIONES SECTOR ORIENTAL

| ESTACIONES     | E   | F   | M   | A   | M   | J   | J   | A   | S   | O   | N   | D   | Año  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| La Verónica    | 6,4 | 6,1 | 7,5 | 7,4 | 4,8 | 2,7 | 0,8 | 1,3 | 2,9 | 5,6 | 5,9 | 7,3 | 58,7 |
| S. Clemente    | 4,5 | 4,4 | 5,2 | 5,2 | 3,3 | 2,4 | 0,6 | 1,1 | 2,8 | 4,0 | 3,9 | 5,0 | 42,4 |
| La Losa        | 4,9 | 3,8 | 5,4 | 5,1 | 3,9 | 2,1 | 0,5 | 0,6 | 2,6 | 3,9 | 4,8 | 5,9 | 43,5 |
| Buenavista     | 4,6 | 4,3 | 6,0 | 5,6 | 4,2 | 2,6 | 1,4 | 1,6 | 3,4 | 4,8 | 4,7 | 5,1 | 48,5 |
| Valentin       | 3,8 | 3,8 | 4,1 | 4,6 | 3,0 | 1,7 | 0,2 | 0,8 | 2,0 | 3,2 | 3,9 | 4,6 | 35,7 |
| Almaciles      | 2,6 | 2,7 | 3,9 | 4,3 | 3,3 | 1,8 | 0,9 | 1,4 | 2,5 | 3,3 | 3,3 | 4,0 | 34,0 |
| C. Nuevo       | 3,3 | 4,4 | 4,7 | 5,0 | 4,5 | 2,2 | 0,9 | 1,6 | 3,0 | 4,1 | 4,1 | 4,7 | 42,5 |
| Orce           | 4,1 | 3,7 | 5,6 | 5,1 | 4,0 | 2,2 | 0,9 | 1,1 | 2,7 | 4,0 | 4,4 | 4,9 | 42,7 |
| Galera         | 4,3 | 4,1 | 5,2 | 5,2 | 3,6 | 1,9 | 0,6 | 0,7 | 2,3 | 3,8 | 4,1 | 4,5 | 40,3 |
| Guijarros      | 5,5 | 4,5 | 7,2 | 6,7 | 5,2 | 3,5 | 1,8 | 1,9 | 3,6 | 6,0 | 6,2 | 5,0 | 57,1 |
| Huescar        | 4,3 | 4,1 | 4,6 | 5,5 | 3,9 | 2,5 | 1,1 | 0,7 | 2,4 | 4,6 | 4,3 | 4,5 | 42,5 |
| Castillejar    | 3,1 | 3,2 | 3,7 | 3,7 | 2,5 | 1,7 | 0,3 | 0,7 | 1,7 | 2,7 | 2,5 | 3,4 | 29,2 |
| Las Vertientes | 2,1 | 2,0 | 3,1 | 3,2 | 2,4 | 1,2 | 0,2 | 0,3 | 1,1 | 2,3 | 1,9 | 2,8 | 22,6 |
| Cullar Baza    | 2,9 | 2,9 | 3,5 | 4,3 | 3,6 | 1,3 | 0,4 | 0,5 | 1,6 | 2,7 | 3,2 | 2,8 | 29,7 |
| C. Nacimiento  | 6,1 | 5,5 | 6,9 | 7,6 | 5,4 | 3,1 | 0,9 | 1,0 | 3,1 | 5,2 | 6,4 | 7,1 | 58,3 |
| Castril        | 4,4 | 4,1 | 5,3 | 4,9 | 3,9 | 1,8 | 0,4 | 0,8 | 2,6 | 4,0 | 4,3 | 5,0 | 41,5 |
| Casilla Rio    | 4,0 | 4,0 | 4,5 | 4,2 | 2,8 | 1,2 | 0,3 | 0,5 | 1,7 | 3,6 | 3,6 | 4,2 | 34,6 |
| Freila         | 2,5 | 2,6 | 2,9 | 3,5 | 2,1 | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 1,1 | 2,1 | 2,5 | 2,6 | 23,1 |
| Venta Baul     | 5,3 | 5,2 | 5,9 | 6,5 | 4,4 | 3,8 | 0,7 | 0,8 | 2,5 | 4,4 | 5,2 | 5,6 | 50,1 |
| Graena         | 5,7 | 6,0 | 6,8 | 7,0 | 5,2 | 5,8 | 0,8 | 1,0 | 3,0 | 5,1 | 5,9 | 6,1 | 55,4 |
| Benalua de G.  | 3,8 | 4,3 | 5,2 | 6,0 | 3,7 | 2,3 | 0,6 | 1,1 | 2,2 | 4,1 | 4,2 | 4,2 | 41,7 |
| Hueneja        | 4,4 | 3,6 | 5,3 | 5,1 | 5,2 | 2,6 | 0,4 | 1,1 | 2,3 | 4,2 | 6,2 | 3,3 | 43,7 |
| Cogollos de G. | 6,9 | 6,1 | 6,0 | 8,1 | 5,5 | 3,2 | 0,6 | 1,1 | 3,5 | 6,2 | 5,5 | 3,8 | 56,5 |
| Jeres del M.   | 4,9 | 4,9 | 6,8 | 7,0 | 4,9 | 2,6 | 1,3 | 1,2 | 3,0 | 5,2 | 6,0 | 5,5 | 53,3 |
| Aldeire        | 4,1 | 4,0 | 5,4 | 6,7 | 4,1 | 3,1 | 1,4 | 1,3 | 2,5 | 4,7 | 4,5 | 4,5 | 46,3 |
| Purullena      | 4,8 | 4,8 | 6,8 | 6,0 | 3,6 | 2,7 | 0,3 | 0,6 | 2,6 | 5,0 | 5,1 | 5,3 | 47,6 |
| La Peza        | 5,5 | 5,5 | 6,7 | 5,7 | 4,1 | 2,3 | 0,2 | 0,6 | 2,6 | 4,4 | 4,9 | 5,2 | 47,7 |
| Diezma         | 5,6 | 6,0 | 7,0 | 6,2 | 5,2 | 3,1 | 0,3 | 0,7 | 2,1 | 5,2 | 5,8 | 6,3 | 54,1 |
| Guadix         | 6,2 | 5,7 | 7,5 | 7,9 | 5,9 | 3,9 | 1,1 | 1,6 | 3,2 | 5,2 | 5,6 | 5,7 | 59,5 |
| Exfiliana      | 4,5 | 4,5 | 5,9 | 5,4 | 4,1 | 2,2 | 0,5 | 0,6 | 2,1 | 3,9 | 4,4 | 5,6 | 43,7 |
| Fonelas        | 5,1 | 5,5 | 6,3 | 5,8 | 4,1 | 2,6 | 0,4 | 0,9 | 2,6 | 4,8 | 4,4 | 5,6 | 48,1 |
| Gorafe         | 3,2 | 3,8 | 5,0 | 5,2 | 3,5 | 2,3 | 0,8 | 0,7 | 2,3 | 3,0 | 4,1 | 4,6 | 38,5 |
| Montejicár     | 5,4 | 6,8 | 6,9 | 7,0 | 6,3 | 1,6 | 0,6 | 0,6 | 2,0 | 4,3 | 5,9 | 5,2 | 53,6 |
| Guadahortuna   | 5,9 | 6,1 | 6,3 | 6,2 | 5,1 | 2,5 | 0,6 | 0,9 | 3,0 | 4,4 | 5,7 | 5,7 | 52,4 |
| Torrecardela   | 7,2 | 6,1 | 8,3 | 7,4 | 5,2 | 3,4 | 0,7 | 0,9 | 3,0 | 6,1 | 7,3 | 6,9 | 62,5 |
| Alamedilla     | 3,9 | 5,0 | 5,3 | 4,9 | 4,1 | 1,3 | 0,4 | 0,9 | 2,2 | 3,1 | 4,7 | 4,3 | 39,8 |
| Pozo Alcon     | 6,1 | 5,8 | 8,0 | 6,9 | 5,1 | 2,5 | 0,8 | 0,8 | 2,7 | 5,0 | 5,8 | 6,8 | 56,3 |
| Campillo A.    | 8,4 | 8,0 | 9,3 | 8,3 | 6,9 | 3,2 | 0,6 | 1,1 | 3,8 | 6,2 | 8,0 | 8,1 | 71,9 |
| Cabra S.C.     | 7,6 | 7,7 | 9,6 | 9,1 | 6,7 | 4,3 | 1,3 | 1,4 | 4,3 | 6,6 | 8,3 | 8,7 | 75,6 |
| Huelma         | 9,3 | 8,8 | 9,8 | 9,3 | 7,5 | 4,6 | 1,7 | 1,9 | 4,3 | 7,4 | 8,9 | 7,6 | 81,1 |
| Velma de la M. | 5,9 | 6,9 | 7,8 | 6,3 | 4,0 | 3,2 | 0,6 | 1,2 | 3,3 | 5,3 | 6,2 | 6,9 | 50,7 |
| Bolera         | 7,3 | 6,5 | 8,0 | 6,4 | 5,7 | 3,6 | 1,0 | 1,1 | 3,8 | 5,9 | 7,0 | 7,0 | 63,3 |
| $\bar{X}$      | 5,0 | 4,9 | 6,0 | 5,9 | 4,4 | 2,5 | 0,7 | 0,9 | 2,6 | 4,5 | 5,0 | 5,3 | 48,0 |

REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

Cuadro 5

| FRECUENCIA DE LAS PRECIPITACIONES SECTOR OCCIDENTAL |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
|---|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| ESTACIONES  | E    | F    | M    | A   | M   | J   | J   | A   | S   | O   | N    | D    | Año  |
| Antequera   | 8,5  | 7,9  | 8,2  | 5,6 | 4,8 | 2,6 | 0,4 | 0,3 | 2,7 | 5,3 | 5,8  | 6,5  | 58,6 |
| Gobantes  | 7,8  | 8,7  | 9,0  | 7,5 | 6,0 | 2,6 | 0,2 | 0,8 | 2,7 | 6,4 | 7,3  | 7,9  | 66,9 |
| F. Piedra   | 14,2 | 11,2 | 11,4 | 9,2 | 7,5 | 4,0 | 0,6 | 1,3 | 4,5 | 8,0 | 10,3 | 13,2 | 95,6 |
| Alfarnate   | 9,6  | 9,9  | 11,8 | 9,0 | 7,4 | 3,7 | 0,7 | 1,5 | 4,1 | 8,9 | 8,8  | 8,9  | 84,3 |
| Pecho Venus   | 7,9  | 6,7  | 8,3  | 5,6 | 4,3 | 1,7 | 0,2 | 0,7 | 2,3 | 5,4 | 7,0  | 7,8  | 57,9 |
| C. del Becerro                                      | 10,4 | 9,3  | 11,2 | 9,3 | 6,7 | 3,3 | 0,8 | 0,9 | 3,8 | 7,6 | 8,9  | 9,4  | 81,6 |
| Ronda C. Lifa                                       | 8,8  | 10,0 | 8,3  | 6,0 | 4,9 | 2,6 | 0,0 | 0,5 | 1,5 | 5,8 | 8,2  | 7,0  | 63,6 |
| Bobadilla   | 6,5  | 6,7  | 5,7  | 3,7 | 2,3 | 2,0 | 0,0 | 0,1 | 1,2 | 5,1 | 6,1  | 5,4  | 44,8 |
| Humilladero.  | 7,7  | 8,8  | 8,8  | 4,6 | 3,3 | 2,6 | 0,0 | 0,4 | 2,7 | 7,5 | 5,8  | 5,1  | 57,3 |
| Ardales (Ch)  | 7,5  | 6,7  | 7,0  | 4,5 | 3,9 | 2,8 | 0,0 | 0,4 | 2,0 | 5,5 | 6,8  | 6,3  | 53,4 |
| El Burgo  | 9,6  | 10,2 | 8,1  | 8,2 | 5,8 | 3,5 | 0,2 | 0,8 | 3,1 | 7,6 | 7,3  | 7,0  | 71,4 |
| C. Arenas   | 8,1  | 7,4  | 8,2  | 6,0 | 4,4 | 3,1 | 0,2 | 0,5 | 2,6 | 4,5 | 8,1  | 7,2  | 60,3 |
| Almargen  | 6,3  | 7,2  | 7,6  | 5,7 | 4,1 | 1,8 | 0,2 | 0,4 | 2,0 | 5,4 | 6,6  | 6,2  | 53,5 |
| Cañete La Real                                      | 12,1 | 10,8 | 9,6  | 8,8 | 6,3 | 4,0 | 0,4 | 0,8 | 2,6 | 8,0 | 9,5  | 7,8  | 80,7 |
| Antequera   | 9,0  | 8,9  | 9,3  | 7,3 | 5,5 | 2,5 | 0,1 | 0,8 | 3,4 | 7,7 | 7,0  | 6,8  | 68,3 |
| V. del Trabuco                                      | 8,5  | 9,8  | 9,8  | 7,2 | 5,6 | 2,7 | 0,2 | 0,7 | 2,9 | 7,2 | 8,9  | 5,7  | 69,2 |
| Alpandire   | 7,3  | 6,6  | 7,4  | 4,7 | 3,5 | 1,4 | 0,0 | 0,3 | 1,6 | 6,7 | 6,8  | 5,5  | 51,8 |
| Benaosan (Pil)                                      | 11,4 | 11,4 | 10,4 | 8,3 | 6,0 | 4,2 | 0,2 | 0,4 | 3,0 | 7,5 | 10,2 | 9,8  | 82,5 |
| S. Caballos   | 10,5 | 7,7  | 10,2 | 7,4 | 5,1 | 2,8 | 0,4 | 0,9 | 2,6 | 6,1 | 8,6  | 8,0  | 70,3 |
| Arriete   | 8,8  | 10,0 | 9,5  | 7,2 | 6,4 | 2,6 | 0,1 | 0,8 | 4,0 | 6,5 | 9,5  | 9,2  | 74,6 |
| Archidona   | 9,9  | 8,8  | 11,4 | 9,3 | 6,8 | 3,8 | 0,2 | 0,6 | 3,7 | 7,2 | 8,9  | 9,8  | 80,4 |
| Parchite  | 7,5  | 9,0  | 6,0  | 3,6 | 1,8 | 2,0 | 0,2 | 0,2 | 2,1 | 4,7 | 5,6  | 6,4  | 49,1 |
| Casarrabonela                                       | 7,3  | 7,6  | 8,7  | 5,7 | 5,0 | 2,5 | 0,1 | 0,5 | 2,2 | 5,3 | 6,1  | 7,2  | 58,2 |
| Cuevas Bajas  | 6,8  | 6,5  | 5,6  | 5,2 | 4,0 | 1,3 | 0,0 | 0,1 | 2,0 | 4,7 | 5,5  | 7,0  | 48,7 |
| Alameda   | 5,5  | 5,8  | 5,7  | 4,5 | 3,3 | 1,6 | 0,2 | 0,5 | 1,7 | 3,6 | 5,2  | 5,7  | 43,3 |
| V. Tapia  | 8,8  | 7,9  | 8,5  | 5,9 | 3,9 | 2,4 | 0,0 | 0,3 | 2,3 | 5,4 | 8,0  | 7,5  | 60,9 |
| S. Yeguas   | 7,1  | 6,3  | 7,1  | 5,1 | 4,5 | 2,3 | 0,1 | 0,3 | 2,0 | 4,7 | 6,5  | 7,8  | 53,8 |
| $\bar{X}$   | 8,6  | 8,5  | 8,6  | 6,5 | 4,9 | 2,7 | 0,2 | 0,5 | 2,6 | 6,2 | 7,5  | 7,5  | 64,9 |

La correspondencia entre el máximo pluviométrico estacional y de frecuencia no siempre se da, sobre todo para la orla montañosa que, presentando lluvias máximas de Invierno-Primavera, en relación a la frecuencia, lo muestra de Primavera-Invierno, ésto nos hace pensar que si bien los flujos de origen mediterráneo pueden aumentar el total de días de precipitación, no aportan cantidad de agua suficiente para alzarse con el máximo pluvial estacional.

En primavera, además de darse el máximo estacional de frecuencia se registra el mensual. En cuanto a la intensidad pluviométrica a lo largo del año, no guarda relación estrecha con los máximos pluviométricos, registrándose máximos en otoño para bastantes observatorios del sector, pensamos que esta circunstancia puede estar ligada, entre otras causas, a lluvias de tipo tormentoso, pero sobre

F. GIMENEZ MARTINEZ

Cuadro 6

FRECUENCIA DE LAS PRECIPITACIONES SECTOR CENTRAL

| ESTACIONES       | E    | F   | M    | A    | M   | J   | J   | A   | S   | O   | N    | D    | Año  |
|------------------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Guejar Sierra    | 7,4  | 6,4 | 7,9  | 8,0  | 6,3 | 4,1 | 0,7 | 0,9 | 3,5 | 6,8 | 8,1  | 6,7  | 66,8 |
| Huetor Santillan | 6,8  | 6,4 | 3,2  | 6,9  | 5,4 | 3,2 | 0,2 | 0,3 | 2,2 | 3,7 | 6,1  | 4,7  | 49,1 |
| Quentar          | 7,9  | 8,6 | 8,6  | 7,0  | 6,1 | 3,5 | 0,5 | 0,5 | 2,8 | 5,8 | 7,5  | 6,5  | 65,3 |
| Pinos Genil      | 8,9  | 8,2 | 9,5  | 8,8  | 6,9 | 3,2 | 0,3 | 0,9 | 3,8 | 6,1 | 8,4  | 7,8  | 72,5 |
| Monachil         | 7,4  | 7,7 | 8,8  | 7,3  | 6,3 | 2,8 | 0,6 | 1,1 | 3,3 | 5,6 | 7,4  | 7,7  | 66,0 |
| Cartuja          | 9,0  | 8,5 | 9,8  | 9,6  | 7,5 | 3,7 | 1,1 | 1,3 | 4,2 | 7,4 | 9,4  | 9,2  | 80,7 |
| Darro            | 5,1  | 5,3 | 6,6  | 5,6  | 5,0 | 2,5 | 0,5 | 0,6 | 1,1 | 3,9 | 4,8  | 6,8  | 47,8 |
| Dílar            | 7,1  | 6,6 | 8,4  | 6,8  | 4,6 | 2,5 | 0,3 | 0,5 | 2,3 | 5,1 | 7,0  | 6,7  | 57,9 |
| Granada          | 8,6  | 8,6 | 10,7 | 8,4  | 6,1 | 3,3 | 0,4 | 1,0 | 3,6 | 6,7 | 8,6  | 8,4  | 74,4 |
| Armillá          | 8,0  | 8,9 | 10,2 | 9,0  | 7,5 | 3,1 | 0,7 | 0,9 | 3,3 | 7,0 | 8,3  | 8,2  | 75,1 |
| Alhendin         | 8,5  | 7,8 | 9,3  | 7,7  | 6,3 | 2,6 | 0,5 | 1,0 | 2,9 | 5,6 | 7,3  | 8,1  | 67,6 |
| Santa Fé         | 8,5  | 8,2 | 9,5  | 8,5  | 6,8 | 2,8 | 0,5 | 0,9 | 3,8 | 5,7 | 7,9  | 8,2  | 71,3 |
| Chauchina        | 6,1  | 6,2 | 6,4  | 5,3  | 4,7 | 1,7 | 0,1 | 0,4 | 2,1 | 4,2 | 5,2  | 6,3  | 48,7 |
| Iznalloz         | 9,3  | 7,2 | 9,3  | 7,4  | 5,0 | 3,2 | 0,8 | 0,9 | 3,3 | 7,1 | 7,7  | 8,2  | 69,4 |
| Deifontes        | 8,3  | 8,1 | 9,0  | 8,0  | 6,3 | 2,9 | 0,4 | 0,5 | 3,1 | 5,8 | 7,8  | 8,4  | 68,6 |
| Nívar            | 8,7  | 8,7 | 10,1 | 9,2  | 7,4 | 3,0 | 0,3 | 0,9 | 3,3 | 6,3 | 8,4  | 9,0  | 75,3 |
| Cubillas         | 8,4  | 7,5 | 9,8  | 8,5  | 5,7 | 3,3 | 0,4 | 0,7 | 3,4 | 5,6 | 8,9  | 8,5  | 54,8 |
| H. del Salobral  | 8,2  | 8,2 | 10,0 | 8,2  | 7,2 | 3,1 | 1,0 | 1,3 | 4,3 | 6,7 | 9,5  | 9,0  | 76,7 |
| Montillana       | 8,3  | 8,9 | 10,0 | 8,3  | 6,8 | 3,6 | 1,1 | 1,3 | 4,2 | 6,8 | 8,0  | 8,3  | 75,6 |
| Colomera         | 8,4  | 7,7 | 8,6  | 6,8  | 5,4 | 2,8 | 0,5 | 0,6 | 3,0 | 5,9 | 7,5  | 7,5  | 56,3 |
| Campotejar       | 7,8  | 7,3 | 8,2  | 7,2  | 4,4 | 2,6 | 0,8 | 0,6 | 3,0 | 5,8 | 7,3  | 7,7  | 62,7 |
| Illora           | 7,1  | 7,2 | 7,5  | 6,1  | 5,0 | 1,8 | 0,3 | 0,6 | 2,3 | 4,6 | 6,3  | 6,6  | 48,3 |
| Vental de Huel.  | 5,9  | 5,7 | 5,9  | 5,9  | 4,0 | 1,7 | 0,1 | 0,5 | 2,0 | 3,7 | 5,7  | 5,7  | 46,8 |
| Racineras de F.  | 10,3 | 9,4 | 12,0 | 10,3 | 8,2 | 3,6 | 0,6 | 1,7 | 4,5 | 7,4 | 10,1 | 10,5 | 88,6 |
| Jayena           | 5,7  | 5,9 | 6,7  | 6,1  | 3,9 | 1,9 | 0,4 | 0,4 | 2,1 | 4,1 | 5,5  | 5,6  | 48,3 |
| Bermejales P.    | 8,1  | 7,4 | 8,9  | 8,1  | 6,2 | 2,8 | 0,2 | 0,9 | 3,2 | 5,8 | 8,0  | 7,5  | 67,1 |
| Cacín Presa      | 6,5  | 6,8 | 7,0  | 6,2  | 4,7 | 2,1 | 0,0 | 0,3 | 2,5 | 4,3 | 5,6  | 6,7  | 52,7 |
| Alhama (Gr.)     | 6,0  | 5,1 | 6,2  | 5,8  | 3,4 | 1,7 | 0,0 | 0,3 | 2,0 | 4,0 | 5,4  | 6,2  | 46,1 |
| Montefrío        | 10,4 | 9,3 | 11,8 | 10,4 | 8,2 | 3,7 | 0,4 | 1,1 | 3,8 | 7,8 | 9,5  | 10,0 | 86,4 |
| Loja (A)         | 9,7  | 8,2 | 9,3  | 8,2  | 6,3 | 2,3 | 0,1 | 0,7 | 3,2 | 6,3 | 7,6  | 9,1  | 71,0 |
| Loja (E)         | 10,4 | 8,8 | 10,4 | 8,7  | 6,9 | 3,0 | 0,2 | 0,9 | 3,2 | 6,4 | 8,7  | 9,6  | 77,2 |
| Riofrío          | 7,4  | 7,8 | 7,8  | 6,6  | 5,4 | 2,4 | 0,2 | 0,5 | 2,8 | 5,8 | 6,7  | 8,7  | 62,1 |
| Iznajar          | 6,7  | 6,2 | 6,2  | 6,1  | 5,0 | 2,5 | 0,4 | 0,6 | 2,3 | 4,9 | 6,3  | 6,6  | 53,8 |
| Alcaicería       | 6,6  | 6,1 | 8,0  | 6,8  | 5,3 | 2,2 | 0,3 | 0,4 | 2,7 | 4,8 | 6,0  | 5,9  | 55,1 |
| Atarfe           | 8,1  | 7,8 | 7,9  | 8,7  | 6,7 | 3,1 | 0,2 | 0,6 | 3,1 | 5,0 | 7,1  | 8,3  | 66,6 |
| Bulares          | 8,9  | 8,9 | 11,1 | 7,5  | 8,2 | 4,5 | 0,4 | 0,9 | 3,6 | 8,4 | 7,3  | 6,6  | 77,3 |
| $\bar{X}$        | 7,8  | 7,5 | 8,5  | 7,5  | 5,9 | 2,8 | 0,4 | 0,7 | 3,0 | 5,7 | 7,3  | 7,6  | 64,3 |



## REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

todo a la actividad de las "Gotas Frías", que como sabemos pueden desarrollar cantidades ingentes de precipitación en poco tiempo.

También en verano se presentan valores nada despreciables, estos no se deben a lluvias cuantiosas, en general, sino a que suelen caer en uno o dos días.

### *Depresión de Granada*

La frecuencia media anual de días de precipitación es de 64,3 oscilando los valores entre los diferentes observatorios de 88,6 a 48,3. El máximo estacional es de Invierno-Primavera siendo la diferencia entre una y otra estación mínima. Generalmente el mes de máxima frecuencia no coincide con el de máximas precipitaciones, sí en cambio lo hace estacionalmente para la mayoría de observatorios. Las zonas más elevadas y mejor expuestas a los flujos húmedos dominantes son las que presentan, de ordinario, mayor número de días de precipitación.

La intensidad media anual oscila entre 54,4 y 19,1, pero como ocurría en el sector anterior y veremos cuando analicemos los valores máximos en 24 horas éstos pueden elevarse extraordinariamente. La máxima intensidad estacional es de invierno, seguido de Otoño con 9,3 cifra nada despreciable, siguiéndole el verano y la primavera.

### *Depresión de Archidona-Antequera y zona interior Ronda*

La frecuencia de días de lluvia en este sector anualmente es de 64,9, la mayor del Surco Intrabético. Los valores absolutos varían de 43,3 a 95,6. aunque el máximo pluvial es de Invierno-Otoño en la mayor parte de los observatorios.

En cuanto a la intensidad, el valor medio es el más alto del Surco Intrabético con 10,6 mm. Mensualmente los valores más elevados se alcanzan, como era de esperar en los meses lluviosos, si bien pueden aparecer en alguno estival, debido a una serie de hechos que ya apuntamos anteriormente y que no vamos a repetir. Con todo, las precipitaciones no revisten, por lo general, ese carácter de torrencialidad que puede darse con alguna frecuencia en puntos del Sector Oriental principalmente y sobre todo en el Sureste Peninsular.

## MARCHA INTERANUAL DE LAS PRECIPITACIONES

Quizás si hay que destacar otro rasgo definitorio del clima de la Depresión Intrabética, junto con la acentuada aridez estival, sea el de la irregularidad interanual de las precipitaciones, hecho éste de suma importancia para el agro español y para nuestra región, básicamente agrícola.

Para conocer la variabilidad media de las precipitaciones hemos hallado el coeficiente de variación de las mismas para cada observatorio del Surco Intrabético

## F. GIMENEZ MARTINEZ

y que reflejamos en el cuadro nº 7 (23). De él se desprende que la irregularidad de las precipitaciones se acentúa de Oeste a Este igual que la degradación de las mismas. La frecuencia pluviométrica, como ocurría también con el ritmo, guarda en líneas generales una proporcionalidad directa en relación a la abundancia. En cuanto a las intensidades máximas en 24 horas, estas han sobrepasado los 100 litros en un número elevado de observatorios, e incluso los 200. Diferencias sectoriales:

### *Depresión de Guadix-Baza*

Para este sector los valores de variabilidad oscilan entre 22,4 y 47,6. La frecuencia de precipitaciones en relación a la abundancia guarda una relación directa en líneas generales. La irregularidad interanual común a todo el Surco Intrabético, se acentúa en este sector presentando la media del coeficiente de variabilidad más elevado.

Los años lluviosos rebasan en general los 500 mm. superándose los 800 e incluso los 1.000 en aquellos puntos más elevados y/o mejor expuestos. En el período que estudiamos destacan como años especialmente lluviosos: 1969, 1963, 1951 1949....

Los años secos no suelen rebasar los 300 mm., que sólo son superados en las zonas más favorecidas. Destacan como años secos de este 1953, 1945, 1956 y otros. En relación a los valores máximos en 24 horas más elevados sobresalen los registrados los días 17, 18 y 19 de octubre de 1973 originados por uno de esos períodos otoñales ligados a una "Gota de Aire frío" en niveles altos, en esos días se recogieron valores entre 70 y 179 mm. en 24 horas según los observatorios, siendo para la mayoría de ellos, el máximo alcanzado en 24 en este período que estudiamos.

### *Depresión de Granada*

Para este sector la media del coeficiente de variabilidad es de 29, oscilando los valores absolutos entre 20 y 44,9 mm. La frecuencia y la abundancia igualmente observan una relación directa en términos generales, si bien hay diferencias tanto de frecuencia como de abundancia entre diferentes años de un mismo observatorio, así como entre unos y otros.

Los años lluviosos superan por lo regular los 700 mm. incluso los 1.000, y en algún caso los 1.500, que se corresponden a zonas elevadas y/o de orientación

(23) La fórmula empleada, ha sido:

$$CV = \frac{S}{X} \cdot 100$$

S= Desviación típica de los valores anuales de precipitación.  
X= Media aritmética de esos valores anuales. El coeficiente se expresa en valores porcentuales.

REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

Cuadro 7

VARIABILIDAD MEDIA INTERANUAL DE LAS PRECIPITACIONES

| ESTACIONES<br>SECTOR ESTE | CV   | ESTACIONES<br>SECTOR CENTRAL | CV   | ESTACIONES<br>SECTOR OESTE | CV   |
|---------------------------|------|------------------------------|------|----------------------------|------|
| La Verónica               | 27,7 | Guejar Sierra                | 27,4 | Antequera                  | 19,6 |
| San Clemente              | 34,4 | Huetar Santillan             | 44,9 | Gobantes                   | 26,9 |
| La Losa                   | 27,7 | Quentar                      | 34,8 | F. Piedra                  | 34,0 |
| Buenavista                | 43,7 | Pinos Genil                  | 24,5 | Alfarnate                  | 26,2 |
| C. Valentin               | 42,4 | Monachil                     | 27,9 | Pecho Venus                | 33,1 |
| C. Almaciles              | 39,5 | Cartuja                      | 27,8 | C. Becerro                 | 26,9 |
| Cortijo Nuevo             | 31,4 | Darro                        | 40,9 | C. Lifa                    | 17,6 |
| Orce                      | 36,6 | Dílar                        | 25,2 | Bobadilla                  | 31,5 |
| C. Galera                 | 32,7 | Granada                      | 36,6 | Humilladero                | 21,6 |
| C. Guajarros              | 29,0 | Armilla                      | 20,0 | El Chorro                  | 37,4 |
| Huéscar                   | 32,8 | Alhendin                     | 27,4 | El Burgo                   | 38,0 |
| Castillejar               | 29,7 | Santa Fé                     | 27,5 | Campillos                  | 29,7 |
| Las Vertientes            | 41,1 | Chauchina                    | 25,0 | Almargen                   | 23,0 |
| Cullar Baza               | 30,5 | Iznalloz                     | 25,3 | Cañete la Real             | 22,4 |
| C. Nacimiento             | 31,9 | Deifontes                    | 27,6 | Antequera (P.E.)           | 20,8 |
| Castril                   | 31,0 | Nívar                        | 29,9 | V. del Trabuco             | 22,3 |
| C. del Rio                | 35,6 | Cubillas                     | 27,7 | Benaolan O.P.              | 29,6 |
| Freila                    | 23,1 | H. del Salobral              | 33,8 | S. Caballos                | 33,3 |
| Venta Baul                | 22,4 | Montillana                   | 30,5 | Arriate                    | 29,6 |
| Graena                    | 31,4 | Colomera                     | 32,9 | Archidona                  | 23,1 |
| Banalúa de Guadix         | 30,3 | Campotejar                   | 30,4 | Parchite                   | 39,3 |
| Hueneja                   | 30,6 | Illora                       | 30,1 | Casarrabonela              | 33,0 |
| Cogollos de Guadix        | 25,0 | Ventas de Huelma             | 24,1 | Cuevas Bajas               | 20,6 |
| Jeres del Marquesado      | 28,0 | Racineras Fornes             | 26,5 | Alameda                    | 25,6 |
| Aldeire                   | 29,9 | Jayena                       | 30,0 | Villanueva Tapia           | 27,2 |
| Purullena                 | 28,9 | Bermejales                   | 21,7 | S. Yeguas                  | 31,8 |
| La Peza                   | 27,8 | Cacín                        | 24,9 | X                          | 27,8 |
| Diezma                    | 31,7 | Alhama de Granada            | 28,1 |                            |      |
| Guadix                    | 33,7 | Montefrío                    | 35,4 |                            |      |
| Exfiliana                 | 32,8 | Loja (A.)                    | 24,9 |                            |      |
| Fonelas                   | 47,6 | Loja (E.)                    | 31,0 |                            |      |
| Gorafe                    | 30,0 | Riofrío                      | 25,0 |                            |      |
| Montejicar                | 37,4 | Iznajar                      | 43,7 |                            |      |
| Guadahortuna              | 31,4 | Alcaicería                   | 36,6 |                            |      |
| Torre Cardela             | 28,8 | Venta Molinillo              | 25,1 |                            |      |
| Alamedilla                | 26,9 | Atarfe.                      | 21,1 |                            |      |
| Pozo Alcón                | 23,2 | Los Bulares                  | 20,3 |                            |      |
| Campillo Arenas           | 30,4 | X                            | 29,0 |                            |      |
| Cabra de Santo Cristo     | 27,5 |                              |      |                            |      |
| Huelma                    | 32,9 |                              |      |                            |      |
| Belmez de la Moraleda     | 25,7 |                              |      |                            |      |
| La Bolera                 | 26,1 |                              |      |                            |      |
| X                         | 31,4 |                              |      |                            |      |

favorable. Destacan como años húmedos: 1963, 1960, 1969 y otros. Entre los se cos sobresalen 1953, 1945, 1974... , en ellos las precipitaciones descienden frecu ent eme nte de los 500 mm. e incluso de los 300 en numerosos observatorios. Los valores máximos en 24 horas no guardan demasiada relación con los años llu v io sos, si bien algunos observatorios los han registrado en alguno de ellos. Desta ca n po r el número de puntos de observación que han registrado valores más eleva do s los días 17, 18 y 19 de octubre de 1973 donde se alcanzó y superó en alguno de ellos los 200 mm. también sobresalen 1963, 1948, 1962, 1969 ...

### *Depresión de Archidona-Antequera y zona Rondeña*

Por último el sector Occidental presenta el coeficiente de variabilidad más bajo del Surco Intrabético, oscilando los valores entre 17,6 y 38. La abundancia y la frecuencia comunmente, como en los otros dos sectores, guardan una proporci o nal ida d ir ec ta, aunque puede variar de un año a otro haciéndolo por ello tambi é n la in te ns id ad. En relación a los años especialmente lluviosos destacan 1969, 1963, 1960... en ellos se superan fácilmente los 1.000 mm., alcanzándose en algunos puntos los 1.500. En general las precipitaciones se sitúan por encima de los 700 mm.

En los especialmente indigentes, excepto en zonas elevadas o bien expuestas donde se al can za ron entre 400-800 mm., el resto del sector no logró superar los 400 mm., destacando entre ellos 1973, 1953, 1954 y otros.

Los valores máximos en 24 horas más elevados del período se han alcanzado en un numeroso abanico de años, que por lo general han destacado por haberse reg is tr ad o en su transcurso precipitaciones superiores a las normales, en cuanto a la cuantía de estos máximos han sido similares a los que puedan conseguirse en otras áreas del Surco Intrabético.

Podemos concluir este apartado reiterando una vez más, la irregularidad de las precipitaciones en el Surco Intrabético, irregularidad que se acentúa de Oeste a Este. La intensidad, si bién, en general, observa una proporcionalidad directa con la abundancia (que puede no darse en algunas ocasiones), tiende a ser más alta en zonas elevadas y sus alledaños, donde lo escarpado del terreno obliga a las masas de aire a elevarse bruscamente, igual que ocurre con las frecuencias altas, al menos en relación a las precipitaciones.

En cuanto a los valores máximos en 24 horas, aunque pueden alcanzarse valores similares a lo largo del Surco Intrabético, existe cierta tendencia a que se conce n tr en ta n los más elevados en otoño sobre todo para las zonas más orientales del mismo.

## REGIMEN Y VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES ATMOSFERICAS...

### CONCLUSION

Aludíamos al comenzar a analizar las características pluviométricas del Surco Intrabético, que éstas se veían influidas por una serie de factores geográficos o dinámicos de carácter general, viéndose finalmente matizada su influencia por otros, de carácter local, que en última instancia establecían ciertas diferencias entre unas zonas y otras.

En efecto, uno de los rasgos más destacados del clima del Surco Intrabético y en general de la mayor parte de la Península Ibérica, es su baja pluviosidad anual, que viene ligada a nuestra posición marginal respecto a la del Jet Stream y de las borrascas asociadas al Frente Polar que lo acompaña en las capas bajas de la atmósfera; esta posición marginal además de causar una baja pluviométrica paralelamente provoca un reducido número de días de precipitación y una acusada aridez estival, por ser esta la época en que la Circulación Zonal del Oeste se localiza a latitudes más septentrionales. No podemos olvidar, sin embargo, que igualmente pueden aparecer períodos de indigencia pluviométrica en cualquier otra época, si se prolongan condiciones anticiclónicas sobre la Península Ibérica. En general, se aprecia una relativa sequía invernal que queda mejor definida en aquellos ámbitos secos interiores y más resguardados por la orografía, de los flujos húmedos atlánticos, los cuales, por la misma causa, presentan además una menor pluviosidad anual.

En consecuencia, es normativo un período húmedo que en general va de octubre a mayo y una prolongada sequía estival, rasgo éste típicamente mediterráneo y que más unifica al conjunto de la Depresión Intrabética.

Como consecuencia de ser los flujos de circulación atlánticos, fundamentalmente, los que originan la mayoría de lluvias que recoge el Surco Intrabético, se establece una degradación pluviométrica de Oeste a Este, ya que en ese mismo sentido se degradan higrométricamente las masas de aire que desde ese océano nos abordan, paralelamente hay un descenso de su frecuencia, también en ese mismo sentido, sin embargo, no debemos olvidar que además de los flujos de circulación atlántica existen los mediterráneos que también originan precipitaciones en la zona, precipitaciones que son de suma importancia para el sector Oriental (en sus áreas más resguardadas e interiores, preferentemente) la alternancia o prevalencia de unos u otros determina el ritmo estacional de las precipitaciones, que es de Invierno-Otoño para el sector Occidental, de Invierno-Primavera para el Central y orla montañosa del Oriental, menos influida por las barreras orográficas, pasando a ser de Primavera-Invierno en las zonas bajas del resto del sector Oriental.

En el primero de ellos se aprecia una mayor influencia atlántica. Por su estacio

## F. GIMENEZ MARTINEZ

nalidad y su régimen pluviométrico, es una extensión del clima del valle del Guadalquivir a través del cual penetran ampliamente las influencias oceánicas.

En el segundo, junto a la influencia atlántica se consigna la mediterránea secundariamente, en la tercera prevalece por encima de la atlántica, si bien hemos de decir, que tanto los tipos de tiempo atlánticos como los mediterráneos se ven degradados como consecuencia de la orografía que determina unas condiciones de continentalidad que suelen ser poco favorables al desarrollo de precipitaciones y éstas dependen en mucho de las condiciones locales de superficie (24).

Hemos de señalar nuevamente otro rasgo y que quizás sea junto con la sequía estival los dos que más caracterizan a la pluviometría Intrabética y a gran parte de España, es su irregularidad interanual, irregularidad que tiende a acentuarse cuanto más al Este.

Por último hacer referencia, una vez más a la diferenciación que origina el relieve en las diferentes variables que estudiamos. En relación a la pluviometría y como quiera que está dispuesto en torno a las respectivas depresiones, determina una elevación de las mismas con la altitud, apareciendo las montañas como núcleos de condensación y precipitación, como señalamos en su momento, aumentando desde las zonas bajas de las depresiones hacia los rebordes montañosos que las orlan, igualmente aumentan en ese mismo sentido la frecuencia de días de lluvia y de nieve y la intensidad de las mismas. Por otro lado, la favorable exposición de los flujos húmedos dominantes, establece unas condiciones óptimas para una elevación pluvial que se acentúa si a esto se le adjunta una mayor altitud. Por el contrario, los puntos situados en las vertientes montañosas a sotavento de estos flujos dominantes húmedos, registran precipitaciones inferiores que los que lo están a barlovento, aunque estén a similar altitud.

Las zonas más deprimidas y aquellas que sufren el efecto de abrigo topográfico son áreas pobres en precipitaciones.

(24) Es interesante al respecto el trabajo realizado por Castillo Requena: "Las precipitaciones en Andalucía Oriental. Tipos de tiempo", y que constituye su Memoria de Licenciatura leída en diciembre de 1981 en Granada.