

**SITUACIONES
METEOROLÓGICAS EN
DÍAS LLUVIOSOS
2009 - 2010**



CABILDO  TENERIFE

La caracterización de las situaciones meteorológicas que dan lugar a precipitaciones intensas, adquiere una especial importancia en el ámbito de las Islas Canarias, debido al singular comportamiento que presentan las lluvias en el citado archipiélago. Su irregular reparto tanto espacial como temporal, así como los picos de elevada intensidad que se registran al paso de los distintos temporales, requiere de un concienzudo estudio de las mismas, con la vista siempre puesta en la prevención y en la puesta en marcha de medidas eficaces de protección de la población.

El presente trabajo de Luis Manuel Santana Pérez no sólo cumple con dicho objetivo, sino que lo supera con creces, ya que, aparte de recopilar y tratar gráficamente los distintos datos registrados por la extensa red de estaciones agrometeorológicas del Agrocabildo de Tenerife, pone a disposición del lector una vasta información adicional, entre la que se incluyen imágenes de satélite, mapas sinópticos y unos interesantes textos divulgativos que ayudan a comprender la génesis de los episodios causantes de las recurrentes lluvias torrenciales que tan a menudo afectan a las Canarias y en particular a Tenerife.

La temporada 2009-10 ha sido especialmente activa en lo que a precipitaciones se refiere, no sólo en el archipiélago canario, sino también en la Península Ibérica. La circulación de borrascas por latitudes más bajas de lo habitual y el reforzamiento que han sufrido muchas de ellas al discurrir sobre las aguas del Atlántico, ha dado lugar a frecuentes temporales que afectaron de lleno a las Islas Canarias. En este estudio se analiza la incidencia de un par de frentes fríos en Tenerife (días 16-11-2009 y 23-12-2009), así como el paso de un par de borrascas (1-2 de febrero de 2010 y 17-18 del mismo mes y año).

Como último apunte de esta breve presentación, me gustaría destacar tres aspectos originales del trabajo que llamaron mi atención y por los que felicito al autor. Por un lado, su acierto al representar bi y tridimensionalmente la precipitación alcanzada en los distintos episodios en algunas estaciones, lo que permite “visualizar” el carácter torrencial de la misma (seña de identidad de las lluvias en Canarias); por otro, el haber incluido perfiles verticales higrométricos, igualmente clarificadores; y, por último, la explicación teórica de la formación de una borrasca de origen polar, donde Luis Manuel Santana no ha dudado en recuperar algunas de las doctas enseñanzas que sobre el particular dejó escritas hace casi 35 años el gran meteorólogo Mariano Medina en su tratado “Meteorología básica sinóptica”.

José Miguel Viñas Rubio
Meteorólogo y comunicador científico
Responsable de www.divulgameteo.es

PRIMERA PARTE

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	2
PRIMERA PARTE	
INTRODUCCIÓN METEOROLÓGICA.....	5
RELACIÓN DE ESTACIONES AGROMETEOROLÓGICAS.....	6
LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES AGROMETEOROLÓGICAS.....	8
EL FRENTE FRÍO DEL 16 DE NOVIEMBRE DE 2009	9
SITUACIÓN SINÓPTICA	9
MAPA DE ISOYETAS	13
RADIOSONDEOS EN UN DÍA MUY LLUVIOSO	14
OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS EL 16 / NOVIEMBRE / 2009	17
OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS EL 17 / NOVIEMBRE / 2009	20
PRECIPITACIONES DIARIAS EN LUGARES GEOGRÁFICAMENTE OPUESTOS	23
PERFILES TÉRMICOS E HIGROMÉTRICOS EN LAS VERTIENTES DE TENERIFE.....	27
ROSAS DE VIENTO EN UN DÍA LLUVIOSO	38
EL FRENTE FRÍO DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2009	44
SITUACIÓN SINÓPTICA	44
MAPA DE ISOYETAS	49
RADIOSONDEOS EN UN DÍA LLUVIOSO	50
OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS EL 23 / DICIEMBRE / 2009.....	53
PRECIPITACIONES DIARIAS EN LUGARES GEOGRÁFICAMENTE OPUESTOS	56
ROSAS DE VIENTO EN UN DÍA LLUVIOSO	58

INTRODUCCIÓN METEOROLÓGICA

El clima de las islas Canarias está determinado por su situación frente a la costa del noroeste de África, por su proximidad al Trópico y por las corrientes marinas frías.

La zona de altas presiones del Atlántico Oriental está situada normalmente al noroeste de las islas Canarias y permanece estable casi todo el año. Esta zona de altas presiones denominada **zona de las Azores**, cambia su posición durante el año, pero se encuentra casi siempre sobre la línea Azores – Madeira – Canarias. En la región de Canarias predominan los **vientos alisios** de componente noreste a causa del influjo de la zona de altas presiones de las Azores.

Debido a las variaciones de la intensidad y de la posición de las altas presiones de las Azores, se producen irrupciones de aire marítimo polar o de aire tropical húmedo. Las irrupciones de aire frío tienen lugar cuando se produce la rotura del frente polar, después del paso de las depresiones. Cuando las borrascas se han desarrollado siguiendo trayectorias meridionales, las irrupciones de aire frío llega a las islas Canarias.

Las **irrupciones de aire frío** provocan la destrucción del gradiente térmico vertical estable que produce las inversiones térmicas que acompañan al régimen de los vientos alisios. Las irrupciones de aire polar o subpolar que invaden la región canaria son inestables y desencadenan una fuerte actividad convectiva que se acrecientan por el relieve. Las perturbaciones oceánicas provocan frecuentemente lluvias torrenciales.

Las **borrascas ondulatorias** son las únicas que llevan frentes nubosos asociados, llamadas **borrascas extratropicales** o **borrascas atlánticas**. Estas borrascas (hemisferio norte) se generan en la zona longitudinal próxima al círculo polar ártico 66° 33 min, zona de bajas presiones subsolares. La borrasca atlántica recién formada se desplaza en dirección sureste y en su desplazamiento hacia el sur encuentra superficies marinas más cálidas, la borrasca es más activa en su advección latitudinal, los movimientos de aire en su interior son más virulentos y más rico en vapor de agua. La borrasca que alcanza Canarias entra el factor orográfico de un modo primordial, el efecto de la ascendencia por los relieves insulares provoca lluvias muy intensas. Estas borrascas son responsables de la mayor parte de los temporales de viento y precipitación que asolan las Islas.

Las precipitaciones varían en un amplio intervalo en función del grado de inestabilidad atmosférica y del contenido acuoso de la masa de aire. El factor orográfico es la causa que desencadena las precipitaciones notables, ya que las precipitaciones que acompañan a las advecciones frías marinas son poco importantes.

La duración de las irrupciones de aire polar o subpolar varía entre un amplio intervalo de tiempo, permaneciendo normalmente durante varios días. Los factores meteorológicos asociados a las irrupciones son la disminución de la temperatura del aire, incrementos de la nubosidad y velocidad del viento

Presentamos situaciones meteorológicas reales, 16 de noviembre y 23 de diciembre de 2009, **irrupciones de frentes fríos**; 1, 2 de febrero y 17, 18 de febrero 2010, **borrascas atlánticas**, y sus efectos físicos en las distintas vertientes de la isla de Tenerife.

RELACIÓN DE ESTACIONES AGROMETEOROLÓGICAS

COMARCA DE ACENTEJO			
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ALTITUD	ZONA
LA LAGUNA	TEJINA	90 m	Noreste
LA LAGUNA	V. GUERRA – PAJALILLOS	110 m	Noreste
SANTA ÚRSULA	EL MALPAÍS	205 m	Norte
LA LAGUNA	V. GUERRA – ISAMAR	293 m	Noreste
LA LAGUNA	TEJINA – EL PICO	293 m	Noreste
TEGUESTE	LA PADILLA	400 m	Noreste
LA LAGUNA	GARIMBA	493 m	Noreste
SANTA ÚRSULA	LAS TIERRAS	530 m	Norte
SANTA ÚRSULA	LA CORUJERA	550 m	Norte
LA MATANZA	CRUZ DEL CAMINO	650 m	Norte
TACORONTE	AGUA GARCIA	694 m	Noreste
LA VICTORIA	EL LOMO	825 m	Norte
EL SAUZAL	RAVELO	922 m	Noreste
LA VICTORIA	EL GAITERO	1745 m	Norte, Sureste

VALLE DE LA OROTAVA			
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ALTITUD	ZONA
PURTO DE LA CRUZ	JARDÍN BOTÁNICO	142 m	Norte
LA OROTAVA	EL RINCÓN	216 m	Norte
LA OROTAVA	LA PERDOMA - EL RATIÑO	380 m	Norte
LA OROTAVA	VILLA ARRIBA	400 m	Norte
LA OROTAVA	LA PERDOMA - LA SUERTE	550 m	Norte
LOS REALEJOS	PALO BLANCO	595 m	Norte
LA OROTAVA	BENIJOS	906 m	Norte
LA OROTAVA	AGUAMANSA	1035 m	Norte

COMARCA DE ICODEN			
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ALTITUD	ZONA
LA GUANCHA	CHARCO DEL VIENTO	60 m	Norte
ICOD DE LOS VINOS	SANTA BARBARA	475 m	Norte
ICOD DE LOS VINOS	REDONDO	525 m	Norte
LOS REALEJOS	ICOD EL ALTO	770 m	Norte

COMARCA DE DAUTE			
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ALTITUD	ZONA
BUENAVISTA DEL NORTE	B. DEL NORTE - ICIA	28 m	Noroeste
BUENAVISTA DEL NORTE	BUENAVISTA DEL NORTE	66 m	Noroeste
LOS SILOS	TIERRA DEL TRIGO	450 m	Noroeste
BUENAVISTA DEL NORTE	EL PALMAR	555 m	Noroeste

COMARCA DE ISORA			
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ALTITUD	ZONA
GUÍA DE ISORA	G. DE ISORA – COSTA – ICIA	48 m	Oeste
GUÍA DE ISORA	PLAYA SAN JUAN	50 m	Oeste
GUÍA DE ISORA	GUÍA DE ISORA	476 m	Oeste
GUÍA DE ISORA	EL POZO	700 m	Oeste
GUÍA DE ISORA	CHÍO	735 m	Oeste
SANTIAGO DEL TEIDE	VALLE DE ARRIBA	990 m	Noroeste
GUÍA DE ISORA	ARIPE – LOS LLANITOS	1032 m	Oeste
GUÍA DE ISORA	CHAVAO	1950 m	Oeste

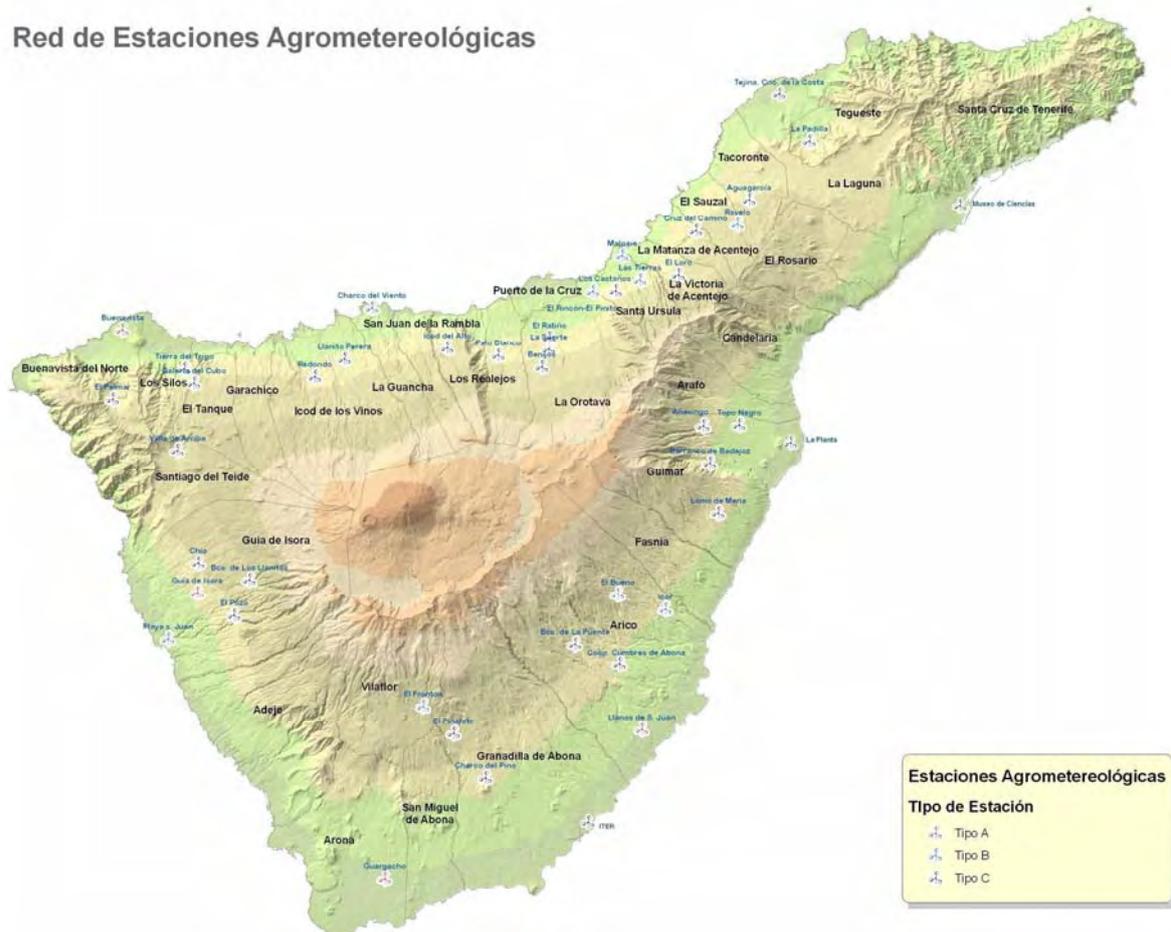
COMARCA DE ABONA			
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ALTITUD	ZONA
ARONA	LAS GALLETAS - ICIA	27 m	Sur
ARONA	LAS GALLETAS	73 m	Sur
ARICO	LLANOS DE SAN JUAN	135 m	Sur
ARICO	ICOR	381 m	Sur
ARICO	TEGUEDITE - EL VISO	410 m	Sur
GRANADILLA	CHARCO DEL PINO	505 m	Sur
ARICO	ORTIZ - BCO. LA PUENTE	725 m	Sur
GRANADILLA	EL PINALETE	850 m	Sur
ARICO	EL BUENO - LOS HELECHOS	930 m	Sur
VILAFLORES	EL FRONTÓN	1258 m	Sur
ARICO	LOS PICACHOS	1630 m	Sur

VALLE DE GÜÍMAR			
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ALTITUD	ZONA
GÜÍMAR	LA PLANTA - ICIA	50 m	Sureste
GÜÍMAR	TOPO NEGRO	290 m	Sureste
GÜÍMAR	BARRANCO BADAJOZ	340 m	Sureste
GÜÍMAR	LOMO MENA	500 m	Sur
ARAFO	AÑAVINGO	700 m	Sureste

COMARCA DE ANAGA			
MUNICIPIO	LOCALIDAD	ALTITUD	ZONA
S/C DE TENERIFE	CAPITAL	36 m	Este
EL ROSARIO	LOS BALDÍOS	340 m	Sureste

Localización de las estaciones agrometeorológicas

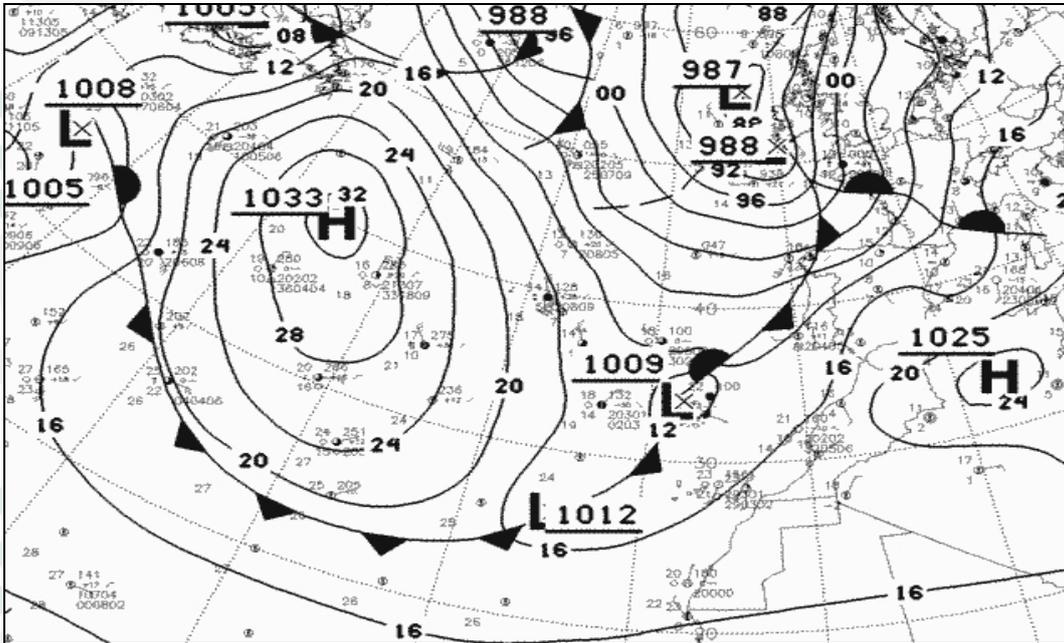
Red de Estaciones Agrometeorológicas



Las estaciones agrometeorológicas se han colocado en las Comarcas de Tenerife formando transectos. La red agroclimática nos permite realizar estudios de observaciones climáticas en perfiles verticales de las vertientes de la isla

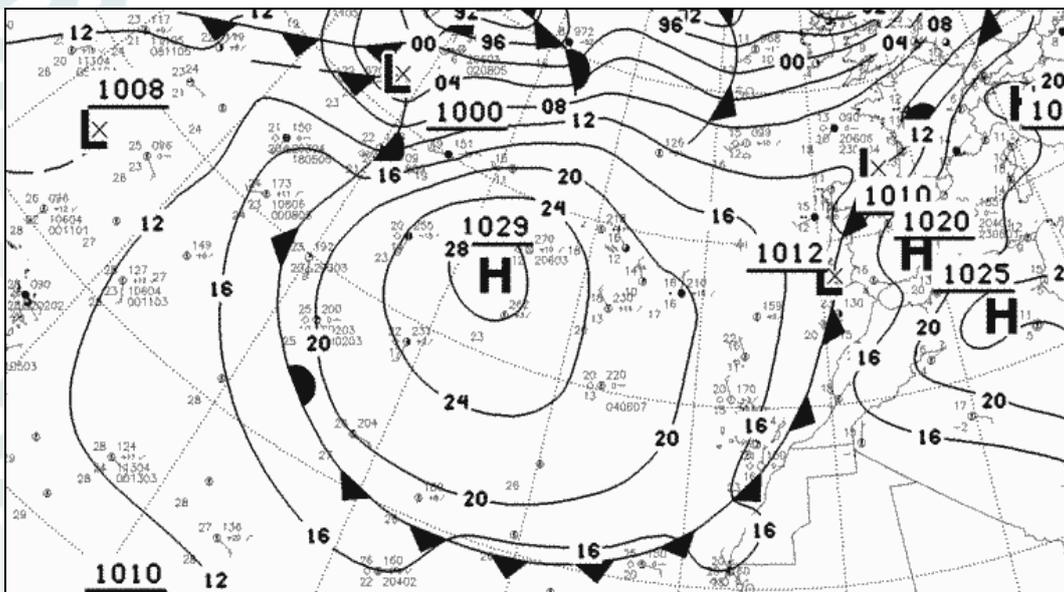
EL FRENTE FRÍO del 16 de NOVIEMBRE de 2009

SITUACIÓN SINÓPTICA



Situación meteorológica 16 de noviembre a 0 h UTC: Borrasca Atlántica y frente frío.

El mapa sinóptico indica altas presiones en el Atlántico Central y noroeste de África, baja presión centrada en Madeira y un frente frío que se acerca a Canarias. Ausencia de la depresión sahariana. Ausencia de precipitaciones. Vientos muy débiles a débiles soplan en las vertientes oeste a sureste de Tenerife.



Situación meteorológica 17 de noviembre a 0 h UTC: Borrasca Atlántica y frente frío.

El mapa sinóptico indica altas presiones en el Atlántico Central y noroeste de África, baja presión centrada en la costa sur portuguesa y un frente frío que atraviesa Canarias. Ausencia de la depresión sahariana. Precipitaciones intensas en las vertientes noroeste a noreste.

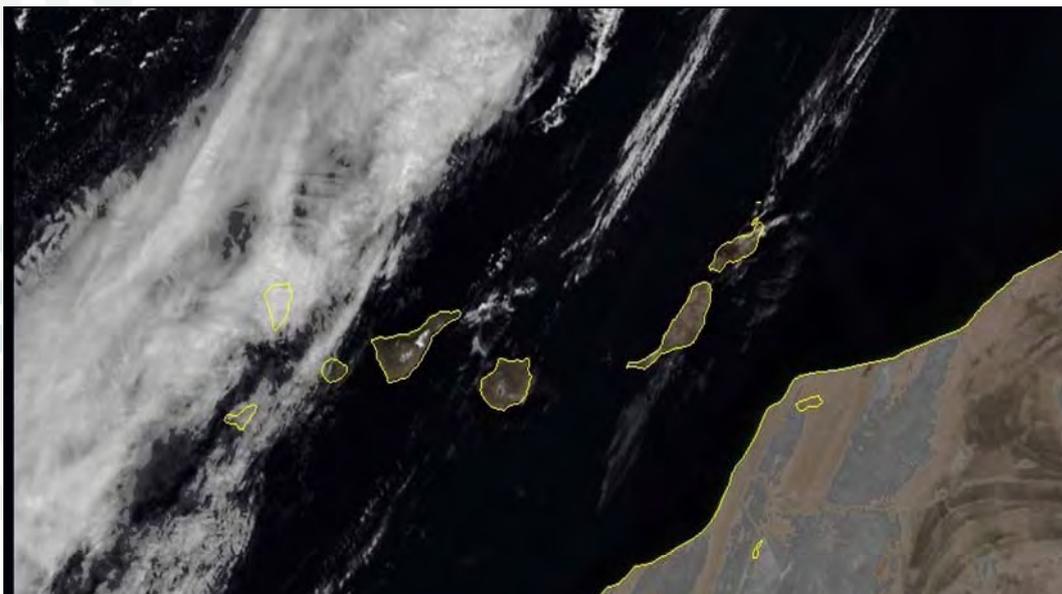


Imagen del satélite Meteosat 9 (visible): 16 de noviembre a las 12 h UTC

La imagen diurna del satélite nos indica un frente frío atravesando las islas más occidentales de Canarias, el frente no ha alcanzado las costas de Tenerife. Nubes y claros en las medianías de las vertientes sureste a sur y cielos despejados en el resto de la isla. Ausencia de precipitaciones en Tenerife.

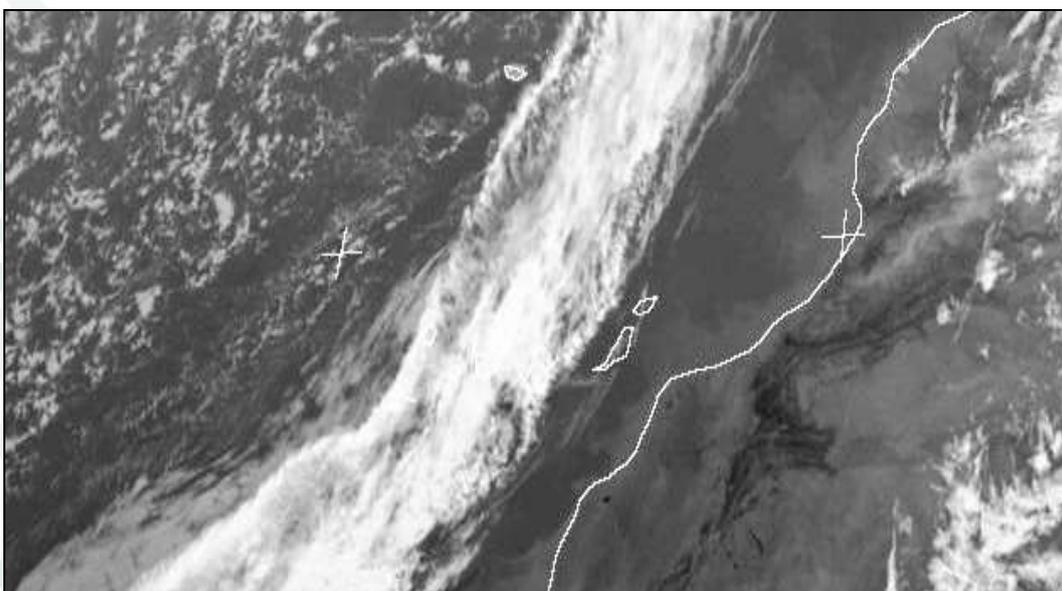


Imagen del satélite Meteosat 9 (IR medio): 16 de noviembre a las 18 h UTC

La imagen vespertina del satélite nos indica un frente frío activo sobre las islas occidentales de Canarias. Nubosidad abundante en Tenerife. Precipitaciones moderadas en la costa y medianías altas de las vertientes noroeste a noreste y precipitaciones intensas en las medianías bajas de las vertientes noroeste a norte de Tenerife.

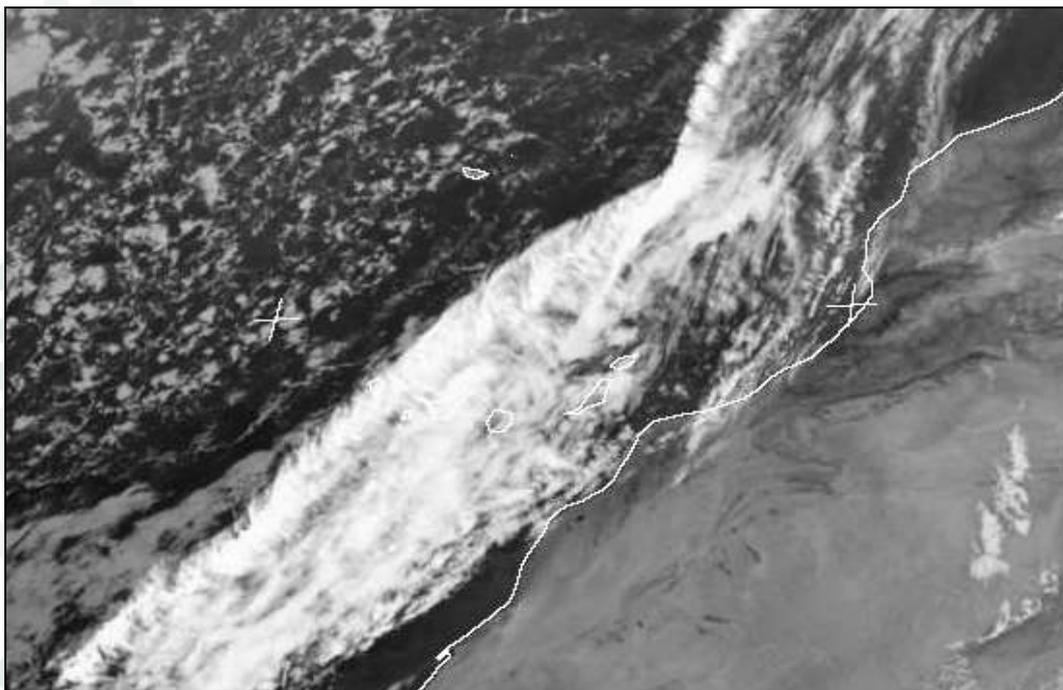


Imagen del satélite Meteosat 9 (IR térmico): 17 de noviembre a las 0 h UTC

La imagen nocturna del satélite nos indica el frente frío activo sobre las islas Canarias. Nubosidad abundante en Tenerife. Precipitaciones copiosas en las vertientes noroeste a sueste; chubascos y lloviznas en el resto de Tenerife.

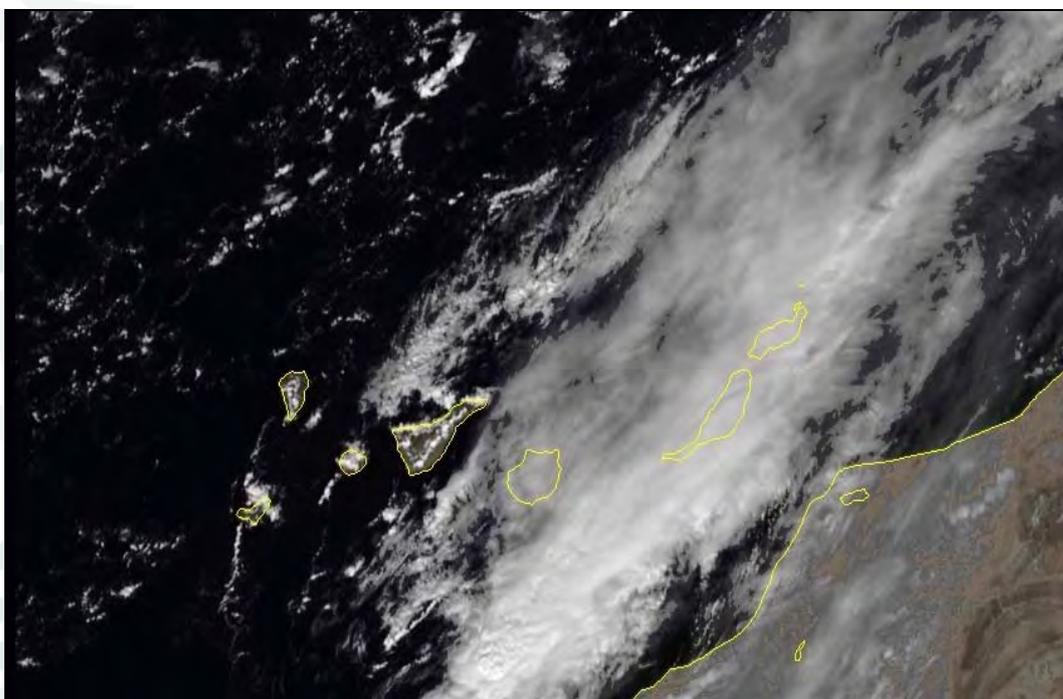
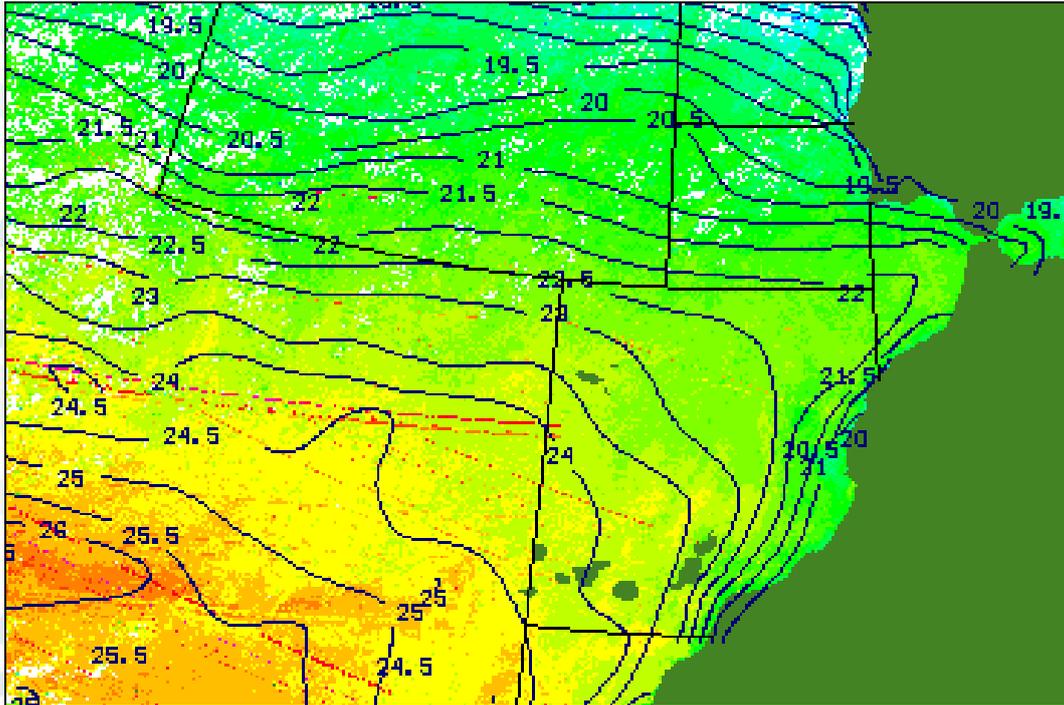


Imagen del satélite Meteosat 9 (visible): 17 de noviembre a las 12 h UTC

La imagen diurna del satélite nos indica cielos despejados con algunas nubes estratiformes en Tenerife. Nubosidad abundante en la costa y medianías bajas de las vertientes noroeste a noreste, y en las medianías de las vertientes sureste a sur de Tenerife. Chubascos y lloviznas. El frente frío atraviesa las islas orientales del Archipiélago canario.

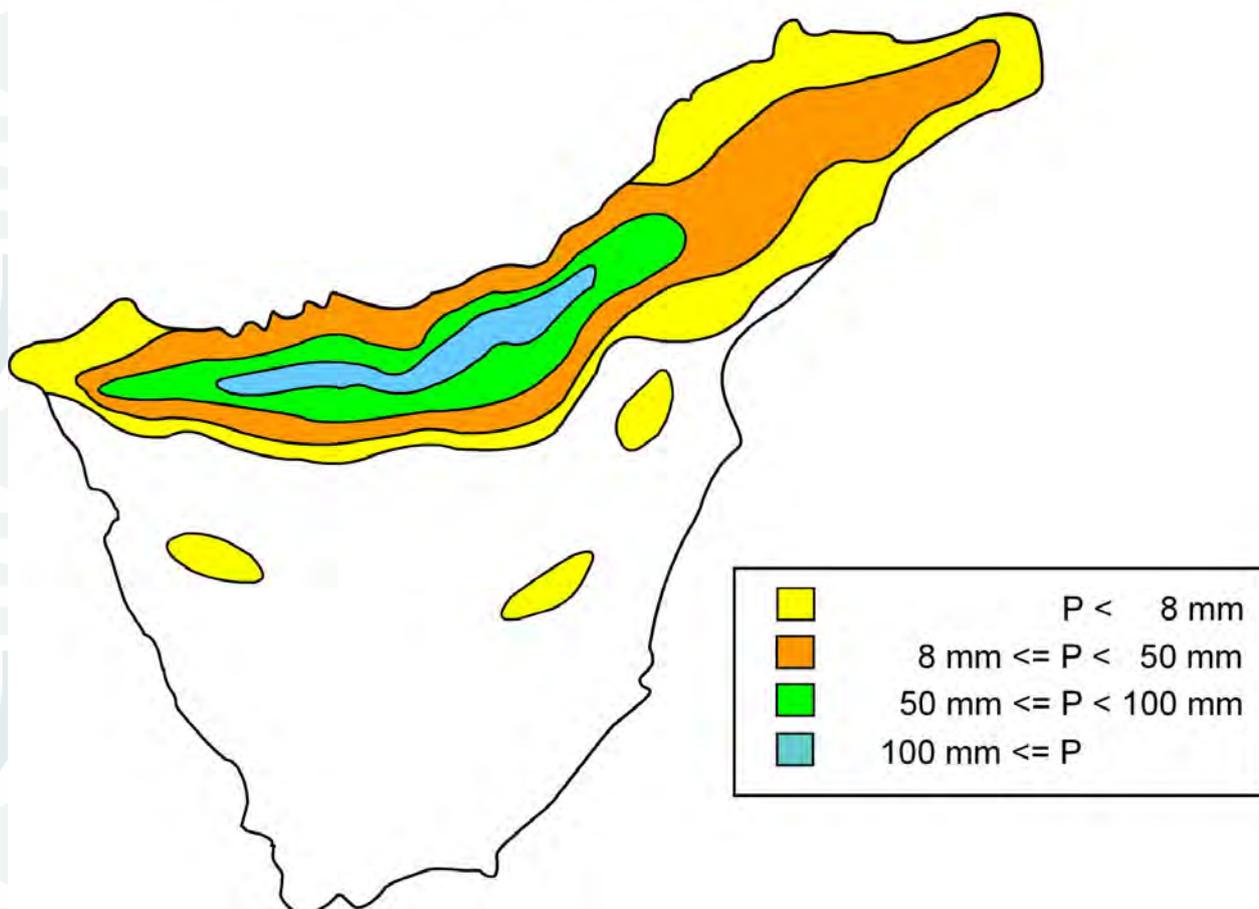


Temperaturas de la superficie del mar el 17 de noviembre

Las isotermas disminuyen su valor cuando nos aproximamos a la costa sahariana. La temperatura de la superficie del mar se estiman 24.5 °C al oeste, 23 °C al este del Archipiélago y 20 °C en la costa africana

MAPA DE ISOYETAS

PRECIPITACIÓN ACUMULADA EL 16/11/2009

**Mapa esquemático de isoyetas en un día tormentoso: 16 de noviembre**

El frente frío muy activo desencadenó precipitaciones intensas en la costa y medianías de las vertientes noroeste a noreste de Tenerife. En contraste, el resto de la superficie insular no recibieron precipitaciones, excepto en algunos puntos aislados de las medianías altas de las vertientes sureste a oeste. Son notables las precipitaciones recogidas en: Redondo (525 m) 107.1 mm, Palo Blanco (565 m) 145.1 mm, Perdoma – Ratiño (380 m) 114.6 mm, Perdoma – Suerte (550 m) 120.5 mm y La Corujera (550 m) 104.7 mm.

RADIOSONDEOS EN UN DÍA MUY LLUVIOSO

Los radiosondeos atmosféricos permiten conocer el estado de la atmósfera mediante la medición de la presión, temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad del viento desde la superficie del suelo hasta altitudes superiores a los 15 km. Estas informaciones son de gran importancia para el diagnóstico de situaciones meteorológicas con inestabilidad o estabilidad de atmosférica que pueden ocasionar fuertes lluvias o grandes concentraciones de arena sahariana. Los datos suministrados en los sondeos se introducen diariamente en los modelos matemáticos que mejoran los pronósticos meteorológicos.

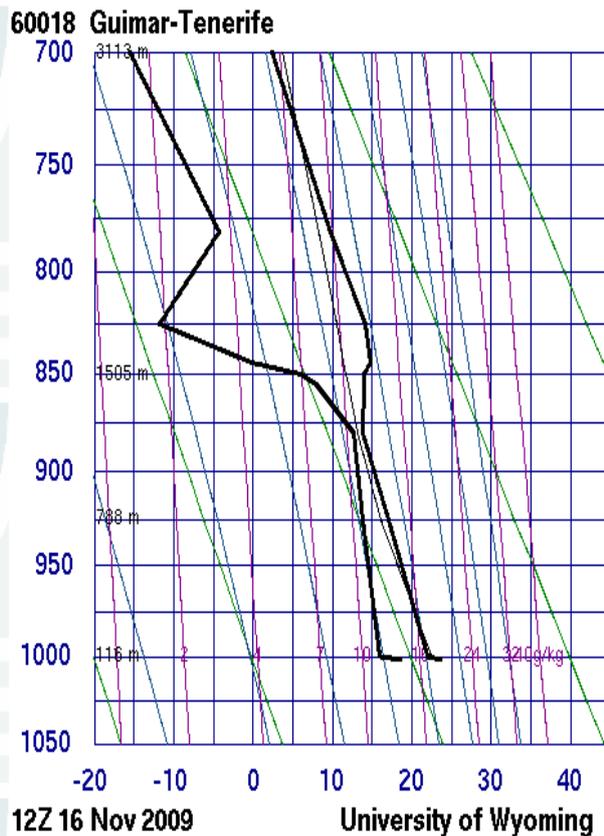


Gráfico 1

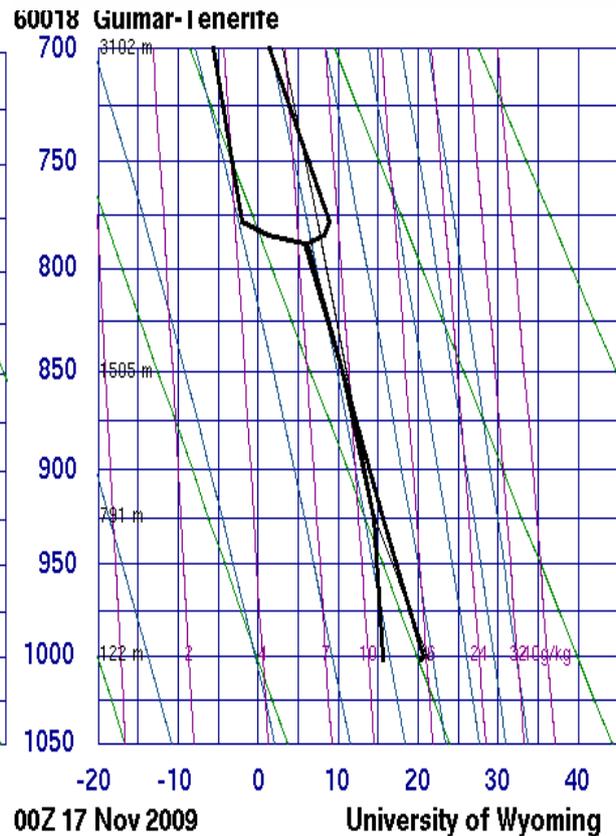


Gráfico 2

El gráfico 1, curva de estado atmosférica correspondiente a un día típico anticiclónico; el “frente frío” se presentó a media tarde, instantes posteriores a la realización del sondeo. **Inversión térmica** poco desarrollada entre las cotas 1505 m y 1565 m. Nubes estratiformes de poco desarrollo vertical con base a 1200 m de altura.

El gráfico 2, la curva de estado atmosférica correspondiente a una noche lluviosa. El **frente frío** se encuentra sobre la isla, **llueve copiosamente** en las vertientes noroeste a noreste de Tenerife. **Inversión térmica** poco desarrollada entre las cotas 2133 m y 2238 m. La atmósfera está saturada de vapor de agua a 1505 m de altura. Las isolíneas de temperatura de aire y temperatura de rocío “casi coinciden” entre las cotas 790 m y 2130 m, la atmósfera está “casi saturada” y la nubosidad es abundante.

• **COSTA de GÜÍMAR: Observaciones a las 12 Z del 16 Nov 2009**

PRESIÓN hPa	ALTURA m	TEMP C	Trocio C	HUMED %	MEZCLA g/kg	DIRECC grados	VELOC nudos
1001.0	105	23.6	18.6	74	13.66	45	9
1000.0	116	22.2	16.2	69	11.71	50	6
999.0	125	22.0	16.0	69	11.57	49	6
933.0	714	17.6	14.1	80	10.98	10	10
925.0	788	17.0	13.9	82	10.90	10	8
880.0	1212	13.8	12.6	92	10.52	297	2
879.0	1222	13.8	12.4	91	10.41	295	2
858.0	1426	14.0	8.6	70	8.21	230	10
855.0	1455	14.0	8.0	67	7.93	228	12
850.0	1505	14.0	6.0	59	6.94	225	16
844.0	1565	14.8	-0.2	36	4.49	224	18
825.0	1757	14.2	-11.8	15	1.89	221	24
785.0	2173	10.2	-4.9	34	3.40	215	36
781.0	2216	9.8	-4.2	37	3.60	215	36
705.0	3055	2.9	-14.9	26	1.72	220	27
700.0	3113	2.4	-15.6	25	1.63	220	27
697.0	3148	2.2	-14.8	27	1.75	220	27
643.0	3795	-1.5	-22.5	18	0.98	226	31
631.0	3944	-2.3	-21.3	22	1.11	227	32

• **COSTA de GÜÍMAR: Observaciones a las 00 Z 17 del Nov 2009**

PRESIÓN hPa	ALTURA m	TEMP C	Trocio C	HUMED %	MEZCLA g/kg	DIRECC grados	VELOC nudos
1002.0	105	20.4	15.6	74	11.24	170	3
1000.0	122	20.6	15.6	73	11.26	165	2
925.0	791	15.6	14.5	93	11.34	300	3
894.0	1079	13.6	12.9	96	10.58	235	10
881.0	1203	12.7	12.2	97	10.27	215	11
850.0	1505	10.6	10.6	100	9.53	220	11
809.0	1915	7.7	7.5	99	8.12	225	10
796.0	2049	6.8	6.5	98	7.70	210	11
788.0	2133	6.2	5.9	98	7.44	214	12
784.0	2175	8.2	1.2	61	5.35	217	13
778.0	2238	9.0	-2.0	46	4.27	220	13
752.0	2516	6.5	-3.2	50	4.05	235	17
719.0	2883	3.3	-4.7	56	3.77	220	16
700.0	3102	1.4	-5.6	60	3.62	225	20
691.0	3206	0.6	-5.5	64	3.70	225	21
682.0	3311	-0.3	-5.3	69	3.80	221	19
668.0	3475	-1.3	-10.8	49	2.53	215	17
629.0	3951	-4.2	-26.6	16	0.69	250	15

Las observaciones realizadas en el radiosondeo de Güímar a las 0 UTC y 12 UTC se presentan en las tablas. Presentamos observaciones desde los niveles 105 m a 3950 m de altitud.

El análisis a las 12 UTC, momentos anteriores a la presencia del “frente frío” en la costa de Tenerife, muestra descenso de la temperatura del aire entre el suelo y 1505 m, ligero ascenso de temperatura hasta 1565 m, y posterior descenso lineal de la temperatura. La humedad relativa del aire desciende suavemente entre el suelo y 714 m, ascenso notable de la humedad entre las cotas 714 m y 1212, descenso importante de la humedad entre las cotas 1212 m y 1757 m, la humedad relativa es irrelevante en cotas superiores a 1757 m, por lo tanto, la concentración acuosa es escasa y la temperatura de rocío es negativa en altitudes altas. En cotas inferiores a los 800 m, los vientos son

débiles y soplan en el sector N a NE; en cotas superiores a 1500 m, los vientos adquieren velocidades importantes y soplan en dirección SW. Consultar las rosas de viento de los observatorios agrometeorológicos.

El análisis a las 0 UTC, el “frente frío” está sobre la isla, muestra descenso lineal de la temperatura del aire entre el suelo y 2133 m, ligero ascenso de temperatura hasta 2238 m, y posterior descenso lineal de la temperatura. La humedad relativa del aire asciende suavemente entre el suelo y 1505 m, adquiere el **nivel de saturación**, descenso suave de la humedad entre las cotas 1505 m y 2238 m, ascensos y descenso de la humedad entre las cotas 2238 m y 3473 m, y descenso lineal de la humedad en cotas superiores, la humedad relativa del aire es irrelevante. Precipitaciones sólidas en las cumbres más elevadas. La concentración acuosa es importante en cotas inferiores a 1400 m. En cotas inferiores a 1000 m, los vientos son débiles y soplan en el sector SE a SW; en cotas superiores a 2500 m, los vientos adquieren velocidades importantes y soplan en dirección SW

Nota: suponemos que el sensor meteorológico emisor de datos se encuentra sobre la superficie del mar.

OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS EL 16 / NOVIEMBRE / 2009**COMARCA DE ACENTEJO**

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
LA LAGUNA - TEJINA	20.4	81.5	5.5	9.4	1.9	2.4	SW	E	S
LA LAGUNA - VALLE GUERRA - PAJ	19.9	79.7	4.0	10.9	1.8	2.1	W	S	SE
SANTA ÚRSULA - EL MALPAÍS	19.1	82.1	4.9	9.5	44.7	2.3	S	SE	W
LA LAGUNA - VALLE GUERRA - ISA	19.0	83.5	4.0	10.8	6.8	2.0	S	W	W
LA LAGUNA - TEJINA - EL PICO	18.5	69.0			0.0				
TEGUESTE - LA PADILLA	18.3	82.5	3.2	9.6	14.3	1.9			
LA LAGUNA - GARIMBA	17.5				0.0				
SANTA ÚRSULA - LAS TIERRAS	17.1	88.8	3.4	8.7	99.8	1.8	SE	E	W
SANTA ÚRSULA - LA CORUJERA	17.1	89.7	4.0	8.3	104.7	1.9			
MATANZA - CRUZ DEL CAMINO	15.3	86.3	2.9	8.8	58.2	1.7			
TACORONTE - AGUA GARCIA	13.9	89.8	3.7	10.8	48.8	1.9			
LA VICTORIA - EL LOMO	16.3	83.3	3.5	8.3	72.7	1.9			
EL SAUZAL - RAVELO	14.1	82.7	5.5	9.9	44.9	2.0	SE	NW	NE
LA VICTORIA - EL GAITERO	11.8	72.7	12.7	10.8	0.0	2.1	S	N	NW

COMARCA DE VALLE DE LA OROTAVA

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
PUERTO DE LA CRUZ - BOTÁNICO	19.2	83.9	1.2	10.8	42.6	1.7	W	S	NW
LA OROTAVA - EL RINCÓN	18.5	88.7	2.3	9.4	64.2	1.8	S	NE	NW
LA OROTAVA - LA PERDOMA RATIÑO	18.0	89.8	2.8	9.0	114.6	1.8			
LA OROTAVA - LA PERDOMA SUERTE	16.9	91.0	4.9	9.8	120.5	1.9			
LOS REALEJOS - PALO BLANCO	16.4	87.9	5.0	11.0	145.1	2.0			
LA OROTAVA - BENIJOS	14.7	86.1	7.8	9.5	92.6	1.9			
LA OROTAVA - AGUAMANSA	13.8	84.2	3.1	10.3	94.6	1.7	S	SW	E

COMARCA DE ICODEN

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
LA GUANCHA - CHARCO VIENTO	19.8	90.6	3.0	10.3	15.2	1.9	SE	E	SW
ICOD VINOS - S. BARBARA	17.5	82.3	3.8	9.5	59.6	2.0			
ICOD VINOS - REDONDO	16.7	93.0	2.3	9.6	107.1	1.6			
LOS REALEJOS - ICOD EL ALTO	16.0	86.4	9.0	10.8	48.7	2.1			

COMARCA DE DAUTE

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
BUENAVISTA DEL NORTE - ICIA	20.0	78.5	6.4	9.7	2.2	2.2	W	S	NE
BUENAVISTA DEL NORTE	19.9	91.4	5.4	10.0	2.6	2.0	S	SE	SW
LOS SILOS - TIERRA TRIGO	18.1	90.4	2.3	9.7	29.7	1.9			
BUENAVISTA DEL NORTE - PALMAR	17.5	85.2	6.0	8.8	92.4	2.0			

COMARCA DE ISORA

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
GUÍA DE ISORA – COSTA - ICIA					0.0		W	S	N
GUÍA DE ISORA – PLAYA S. JUAN	21.3	67.9	1.9	13.2	0.0	2.2	S	SW	SW
GUÍA DE ISORA	19.9	69.8	7.0	11.6	0.7	2.6	W	SE	SW
GUÍA DE ISORA – EL POZO	19.4	70.2	7.7	10.0	0.0	2.4			
GUÍA DE ISORA - CHIO	18.0	69.0	9.9	10.5	4.7	2.7			
SANTIAGO DEL TEIDE - V. ARRIBA	15.4	78.6	9.7	9.8	0.0	2.5			
GUÍA ISORA – ARIPE - LLANITOS	16.4	72.5	5.2	10.0	3.3	2.0			
GUÍA ISORA - CHAVAO	9.7	76.6	7.3	12.1	0.0	1.9	SE	S	N

COMARCA DE ABONA

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
ARONA – LAS GALLETAS - ICIA	22.7	66.6	10.1	15.4	0.0	3.3	E	W	SE
AEROPUERTO TENERIFE SUR	23.4	64.0			0.0				
ARONA - LAS GALLETAS	22.3	65.0	5.0	13.6	0.0	2.7	SW	W	E
ARICO - LLANOS DE SAN JUAN	23.2	65.4	13.6	13.0	0.0	3.8	E	NE	N
ARICO - ICOR	20.9	61.2	7.4	12.8	0.0	2.9	E	W	NE
ARICO – TEGUEDITE - VISO	21.1	62.0	7.8	12.2	0.1	2.9			
GRANADILLA – CHARCO PINO	20.9	62.5	15.1	13.1	0.0	3.4			
ARICO - BCO. DE LA PUENTE - ORTIZ	18.5	70.5	11.3	10.7	4.3	2.6			
GRANADILLA – EL PINALETE	18.5	68.6	14.0	13.0	0.0	3.1			
ARICO - EL BUENO (LOS HELECHOS)	18.0	73.9	8.4	10.4	2.5	2.2	S	SW	N
VILAFLOR – EL FRONTON	15.7	70.3	8.7	11.3	0.0	2.6	W	SW	NE

COMARCA DE VALLE DE GÜÍMAR

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
GÜÍMAR – LA PLANTA - ICIA	21.3	72.2	5.5	13.9	0.0	2.5	W	S	NE
GÜÍMAR – TOPO NEGRO	20.3	73.1	5.6	10.7	0.9	2.3			
GÜÍMAR – B. BADAJOZ	19.4	82.7	3.1	4.4	0.1	1.2			
GÜÍMAR – LOMO MENA	20.4	72.4	7.0	12.9	0.1	2.6			
ARAFO – AÑAVINGO	18.1	73.1	4.8	2.1	6.9	1.4			

COMARCA DE ANAGA

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
SANTA CRUZ DE TENERIFE	23.0	81.0			1.4				
AEROPUERTO DE LOS RODEOS	18.5	91.0			15.8				
EL ROSARIO – LOS BALDÍOS	15.9	84.3	9.2	11.8	12.7	2.2			

NOTA*DM1: Dirección dominante primera**DM2: Dirección dominante segunda**MIN: Dirección menos frecuente*

La costa noroeste a noreste es caliente o cálida, húmeda o muy húmeda, nubes y claros por la mañana y cubierta por la tarde, poco ventosa, vientos que soplan en el sector E a W; la costa sureste es caliente, húmeda, nubes y claros, poco ventosa, vientos que soplan en el sector S a W y lloviznosa; la costa sur es caliente, semihúmeda, soleada, ligeramente ventosa o ventosa, vientos que soplan en los sectores NE a E (costa SE a S) y SW a W (costa S a SW) y ausencia de precipitaciones; la costa oeste es caliente, semihúmeda, soleada, poco ventosa, vientos que soplan en el sector S a SW y ausencia de precipitaciones. Las medianías bajas, cotas comprendidas entre 200 m a 600 m, las medianías noroeste a noreste son cálidas, muy húmedas, nubes y claros, poco ventosas, vientos que soplan en el sector SE a SW y **precipitaciones torrenciales**; la medianía sureste es cálida, húmeda, cubierta, poco ventosa y lloviznosa; la medianía sur es caliente, semihúmeda, nubes y claros, ventosa, vientos que soplan en el sector NE a S y lloviznosa; la medianía oeste es caliente, húmeda, nubes y claros, ligeramente ventosa, vientos que soplan en el sector SE a W y lloviznosa. Las medianías altas, cotas comprendidas entre 600 m a 1300 m, las medianías noroeste a noreste son cálidas a templadas, muy húmedas a húmedas, nubes y claros, ligeramente a moderadamente ventosa, vientos que soplan en el sector SE a W y **lluvias intensas**; la medianía sureste es cálida, húmeda, cubierta, ligeramente ventosa y chubascos; la medianía sur es cálida, húmeda a semihúmeda, soleada, moderadamente ventosa, vientos que soplan en el sector S a W y chubascos; la medianía oeste es cálida, húmeda, nubes y claros, ligeramente ventosa, vientos que soplan en el sector SE a W y lloviznosa.

OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS EL 17 / NOVIEMBRE / 2009**COMARCA DE ACENTEJO**

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
LA LAGUNA - TEJINA	17.7	88.1	4.9	5.8	64.7	1.5	SW	S	N
LA LAGUNA – VALLE GUERRA - PAJ	17.6	84.7	3.5	6.1	66.4	1.4	W	S	E
SANTA ÚRSULA – EL MALPAÍS	17.1	84.9	3.9	6.1	38.2	1.5	SE	S	NW
LA LAGUNA – VALLE GUERRA - ISA	16.6	87.4	3.4	4.8	76.4	1.2	E	S	NW
LA LAGUNA – TEJINA – EL PICO	17.0	85.0			5.0				
TEGUESTE – LA PADILLA	16.5	85.8	0.9	7.3	62.2	1.3			
LA LAGUNA - GARIMBA	19.6				11.4				
SANTA ÚRSULA – LAS TIERRAS	14.9	92.3	3.0	5.6	44.8	1.1	SE	E	SW
SANTA ÚRSULA - LA CORUJERA	14.8	94.7	3.5	4.7	73.4	1.1			
MATANZA – CRUZ DEL CAMINO	13.4	92.6	1.6	5.3	54.8	1.0			
TACORONTE – AGUA GARCIA	12.2	94.6	1.4	6.8	47.5	1.0			
LA VICTORIA – EL LOMO	13.1	93.1	2.1	6.0	49.2	1.0			
EL SAUZAL - RAVELO	12.3	91.5	2.3	5.4	58.0	1.0	N	NE	S
LA VICTORIA – EL GAITERO	7.9	99.5	3.6	8.4	51.1	1.0	NE	N	W

COMARCA DE VALLE DE LA OROTAVA

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
PUERTO DE LA CRUZ - BOTÁNICO	17.0	89.9	0.9	5.9	48.4	1.1	E	S	NW
LA OROTAVA - EL RINCÓN	16.4	91.9	1.6	6.1	35.2	1.2	SE	S	SW
LA OROTAVA – LA PERDOMA RATIÑO	15.6	94.9	1.9	5.0	69.5	1.0			
LA OROTAVA – LA PERDOMA SUERTE	14.6	94.8	3.7	5.2	65.7	1.0			
LOS REALEJOS – PALO BLANCO	13.9	93.8	4.1	4.4	81.8	1.0			
LA OROTAVA – BENIJOS	11.9	93.4	5.3	5.9	51.7	1.0			
LA OROTAVA - AGUAMANSA	11.0	99.0	1.7	7.1	45.1	1.0	S	SW	SE

COMARCA DE ICODEN

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
LA GUANCHA – CHARCO VIENTO	17.6	93.2	2.5	5.4	27.3	1.2	SE	S	SW
ICOD VINOS – S. BARBARA	15.2	89.0	2.6	4.6	43.1	1.1			
ICOD VINOS – REDONDO	14.3	98.0	1.7	4.6	56.1	0.9			
LOS REALEJOS – ICOD EL ALTO	13.4	93.1	8.5	4.4	11.4	0.9			

COMARCA DE DAUTE

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
BUENAVISTA DEL NORTE - ICIA	18.1	77.7	6.4	6.5	8.4	1.8	S	E	W
BUENAVISTA DEL NORTE	18.2	90.0	6.1	6.9	1.5	1.5	S	SE	N
LOS SILOS - TIERRA TRIGO	15.8	93.4	2.2	4.9	40.0	1.1			
BUENAVISTA DEL NORTE - PALMAR	14.4	95.2	3.1	7.9	28.7	1.2			

COMARCA DE ISORA

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
GUÍA DE ISORA – COSTA - ICIA					0.0		W	S	N
GUÍA DE ISORA – PLAYA S. JUAN	20.0	69.0	0.9	17.3	2.5	2.2	S	SW	SW
GUÍA DE ISORA	18.1	73.4	6.3	16.3	0.1	2.6	NE	SW	E
GUÍA DE ISORA – EL POZO	16.5	79.1	5.0	12.0	4.1	2.0			
GUÍA DE ISORA - CHIO	15.2	78.8	6.1	7.9	0.0	1.6			
SANTIAGO DEL TEIDE - V. ARRIBA	12.3	89.8	6.7	9.3	0.0	1.5			
GUÍA ISORA – ARIPE - LLANITOS	12.6	85.3	2.6	7.6	1.2	1.2			
GUÍA ISORA - CHAVAO	6.9	84.6	3.2	13.6	0.0	1.5	NW	W	N

COMARCA DE ABONA

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
ARONA – LAS GALLETAS - ICIA	20.4	68.7	6.2	14.1	3.4	2.6	W	E	NE
AEROPUERTO TENERIFE SUR	21.5	62.0			0.0				
ARONA - LAS GALLETAS	19.4	74.1	1.6	9.2	1.0	1.7	N	NW	W
ARICO - LLANOS DE SAN JUAN	20.4	72.4	15.6	13.4	0.1	3.3	NE	E	N
ARICO - ICOR	17.2	71.2	3.7	13.0	0.3	2.0	E	N	NW
ARICO – TEGUEDITE - VISO	16.8	76.6	5.5	12.2	1.7	2.0			
GRANADILLA – CHARCO PINO	16.6	81.0	11.8	8.8	3.2	2.0			
ARICO - BCO. DE LA PUENTE - ORTIZ	13.8	87.3	8.3	11.2	1.4	1.6			
GRANADILLA – EL PINALETE	14.0	87.9	5.7	7.1	1.9	1.3			
ARICO - EL BUENO (LOS HELECHOS)	13.4	92.2	4.5	7.7	1.3	1.2	NE	N	SW
VILAFLOR – EL FRONTON	11.3	86.5	6.4	6.3	0.0	1.2	N	S	NE

COMARCA DE VALLE DE GÜÍMAR

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
GÜÍMAR – LA PLANTA - ICIA	19.4	70.5	5.1	11.8	0.0	2.3	S	W	W
GÜÍMAR – TOPO NEGRO	18.2	76.7	5.1	8.7	6.8	1.9			
GÜÍMAR – B. BADAJOZ	17.6	85.5	3.1	4.8	5.3	1.1			
GÜÍMAR – LOMO MENA	17.0	81.8	5.2	11.7	0.0	2.0			
ARAFO – AÑAVINGO	15.1	88.5	3.5	1.3	15.6	0.8			

COMARCA DE ANAGA

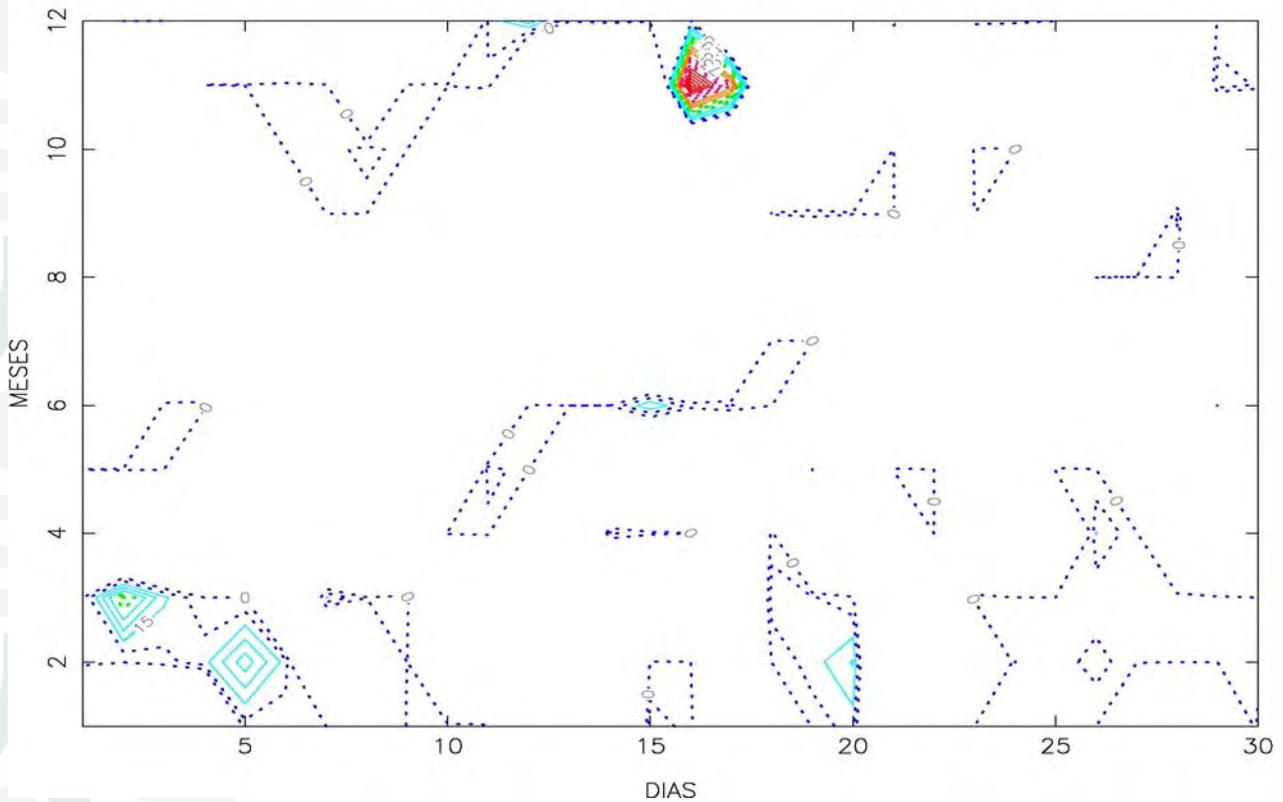
ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
SANTA CRUZ DE TENERIFE	22.0	70.0			3.3				
AEROPUERTO DE LOS RODEOS	16.1	93.0			18.9				
EL ROSARIO – LOS BALDÍOS	13.8	89.7	6.2	7.1	30.7	1.4			

NOTA*DM1: Dirección dominante primera**DM2: Dirección dominante segunda**MIN: Dirección menos frecuente*

La costa noroeste a noreste es cálida, muy húmeda, cubierta, poco ventosa, vientos que soplan en el sector SE a W, lluvias abundantes; la costa sureste es cálida, húmeda, nubes y claros, poco ventosa, vientos que soplan en el sector S a W y lloviznosa; la costa sur es caliente, semihúmeda, soleada, ligeramente ventosa o ventosa, vientos que soplan en los sectores NE a E (costa SE a S) y NW a N (costa S a SW) y lloviznosa; la costa oeste es caliente, semihúmeda, soleada, poco ventosa, vientos que soplan en el sector S a SW y lloviznosa. Las medianías bajas, cotas comprendidas entre 200 m a 600 m, las medianías noroeste a noreste son cálidas a templadas, muy húmedas, cubiertas, poco ventosas, vientos que soplan en el sector E a S y **precipitaciones intensas**; la medianía sureste es cálida, muy húmeda, cubierta, poco ventosa y **lluvias copiosas**; la medianía sur es cálida, húmeda, nubes y claros, ligeramente ventosa, vientos que soplan en el sector N a E y lloviznosa; la medianía oeste es cálida, húmeda, soleada, ligeramente ventosa, vientos que soplan en la dirección NE y lloviznosa. Las medianías altas, cotas comprendidas entre 600 m a 1300 m, las medianías noroeste a noreste son templadas, muy húmedas, cubiertas, poco ventosas o ligeramente ventosas, vientos que soplan en el sector N a NE y **lluvias intensas**; la medianía sureste es cálida a templada, muy húmeda, cubierta, poco ventosa y **lluvias copiosas**; la medianía sur es templada, muy húmeda, nubosa, ligeramente ventosa, vientos que soplan en el sector N a NE y lloviznosa; la medianía oeste es templada, húmeda o muy húmeda, nubosa, ligeramente ventosa, vientos que soplan en el sector SW a NW y lloviznosa.

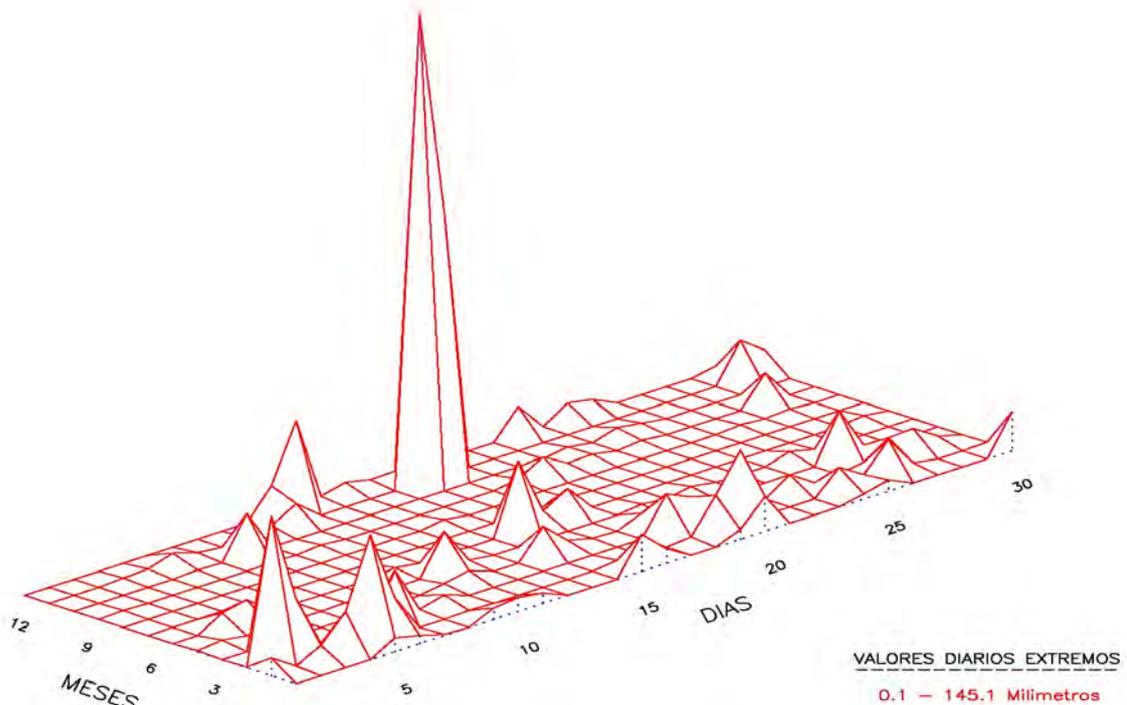
PRECIPITACIONES DIARIAS EN LUGARES GEOGRÁFICAMENTE OPUESTOS

LOS REALEJOS – PALO BLANCO /2009/PRECIPITACION DIARIA (Milímetros)



Presentación bidimensional de las precipitaciones diarias

Visión global de las intensidades de las precipitaciones diarias para cada mes del año. La presentación superficial indica la irregularidad de la distribución de las precipitaciones a lo largo del año. Invierno lluvioso, primavera verano seco y un final de otoño con algunos días de **lluvias muy intensas**. La estación agrometeorológica está situada en la medianía de la vertiente norte (595 m) donde la acción del frente frío desencadenó lluvias torrenciales a partir de las primeras horas de la tarde. El punto de observación se ha elegido para mostrar el contraste de los efectos de la tormenta en vertientes opuestas geográficamente

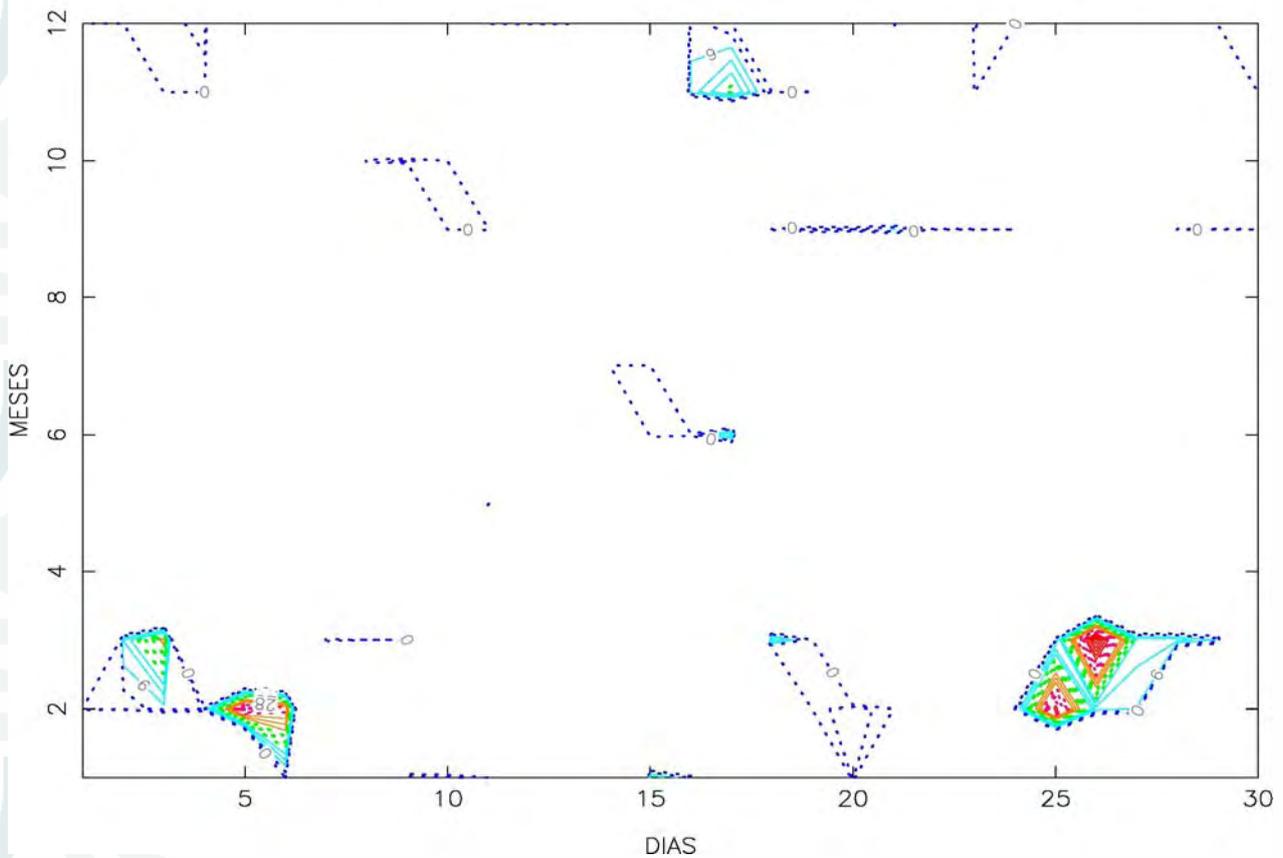


Presentación tridimensional de las precipitaciones diarias

Visión global de las intensidades de las precipitaciones diarias para cada mes del año. Los días con precipitaciones superiores a 0.1 mm, 1 mm, 5 mm, 10 mm y 20 mm son 137, 85, 37, 21 y 7, y se distribuyen de manera desigual. Los días con precipitaciones importantes se recogen en enero, febrero, noviembre y diciembre; el resto del año, las precipitaciones son en forma de lloviznas y ligeros chubascos. Los días más lluviosos: 145.1 mm (16 nov), 16.4 °C, 88 %, 5 km/h y 11 MJ/m², el día es cálido, poco ventoso y una mañana soleada; 81.8 mm (17 nov), 13.9 °C, 94 %, 4.1 km/h y 4.4 MJ/m², el día es templado, poco ventoso y cubierto durante todo el día.

ARAFO – ANAVINGO

/2009/PRECIPITACION DIARIA (Milímetros)

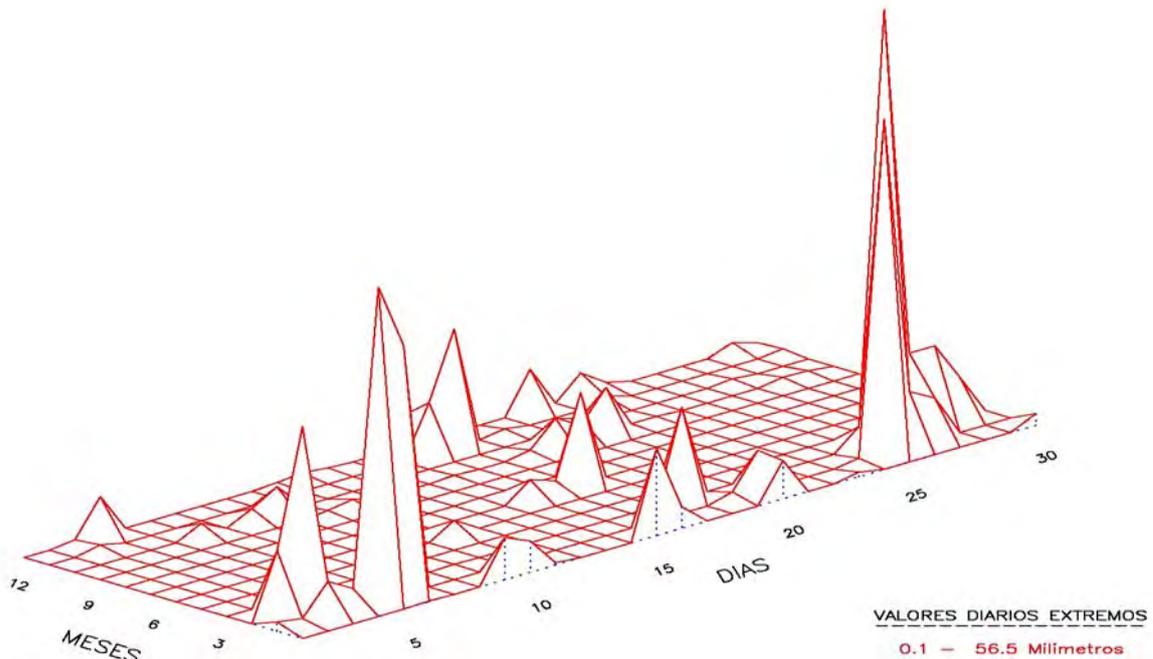


Presentación bidimensional de las precipitaciones diarias

La presentación superficial indica la irregularidad de la distribución de las precipitaciones a lo largo del año. Invierno lluvioso, primavera, verano seco y un otoño poco lluvioso. La presentación muestra la poca notoriedad de los efectos del “paso” del frente frío sobre la vertiente sureste. La estación agrometeorológica está situada en la medianía donde la acción del frente frío no desencadenó lluvias intensas a partir de las primeras horas de la tarde.

ARAFO – ANAVINGO

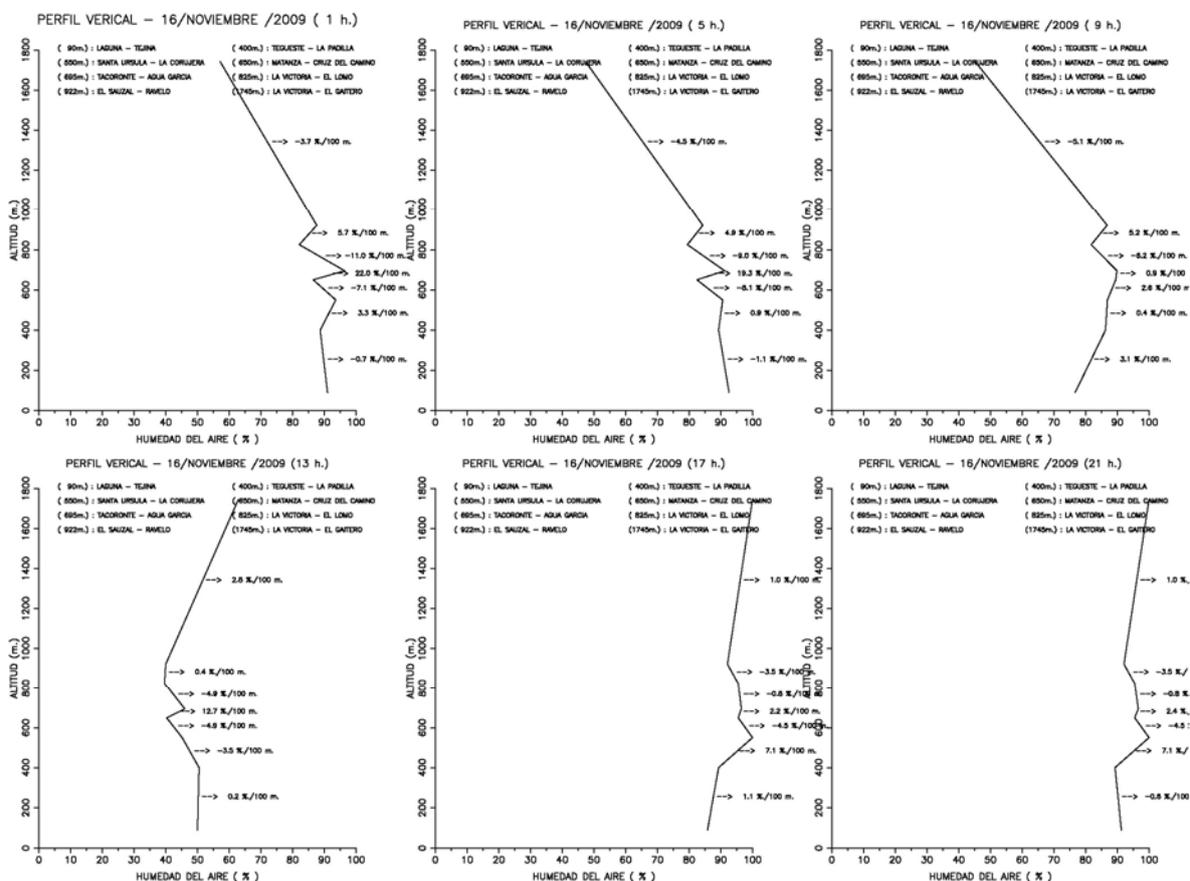
/2009/PRECIPITACION DIARIA (Milímetros)



Presentación tridimensional de las precipitaciones diarias

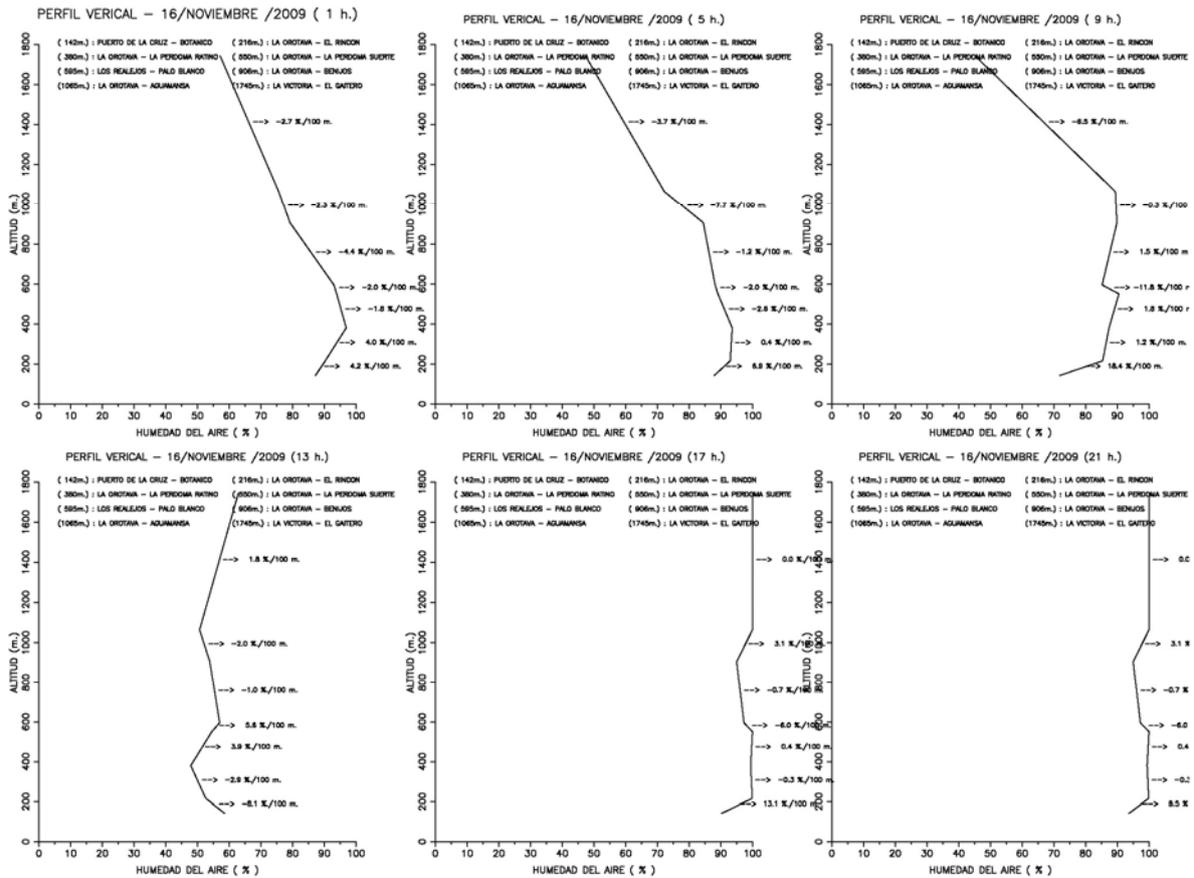
Visión global de las intensidades de las precipitaciones diarias para cada mes del año. Los días con precipitaciones superiores a 0.1 mm, 1 mm, 5 mm, 10 mm y 20 mm son 81, 44, 22, 11 y 5, y se distribuyen de manera desigual. Los días con precipitaciones importantes se recogen en enero, febrero y noviembre; el resto del año, las precipitaciones son en forma de lloviznas y ligeros chubascos. Las precipitaciones recogidas en los días de noviembre: 6.9 mm (16), chubascos, 18.1 °C, 72 %, 4.8 km/h y 2.1 MJ/m², el día es cálido, poco ventoso y cubierto durante todo el día; 15.6 mm (17), lluvias moderadas, 15.1 °C, 89 %, 3.5 km/h y 1.3 MJ/m², el día es cálido, poco ventoso y cubierto.

PERFILES TÉRMICOS E HIGROMÉTRICOS EN LAS VERTIENTES DE TENERIFE



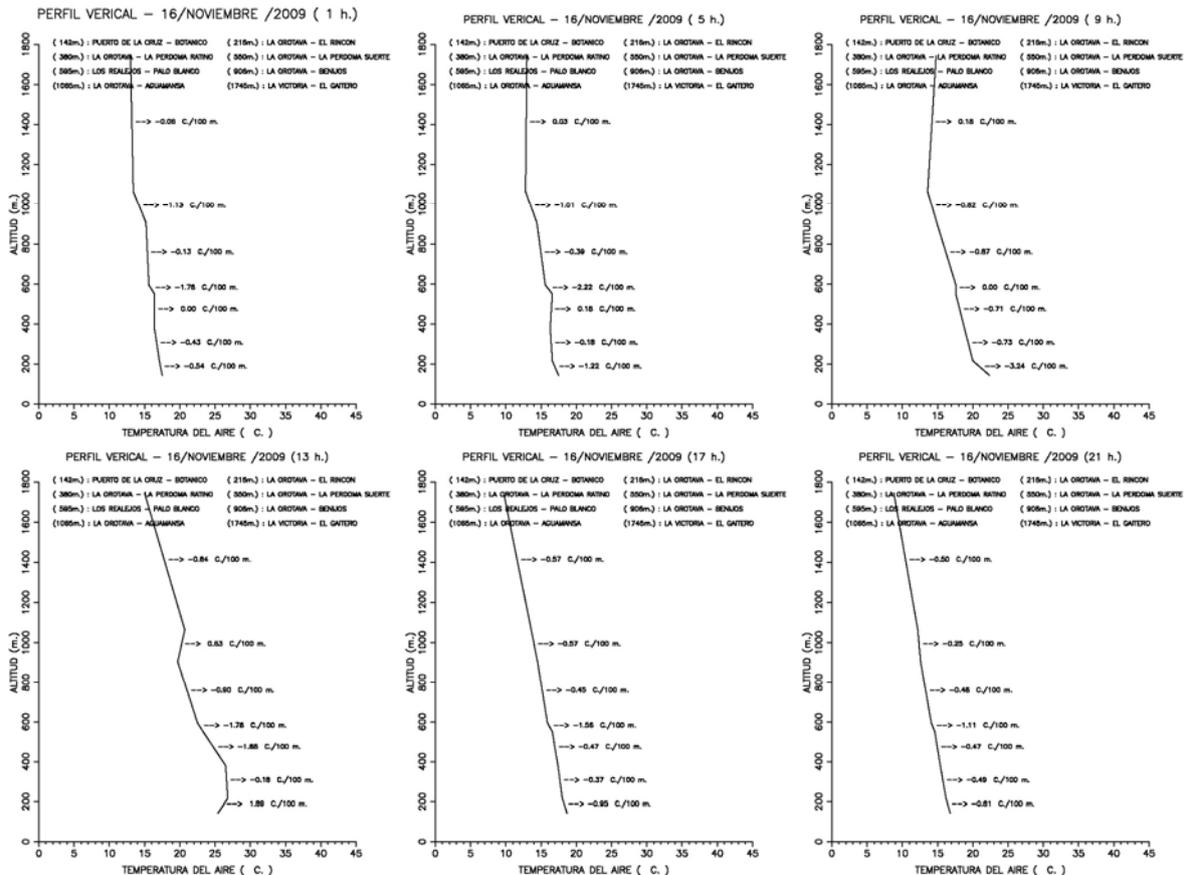
Perfiles higrométricos transversales tetrahorarios en la vertiente NORESTE de Tenerife

Los perfiles verticales higrométricos están confeccionados con las humedades horarias registradas cada 4 horas. Los perfiles están constituidos con las estaciones agrometeorológicas: Tejina (90 m), La Padilla (400 m), Agua García (695 m), El Lomo (825 m), Ravelo (922 m) y el Gaitero (1745 m). En el **periodo nocturno** (0 h a 8 h), la noche es húmeda en la costa y medianías, cotas inferiores a 1000 m, húmedas a semisecas en las medianías altas y zona de montaña, cotas comprendidas entre 1000 m a 1800 m; es notable el descenso higrométrico en cotas superiores a 600 m. En el **periodo diurno** (horas próximas a mediodía), el día es semiseco a semihúmedo entre la costa y zona de montaña; es notable el ascenso higrométrico en cotas superiores a los 800 m. En el **periodo vespertino a medianoche** (primeras horas de la tarde a madrugada), la tarde y noche es muy húmeda entre la costa y zona de montaña, **lluvias intensas**; es notable el ascenso higrométrico en cotas superiores a 500 m. Las humedades extremas en los periodos tetrahorarios son los siguientes: 57 % / 94 % (1 h.), 47 % / 93 % (5 h.), 45 % / 90 % (9 h.), 40 % / 63 % (13 h.), 86 % / 100 % (17 h.), 89 % / 100 % (21 h.).



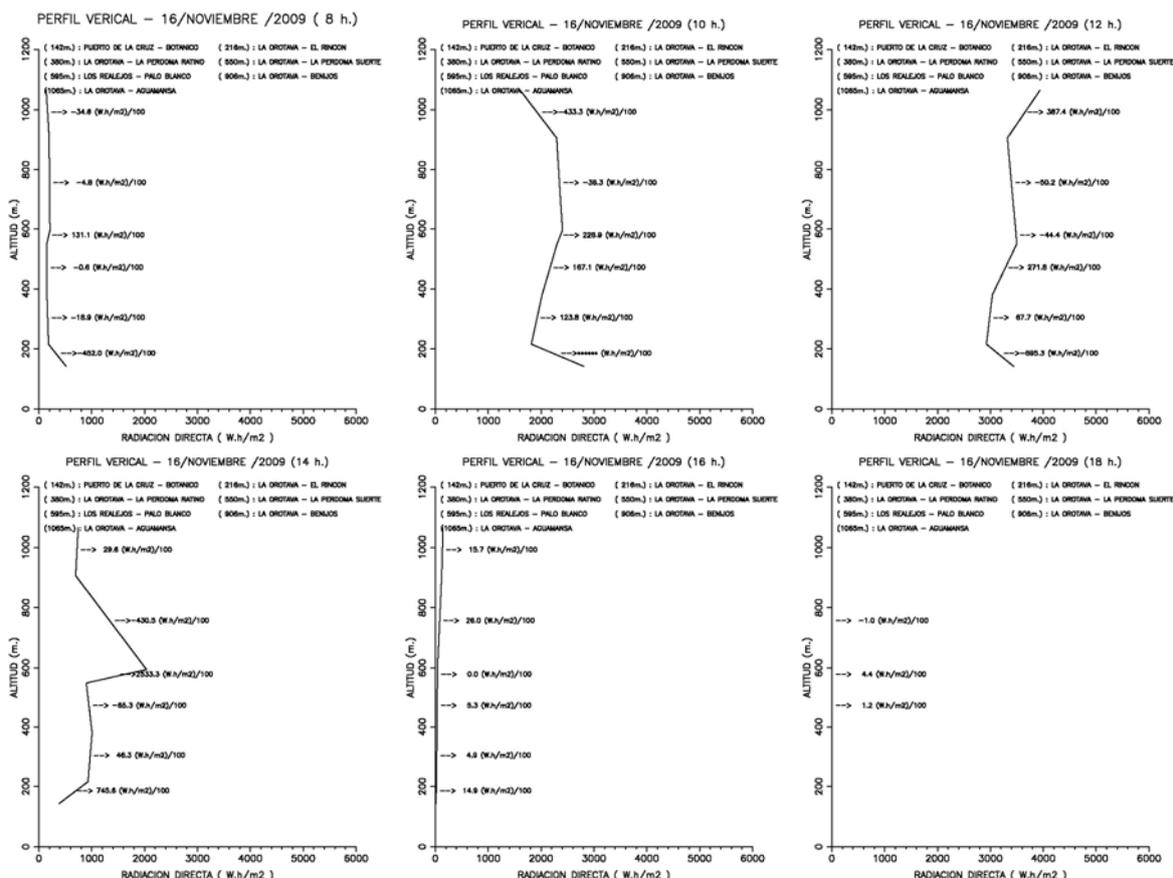
Perfiles higrométricos transversales tetrahorarios en la vertiente NORTE de Tenerife

Los perfiles están constituidos con las estaciones agrometeorológicas: Puerto Cruz Botánico (142 m), La El Rincón (216 m), Ratiño (380 m), Suerte (550 m), Palo Blanco (595 m), Benijos (908 m), Aguamansa (1065 m) y el Gaitero (1745 m). En el **periodo nocturno**, la noche es muy húmeda en la costa y medianías bajas, húmedas a semisecas en las medianías altas y zona de montaña, es notable el descenso higrométrico brusco en cotas superiores a 900 m. En el **periodo diurno**, el día es semiseco a semihúmedo entre la costa y zona de montaña; es notable el ascenso higrométrico a partir de los 1000 m. En el **periodo vespertino a medianoche**, la tarde y noche es muy húmeda entre la costa y zona de montaña, **lluvias torrenciales**; es notable la humedad próxima al 100 % en las medianías bajas. Las humedades extremas en los periodos tetrahorarios son los siguientes: 57 % / 97 % (1 h), 47 % / 94 % (5 h), 45 % / 91 % (9 h), 48 % / 63 % (13 h), 90 % / 100 % (17 h), 94% / 100 % (21 h).



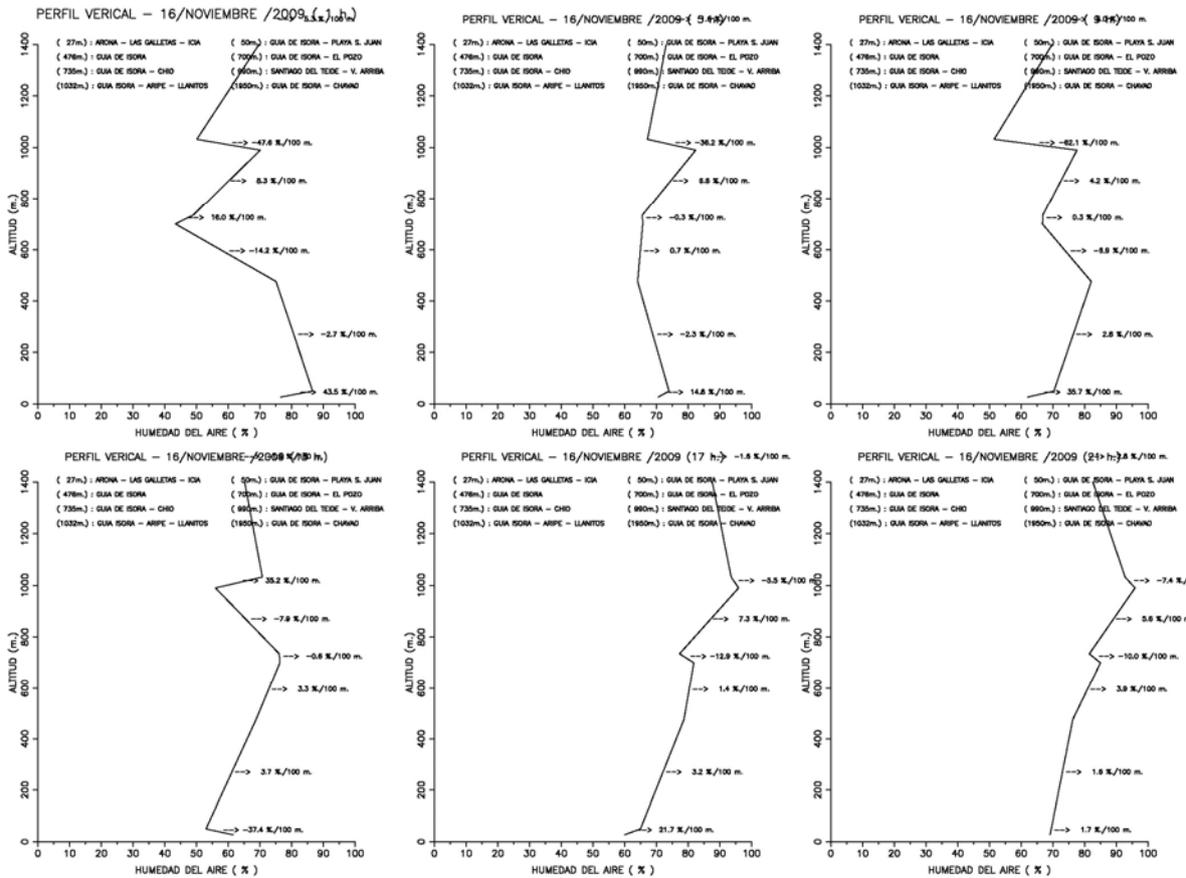
Perfiles termométricos transversales tetrahorarios en la vertiente NORTE de Tenerife

Perfiles verticales térmicos confeccionados con las temperaturas horarias registradas cada 4 horas. En el **periodo nocturno**, la noche es caliente a cálida en la costa, cálida a templada en las medianías; es notable el descenso uniforme de la temperatura con el aumento de la altitud y la presencia de una inversión térmica en cotas superiores a 1000 m. En el **periodo diurno**, el día es muy caliente en la costa, caliente a cálida en las medianías y zona de montaña; es notable la inversión térmica entre las cotas 900 m a 1070 m. En el **periodo vespertino a medianoche**, la tarde – noche es cálida en la costa, cálida a templada en las medianías y fría en zona de montaña; es notable el descenso uniforme de temperaturas con el aumento de altitud. Las temperaturas extremas en los periodos tetrahorarios son los siguientes: 13 °C / 17.5 °C (1 h.), 12.8 °C / 17.5 °C (5 h.), 13.6 °C / 22.4 °C (9 h.), 15 °C / 26.8 °C (13 h.), 9.7 °C / 18.7 °C (17 h.), 8.8 °C / 16.8 °C (21 h.).



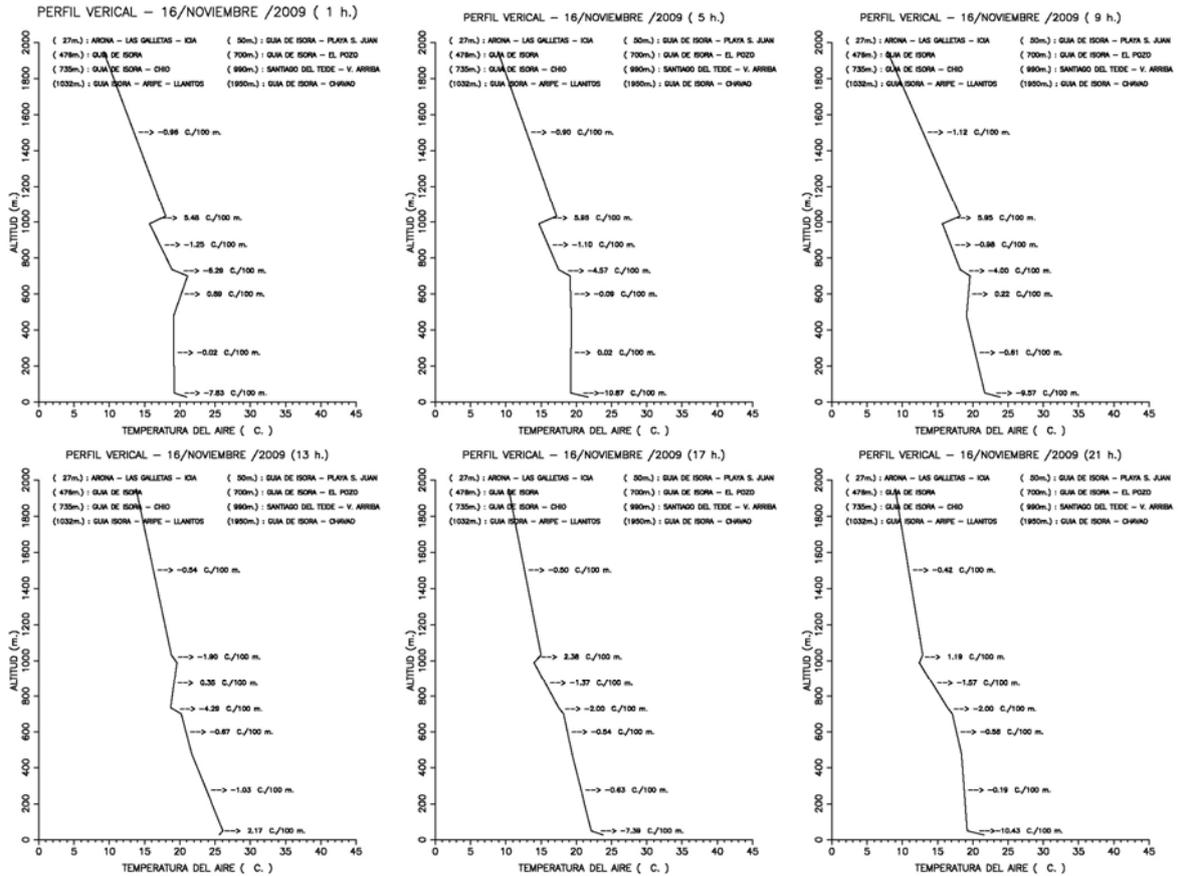
Perfiles radiométricos transversales tetrahorarios en la vertiente NORTE de Tenerife

Perfiles verticales radiométricos confeccionados con las radiaciones solares directas horarias registradas cada 2 horas. En el **periodo matinal** (8 h a 10 h), soleado en cotas próximas a la costa, nubes y claros en las medianías. En el **periodo diurno** (12 h a 14 h), soleado al mediodía y cubierto en las primeras horas de la tarde. En el **periodo vespertino** (16 h a 18 h), cubierto. Las radiaciones solares directas extremas en los periodos tetrahorarios son los siguientes: $140 \text{ W.h/m}^2 / 518 \text{ W.h/m}^2$ (8 h), $1604 \text{ W.h/m}^2 / 2809 \text{ W.h/m}^2$ (10 h), $2925 \text{ W.h/m}^2 / 3938 \text{ W.h/m}^2$ (12 h), $379 \text{ W.h/m}^2 / 2036 \text{ W.h/m}^2$ (14 h), $11 \text{ W.h/m}^2 / 145 \text{ W.h/m}^2$ (16 h) y $0 \text{ W.h/m}^2 / 5 \text{ W.h/m}^2$ (18 h).



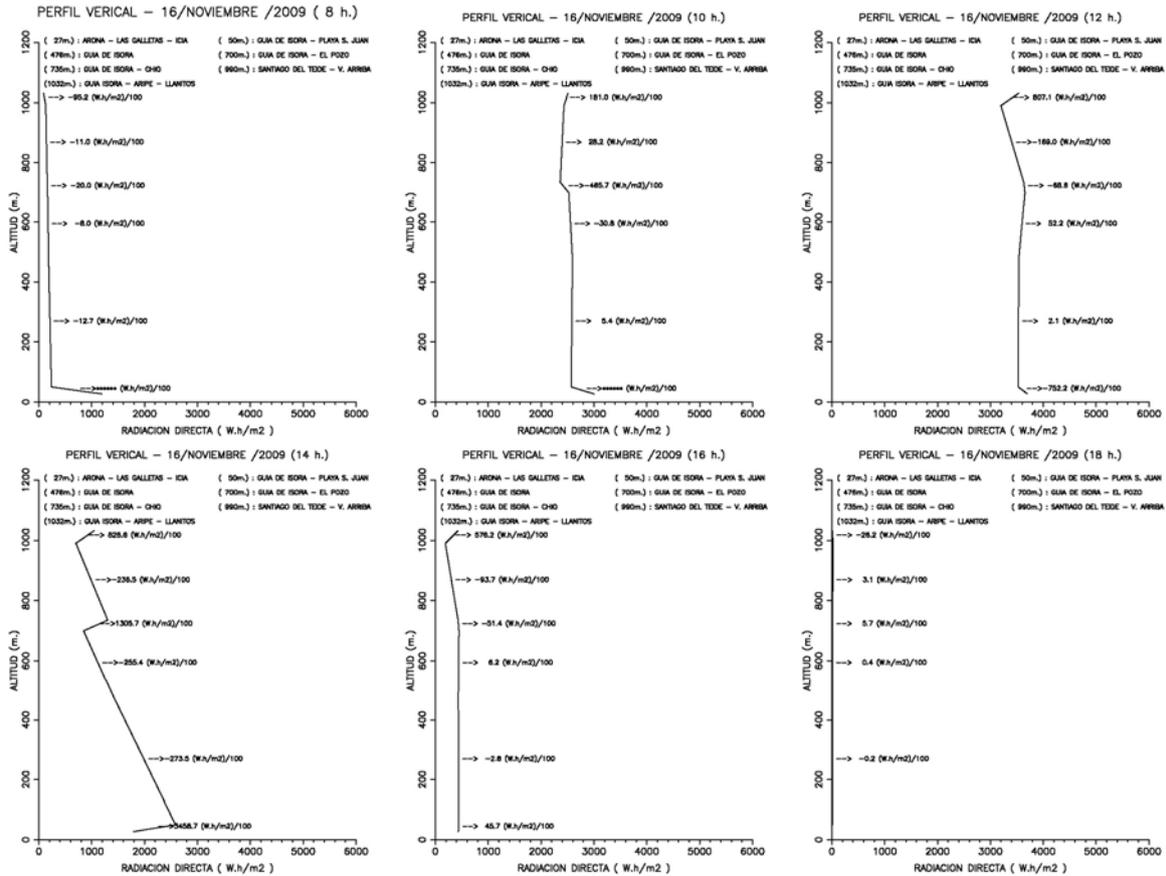
Perfiles higrométricos transversales tetrahorarios en la vertiente OESTE de Tenerife

Los perfiles están constituidos con las estaciones agrometeorológicas: Las Galletas ICIA (48 m), Playa San Juan (50 m), Guía Isora (476 m), El Pozo (700 m), Chío (735 m), Valle de Arriba (990 m), Los Llanitos (1032 m) y Chavao (1950 m). En el **periodo nocturno**, la noche es húmeda en la costa, semiseca a húmeda en medianías y zona de montaña, cotas comprendidas entre 200 m y 2000 m; es notable el descenso higrométrico en medianías, cotas comprendidas entre 500 m y 700 m. En el **periodo diurno**, el día es semihúmedo entre la costa y zona de montaña. En el **periodo vespertino a medianoche**, la tarde y noche es húmeda a muy húmeda entre la costa y zona de montaña, ausencia de precipitaciones; es notable el descenso higrométrico en cotas superiores a 1000 m. Las humedades extremas en los periodos tetrahorarios son los siguientes: 43 % / 99 % (1 h.), 64 % / 82 % (5 h.), 52 % / 97 % (9 h.), 53 % / 76 % (13 h.), 60 % / 96 % (17 h.), 67 % / 96 % (21 h.).



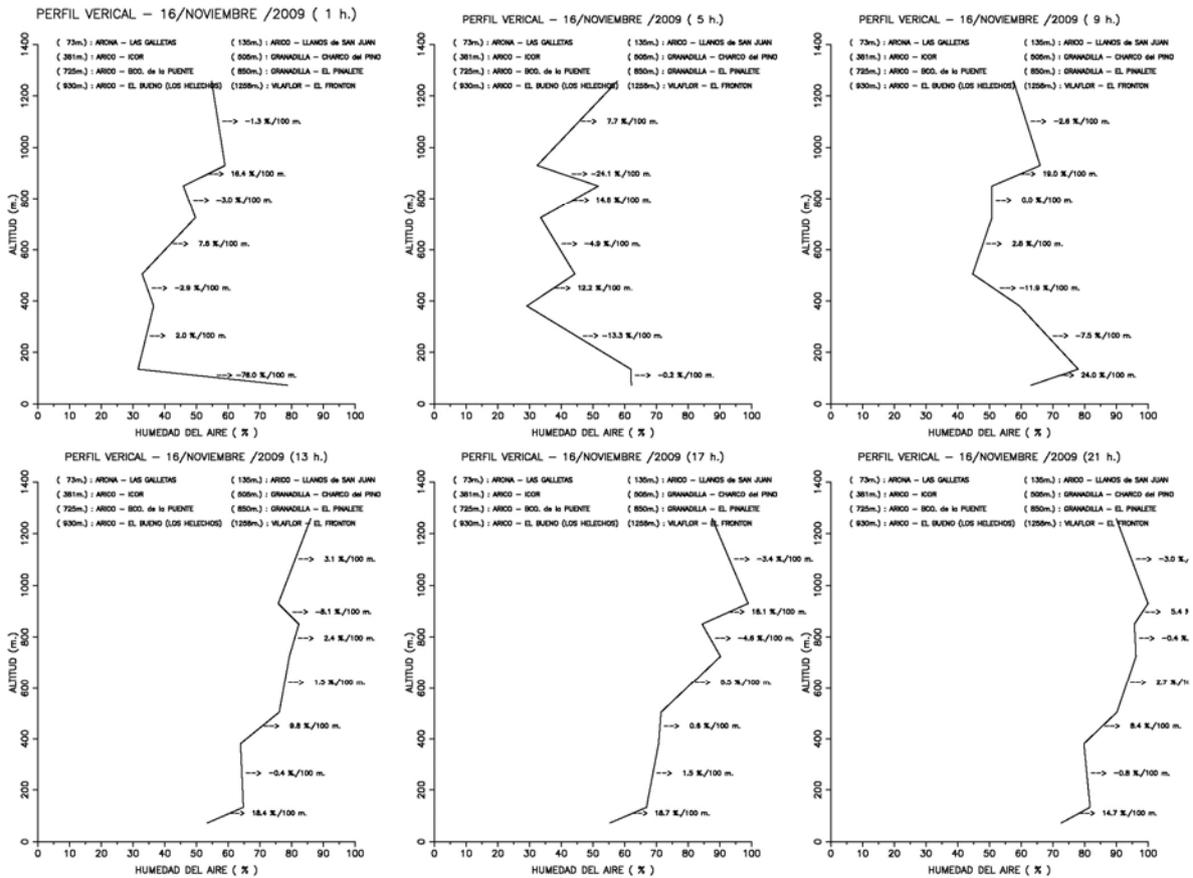
Perfiles termométricos transversales tetrahorarios en la vertiente OESTE de Tenerife

En el **periodo nocturno**, la noche es caliente a cálida en la costa, cálida a templada en las medianías y templada a fría en zona de montaña; es notable el descenso de la temperatura con el aumento de la altitud y la presencia de inversión térmica entre las cotas 990 m a 1040 m. En el **periodo diurno**, el día es muy caliente a caliente en la costa, caliente a cálida en las medianías y cálida a templada en zona de montaña; es notable la inversión de temperaturas entre las cotas 730 m a 990 m. En el **periodo vespertino a medianoche**, la tarde – noche es caliente en la costa, cálida a templada en las medianías y templada a fría en zona de montaña; es notable el descenso de temperaturas con el aumento de altitud. Las temperaturas extremas en los periodos tetrahorarios son los siguientes: 9.2 °C / 21.1 °C (1 h.), 8.9 °C / 21.7 °C (5 h.), 7.9 °C / 23.9 °C (9 h.), 13.8 °C / 26.1 °C (13 h.), 10.4 °C / 23.8 °C (17 h.), 9 °C / 21.6 °C (21 h.).



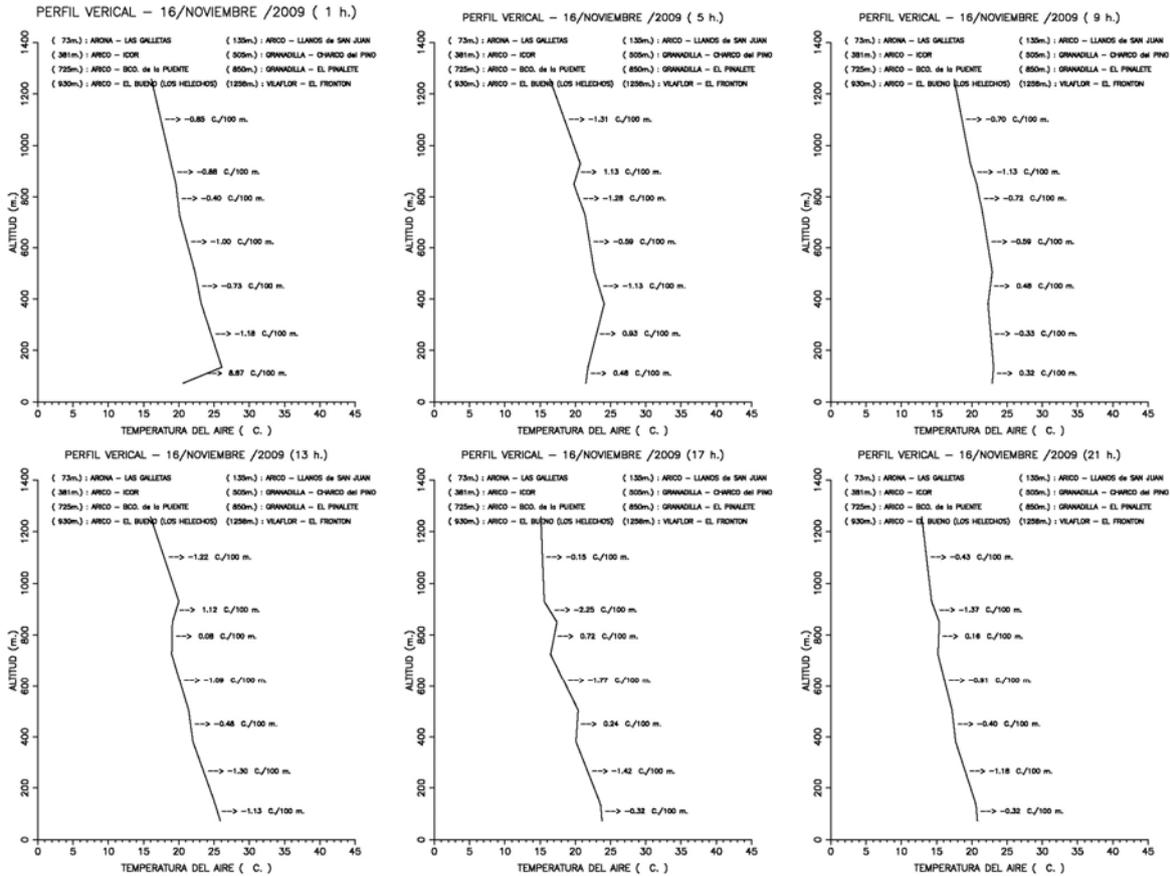
Perfiles radiométricos transversales tetrahorarios en la vertiente OESTE de Tenerife

El **periodo matinal** es soleado. El **periodo diurno** es soleado al mediodía, soleado en la costa y cubierto en las medianías alta y zona de montaña. El **periodo vespertino** es cubierto. Las radiaciones solares directas extremas en los periodos tetrahorarios son los siguientes: 91 W.h/m² / 1189 W.h/m² (8 h), 2362 W.h/m² / 3002 W.h/m² (10 h), 3198 W.h/m² / 3700 W.h/m² (12 h), 701 W.h/m² / 2584 W.h/m² (14 h), 190 W.h/m² / 447 W.h/m² (16 h) y 0 W.h/m² / 22 W.h/m² (18 h).



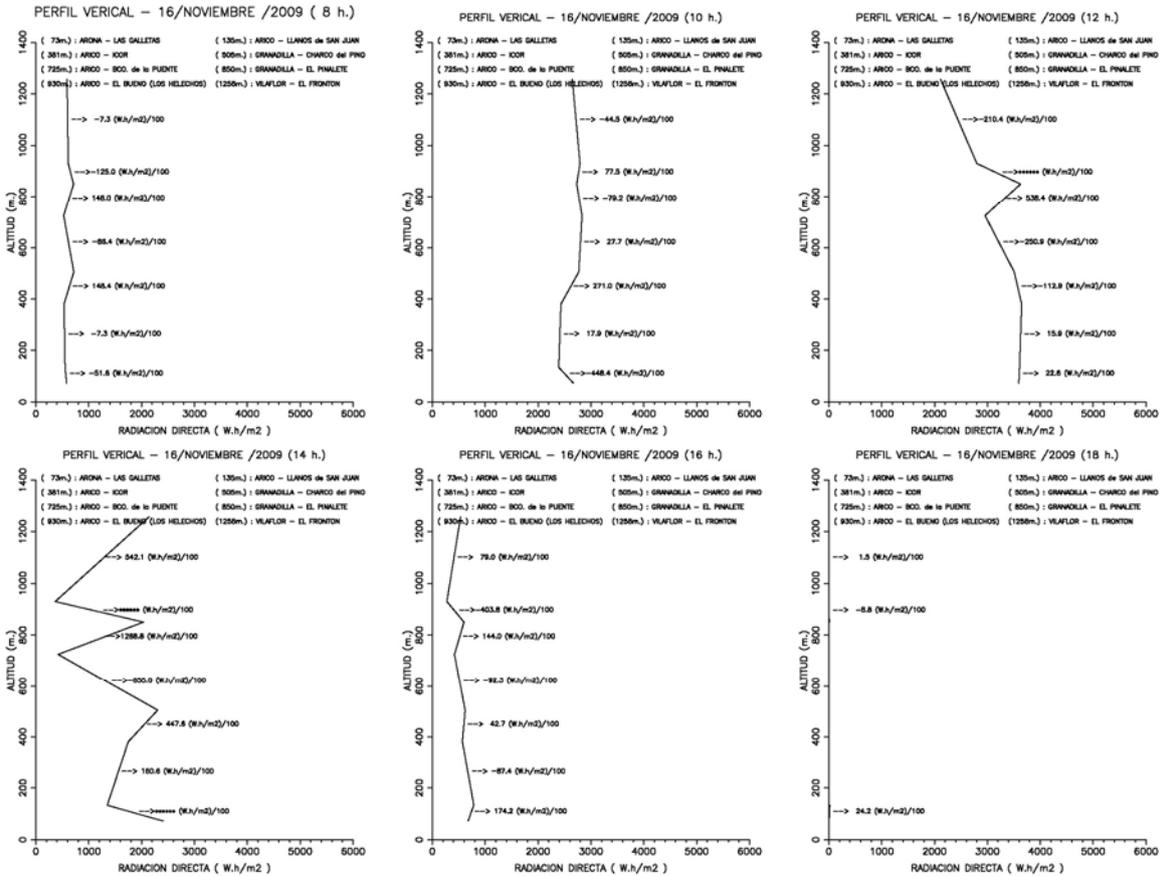
Perfiles higrométricos transversales tetrahorarios en la vertiente SUR de Tenerife

Los perfiles están constituidos con las estaciones agrometeorológicas: Las Galleta (73 m), Llanos de San Juan (135 m), Icor (381 m), Charco Pino (503 m), Bco. Puente Ortiz (725 m), Pinalete (850 m), el Bueno (930 m) y el Frontón (1258 m). En el **periodo nocturno**, la noche es seca a húmeda en la costa y medianía alta, cotas inferiores a 1300 m; es notable el descenso higrométrico brusco en la madrugada entre las cotas 135 m a 800 m. En el **periodo diurno**, el día es semiseco a muy húmedo entre la costa y medianía alta; es notable el ascenso higrométrico, aumento de nubosidad, lloviznas dispersas. En el **periodo vespertino a medianoche**, la tarde y noche es húmeda a muy húmeda entre la costa y medianía alta, ausencia de precipitación; es notable el ascenso higrométrico en cotas superiores a 400 m y la elevada humedad a medianoche. Las humedades extremas en los periodos tetrahorarios son los siguientes: 32 % / 79 % (1 h.), 29 % / 62 % (5 h.), 45 % / 79 % (9 h.), 53 % / 86 % (13 h.), 55 % / 99 % (17 h.), 73 % / 100 % (21 h.).



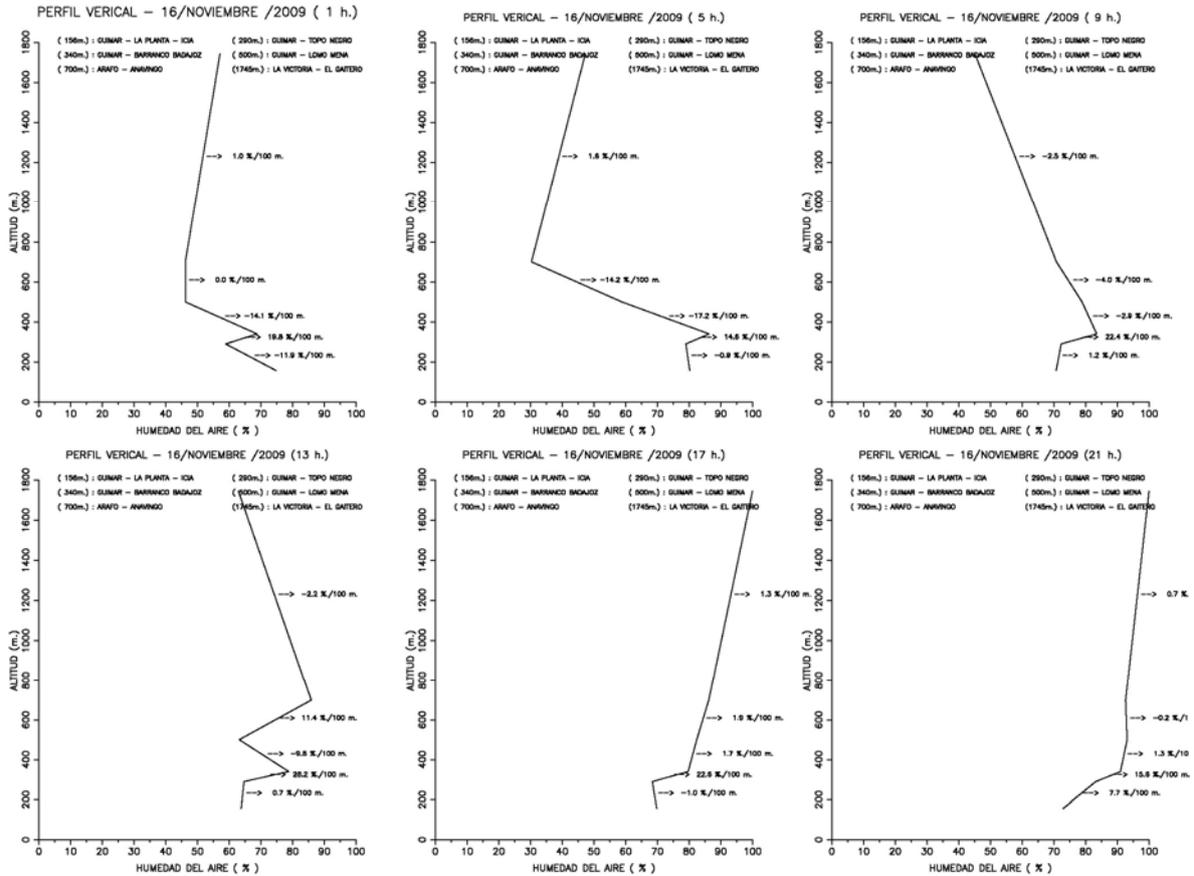
Perfiles termométricos transversales tetrahorarios en la vertiente SUR de Tenerife

En el **periodo nocturno**, la noche es caliente en la costa y caliente a cálida en las medianías; es notable el descenso de la temperatura con el aumento de la altitud en las medianías y la presencia de una inversión térmica en la costa. En el **periodo diurno**, el día es caliente a cálida en la costa y cálida en las medianías; es notable la inversión de temperaturas entre las cotas 720 m a 930 m. En el **periodo vespertino a medianoche**, la tarde – noche es caliente a cálida en la costa y cálida en las medianías; es notable el descenso uniforme de las temperaturas con el aumento de altitud. Las temperaturas extremas en los periodos tetrahorarios son los siguientes: 16.1 °C / 26.1 °C (1 h.), 16.4 °C / 24.1 °C (5 h.), 17.5 °C / 23.1 °C (9 h.), 16 °C / 25.9 °C (13 h.), 15.1 °C / 23.8 °C (17 h.), 12.9 °C / 20.8 °C (21 h.).



Perfiles radiométricos transversales tetrahorarios en la vertiente SUR de Tenerife

El **periodo matinal** soleado. El **periodo diurno** soleado en la costa y medianías bajas, nubes y claros en la medianía alta al mediodía; nubes y claros en la costa y medianía baja, cubierto, nubes y claros en la medianía alta y zona de montaña en las primeras horas de la tarde. En el **periodo vespertino** cubierto. Las radiaciones solares directas extremas en los periodos tetrahorarios son los siguientes: $528 \text{ W.h/m}^2 / 718 \text{ W.h/m}^2$ (8 h), $2390 \text{ W.h/m}^2 / 2831 \text{ W.h/m}^2$ (10 h), $2110 \text{ W.h/m}^2 / 3647 \text{ W.h/m}^2$ (12 h), $366 \text{ W.h/m}^2 / 2410 \text{ W.h/m}^2$ (14 h), $275 \text{ W.h/m}^2 / 783 \text{ W.h/m}^2$ (16 h) y $0 \text{ W.h/m}^2 / 19 \text{ W.h/m}^2$ (18 h).



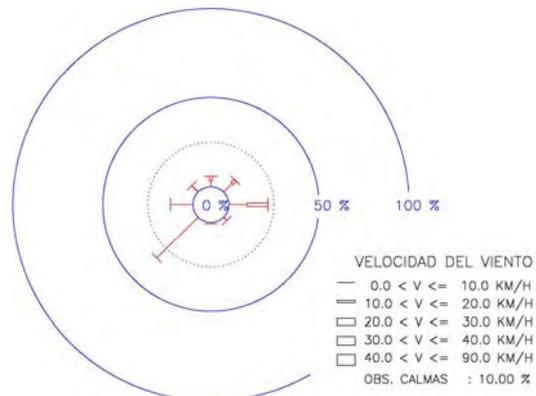
Perfiles higrométricos transversales tetrahorarios en la vertiente SURESTE de Tenerife

Los perfiles están constituidos con las estaciones agrometeorológicas: La Planta ICIA (156 m), Topo Negro (290 m), Bco Badajoz (340 m), Lomo Mena (500 m), Añavingo (700 m) y el Gaitero (1745 m). En el **periodo nocturno**, la noche es húmeda en la costa, seca a semiseca entre la medianía baja y zona de montaña, cotas superiores a 300 m; son notables, al amanecer, el descenso higrométrico en cotas superiores a 300 m, y durante la noche la elevada humedad costera. En el **periodo diurno**, el día es semihúmedo a húmedo entre la costa y zona de montaña; es notable el descenso higrométrico a partir de los 700 m. En el **periodo vespertino a medianoche**, la tarde y noche es húmeda a muy húmeda entre la costa y zona de montaña, lloviznas y presencia de niebla; es notable el ascenso higrométrico en cotas superiores a 350 m. Las humedades extremas en los periodos tetrahorarios son los siguientes: 46 % / 75 % (1 h.), 30 % / 86 % (5 h.), 45 % / 84 % (9 h.), 63 % / 86 % (13 h.), 68 % / 100 % (17 h.), 73 % / 100 % (21 h.).

ROSAS DE VIENTO EN UN DÍA LLUVIOSO

LAGUNA – TEJINA

16 / NOVIEMBRE / 2009

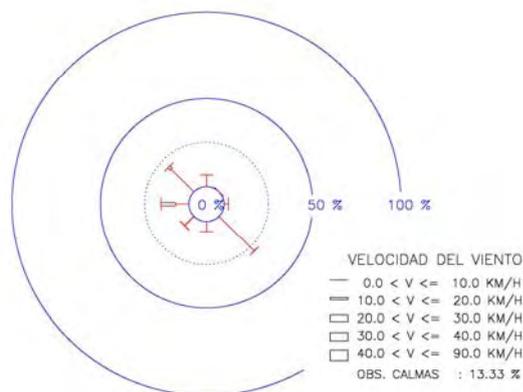


Rosa de viento en periodos horarios. LA LAGUNA - TEJINA

La rosa de viento es la presentación de las frecuencias relativas de las velocidades según las direcciones con que sopla el viento. La leyenda del gráfico nos muestra la relación de frecuencias (longitud del brazo) y la escala de velocidades (grosor del brazo). La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector SW a SE, en los sectores SW a W y NE a E son frecuentes y en la dirección SW son dominantes. Los vientos débiles (velocidades del viento inferiores a 10 Km/h) soplan en el sector SW a SE, en las direcciones W y E son frecuentes, y en la dirección SW son dominantes. Los vientos moderados (velocidades del viento comprendidas entre 10 Km/h y 20 Km/h) soplan en el sector N a E, y en la dirección E son frecuentes. Los vientos en calma son el 10 % de las observaciones. El día es caliente (20.4 °C), húmedo (81.5 %), ligeramente ventoso (5.5 km/h), cubierto (9.4 MJ/m²), ETP muy baja (2.4 mm) y lloviznoso (1.9 mm).

EL SAUZAL – RAVELO

16 / NOVIEMBRE / 2009

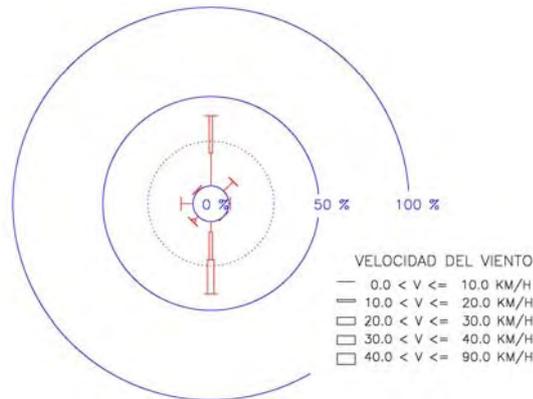


Rosa de viento en periodos horarios. EL SAUZAL - RAVELO

La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector E a N, en el sector W a NW son frecuentes y en la dirección SE son dominantes. Los vientos débiles soplan en el sector E a N, en el sector SW a N son frecuentes, y en la dirección SE son dominantes. Los vientos moderados soplan en el sector W a NW, y en la dirección W son frecuentes. Los vientos en calma son el 13.3 % de las observaciones. El día es templado (14.1 °C), húmedo (82.7 %), ligeramente ventoso (5.5 km/h), cubierto (9.9 MJ/m²), ETP muy baja (2 mm) y lluvioso (44.9 mm).

LA VICTORIA – EL GAITERO

16 / NOVIEMBRE / 2009

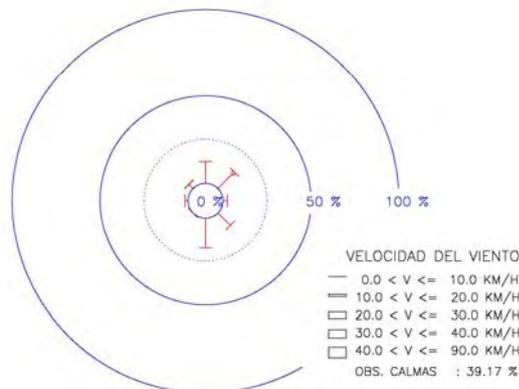


Rosa de viento en periodos horarios. LA VICTORIA – EL GAITERO

La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector S a E, y en las direcciones N y S son dominantes. Los vientos débiles soplan en el sector S a E, y en el sector N a NE son frecuentes. Los vientos moderados soplan en el sector S a SW, en la dirección N y en las direcciones N y S son frecuentes. Los vientos fuertes (velocidades del viento comprendidas entre 20 Km/h y 30 Km/h). Los vientos en calma son inexistentes. El día es templado (11.8 °C), húmedo (72.7 %), ventoso (12.7 km/h), nuboso (10.8 MJ/m²), ETP muy baja (2.1 mm) y sin precipitación.

LA OROTAVA – EL RINCON

16 / NOVIEMBRE / 2009

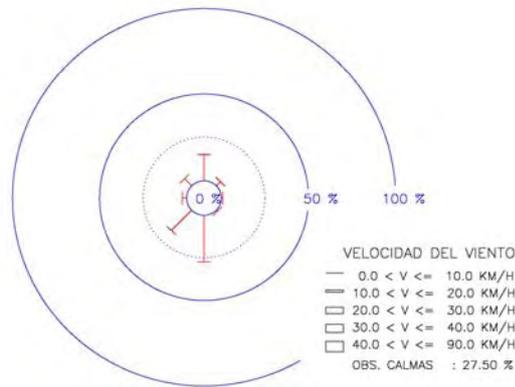


Rosa de viento en periodos horarios. LA OROTAVA – EL RINCÓN

La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector W a S, en los sectores N a NE y SE a S son frecuentes y en la dirección S son dominantes. Los vientos débiles soplan en el sector W a S, en los sectores SE a S y N a NE son frecuentes, y en la dirección S son dominantes. Los vientos moderados soplan en la dirección NE y son poco frecuentes. Los vientos en calma son el 39.2 % de las observaciones. El día es cálido (18.5 °C), muy húmedo (88.7 %), poco ventoso (2.3 km/h), cubierto (9.4 MJ/m²), ETP muy baja (1.8 mm) y muy lluvioso (64. mm).

LA OROTAVA – AGUAMANSA

16 / NOVIEMBRE / 2009

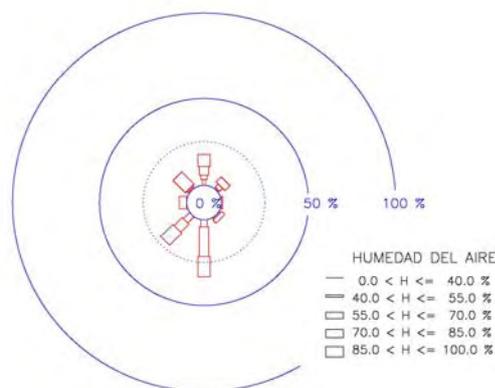


Rosa de viento en periodos horarios. LA OROTAVA – AGUAMANSA C.F.

La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en las direcciones SW y N son frecuentes y en la dirección S son dominantes. Los vientos débiles soplan en todas las direcciones, en el sector S a SW y en la dirección N son frecuentes, y en la dirección S son dominantes. Los vientos en calma son el 27.5 % de las observaciones. El día es templado (13.8 °C), húmedo (84.2 %), poco ventoso (3.1 km/h), nuboso (10.3 MJ/m²), ETP muy baja (1.7 mm) y muy lluvioso (94.6 mm).

LA OROTAVA – AGUAMANSA

16 / NOVIEMBRE / 2009

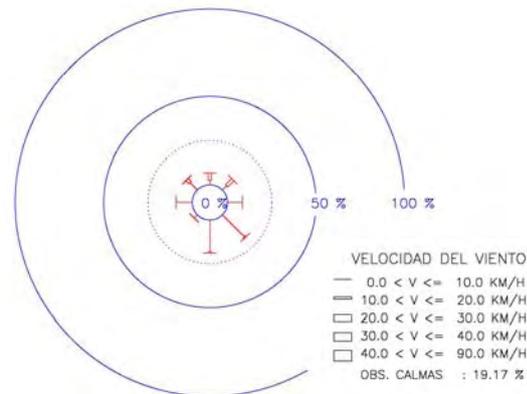


Rosa de humedad en periodos horarios. LA OROTAVA – AGUAMANSA C.F.

Los vientos semisecos (vientos con humedades comprendidas entre 40 % y 55 %) soplan en la dirección N y son poco frecuentes. Los vientos semihúmedos (vientos con humedades comprendidas entre 55 % y 70 %) soplan en los sectores S a SW y NW a N, y son poco frecuentes. Los vientos húmedos (vientos con humedades comprendidas entre 70 % y 85 %) soplan en el sector S a SW y en la dirección S son frecuentes. Los vientos muy húmedos (vientos con humedades superiores al 85 %) soplan en los sectores S a NE, y en las direcciones N, SW y NW son frecuentes.

BUENAVISTA DEL NORTE

16 / NOVIEMBRE / 2009

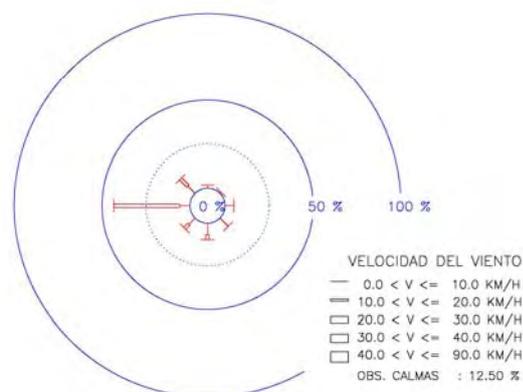


Rosa de viento en periodos horarios. BUENAVISTA DEL NORTE.

La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en los sectores W a NW y NE a S son frecuentes. Los vientos débiles soplan en todas las direcciones, en los sectores E a S y W a NW son frecuentes, y en el sector SE a S son dominantes. Los vientos moderados soplan en el sector NW a NE y son poco frecuentes. Los vientos en calma son el 19.2 % de las observaciones. El día es cálido (19.9 °C), muy húmedo (91.4 %), ligeramente ventoso (5.4 km/h), nuboso (10 MJ/m²), ETP muy baja (2.2 mm) y lloviznoso (2.6 mm).

VILAFLOR – EL FRONTÓN

16 / NOVIEMBRE / 2009

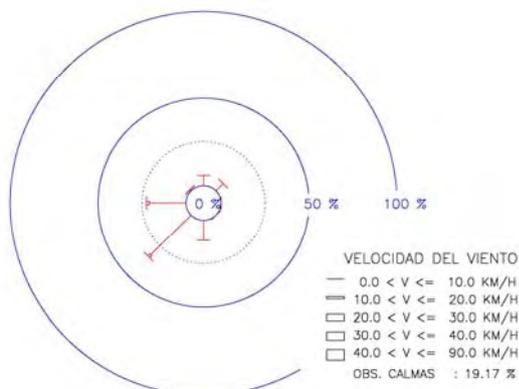


Rosa de viento en periodos horarios. VILAFLOR – EL FRONTÓN

La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección W son dominantes. Los vientos débiles soplan en todas las direcciones, y en la dirección NW son frecuentes. Los vientos moderados soplan en el sector S a NW, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección W son dominantes. Los vientos en calma son el 12.5 % de las observaciones. El día es cálido (15.7 °C), húmedo (70.3 %), ligeramente ventoso (8.7 km/h), nuboso (11.3 MJ/m²), ETP baja (2.6 mm) y sin precipitaciones.

ARONA – LAS GALLETAS

16 / NOVIEMBRE / 2009

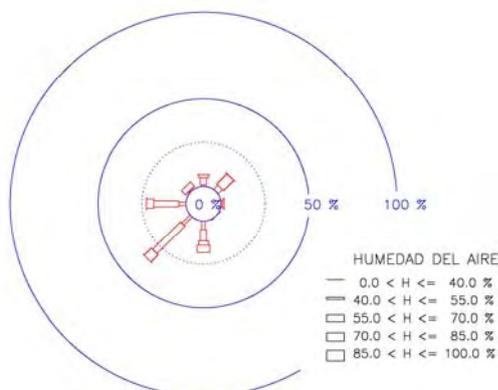


Rosa de viento en periodos horarios. AROÑA – LAS GALLETAS

La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector S a NE, en el sector S a W, y en la dirección SW son dominantes. Los vientos débiles soplan en el sector S a NE, en el sector S a W son frecuentes y en el sector SW a W son dominantes. Los vientos moderados soplan en el sector SW a W y son poco frecuentes. Los vientos en calma son el 19.7 % de las observaciones. El día es caliente (22 °C), semihúmedo (65 %), ligeramente ventoso (5 km/h), nuboso (13 MJ/m²), ETP baja (3.8 mm) y sin precipitaciones.

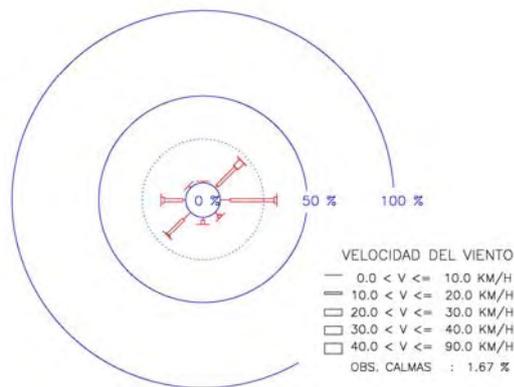
ARONA – LAS GALLETAS

16 / NOVIEMBRE / 2009



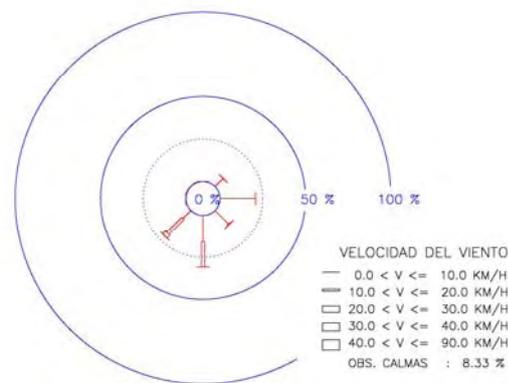
Rosa de humedad en periodos horarios. AROÑA – LAS GALLETAS.

Los vientos semisecos soplan en el sector S a W y son poco frecuentes. Los vientos semihúmedos soplan en el sector S a E, en la dirección W son frecuentes y en la dirección SW son dominantes. Los vientos húmedos soplan en los sectores S a W y N a E, y en la dirección NE son frecuentes. Los vientos muy húmedos soplan en las direcciones S y NW, y son frecuentes.



Rosa de viento en periodos horarios. ARICO – LLANOS DE SAN JUAN

La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en los sectores NE a E y SW a W son frecuentes, y en la dirección E son dominantes. Los vientos débiles soplan en todas las direcciones, y son poco frecuentes. Los vientos moderados soplan en el sector NE a W, en los sectores NE a E y SW a W son frecuentes, y en la dirección E son dominantes. Los vientos fuertes soplan en los sectores NE a E y SW a W, y son poco frecuentes. Los vientos en calma son el 1.7 % de las observaciones. El día es caliente (23.2 °C), semihúmedo (65.4 %), ventoso (13.6 km/h), nuboso (13.6 MJ/m²), ETP baja (3.8 mm) y sin precipitaciones.

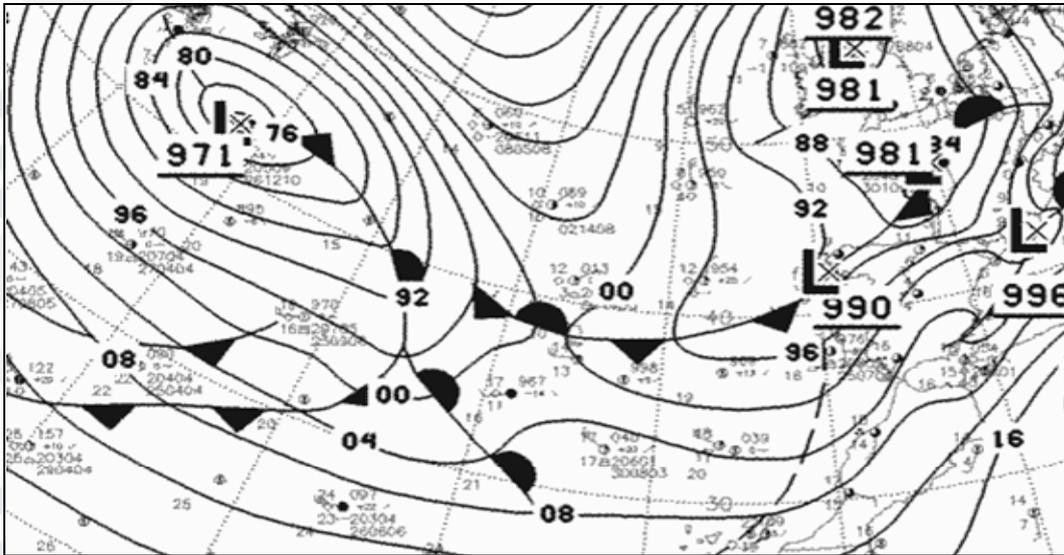


Rosa de viento en periodos horarios. ARICO – EL BUENO – LOS HELECHOS

La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector NE a SW, en el sector E a SW son frecuentes, y en la dirección S son dominantes. Los vientos débiles soplan en el sector NE a SW, en el sector SE a SW son frecuentes, y en la dirección E son dominantes. Los vientos moderados soplan en el sector SE a SW, y en el sector S a SW son frecuentes. Los vientos fuertes soplan en la dirección SW y son poco frecuentes. Los vientos en calma son el 8.3 % de las observaciones. El día es cálido (18 °C), húmedo (74 %), ligeramente ventoso (8.4 km/h), nuboso (10.4 MJ/m²), ETP baja (2.5 mm) y lloviznoso (2.5 mm).

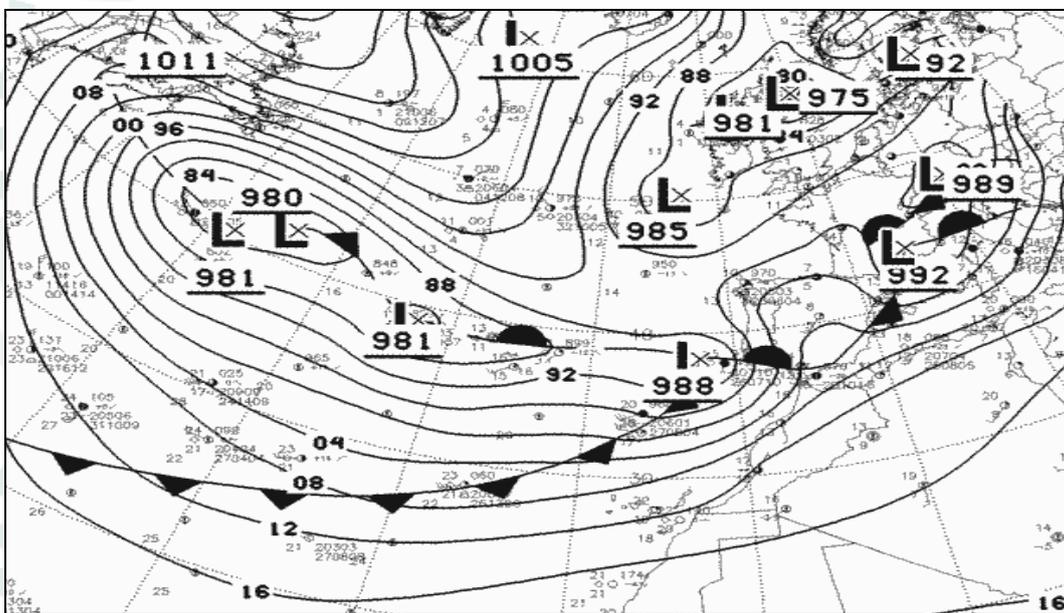
EL FRENTE FRÍO DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2009

SITUACIÓN SINÓPTICA



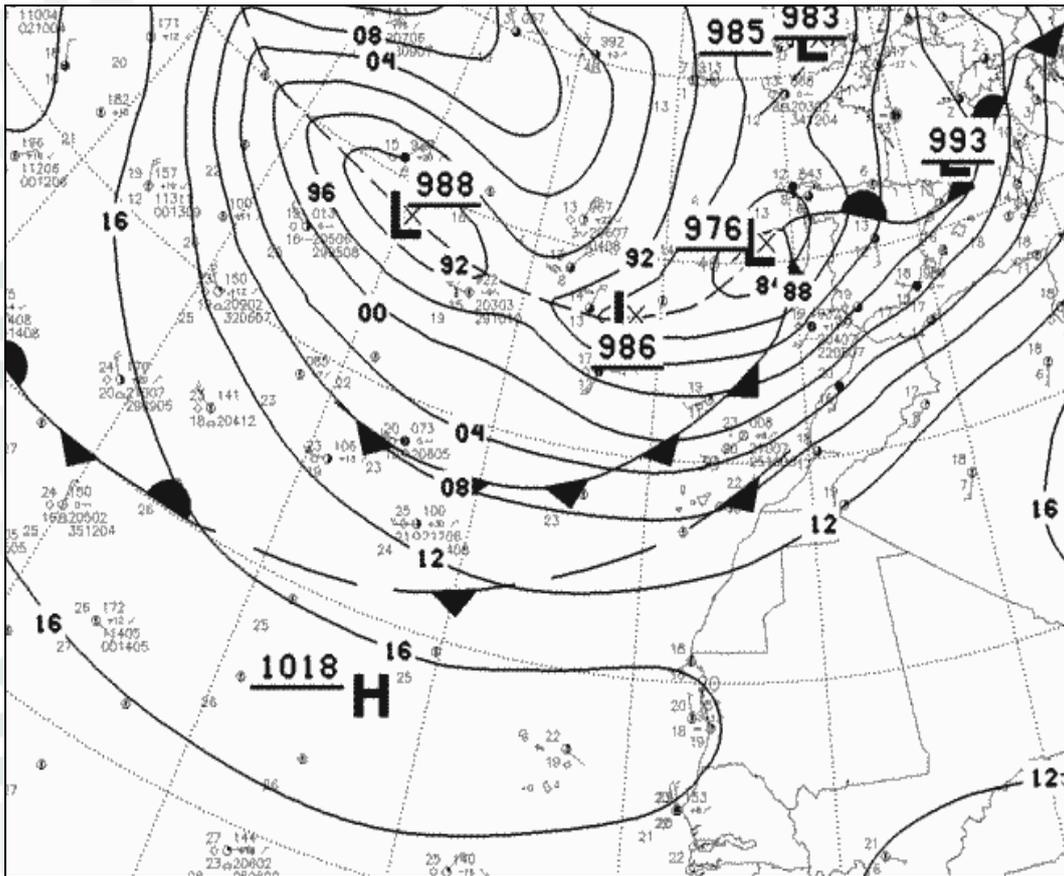
Situación meteorológica 22 de diciembre a 0 h UTC: Borrasca Atlántica y frente frío.

El mapa sinóptico indica bajas presiones en el Atlántico, borrascas situadas en el Atlántico Central y Madeira, y un frente frío lejano a Canarias. Ausencia de la depresión sahariana. Vientos muy débiles a moderados soplan en las vertientes norte a sureste, vientos moderados a fuertes soplan en las vertientes sur a noroeste y lluvias intensas en algunas vertientes de Tenerife.



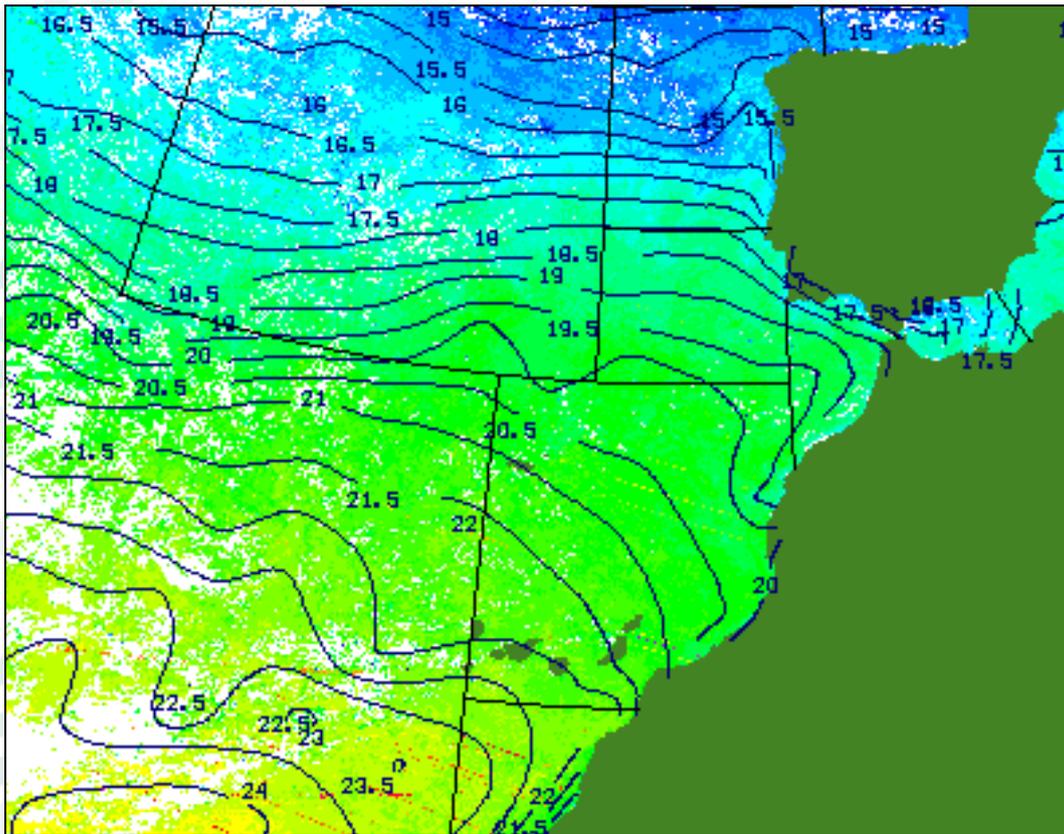
Situación meteorológica 23 de diciembre a 0 h UTC: Borrasca Atlántica y frente frío.

El mapa sinóptico indica bajas presiones en el Atlántico, borrascas situadas en el Atlántico Central y Madeira, y un frente frío próximo a islas Canarias. Ausencia de la depresión sahariana. Vientos muy débiles a moderados soplan en las vertientes norte a sureste, vientos moderados a fuertes soplan en las vertientes sur a noroeste. Lluvias generalizadas e intensas en las medianías sur a noroeste de Tenerife.



Situación meteorológica 24 de diciembre a 0 h UTC: Borrasca Atlántica y frente frío.

El mapa sinóptico indica bajas presiones en el Atlántico, borrascas situadas en el Atlántico Occidental, un frente frío cercano al oeste de Canarias y otro frente que ha superado Canarias. Ausencia de la depresión sahariana. Anticiclón extenso y poco intenso al sur de Canarias. Vientos muy débiles a moderados soplan en las vertientes norte a sureste, vientos moderados a fuertes soplan en las vertientes sur a noroeste. Lluvias generalizadas, moderadas en las medianías sur a noroeste de Tenerife.



Temperatura de la superficie del mar el 22 de diciembre de 2009

Las isotermas disminuyen su valor cuando nos aproximamos a la costa sahariana. La temperatura de la superficie del mar se estiman entre 22 °C y 21.5 °C en el Archipiélago.

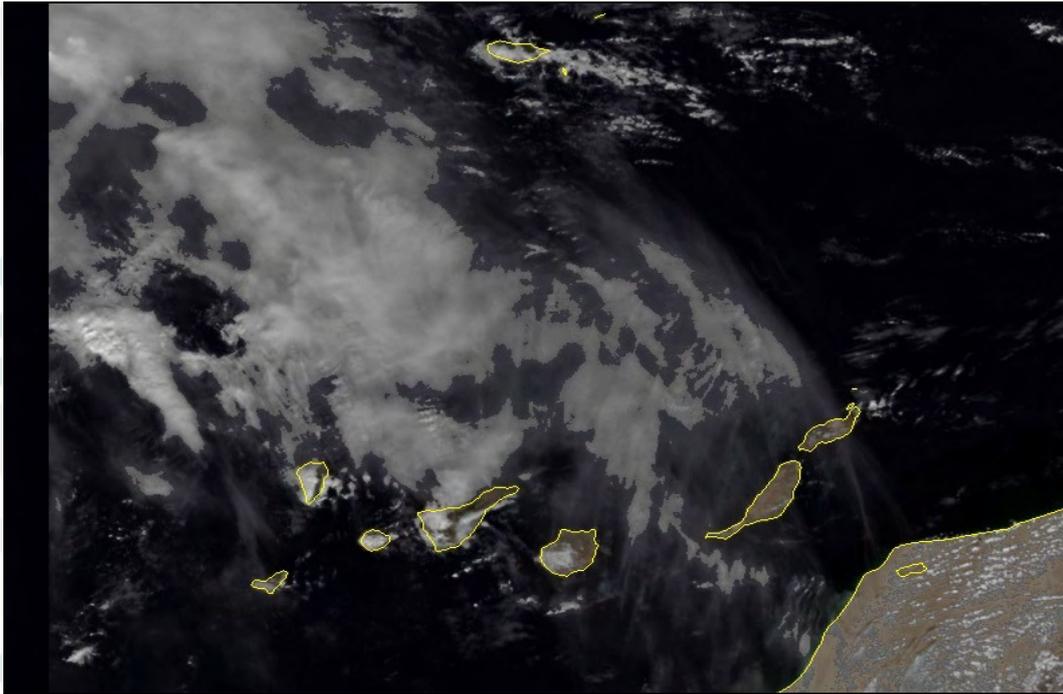


Imagen del satélite Meteosat 9 (visible): 22 de diciembre a las 12 h UTC

La imagen diurna del satélite nos muestra la nubosidad asociada al frente frío que comienza a desplazarse sobre las islas más occidentales de Canarias, el frente no ha alcanzado plenamente las costas de Tenerife. Nubosidad en las vertientes oeste a noroeste, medianías de las vertientes sureste a sur y cielos despejados en el resto de la isla. Precipitaciones copiosas en las medianías de las vertientes oeste a noroeste y ausencia de precipitaciones en las vertientes norte a sureste de Tenerife.

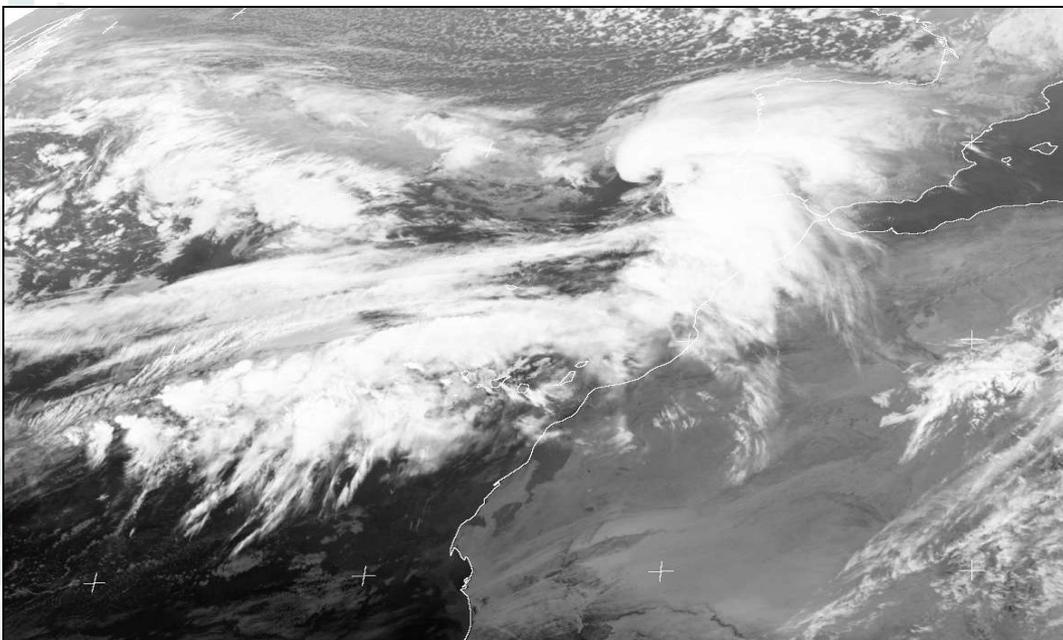


Imagen del satélite Meteosat 9 (térmico): 23 de diciembre a las 0 h UTC

La imagen nocturna del satélite nos muestra la nubosidad asociada al frente frío que se desplaza sobre Canarias, el frente ha alcanzado plenamente las costas de Tenerife. Nubosidad abundante. Precipitaciones dispersas.

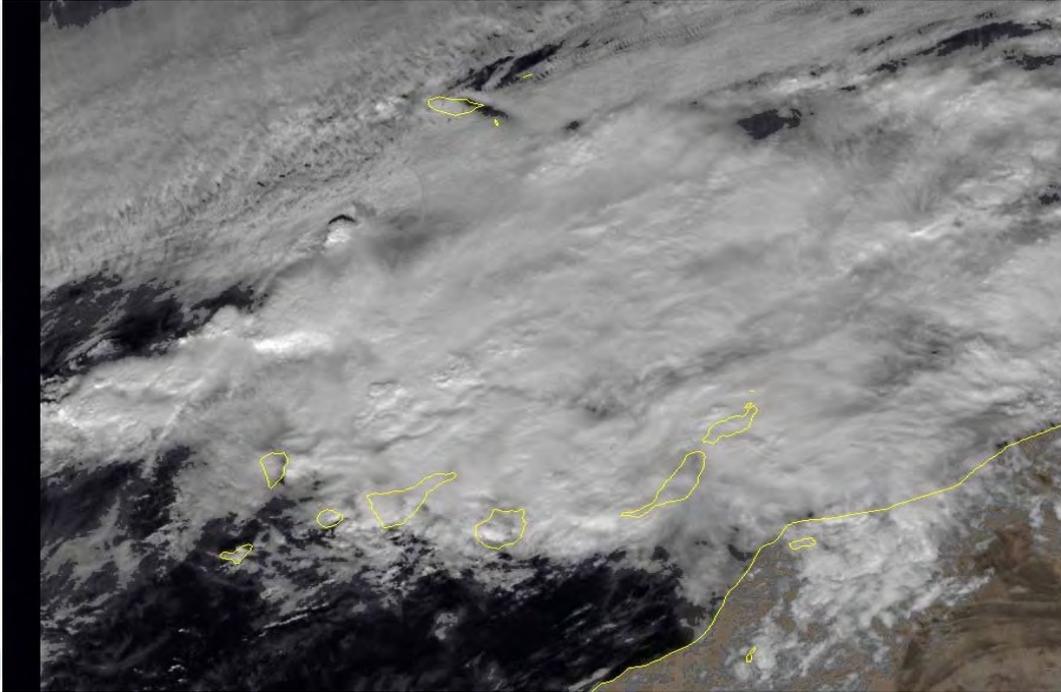


Imagen del satélite Meteosat 9 (visible): 23 de diciembre a las 12 h UTC

La imagen diurna del satélite nos muestra un frente frío activo plenamente sobre Canarias. Nubosidad abundante. Precipitaciones intensas en las medianías de las vertientes sur a noroeste, precipitaciones moderadas en el resto de las medianías, chubascos y lloviznas en la costa de Tenerife.

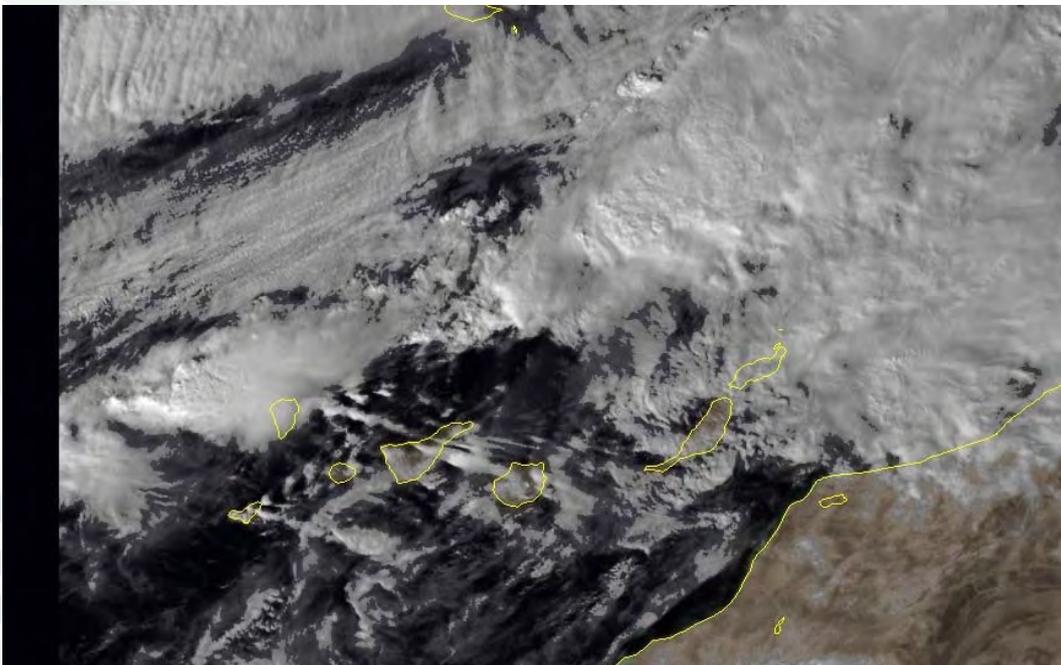
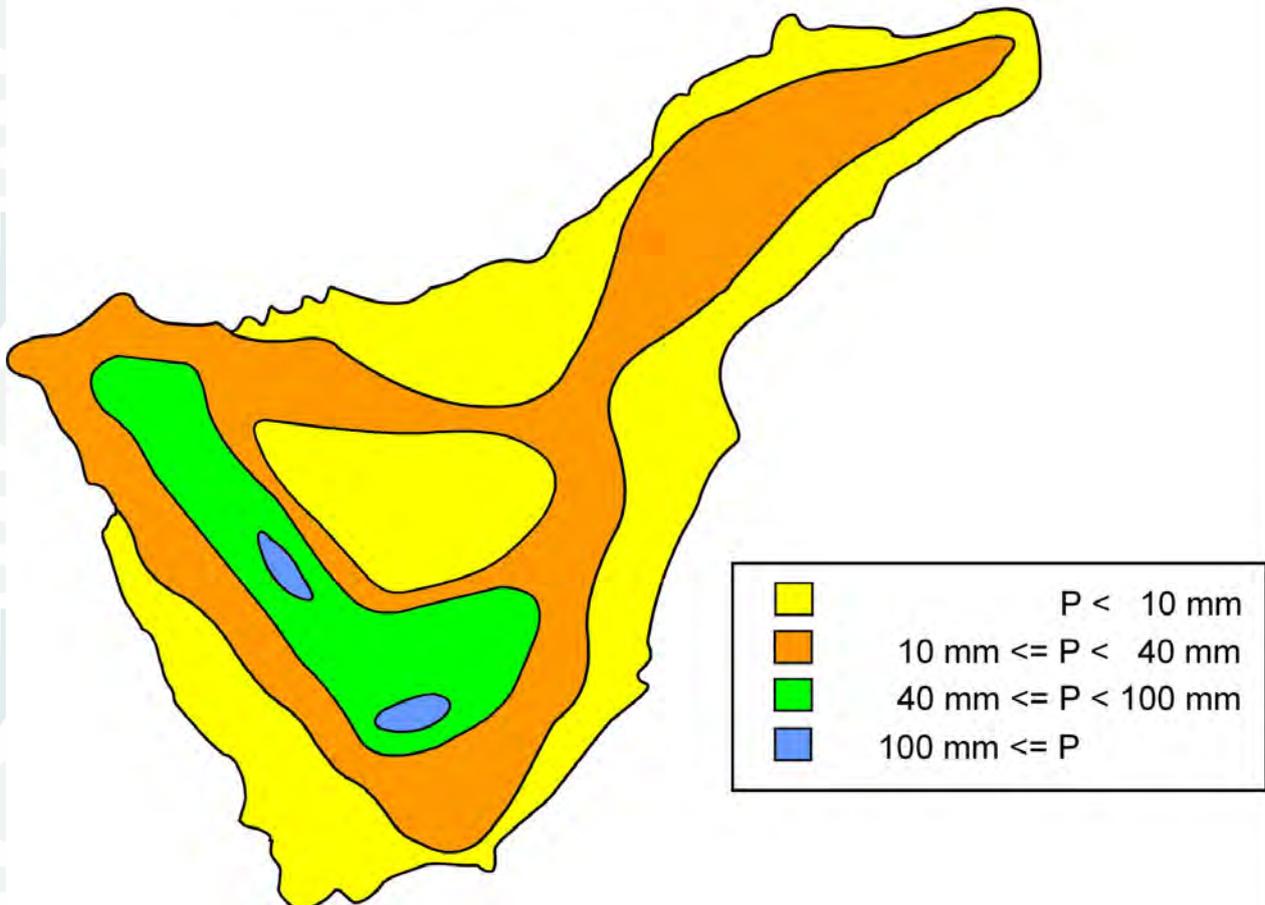


Imagen del satélite Meteosat 9 (visible): 23 de diciembre a las 15 h UTC

La imagen del satélite nos muestra un frente frío activo desplazado al este, las vertientes sureste a noroeste cubiertas de nubosidad y aparecen cielos despejados de nubosidad en las vertientes noroeste a este. Todavía persiste abundante nubosidad en las medianías. Chubascos en las medianías y lloviznas en la costa.

MAPA DE ISOYETAS

PRECIPITACIÓN ACUMULADA EL 23/12/2009

**Mapa esquemático de isoyetas en un día lluvioso: 23 de diciembre**

El frente frío a su paso sobre la superficie insular desencadenó precipitaciones intensas en las medianías de las vertientes sur a noroeste, precipitaciones moderadas en el resto de las medianías, chubascos y lloviznas en la costa. Son notables las precipitaciones recogidas en: El Palmar (555 m) 46 mm, Valle Arriba (990 m) 59.5 mm, Aripe (1032 m) 39 mm, Chavao (1950 m) 104.6 mm, Ortiz (725 m) 40.6 mm, El Pinalete (850 m) 110.2 mm, El Frontón (1258 m) 73.8 mm.

RADIOSONDEOS EN UN DÍA LLUVIOSO

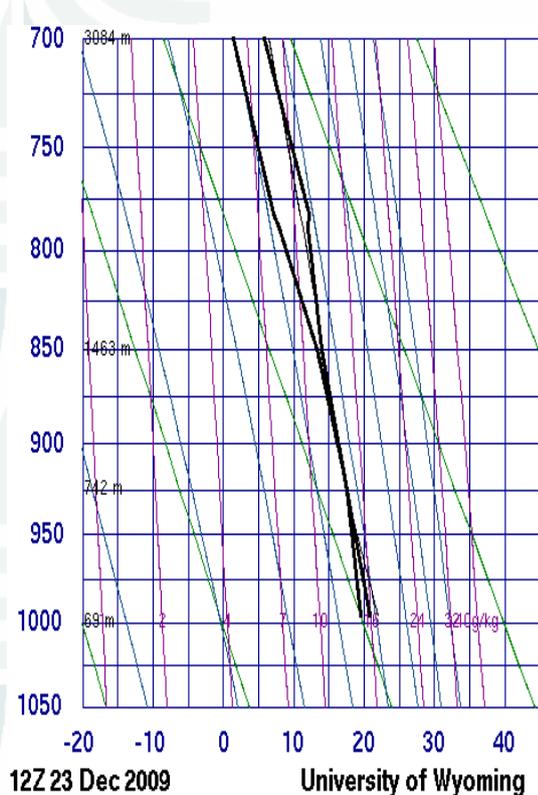


Gráfico 1

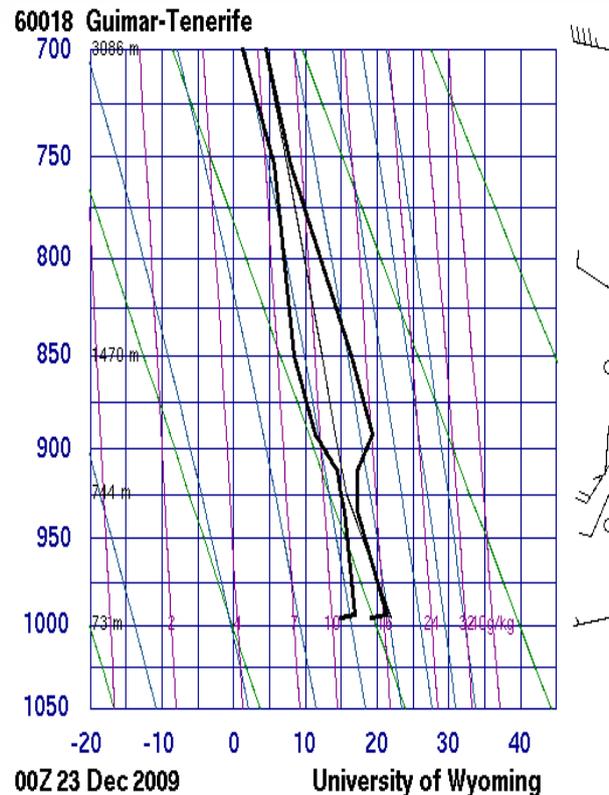


Gráfico 2

El gráfico 1 corresponde a la curva de estado atmosférica correspondiente a un día típico cubierto de nubosidad. **Inversión térmica** poco desarrollada entre las cotas 1505 m y 1565 m. Nubes estratiformes de poco desarrollo vertical con base a 1200 m de altura.

El gráfico 2 corresponde a la curva de estado atmosférica de un día lluvioso. El **frente frío** se encuentra sobre la isla, **llueve copiosamente** en las medianías de las vertientes sur a noroeste de Tenerife. Ausencia de inversión térmica. La temperatura del aire y la temperatura de rocío descienden uniformemente en relación a la altitud. Las isolíneas de temperatura de aire y temperatura de rocío “casi coinciden” entre el suelo y 1460 m, la atmósfera contiene gran cantidad de agua, llueve y nubosidad abundante.

• **COSTA de GÜÍMAR: Observaciones a las 00 Z del 23 diciembre 2009**

PRESIÓN hPa	ALTURA m	TEMP C	Trocio C	HUMED %	MEZCLA g/kg	DIRECC grados	VELOC nudos
996.0	105	19.2	14.9	76	10.80	260	6
994.0	122	21.4	16.9	76	12.33	264	6
942.0	587	17.8	15.7	88	12.04	0	0
934.0	661	17.2	15.5	90	11.99	290	5
925.0	744	17.2	15.0	87	11.72	210	10
924.0	753	17.2	15.0	87	11.71	210	10
912.0	865	17.2	14.5	84	11.51	218	18
909.0	894	17.5	14.0	80	11.20	220	20
892.0	1056	19.4	11.4	60	9.58	192	13
888.0	1095	19.1	11.1	60	9.44	185	11
856.0	1410	16.8	8.8	59	8.39	0	0
850.0	1470	16.4	8.4	59	8.20	50	2
815.0	1823	13.4	7.4	67	7.99	295	10
754.0	2476	8.0	5.6	85	7.62	287	29
700.0	3086	4.6	1.2	79	6.00	280	47
684.0	3275	3.4	-1.6	70	5.00	280	52
680.0	3323	5.0	-11.0	30	2.44	282	51
674.0	3395	5.4	-26.6	8	0.65	285	48
663.0	3529	4.6	-26.9	8	0.64	290	44
631.0	3931	2.2	-27.8	9	0.62	280	46

• **COSTA de GÜÍMAR: Observaciones a las 12 Z del 23 diciembre 2009**

PRESIÓN hPa	ALTURA m	TEMP C	Trocio C	HUMED %	MEZCLA g/kg	DIRECC grados	VELOC nudos
996.0	105	20.8	19.6	93	14.63	190	1
978.0	262	20.0	19.1	95	14.45	185	10
962.0	404	19.3	18.7	96	14.28	200	13
925.0	742	17.6	17.6	100	13.88	210	30
915.0	835	17.0	17.0	100	13.50	212	31
892.0	1052	16.0	15.7	98	12.75	215	34
860.0	1363	14.5	13.9	96	11.73	220	29
850.0	1463	14.0	13.3	96	11.42	225	30
789.0	2090	12.0	7.9	76	8.54	231	38
782.0	2165	12.2	7.2	71	8.21	231	39
700.0	3084	5.8	1.5	74	6.13	240	50
690.0	3202	5.0	1.4	78	6.18	241	52
681.0	3309	5.2	0.5	72	5.86	243	53
622.0	4043	-0.9	-1.3	97	5.63	251	62

Las observaciones realizadas en el radiosondeo en Güímar a las 0 UTC y 12 UTC se indican en las siguiente tablas. Presentamos datos entre los niveles 105 m a 4000 m de altitud.

El análisis a las 0 UTC, momentos iniciales de la advección del “frente frío” en la costa de Tenerife, muestra una delgada inversión térmica a ras de suelo, descenso de la temperatura del aire entre las cotas 122 m y 1056 m, notable ascenso de temperatura hasta 1095 m, y posterior descenso lineal de la temperatura. La humedad relativa del aire asciende entre el suelo y 660 m, posterior descenso en relación a la altitud; la humedad del aire es notablemente elevada entre las cotas 590 m y 890 m; la humedad relativa es irrelevante en cotas superiores a 3400 m. En cotas inferiores a los 1100 m, los vientos son débiles a moderados y soplan en el sector S a W; en cotas superiores a 2400 m, los vientos adquieren velocidades importantes y soplan en dirección NW.

El análisis a las 12 UTC, el “**frente frío**” está sobre la isla, muestra descenso lineal de la temperatura del aire entre el suelo y 4000 m. La humedad relativa del aire asciende suavemente entre el suelo y 835 m, adquiere el **nivel de saturación**, descenso muy suave de la humedad entre las cotas 835 m y 1460 m, descenso suave de la humedad entre las cotas 1460 m y 3300 m. La concentración acuosa es importante en cotas inferiores a 1500 m. Ausencia de precipitaciones sólidas en las cubres de la isla. En cotas inferiores a 250 m, los vientos son débiles y soplan en el sector S a SW; en cotas superiores a 250 m, los vientos adquieren velocidades importantes y soplan en dirección SW.

Nota: suponemos que el sensor meteorológico emisor de datos se encuentra sobre la superficie del mar.

OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS EL 23 / DICIEMBRE / 2009**COMARCA DE ACENTEJO**

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
LA LAGUNA - TEJINA	22.5	80.4	11.7	5.2	8.6	2.3	NW	N	SW
LA LAGUNA - VALLE GUERRA - PAJ	22.5	76.2	7.1	6.1	9.8	2.0	E	W	S
SANTA ÚRSULA - EL MALPAÍS	22.2	75.9	6.5	6.1	9.9	1.9	S	SW	NW
LA LAGUNA - VALLE GUERRA - ISA	21.7	77.4	6.7	6.1	10.4	1.8	E	W	NE
LA LAGUNA - TEJINA - EL PICO	18.5	73.0			14.0				
TEGUESTE - LA PADILLA	21.5	76.4	7.7	5.7	12.1	2.0			
LA LAGUNA - GARIMBA	19.5				0.0				
SANTA ÚRSULA - LAS TIERRAS	20.4	81.4	6.0	6.1	4.9	1.7	S	SW	NW
SANTA ÚRSULA - LA CORUJERA	20.4	84.4	5.7	5.5	9.9	1.6			
MATANZA - CRUZ DEL CAMINO	18.8	81.0	6.8	6.7	11.2	1.7			
TACORONTE - AGUA GARCIA	17.1	85.7	5.3	6.9	12.6	1.3			
LA VICTORIA - EL LOMO	19.4	80.3	4.9	5.3	11.6	1.5			
EL SAUZAL - RAVELO	17.3	84.0	11.2	6.0	15.5	1.7	SW	W	NW
LA VICTORIA - EL GAITERO	12.6	95.1	9.2	4.5	11.6	0.9	N	W	E

COMARCA DE VALLE DE LA OROTAVA

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
PUERTO DE LA CRUZ - BOTÁNICO	22.5	79.9	2.1	4.3	7.4	1.2	E	S	NW
LA OROTAVA - EL RINCÓN	22.0	77.9	5.5	5.3	7.0	1.8	NE	E	SW
LA OROTAVA - LA PERDOMA RATIÑO	21.3	79.7	5.8	5.5	3.7	2.0			
LA OROTAVA - LA PERDOMA SUERTE	20.6	80.4	10.0	5.9	3.7	2.5			
LOS REALEJOS - PALO BLANCO	19.9	80.4	8.6	5.2	5.0	2.1			
LA OROTAVA - BENIJOS	18.5	75.0	14.2	5.8	3.5	2.9			
LA OROTAVA - AGUAMANSA	16.7	90.5	3.8	5.8	3.8	1.4	S	SW	E

COMARCA DE ICODEN

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
LA GUANCHA - CHARCO VIENTO	23.5	78.0	10.7	7.4	5.5	2.3	W	SW	NW
ICOD VINOS - S. BARBARA	21.0	71.6	9.7	6.7	17.7	2.2			
ICOD VINOS - REDONDO	19.3	86.0	10.0	6.1	33.5	1.5			
LOS REALEJOS - ICOD EL ALTO	20.3	69.7	24.6	7.9	6.9	3.4			

COMARCA DE DAUTE

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
BUENAVISTA DEL NORTE - ICIA	22.6	81.9	18.1	3.8	29.8	2.0	W	E	S
BUENAVISTA DEL NORTE	22.2	92.4	18.6	5.4	20.5	1.3	SW	W	S
LOS SILOS - TIERRA TRIGO	20.2	93.9	23.9	3.1	38.8	1.0			
BUENAVISTA DEL NORTE - PALMAR	18.3	98.9	23.9	0.5	46.0	0.4			

COMARCA DE ISORA

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
GUÍA DE ISORA – COSTA - ICIA					8.0		NW	E	S
GUÍA DE ISORA – PLAYA S. JUAN	21.5	86.2	3.0	4.2	2.8	1.1	NW	N	SE
GUÍA DE ISORA	18.9	95.5	13.3	0.6	11.1	0.6	S	SW	SE
GUÍA DE ISORA – EL POZO	18.3	95.7	17.9	0.6	13.9	0.7			
GUÍA DE ISORA - CHIO	17.4	93.8	22.5	0.6	21.3	0.8			
SANTIAGO DEL TEIDE - V. ARRIBA	16.3	93.8	23.9	0.3	59.5	0.7			
GUÍA ISORA – ARIPE - LLANITOS	16.1	94.7	15.2	0.4	39.0	0.7			
GUÍA ISORA - CHAVAO	10.8	100.0	13.4	1.4	104.6	0.4	SW	W	NW

COMARCA DE ABONA

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
ARONA – LAS GALLETAS - ICIA	22.3	89.1	17.0	5.6	0.2	1.8	W	E	NW
AEROPUERTO TENERIFE SUR	21.8	88.0			10.0				
ARONA - LAS GALLETAS	21.7	89.2	11.8	3.5	1.1	1.3	SW	S	S
ARICO - LLANOS DE SAN JUAN	21.4	89.7	31.1	2.6	7.1	1.5	SW	W	W
ARICO - ICOR	18.7	85.1	20.5	5.4	6.0	1.8	SW	W	E
ARICO – TEGUEDITE - VISO	20.1	89.8	25.2		0.0	1.1			E
GRANADILLA – CHARCO PINO	18.9	87.9	7.2	3.9	20.4	1.2			
ARICO - BCO. DE LA PUENTE - ORTIZ	18.7	93.5	34.2	1.8	12.3	1.0			
GRANADILLA – EL PINALETE	17.5	86.0	18.3	6.8	46.6	1.8			
ARICO - EL BUENO (LOS HELECHOS)	16.8	96.3	33.4	1.8	113.2	0.6			
VILAFLOR – EL FRONTON	16.5	97.8	8.2	7.6	22.1	1.2	NW	SE	E

COMARCA DE VALLE DE GÜÍMAR

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
GÜÍMAR – LA PLANTA - ICIA	21.4	82.4	6.7	4.5	3.6	1.6	S	W	E
GÜÍMAR – TOPO NEGRO	20.7	79.7	5.3	4.5	3.0	1.6			
GÜÍMAR – B. BADAJOZ	20.6	84.4	4.7	3.1	5.1	1.2			
GÜÍMAR – LOMO MENA	19.3	91.9	10.2	6.5	5.5	1.3			
ARAFO – AÑAVINGO	18.7	87.8	4.1	4.8	3.1	1.3			

COMARCA DE ANAGA

ESTACIÓN	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	DM1	DM2	MIN
SANTA CRUZ DE TENERIFE	22.2	88.0			7.7				
AEROPUERTO DE LOS RODEOS	19.2	95.0			11.0				
EL ROSARIO – LOS BALDÍOS	17.8	86.7	8.0	5.2	17.1	1.4			

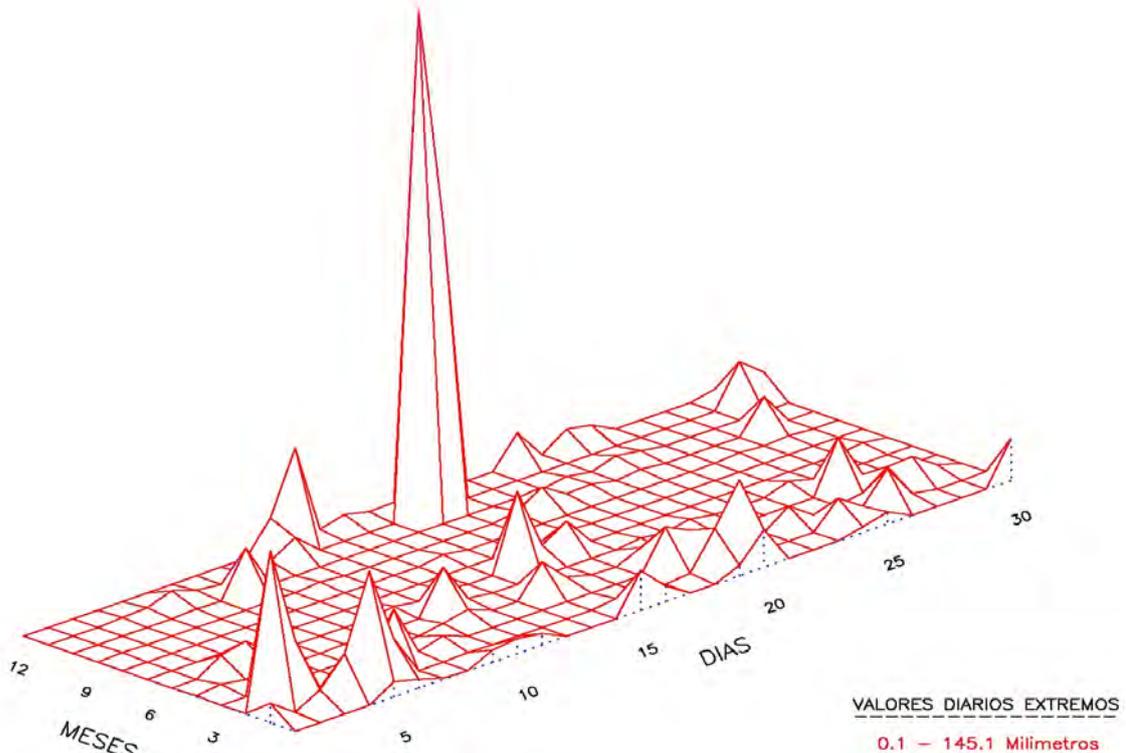
NOTA*DM1: Dirección dominante primera**DM2: Dirección dominante segunda**MIN: Dirección menos frecuente*

La costa noroeste a norte es caliente, muy húmeda, cubierta, ventosa, vientos que soplan en el sector SW a W y precipitaciones copiosas; la costa norte a noreste es caliente, húmeda, nubosa, ligeramente ventosa, vientos que soplan en el sector NW a E, lloviznas y chubascos; la costa sureste es caliente, húmeda, cubierta, poco ventosa y vientos que soplan en el sector S a W y lloviznosa; la costa sur es caliente, muy húmeda, cubierta, ventosa, vientos que soplan en los sectores SW a W, lloviznas y chubascos; la costa oeste es caliente, muy húmeda, cubierta, poco ventosa, vientos que soplan en el sector NW a N, lloviznas y chubascos. Las medianías bajas, cotas comprendidas entre 200 m a 600 m, las medianías noroeste a norte son calientes a cálidas, muy húmedas, cubiertas, ventosas, vientos que soplan en el sector S a W y **lluvias intensas**; las medianías norte a noreste son calientes o cálidas, húmedas, nubosas, ligeramente ventosas, vientos que soplan en el sector S a SW y precipitaciones copiosas; la medianía sureste es caliente a cálida, húmeda, cubierta, poco ventosa y chubascos; la medianía sur es cálida, muy húmeda, nubosa, ventosa o muy ventosa, vientos que soplan en el sector SW a W y lluvias copiosas; la medianía oeste es cálida, muy húmeda, cubierta, ventosa, vientos que soplan en el sector SW a W y chubascos. Las medianías altas, cotas comprendidas entre 600 m a 1300 m, la medianía noroeste es cálida, muy húmeda, cubierta, ventosa y **lluvias intensas**; las medianías norte a noreste son cálidas, húmedas a muy húmedas, nubosa, ligeramente ventosa a ventosa, vientos que soplan en el sector SW a W y lluvias moderadas; la medianía sureste es cálida, muy húmeda, cubierta, poca o ligeramente ventosa y chubascos; la medianía sur es cálida a templada, muy húmeda, cubierta o nubosa, moderadamente ventosa a muy ventosa, vientos que soplan en el sector SW a NW y **lluvias intensas**; la medianía oeste es cálida, muy húmeda, cubierta, ventosa, vientos que soplan en el sector S a W y **lluvias intensas**. La zona de montaña norte es templada, muy húmeda, vientos débiles a moderados que soplan en el sector W a N y chubascos. La zona de montaña oeste es templada, muy húmeda, vientos moderados a fuertes que soplan en el sector SW a NW y **lluvias intensas**. La zona central carece de estaciones agrometeorológicas.

PRECIPITACIONES DIARIAS EN LUGARES GEOGRÁFICAMENTE OPUESTOS

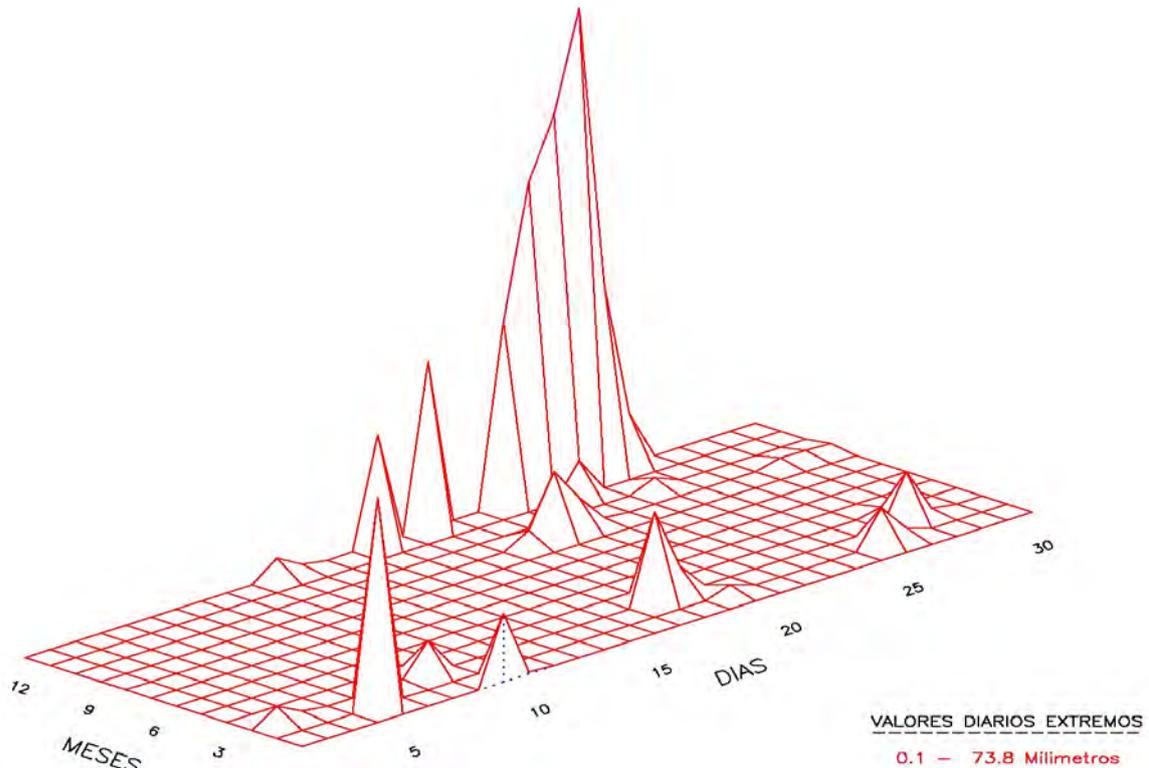
LOS REALEJOS – PALO BLANCO

/2009/PRECIPITACION DIARIA (Milímetros)



Presentación tridimensional de las precipitaciones diarias

Visión global de las intensidades de las precipitaciones diarias para cada mes del año. La presentación indica la irregularidad de la distribución de las precipitaciones. Invierno lluvioso, primavera verano seco y un final de otoño con días de lluvias muy intensas. La estación agrometeorológica está situada en la medianía de la vertiente norte (595 m) donde la acción del frente frío desencadenó **lluvias débiles a moderadas** en las vertientes NW a S. El punto de observación se ha elegido para mostrar el contraste de los efectos de la tormenta en vertientes geográficamente opuestas. El día es lloviznoso (5 mm), cálido (19.9 °C), húmedo (80 %), ligeramente ventoso (8.6 km/h, S a SW) y nuboso (5.2 MJ/m²).



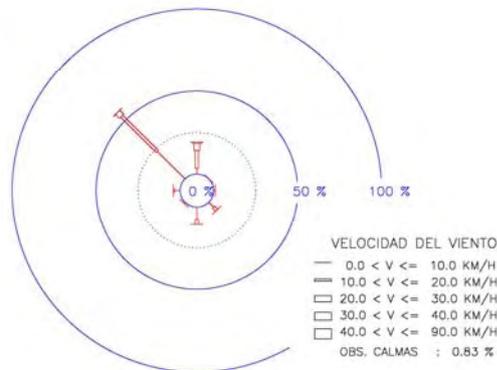
Presentación tridimensional de las precipitaciones diarias

Visión global de las intensidades de las precipitaciones diarias para cada mes del año. Los días con precipitaciones superiores a 0.1 mm, 1 mm, 5 mm, 10 mm y 20 mm son 56, 25, 16, 11 y 5, y se distribuyen de manera desigual. Invierno lluvioso, primavera verano seco y un final de otoño con días de lluvias muy intensas. La estación agrometeorológica está situada en la medianía alta de la vertiente sur (1258 m) donde la acción del frente frío desencadenó **lluvias intensas** en las medianías de las vertientes S a W a lo largo del día. El día es lluvioso (73.8 mm), templado (14.8 °C), muy húmedo (95 %), muy ventoso (31.4 km/h, SW a W) y cubierto (1.7 MJ/m²).

ROSAS DE VIENTO EN UN DÍA LLUVIOSO

LAGUNA – TEJINA

23 / DICIEMBRE / 2009

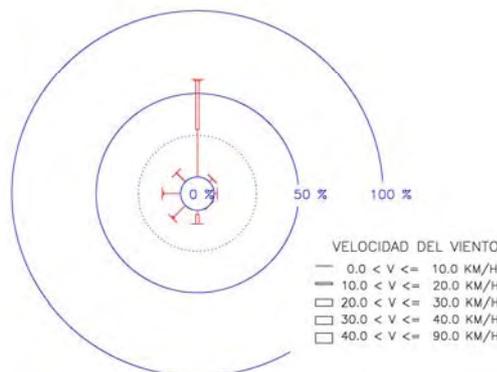


Rosa de viento en periodos horarios. LA LAGUNA - TEJINA

La rosa de viento es la presentación de las frecuencias relativas de las velocidades según las direcciones con que sopla el viento. La leyenda del gráfico nos muestra la relación de frecuencias (longitud del brazo) y la escala de velocidades (grosor del brazo). La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector E a N, en las direcciones S y N, son frecuentes y en la dirección NW son dominantes. Los vientos débiles (velocidades del viento inferiores a 10 Km/h) soplan en el sector E a N, en las direcciones S y NW son frecuentes. Los vientos moderados (velocidades del viento comprendidas entre 10 Km/h y 20 Km/h) soplan en los sectores SE a S y NW a N, en el sector NW a N son frecuentes. Los vientos fuertes (velocidades del viento comprendidas entre 20 Km/h y 30 Km/h) soplan en el sector NW a N, y son poco frecuentes. Los vientos en calma son el 0.8 % de las observaciones. El día es caliente (22.5 °C), húmedo (80.4 %), ventoso (11.7 km/h), cubierto (5.2 MJ/m²), ETP muy baja (2.3 mm) y chubascos (5.2 mm).

LA VICTORIA – EL GAITERO

23 / DICIEMBRE / 2009

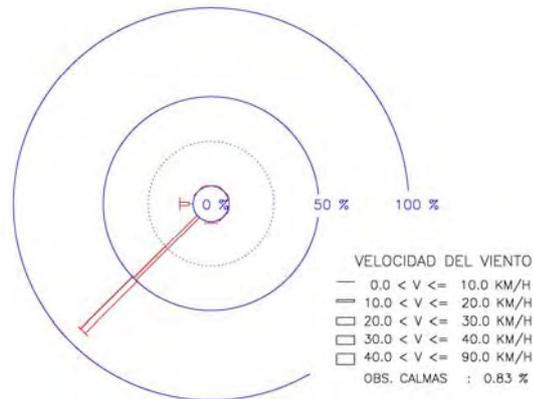


Rosa de viento en periodos horarios. LA VICTORIA – EL GAITERO

La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector S a E, en el sector SW a N son frecuentes y en la dirección N son dominantes. Los vientos débiles soplan en el sector S a E, en el sector SW a N son frecuentes. Los vientos moderados soplan en el sector S a SW y en la dirección N, y en la dirección N son dominantes. Los vientos fuertes soplan en la dirección N y son poco frecuentes. Los vientos en calma son inexistentes. El día es templado (12.6 °C), muy húmedo (95 %), ligeramente ventoso (9.2 km/h), muy cubierto (4.5 MJ/m²), ETP muy baja (0.9 mm) y lluvias moderadas (11.6 mm).

BUENAVISTA DEL NORTE

23 / DICIEMBRE / 2009

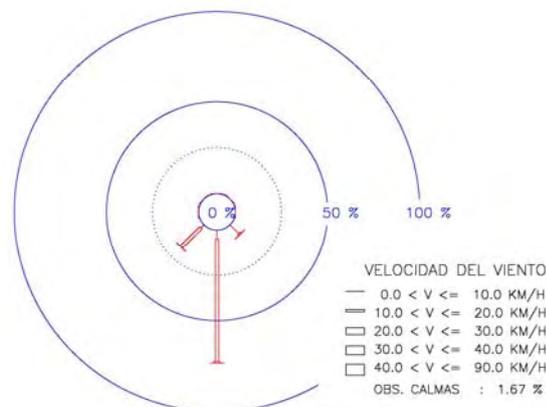


Rosa de viento en periodos horarios. BUENAVISTA DEL NORTE

La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector S a W, en la dirección W son frecuentes y en la dirección SW son dominantes. Los vientos débiles soplan en las direcciones S y W, y son poco frecuentes. Los vientos moderados soplan en el sector SW a W, en la dirección W son poco frecuentes y en la dirección SW son dominantes. Los vientos fuertes soplan en la dirección SW y son frecuentes. Los vientos en calma son el 0.8 % de las observaciones. El día es caliente (22.2 °C), muy húmedo (92.4 %), muy ventoso (18.6 km/h), cubierto (5.4 MJ/m²), ETP muy baja (1 mm) y lluvias intensas (38.8 mm).

GUIA DE ISORA

23 / DICIEMBRE / 2009

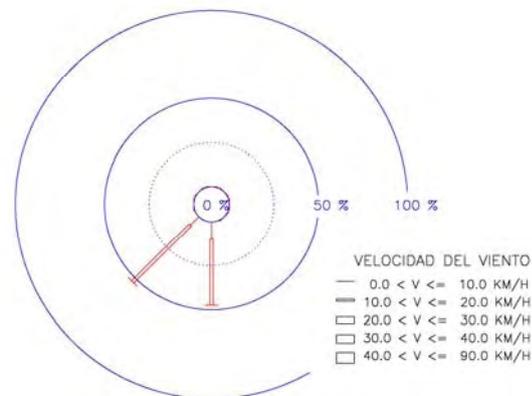


Rosa de viento en periodos horarios. GUIA DE ISORA

La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector SE a SW, en la dirección SW son frecuentes y en la dirección S son dominantes. Los vientos débiles soplan en el sector SE a SW, y en la dirección SE son frecuentes. Los vientos moderados soplan en el sector S a SW, en la dirección SW son frecuentes y en la dirección S son dominantes. Los vientos fuertes soplan en la dirección S y son poco frecuentes. Los vientos en calma son el 1.7 % de las observaciones. El día es cálido (18.9 °C), muy húmedo (95.5 %), ventoso (13.3 km/h), muy cubierto (0.6 MJ/m²), ETP muy baja (0.6 mm) y lluvias moderadas (11.1 mm).

ARONA – LAS GALLETAS

23 / DICIEMBRE / 2009

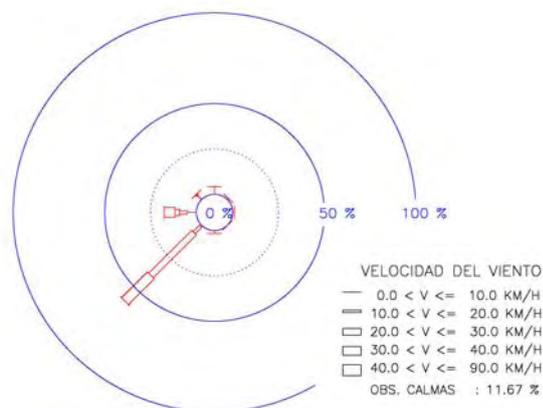


Rosa de viento en periodos horarios. AROÑA – LAS GALLETAS

La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector S a SW y son frecuentes. Los vientos débiles soplan en el sector S a SW y en la dirección S son frecuentes. Los vientos moderados soplan en el sector S a SW y son frecuentes. Los vientos en calma son inexistentes. El día es caliente (21.7 °C), muy húmedo (89.2 %), moderadamente ventoso (11.8 km/h), muy cubierto (3.5 MJ/m²), ETP muy baja (1.3 mm) y llovizna (1.1 mm).

ARICO – ICOR

23 / DICIEMBRE / 2009



Rosa de viento en periodos horarios. ARICO – ICOR

La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector S a E, en la dirección W son frecuentes y en la dirección SW son dominantes. Los vientos débiles soplan en el sector S a E y son poco frecuentes. Los vientos moderados soplan en el sector SW a NW y son poco frecuentes. Los vientos fuertes soplan en el sector SW a W, en la dirección W son poco frecuentes y en la dirección SW son dominantes. Los vientos muy fuertes soplan en el sector SW a W, en la dirección W son poco frecuentes y en la dirección SW son frecuentes. Los vientos en calma son el 11.7 % de las observaciones. El día es cálido (18.7 °C), muy húmedo (85.1 %), muy ventoso (20.5 km/h), cubierto (5.4 MJ/m²), ETP muy baja (1.8 mm) y chubasco (6 mm).