

¿EXISTE CAMBIO PLUVIOMÉTRICO EN LOS ÚLTIMOS 40 AÑOS EN TENERIFE?



Luis Manuel Santana Pérez

2012

SEGUNDA PARTE

ÍNDICE

10.9	COSTA NORTE: PUERTO DE LA CRUZ – JARDÍN BOTÁNICO (ICIA)	4
10.10	MEDIANÍA ALTA NORTE: LA OROTAVA – AGUAMANSA (MEDIO AMBIENTE)..	12
10.11	COSTA NORTE - NOROESTE: SAN JUAN DE LA RAMBLA	18
10.12	MEDIANÍA BAJA NOROESTE A NORTE: LA GUANCHA - LA ASOMADA.....	25
10.13	COSTA NOROESTE: LOS SILOS	31
10.14	MEDIANÍA ALTA OESTE A NOROESTE: SANTIAGO DEL TEIDE	38
10.15	MEDIANÍA BAJA SUR: SAN MIGUEL DE ABONA	44
10.16	MEDIANÍA ALTA SUR: VILLA DE VILAFLORES.....	50
10.17	MEDIANÍA BAJA SUR: GÜIMAR – EL ESCOBONAL	59
10.18	COSTA SURESTE: GÜIMAR - LA PLANTA (ICIA)	65
10.19	MEDIANÍA SURESTE: ARAFO - AÑAVINGO	71
10.20	ZONA CENTRAL SUR – PARQUE NACIONAL DEL TEIDE – PARADOR DE TURISMO.....	83
11	PERFILES ESQUEMÁTICOS ALTITUDINALES PLUVIOMÉTRICOS ANUALES MEDIOS DECADARIOS. TRANSECTOS PLUVIOMÉTRICOS TRANSVERSALES COMARCALES (1983/2010).....	91
12	CONCLUSIÓN FINAL.....	125
13	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS DE DIRECCIONES ELECTRÓNICAS.....	128

10.9 COSTA NORTE: PUERTO DE LA CRUZ – JARDÍN BOTÁNICO (ICIA)



Puerto de la Cruz - Jardín BOTÁNICO (ICIA)

La estación pluviométrica Jardín Botánico, Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (180 m) situada en la capa atmosférica húmeda y situada a pocos centenares de metros de la costa. Todos los meses soplan frecuentemente vientos débiles, semihúmedos a húmedos en el sector noroeste a sur, y son dominantes en las direcciones norte y sureste (efecto anabático - catabático). Pocos días al año registran precipitaciones copiosas.

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 34 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	460	185	52	471	1168
5 mm	290	96	20	293	699
15 mm	90	15	3	110	218
25 mm	48	3	2	45	98
50 mm	10	0	0	7	17
75 mm	3	0	0	1	4
100 mm	2	0	0	0	2
125 mm	1	0	0	0	1
150 mm	1	0	0	0	1

EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1977 - 2010

La **efeméride de precipitación** es la fecha que se recuerda la precipitación diaria superior a una precipitación de referencia, en nuestro caso 50 mm.

Las efemérides de las situaciones pluviométricas correspondientes a las irrupciones de aire frío marítimo y depresiones atlánticas, y en menor medida a las depresiones en altura dejan precipitaciones copiosas en la costa nortee, las cuales las presentamos en la siguiente tabla. También los vientos alisios e irrupciones de aire marítimo frecuentemente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal la costa, se desencadenan lloviznas y ligeros chubascos. El aire húmedo o muy húmedo marítimo en la costa y en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades apreciables de precipitación de rocío. Ausencia de neblinas y nieblas.

PUERTO DE LA CRUZ - JARDÍN BOTÁNICO - ICIA (1976 - 2010)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	54.8		51.5							50.0	79.5	52.8
	1979		1979							1987	1980	1977
	4		8							23	2	13
	77.0		58.7								74.0	62.0
	1979		1979								1988	1987
	6		9								1	6
	65.2		52.0								62.0	67.5
	1979		1996								1989	1989
	7		7								12	28
	74.0		110.5									
	1986		2007									
	27		18									
	52.0											
	1988											
	15											
	155.0											
	1999											
	7											
P máx	155.0	44.2	110.5	30.0	36.0	19.0	12.1	14.1	42.2	50.0	79.5	67.5
AÑO	1999	2004	2007	1990	1985	1985	1997	1999	2010	1987	1980	1989

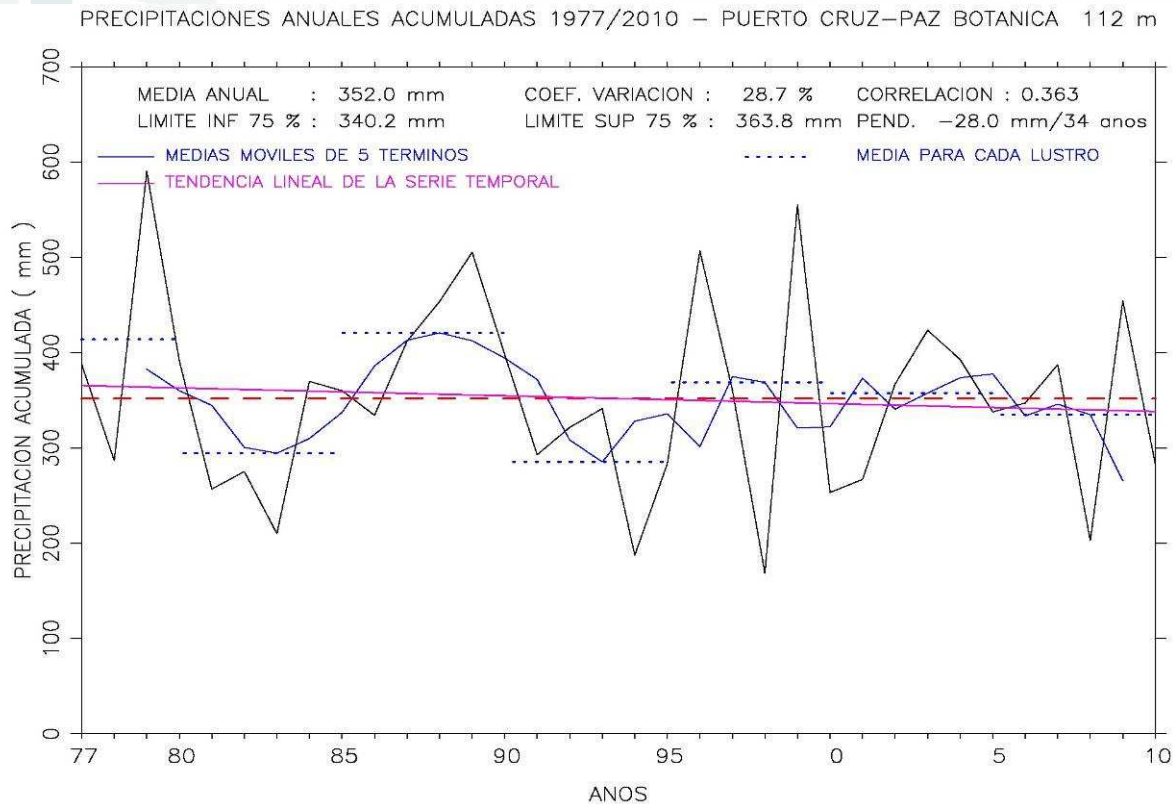
LA OROTAVA - EL RINCÓN - AGROCABILDO (2001 -2010)

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 10 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	140	60	18	147	365
5 mm	94	31	7	92	224
10 mm	52	13	2	51	118
25 mm	12	1	1	11	25
50 mm	4	0	0	1	5

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		51.0	61.0								64.1	
		2004	2007								2009	
		25	18								16	
		52.7	54.9									
		2005	2007									
		11	19									
P máx	33.4	52.7	61.0	26.2	12.3	18.2	0.8	22.2	40.5	24.6	64.1	44.7
AÑO	2002	2005	2007	2003	2007	2009		2005	2010	2003	2009	2007

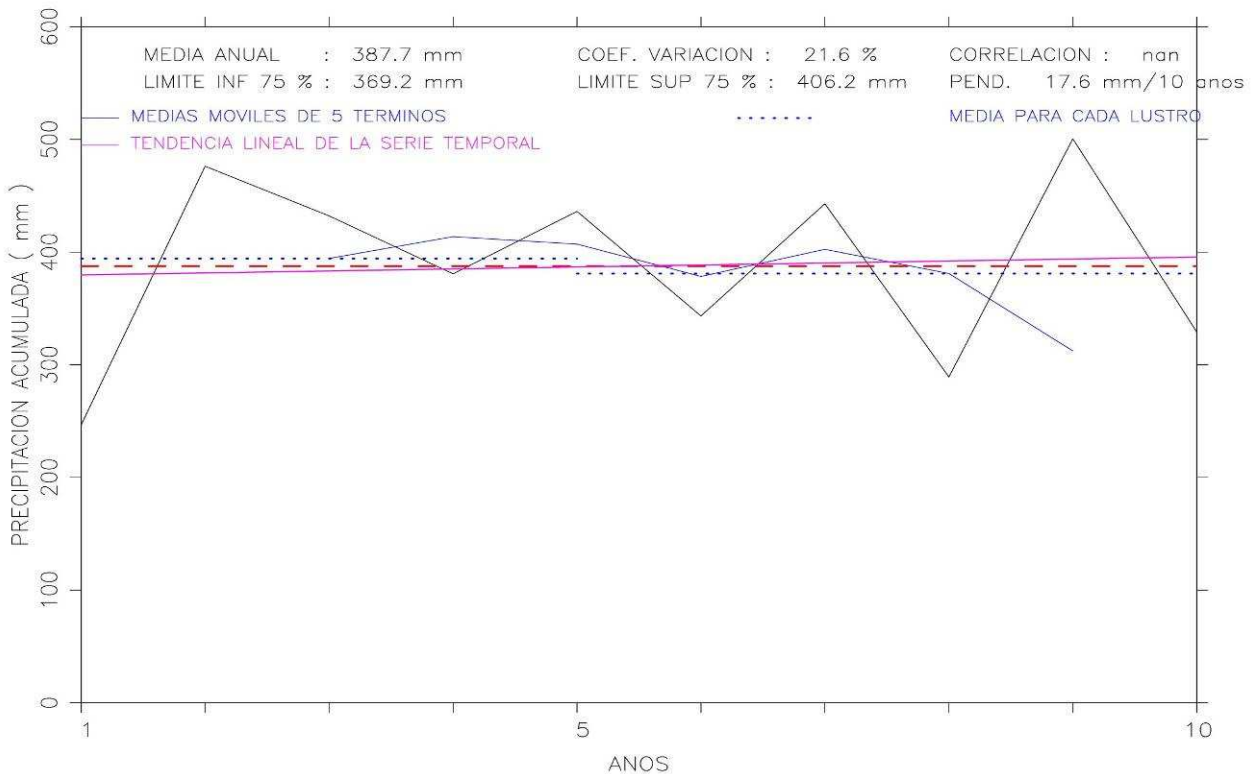
Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año de la observación, las precipitaciones medias anuales y estacionales en periodos de cinco años, y la recta de tendencia.



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

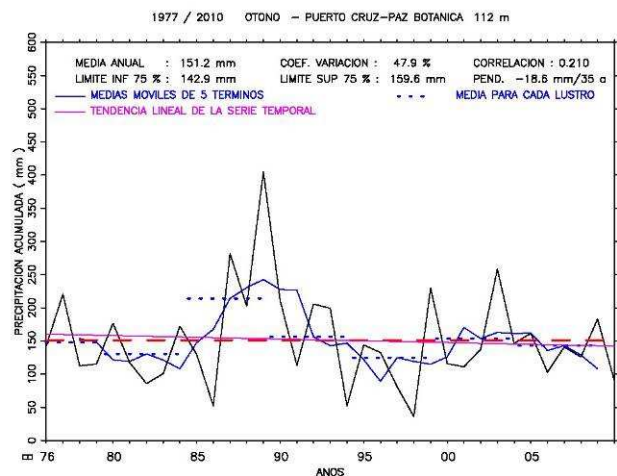
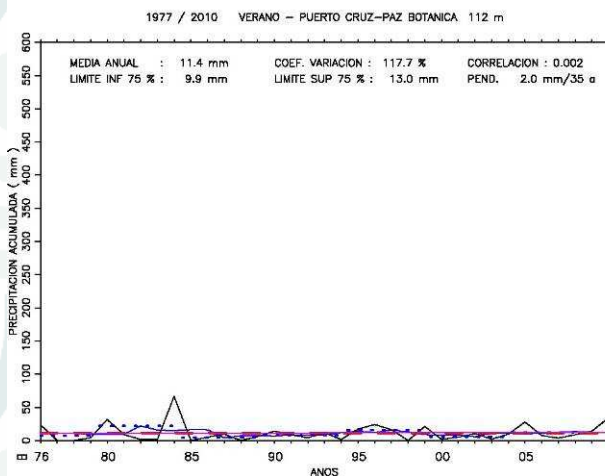
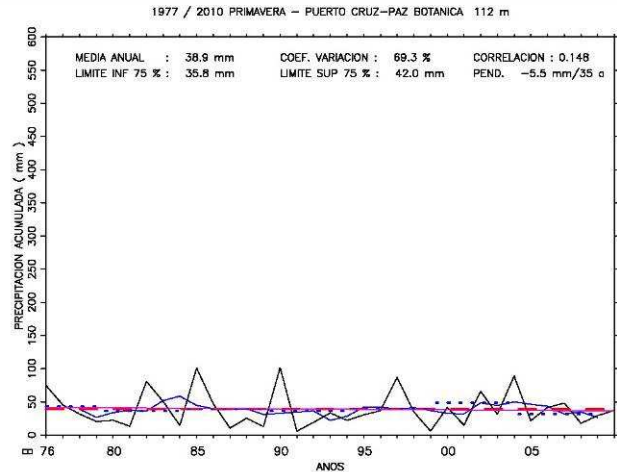
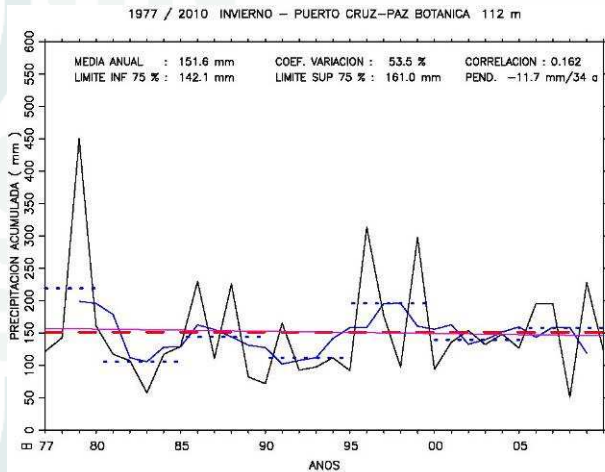
Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia negativa** apreciable **descenso pluviométrico**, descenso aproximado de 0.8 mm / año. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 352 mm, coeficiente variación de la media 29 %, nivel de confianza (75 %) 340.2 mm y 363.8 mm, coeficiente de correlación 0.363, pendiente -28 mm / 34 años y tendencia - 0.82 mm / año.

PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS 2001/2010 – LA OROTAVA – EL RINCON 216 m



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia positiva**, apreciable **ascenso pluviométrico**, ascenso aproximado de 1.8 mm / año. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 387.7 mm, coeficiente variación de la media 22 %, nivel de confianza (75 %) 369.2 mm y 406.2 mm, pendiente 17.6 mm / 10 años y tendencia 1.8 mm / año.

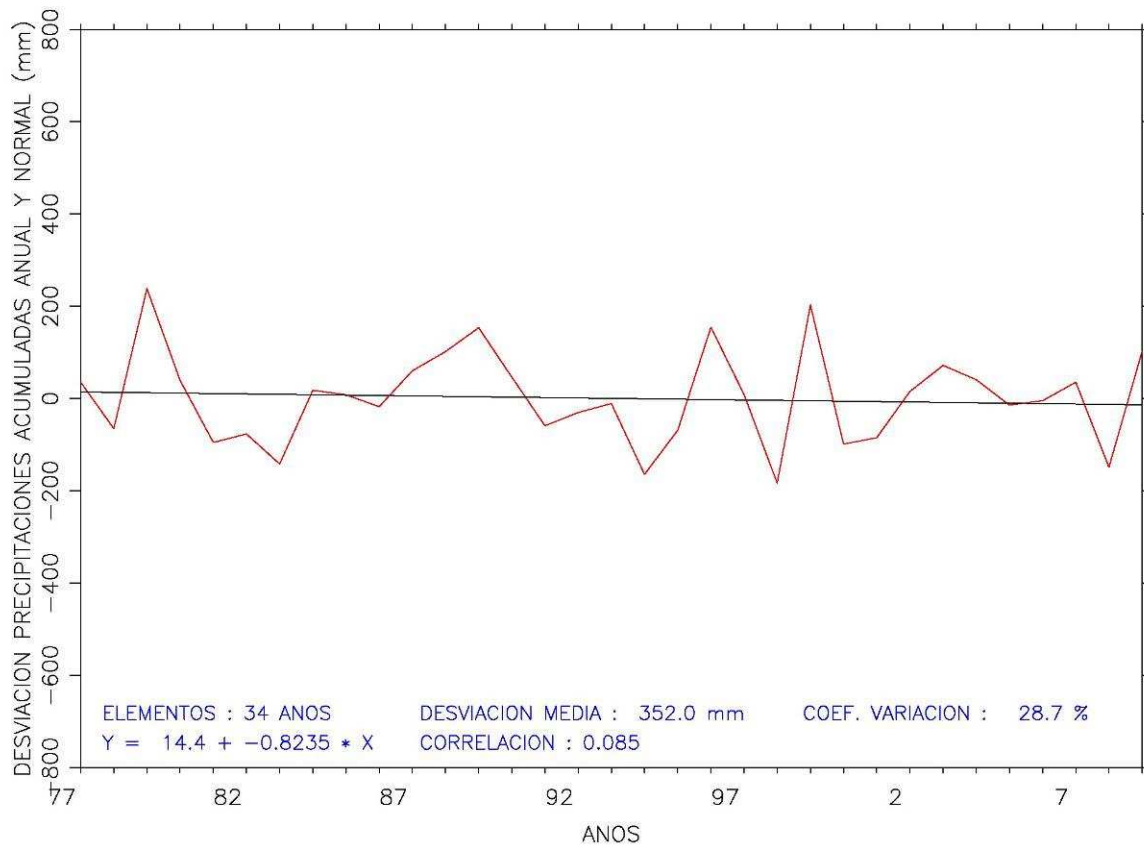


Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal. A escala estacional existen diferentes signos de tendencias pluviométricas. En invierno, primavera e invierno tienen **tendencias negativas**, apreciables **descensos pluviométricos**, y en verano **tendencia positiva**, poco significativa, leve ascenso pluviométrico.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 151.6 mm, coeficiente variación de la media 54 %, nivel de confianza 142.1 mm y 161 mm, coeficiente de correlación 0.182, pendiente -11.7 mm / 34 años y tendencia -0.34 mm / año. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 38.9 mm, coeficiente variación de la media 69 %, nivel de confianza 35.8 mm y 42 mm, coeficiente de correlación 0.148, pendiente -5.5 mm / 35 años y tendencia -0.16 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 11.4 mm, coeficiente variación de la media 118 %, nivel de confianza 9.9 mm y 13 mm, coeficiente de correlación 0.002, pendiente 2 mm / 35 años y tendencia 0.06 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 151.2 mm, coeficiente variación de la media 48 %, nivel de confianza 142.9 mm y 159.6 mm, coeficiente de correlación 0.21, pendiente -18.6 mm / 36 años y tendencia -0.52 mm / año.

DESVIACIONES PRECIPITACIONES ANUAL Y NORMAL 1977/2010 – PUERTO CRUZ–PAZ BOTANICA 112 m



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1977 / 2010. Los volúmenes de precipitaciones anuales **manifiestan** claramente un agrupamiento en lapso de tiempo más o menos homogéneo en los periodos 1987 a 1990 y 1991 a 1995. En la serie temporal son notables un lapso poco lluvioso y un lapso lluvioso, lapsos de seis años. Lapso lluvioso en la década de los ochenta y lapso poco lluvioso a comienzo de la década de los noventa. La serie temporal es aleatoria con leve tendencia decreciente. Podemos afirmar la **existencia de un poco lluvioso y un periodo lluvioso** bien definido. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 150 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1970, 1989, 1996 y 1999, y precipitaciones escasas en 1994, 1998 y 2008.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 11 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 8 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

Las precipitaciones diarias abundantes en la costa este a sureste son muy escasas y contabilizamos 17 días, 4 días y 2 días con precipitaciones superiores a 50 mm, 75 mm y 100 mm, respectivamente en un periodo de 36 años. La ratio precipitación diaria intensa / año es irrelevante. Las precipitaciones diarias intensas se registraron el 6 enero 1979: 77 mm, 7 enero 1999: 155 mm, 18 marzo 2007:110.5 mm y 2 noviembre 1980: 79.5 mm.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en la costa norte es muy irregular. Las precipitaciones diarias copiosas suceden en el lapso otoño - invierno, precipitaciones moderadas en primavera y precipitaciones débiles poco frecuentes en verano. También podemos entrever de la representación gráfica los lustros 1977 - 1980 y 1986 - 1990 han sido lluviosos, mientras que los lustros 1981 - 1985 y 1991 - 1995 han sido poco lluviosos.

El invierno, primavera e invierno tienen apreciables **descensos pluviométricos**. El verano tiene leve **ascenso pluviométrico**.

Leve tendencia descendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en la costa norte entre las décadas final de los setenta y primera del siglo.

La clasificación agroclimática Papadakis, según las observaciones de la temperatura del aire en los periodos invernal y estival, regímenes térmicos para el invierno y verano, nos indica: **TROPICAL** (tp) y **CAFÉ** (C), y el periodo anual: **TROPICAL TEMPLADO**.

Presentamos observaciones meteorológicas de la estación automática más próxima para afianzar criterios agroclimáticos en la costa del Valle de la Orotava. Lugar de la observación: El Rincón (Agrocabildo) a 216 m de altitud.

Leve tendencia ascendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en la costa norte en la primera década del siglo.

La clasificación agroclimática Papadakis nos indica: **TROPICAL** (Tp) y **CAFÉ** (C), y el periodo anual: **TROPICAL TEMPLADO**.

10.10 MEDIANÍA ALTA NORTE: LA OROTAVA – AGUAMANSA (MEDIO AMBIENTE)



La Orotava - Aguamansa

La estación pluviométrica Aguamansa - Área de Medio Ambiente del Cabildo (1065 m) situada en la capa atmosférica húmeda y vegetación exuberante. Todos los meses soplan frecuentemente vientos débiles, semihúmedos a muy húmedos en el sector sur a suroeste y en la dirección norte, y son dominantes en las direcciones norte y sur (efecto anabático - catabático). Las precipitaciones diarias moderadas y copiosas son notables a lo largo del año. La presencia de lloviznas y nieblas son frecuentes.

EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1977 - 2010

La **efeméride de precipitación** es la fecha que se recuerda la precipitación diaria superior a una precipitación de referencia, en nuestro caso 75 mm.

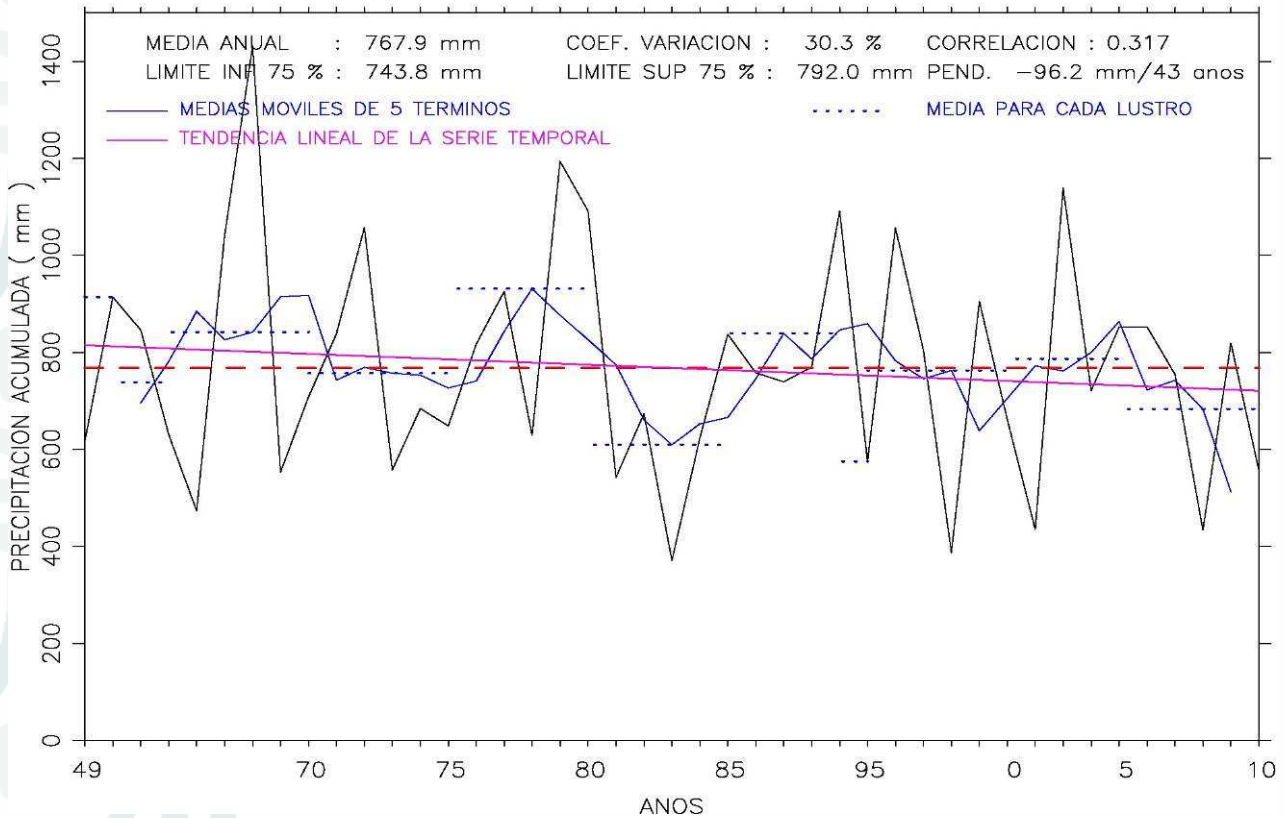
Las efemérides de las situaciones pluviométricas correspondientes a las irrupciones de aire frío marítimo y depresiones atlánticas, y en menor medida a las depresiones en altura dejan precipitaciones abundantes en la medianía alta norte, las cuales las presentamos en la siguiente tabla. También los vientos alisios e irrupciones de aire marítimo frecuentemente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal la medianía, se desencadenan lloviznas y chubascos. El aire húmedo o muy húmedo marítimo en la medianía y en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades copiosas de precipitación de rocío. La presencia de neblina y nieblas son frecuentes.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	147.8	113.8	111.4	110.9	78.0				81.0	97.0	127.2	141.5
	1950	1963	1951	1949	2002				1980	1987	1950	1970
	31	7	1	21	31				28	24	8	29
	143.4	84.2	201.0	86.0						109.8	146.5	98.0
	1977	1968	1959	1949						1989	1966	1972
	18	23	4	23						31	7	9
	102.0	204.0	128.3	90.5						79.0	86.3	80.0
	1979	1971	1960	1975						2003	1967	1972
	1	13	23	8						5	14	19
	166.8	81.5	78.0	75.0							98.2	118.6
	1979	1972	1972	1980							1967	1975
	6	22	18	13							15	4
	91.0	83.0	90.0	111.0							201.0	138.0
	1979	2000	1974	1982							1968	1977
	7	23	25	12							24	14
	80.3	86.0	86.0								216.1	91.6
	1979	2002	1980								1968	1987
	16	17	2								25	6
	78.0	92.0	94.0								76.5	105.0
	1984	2005	1980								1970	1989
	9	10	15								9	26
	96.0	77.5	105.0								110.5	109.0
	1988	2009	1980								1989	1989
	15	5	16								24	29
	94.0		83.0								80.0	
	1988		1997								1989	
	27		23								29	
	96.5		94.4								100.0	
	1996		2002								1989	
	15		31								30	
	75.5										76.0	
	1997										1996	
	21										15	
	78.0										87.0	
	1997										2001	
	22										20	
	212.3										94.5	
	1999										2009	
	8										16	

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
81.3												
1999												
12												
106.0												
2002												
15												
98.0												
2007												
27												
P máx	212.3	204.0	201.0	111.0	78.0	23.0	5.8	24.0	81.0	109.8	216.1	141.5

Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año de la observación, las precipitaciones medias anuales y estacionales en periodos de cinco años, y la recta de tendencia.

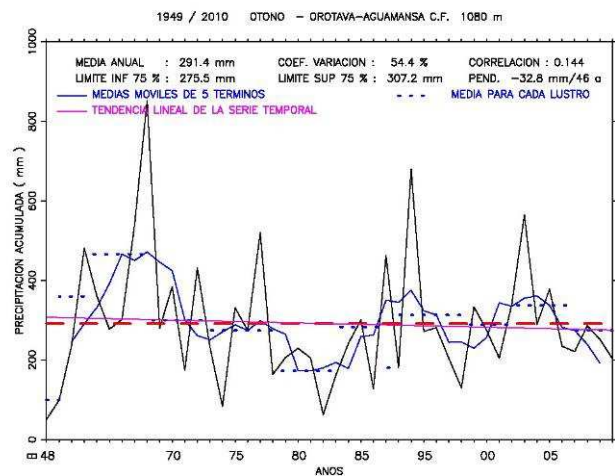
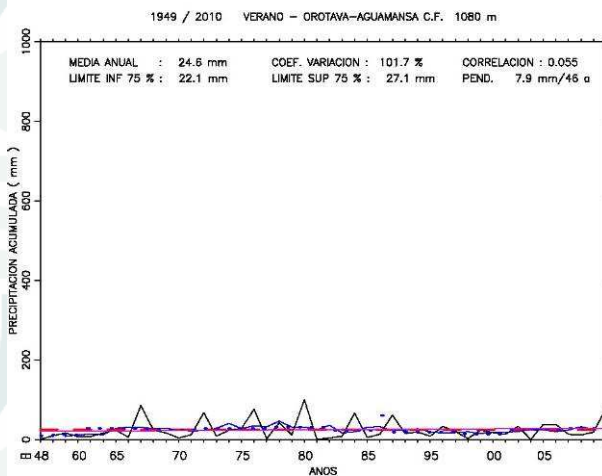
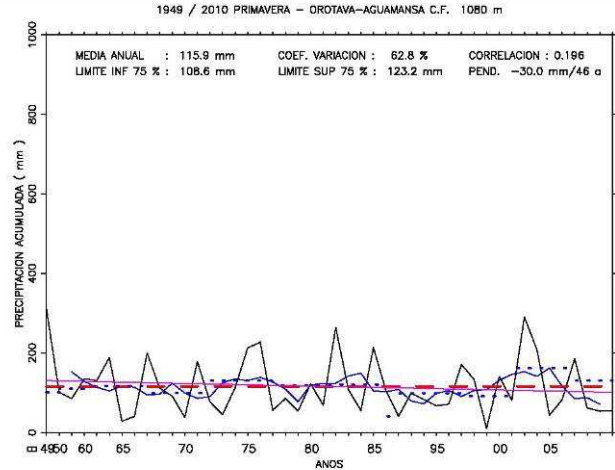
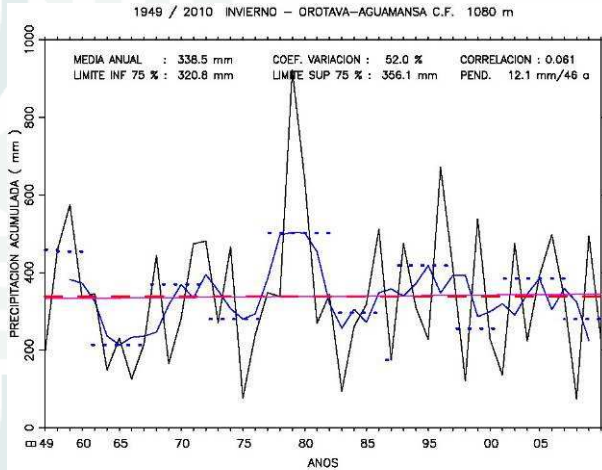
PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS 1949/2010 – OROTAVA–AGUAMANSA C.F. 1080 m



Tendencia en la precipitación anual acumulada

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia negativa**, notable **descenso pluviométrico**, descenso aproximado de 2.2 mm / año. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales.

Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 767.9 mm, coeficiente variación de la media 30 %, nivel de confianza (75 %) 743.8 mm y 792 mm, coeficiente de correlación 0.317, pendiente -96.2 mm / 43 años y tendencia -2.23 mm / año.



Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal,

A escala estacional existen diferentes signos de tendencias pluviométricas. En invierno y verano existen **tendencias positivas** poco significativas hacia **ascensos pluviométricos**; en primavera e invierno existen **tendencias negativas** poco significativas hacia **descensos pluviométricos**.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 338.5 mm, coeficiente variación de la media 52 %, nivel de confianza 320.8 mm y 356.1 mm, coeficiente de correlación 0.061, pendiente 12.1 mm / 46 años y **tendencia** 0.26 mm / año. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 115.9 mm, coeficiente variación de la media 83 %, nivel de confianza 108.6 mm y 123.2 mm, coeficiente de correlación 0.196, pendiente -30 mm / 46 años y **tendencia** -0.45 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 24.6 mm, coeficiente variación de la media 102 %, nivel de confianza 22.1 mm y 27.1 mm, coeficiente de correlación 0.055, pendiente 7.9 mm / 46 años y **tendencia** 0.17 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 291.4 mm, coeficiente variación de la media 54 %, nivel de confianza 275.5 mm y 307.2 mm, coeficiente de correlación 0.144, pendiente -32.8 mm / 46 años y **tendencia** -0.71 mm / año.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 11 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 16 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

Las precipitaciones diarias intensas se registraron el 31 enero 1950: 147.8 mm, 18 enero 1977: 143.4 mm, 6 enero 1979: 166.8 mm, 8 enero 1999: 212.3 mm, 13 febrero 1971: 204 mm, 4 marzo 1959: 201 mm, 8 noviembre 1950: 127.2 mm, 7 noviembre 1966: 146.5 mm, 24 noviembre 1968: 201 mm, 25 noviembre 1968: 216.1 mm, 29 diciembre: 1970 mm y 14 diciembre 1977: 138 mm.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en la medianía alta norte es muy irregular. Las precipitaciones diarias abundantes suceden en el lapso otoño - invierno, precipitaciones copiosas frecuentes en primavera y precipitaciones débiles o moderadas frecuentes en el verano. También podemos entrever de la representación gráfica los lustros 1976 - 1980 y 1986 - 1990 han sido lluviosos, mientras que el lustro 1981 - 1985 ha sido poco lluvioso. Nota: los lapsos 1950 -1958, 1960 - 1962, 1965, 1990 -1994 y 2003 carecen de observaciones pluviométricas.

El invierno y verano tienen leves **ascensos pluviométricos**. La primavera y el otoño tienen leves **ascensos pluviométricos**.

Apreciable tendencia descendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en la medianía alta norte entre las décadas cincuenta y primera del siglo.

La clasificación agroclimática Papadakis, según las observaciones de la temperatura del aire en los periodos invernal y estival, regímenes térmicos para el invierno y verano, nos indica: **CÍTRICO (Ci)** y **TRIGO (T)**, y el periodo anual: **SUBTROPICAL SUPER MARINO**.

10.11 COSTA NORTE - NOROESTE: SAN JUAN DE LA RAMBLA



San Juan de la Rambla

La estación pluviométrica San Juan de la Rambla (47 m) situada en la capa atmosférica húmeda y a escasas decenas de metros de la costa. En invierno y otoño soplan frecuentemente vientos débiles, húmedos a muy húmedos en el sector noreste a sur y son dominantes en las direcciones noreste y sureste; en primavera y verano soplan frecuentemente vientos débiles, semihúmedos a muy húmedos en el sector noreste a sureste y son dominantes en la dirección noreste. Muy pocos días al año registran precipitaciones copiosas.

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 56 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	645	245	51	631	1572
5 mm	401	126	23	364	914
10 mm	210	50	10	200	470
25 mm	53	3	3	37	115
50 mm	9	0	0	10	19
75 mm	5	0	0	4	9
100 mm	1	0	0	1	2
125 mm	1	0	0	1	2

EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1977 -2010.

La **efeméride de precipitación** es la fecha que se recuerda la precipitación diaria superior a una precipitación de referencia, en nuestro caso 50 mm.

Las efemérides de las situaciones pluviométricas correspondientes a las irrupciones de aire frío marítimo y depresiones atlánticas, y en menor medida a las depresiones en altura dejan precipitaciones copiosas en la costa norte a noroeste, las cuales las presentamos en la siguiente tabla. También los vientos alisios e irrupciones de aire marítimo frecuentemente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal la costa, se desencadenan lloviznas y ligeros chubascos. El aire húmedo o muy húmedo marítimo en la costa y en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades apreciables de precipitación de rocío. La presencia de neblina es poco frecuente y ausencia de niebla.

SAN JUAN DE LA RAMBLA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	70.0	58.0	91.0							55.0	83.0	60.0
	1952	1972	1951							1976	1952	1972
	11	5	1							9	27	17
	50.0		134.0							80.0	106.0	56.0
	1959		1959							1987	1959	1975
	19		4							23	5	3
	65.0		85.0								70.0	85.0
	1970		1979								1980	2000
	19		9								2	31
	95.0		86.6								64.0	62.0
	1979		2007								2006	2002
	6		19								16	16
P máx	95.0	58.0	134.0	34.0	19.0	35.0	15.0	14.0	32.0	80.0	106.0	85.0
AÑO	1979	1972	1959	1977	1976	1998	1979	2002	1980		1959	2000

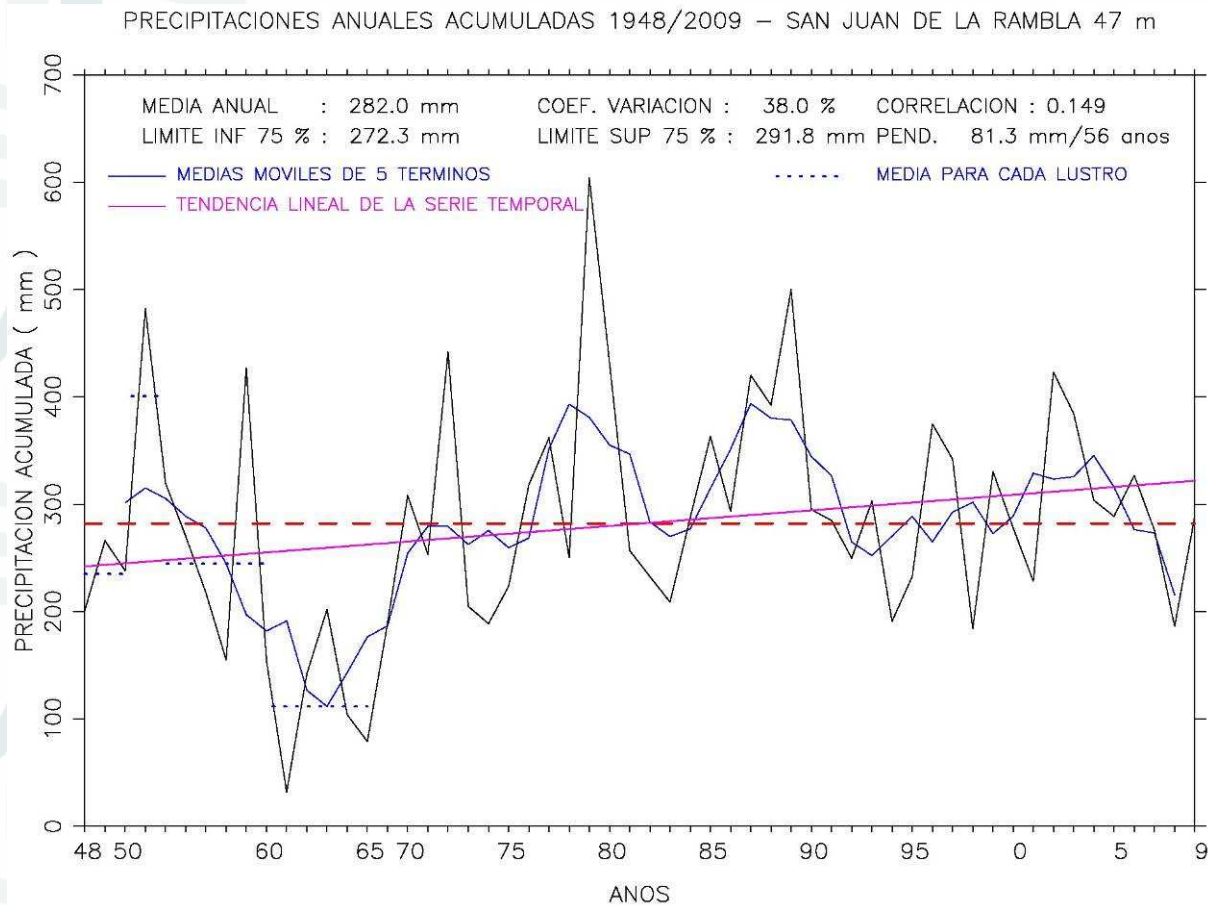
LA GUANCHA - CHARCO DEL VIENTO - AGROCABILDO (2001 -2010)

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 10 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	119	36	13	129	297
5 mm	63	11	7	77	158
10 mm	22	2	4	36	64
25 mm	5	1	1	7	14
50 mm	1	0	0	1	2

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
			51.5								73.4	
			2007								2006	
			19								16	
P máx	38.7	25.0	51.5	27.7	7.4	3.7	8.6	14.8	30.7	37.2	73.4	49.4
AÑO	2002		2007	2002		2009	2003	2005	2010	2003	2006	2002

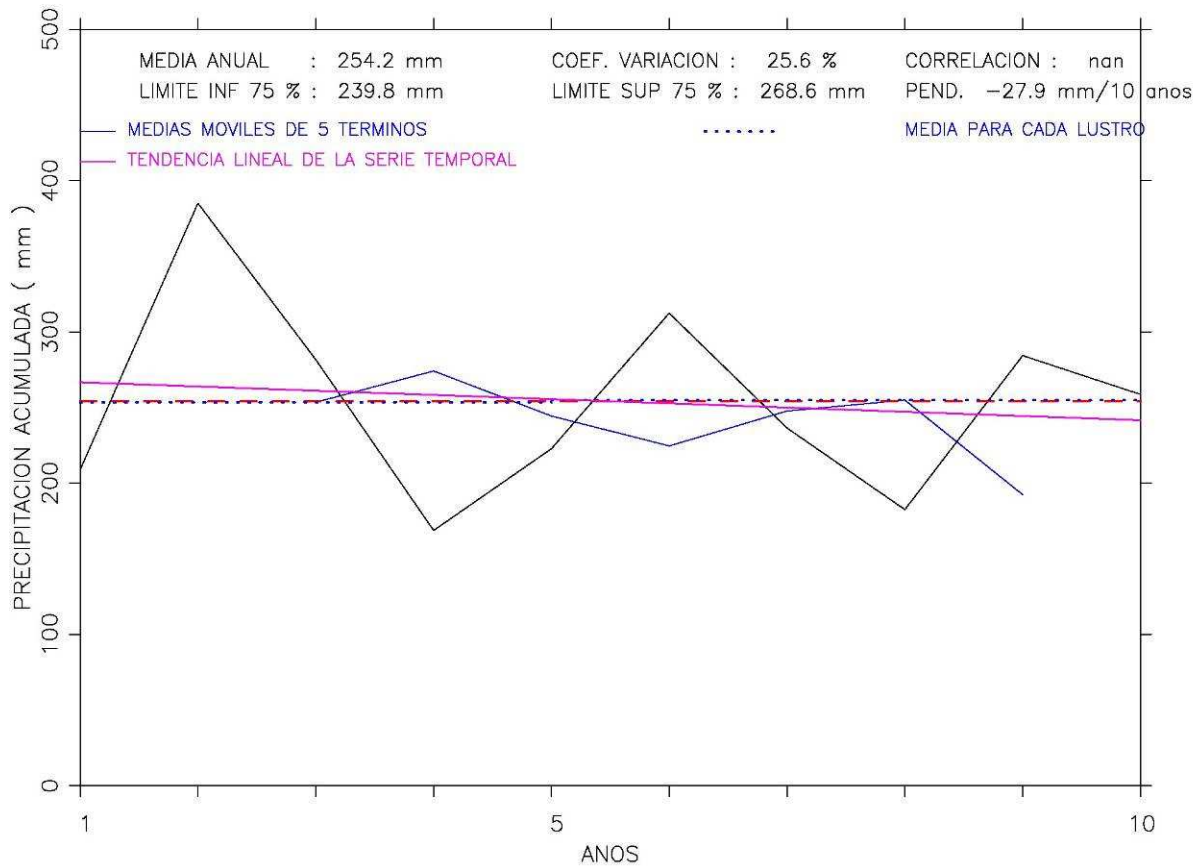
Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año de la observación, las precipitaciones medias anuales y estacionales en periodos de cinco años, y la recta de tendencia.



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

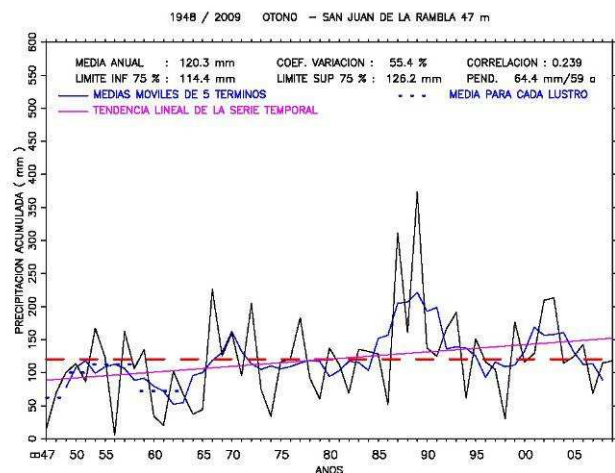
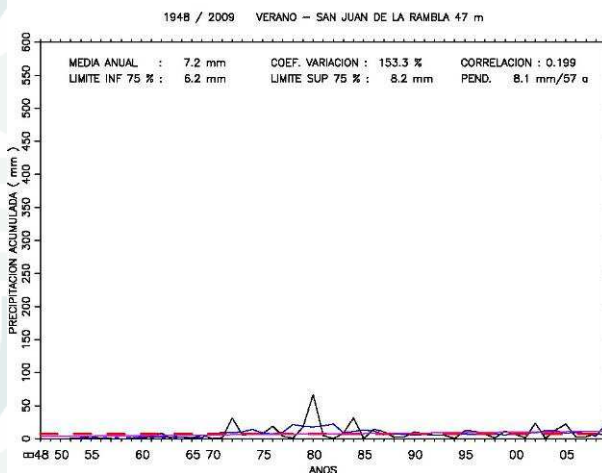
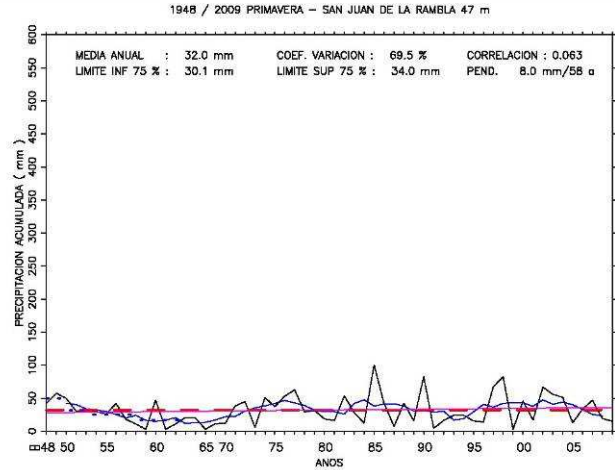
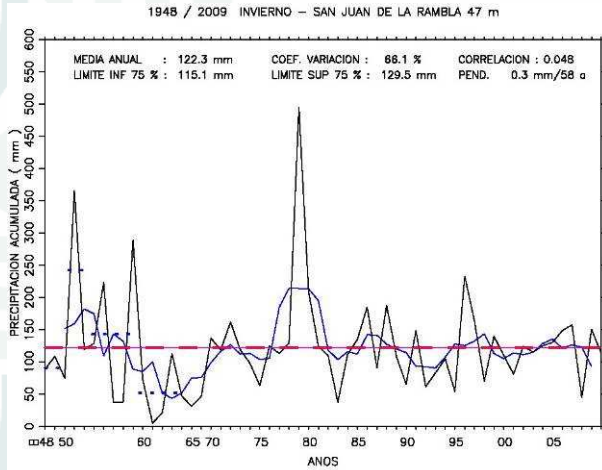
Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia positiva**, apreciable **ascenso pluviométrico**, ascenso aproximado de 1.5 mm / año. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 282 mm, coeficiente variación de la media 38 %, nivel de confianza (75 %) 272.3 mm y 291.8 mm, coeficiente de correlación 0.149, pendiente 81.3 mm / 56 años y tendencia 1.45 mm / año.

PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS 2001/2010 – LA GUANCHA – CHARCO DEL VIENTO 60 m)



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia negativa**, apreciable **descenso pluviométrico**. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 254.2 mm, coeficiente variación de la media 26 %, nivel de confianza (75 %) 239.8 mm y 268.6 mm, pendiente -27.8 mm / 10 años y tendencia -2.8 mm / año.



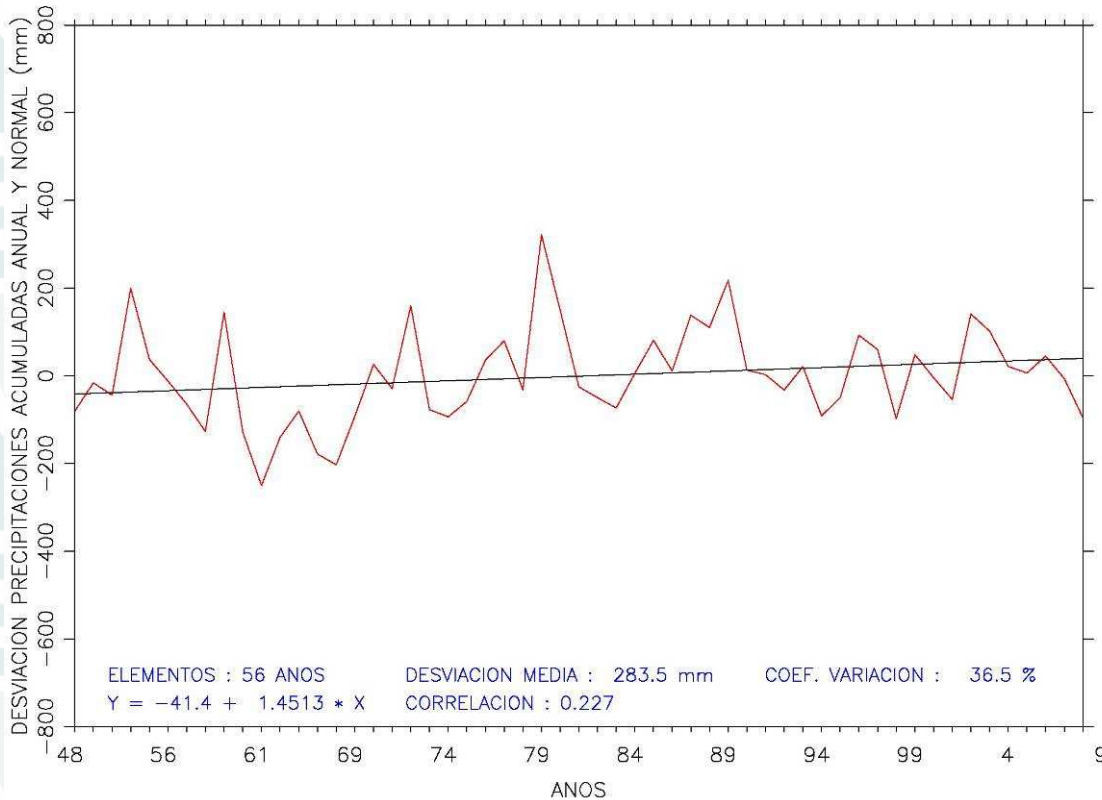
Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal,

A escala estacional no existen diferentes signos de tendencias pluviométricas. En invierno, primavera y otoño existen **tendencias nulas**, leves **ascensos pluviométricos**, y en otoño existe **tendencia positiva**, notable **ascenso pluviométrico**.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 122.3 mm, coeficiente variación de la media 66 %, nivel de confianza 115.1 mm y 129.5 mm, coeficiente de correlación 0.048, pendiente 0.3 mm / 58 años y **tendencia** nula. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 32 mm, coeficiente variación de la media 70 %, nivel de confianza 30.1 mm y 34 mm, coeficiente de correlación 0.063, pendiente 8 mm / 58 años y **tendencia** 0.14 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 7.2 mm, coeficiente variación de la media 153 %, nivel de confianza 6.2 mm y 8.2 mm, coeficiente de correlación 0.199, pendiente 8.1 mm / 57 años y **tendencia** 0.14 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 120.3 mm, coeficiente variación de la media 55 %, nivel de confianza 114.4 mm y 125.2 mm, coeficiente de correlación 0.239, pendiente 64.4 mm / 59 años y **tendencia** 1.09 mm / año.

DESVIACIONES PRECIPITACIONES ANUAL Y NORMAL 1948/2009 – SAN JUAN DE LA RAMBLA 47 m



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1948 / 2009. Los volúmenes de precipitaciones anuales **manifiestan** claramente un agrupamiento en lapso de tiempo más o menos homogéneo en los lapsos 1960 a 1965, 1984 a 1991 y 2002 a 2006. En la serie temporal son notables dos lapsos lluviosos y un lapso poco lluvioso, lapsos de siete, ocho y cinco años. Lapsos lluviosos en la segunda mitad de la década de los ochenta y comienzo de los noventa, comienzo de siglo, y lapso poco lluvioso a comienzo de la década de los sesenta. La serie temporal es aleatoria con apreciable tendencia creciente. Podemos afirmar la existencia de **un periodo poco lluvioso y dos periodos lluviosos** bien definido. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 125 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1951, 1972, 1979, 1980, 1987, 1989 y 2002, y precipitaciones escasas en 1958, 1960, 1961, 1962, 1964 y 1965.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 12.5 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 11 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

Las precipitaciones diarias abundantes en la costa noroeste a norte son muy escasas y contabilizamos 19 días, 9 días y 2 días con precipitaciones superiores a 50 mm, 75 mm y 100 mm, respectivamente en un periodo de 56 años. La ratio precipitación diaria intensa/año es irrelevante. Las precipitaciones diarias intensas se registraron el 6 enero 1979: 77 mm, 1 marzo 1951: 91 mm, 4 marzo 1959: 134 mm; 9 marzo 1979: 85 mm; 18 marzo 2007: 86.6 mm, 23 octubre 1987: 80 mm, 27 noviembre 1952: 83 mm, 5 noviembre 1959: 106 mm y 31 diciembre 2000: 85 mm.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en la costa norte es muy irregular. Las precipitaciones diarias copiosas suceden en el lapso otoño - invierno, precipitaciones débiles o moderadas poco frecuentes en primavera y precipitaciones débiles poco frecuentes en verano. También podemos entrever de la representación gráfica los lustros 1976 - 1980 y 1986 - 1990 han sido lluviosos, mientras que el lustro 1961 - 1965 ha sido poco lluvioso. Nota: los lapsos 1953 -1955 y 1966 - 1968 carecen de observaciones pluviométricas.

El invierno, primavera y verano tienen leves **ascensos pluviométricos**. El otoño tiene notable **ascenso pluviométrico**.

Moderada tendencia ascendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en la costa norte a noroeste entre las décadas de los cincuenta y primera del siglo.

Presentamos observaciones meteorológicas de la estación automática más próxima para afianzar criterios agroclimáticos en la costa de la comarca de Icoden. Lugar de la observación: La Guancha -Charco del Viento (Agrocabildo) a 60 m de altitud.

Leve tendencia descendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en la costa norte en la primera década del siglo.

La clasificación agroclimática Papadakis nos indica: **TROPICAL** (Tp) y **CAFÉ** (C), y el periodo anual: **TROPICAL TEMPLADO**.

10.12 MEDIANÍA BAJA NOROESTE A NORTE: LA GUANCHA - LA ASOMADA



La Guancha - La Asomada

La estación pluviométrica La Guancha - La Asomada (500 m) situada en la capa atmosférica húmeda y en zona de cultivos de medianía baja. Todos los meses soplan frecuentemente vientos débiles, semihúmedos a muy húmedos en el sector norte a sur y son dominantes en las direcciones norte y sur (efecto anabático -catabático). Las precipitaciones diarias copiosas son escasas a lo largo del año. Presencia de lloviznas.

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 51 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	780	460	142	792	2174
5 mm	526	244	44	548	1382
15 mm	213	53	16	233	515
25 mm	105	21	9	115	250
50 mm	20	2	4	30	56
75 mm	5	0	1	10	16
100 mm	2	0	0	4	6
125 mm	2	0	0	0	0

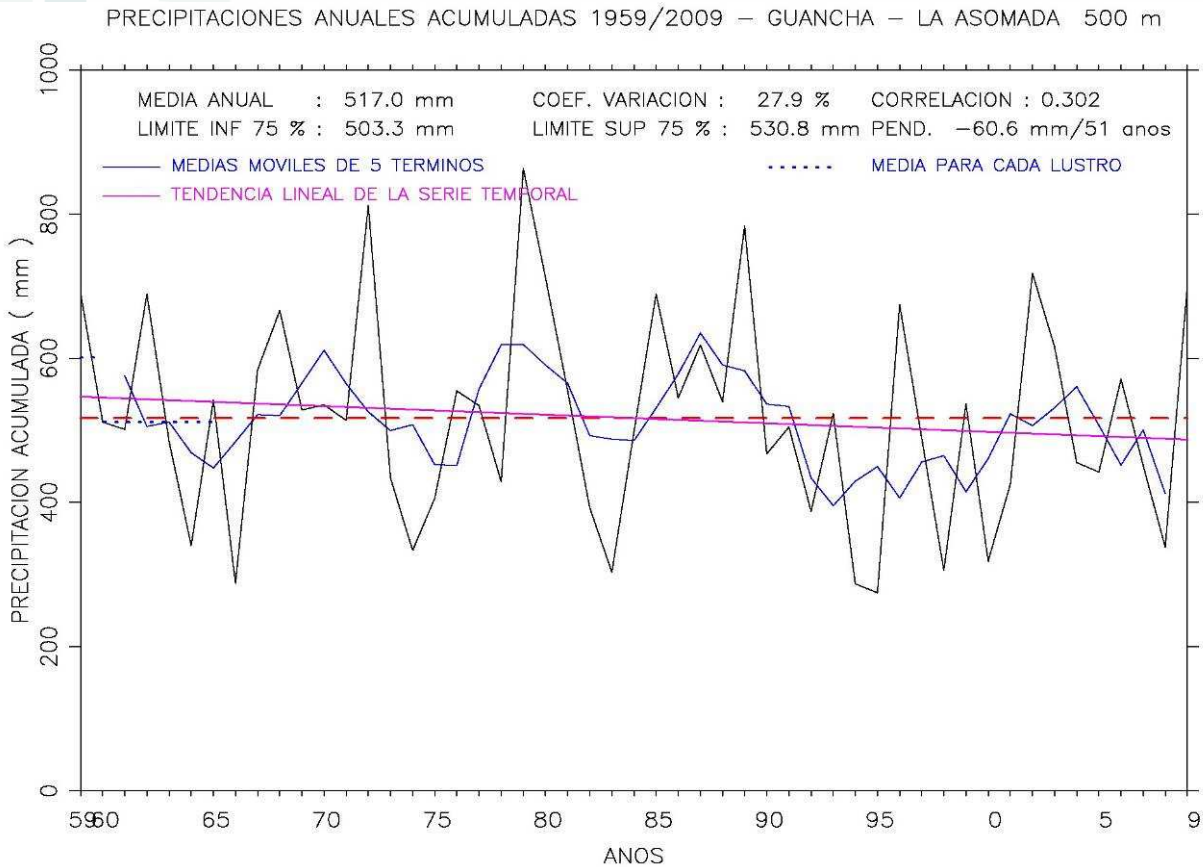
EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1959 -2009

La **efeméride de precipitación** es la fecha que se recuerda la precipitación diaria superior a una precipitación de referencia, en nuestro caso 60 mm.

Las efemérides de las situaciones pluviométricas correspondientes a las irrupciones de aire frío marítimo y depresiones atlánticas, y en menor medida a las depresiones en altura dejan precipitaciones copiosas en la medianía norte a noroeste, las cuales las presentamos en la siguiente tabla. También los vientos alisios e irrupciones de aire marítim frecuentemente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal en la costa y medianía, se desencadenan lloviznas y ligeros chubascos. El aire húmedo o aire muy húmedo en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades apreciables de precipitación de rocío. La presencia de neblina son frecuentes y las nieblas son poco frecuentes.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	73.0	65.2	93.5		72.0				74.0	66.5	62.0	71.5
	1977	1972	1959		1985				1962	1961	1959	1970
	18	6	2		9				26	18	4	29
	83.0		162.0						76.5	89.5	104.5	67.0
	1979		1959						1976	1961	1962	1972
	5		3						26	28	17	18
	130.0		84.5							73.5	76.5	98.5
	1979		1972							1976	1965	1975
	7		18							9	5	4
	63.5		70.0							117.0	70.0	80.0
	1979		1979							1987	1966	1989
	8		10							23	7	28
			63.2								108.0	61.2
			1980								1980	1993
			11								3	22
			62.0								81.0	
			1980								1981	
			16								10	
			68.0								67.5	
			2001								1983	
			12								19	
			71.0								67.5	
			2002								1988	
			31								9	
											82.0	
											1989	
											12	
											71.4	
											2006	
											16	
											120.8	
											2009	
											16	
P máx	130.0	65.2	162.0	54.7	72.0	33.5	19.2	24.0	76.5	117.0	120.8	98.5
AÑO	1979	1972	1959	1986	1985	1966	1997	2005	1976	1987	2009	1975

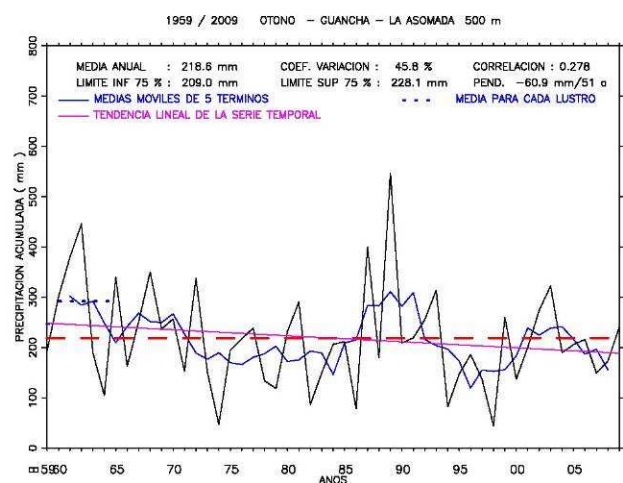
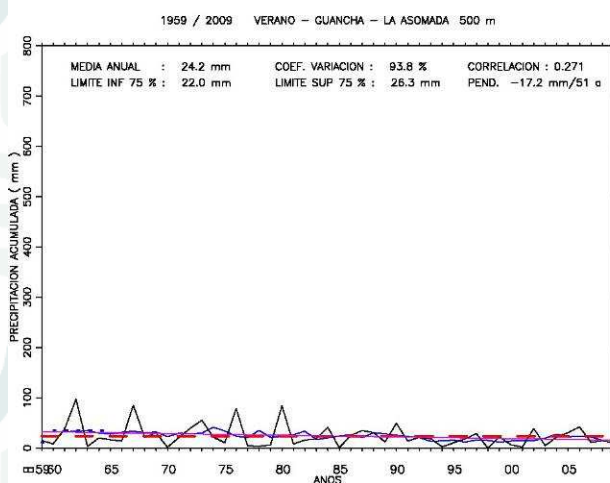
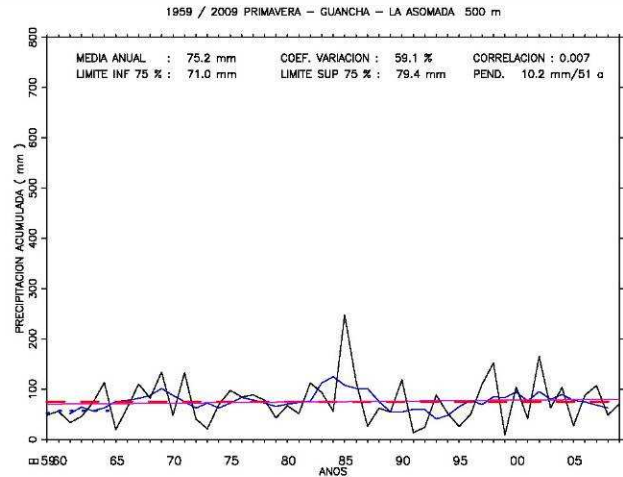
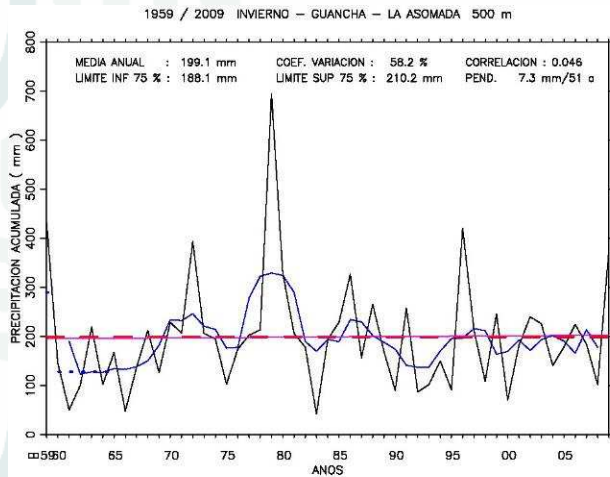
Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año de la observación, las precipitaciones medias anuales y estacionales en periodos de cinco años, y la recta de tendencia.



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia negativa**, apreciable **descenso pluviométrico**, descenso aproximado de 1.2 mm / año. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales.

Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 517 mm, coeficiente variación de la media 28 %, nivel de confianza (75 %) 503.3 mm y 530.8 mm, coeficiente de correlación 0.302, pendiente -60.6 mm / 51 años y tendencia -1.19 mm / año.



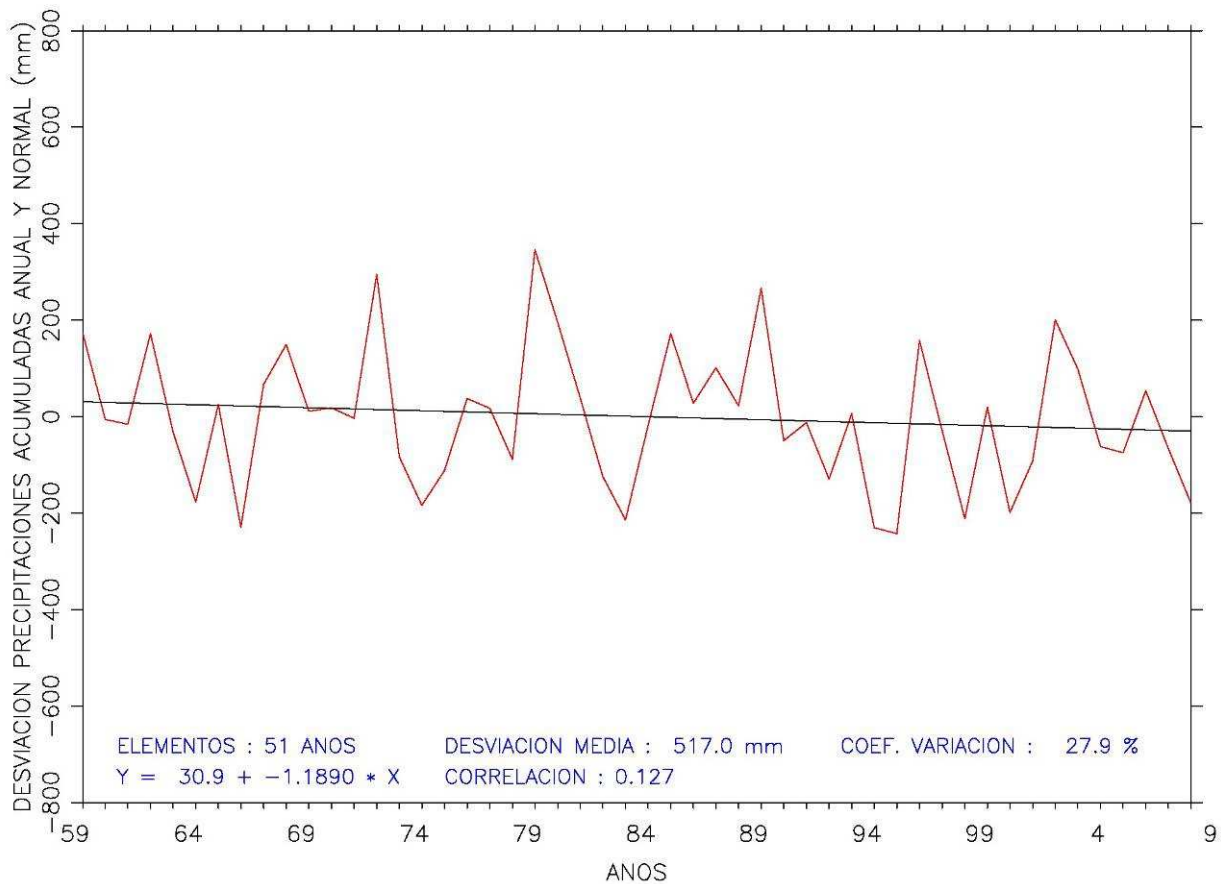
Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal.

A escala estacional existen diferentes signos de tendencias pluviométricas. En invierno y primavera existen **tendencias positivas** poco significativas hacia **ascensos pluviométricos**; en verano existe **tendencia negativa** poco significativa hacia **descenso pluviométrico**, y otoño existe **tendencia negativa**, apreciable **descenso pluviométrico**.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 199.1 mm, coeficiente variación de la media 58 %, nivel de confianza 188.1 mm y 210.2 mm, coeficiente de correlación 0.046, pendiente 7.3 mm / 51 años y **tendencia** 0.14 mm / año. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 75.2 mm, coeficiente variación de la media 59 %, nivel de confianza 71 mm y 79.4 mm, coeficiente de correlación 0.007, pendiente -10.2 mm / 51 años y **tendencia** -0.2 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 24.2 mm, coeficiente variación de la media 94 %, nivel de confianza 22 mm y 26.3 mm, coeficiente de correlación 0.271, pendiente -17.2 mm / 51 años y **tendencia** -0.34 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 218.6 mm, coeficiente variación de la media 46 %, nivel de confianza 209 mm y 228.1 mm, coeficiente de correlación 0.278, pendiente -60.9 mm / 51 años y **tendencia** -1.19 mm / año.

DESVIACIONES PRECIPITACIONES ANUAL Y NORMAL 1959/2009 – GUANCHA – LA ASOMADA 500 m



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1959 / 2009. Los volúmenes de precipitaciones anuales **manifiestan** claramente un agrupamiento en lapso de tiempo más o menos homogéneo en los periodos 1967 a 1970 y 1985 a 1989. En la serie temporal son notables dos lapsos lluviosos, lapsos de cuatro y cinco años. Lapsos lluviosos en la segundas mitades de las décadas de los setenta y ochenta. La serie temporal es aleatoria con apreciable tendencia creciente. Podemos afirmar la existencia de **dos periodos lluviosos** bien definidos. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 200 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1972, 1979, 1989 y 2002, y precipitaciones escasas en 1966, 1983, 1994, 1995 y 1998.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 8 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 10 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

Las precipitaciones diarias abundantes en la medianía baja norte a noroeste son escasas y contabilizamos 56 días, 16 días y 6 días con precipitaciones superiores a 50 mm, 75 mm y 100 mm, respectivamente en un periodo de 51 años. La ratio precipitación diaria intensa/año es irrelevante. Las precipitaciones diarias intensas se registraron el 6 enero 1979: 130 mm, 2 marzo 1959: 93.5 mm, 3 marzo 1959: 162 mm; 23 octubre 1987: 117 mm; 17 noviembre 1962: 104.5 mm, 3 noviembre 1980: 108 mm, 16 noviembre 2004: 120.8 mm y 4 diciembre 1975: 98.5 mm.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en la medianía norte es muy irregular. Las precipitaciones diarias copiosas suceden en el lapso otoño - invierno, precipitaciones débiles o moderadas poco frecuentes en primavera y precipitaciones débiles poco frecuentes en verano. También podemos entrever de la representación gráfica los lustros 1976 - 1980 y 1986 - 1990 han sido lluviosos, mientras que el lustro 1991 - 1995 ha sido poco lluvioso.

El invierno y primavera tienen leves **ascensos pluviométricos**. El verano tiene leve **descenso pluviométrico**. El otoño tiene apreciable **descenso pluviométrico**.

Moderada tendencia descendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en la costa norte a noroeste entre las décadas de los sesenta y primera del siglo.

La clasificación agroclimática Papadakis, según las observaciones de la temperatura del aire en los periodos invernal y estival, regímenes térmicos para el invierno y verano, nos indica: **TROPICAL (tp)** y **ARROZ (O)**, y el periodo anual: **TROPICAL FRÍO**.

La clasificación agroclimática Papadakis, según observaciones de la estación automática (Agrocabildo) próxima: Icod de los Vinos -Santa Bárbara (475 m) indica: **TROPICAL (tp)** y **CAFÉ (C)**, y el periodo anual: **TROPICAL TEMPLADO**.

10.13 COSTA NOROESTE: LOS SILOS



Los Silos

La estación pluviométrica Los Silos (95 m) situada en la capa atmosférica húmeda, cultivo de plataneras y a pocos centenares de metros de la costa. En invierno y otoño soplan frecuentemente vientos débiles y moderados, semihúmedos a muy húmedos en el sector noreste a suroeste y son dominantes en la dirección este; en primavera y verano soplan frecuentemente vientos débiles y moderados, húmedos a muy húmedos en el sector noreste a sureste y son dominantes en la dirección este. Muy pocos días al año registran precipitaciones copiosas. Presencia frecuente de lloviznas.

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 31 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	342	132	44	404	922
5 mm	224	70	22	253	569
15 mm	88	14	2	88	192
25 mm	48	8	1	47	104
50 mm	10	1	0	8	19
75 mm	2	0	0	4	6
100 mm	0	0	0	0	0

EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1975 -2005

La **efeméride de precipitación** es la fecha que se recuerda la precipitación diaria superior a una precipitación de referencia, en nuestro caso 50 mm.

Las efemérides de las situaciones pluviométricas correspondientes a las irrupciones de aire frío marítimo y depresiones atlánticas, y en menor medida a las depresiones en altura dejan escasas precipitaciones copiosas en la costa noroeste, las cuales las presentamos en la siguiente tabla. También los vientos alisios e irrupciones de aire marítimo frecuentemente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal la costa, se desencadenan lloviznas y ligeros chubascos. El aire húmedo o muy húmedo marítimo en la costa y en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades apreciables de precipitación de rocío. La presencia de neblina es poco frecuente y ausencia de niebla.

LOS SILOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	60.0	54.2	62.0	61.5						81.4	89.6	70.0
	1979	1996	1980	1977						1981	1983	1995
	5	2	15	10						22	19	12
	94.0	73.0	53.0								56.3	79.0
	1979	2004	1993								1987	2002
	16	19	14								1	12
	62.0		87.0								87.8	73.0
	1979		2001								1989	2002
	23		11								24	16
	54.0		62.0								53.7	
	1980		2005								2001	
	24		2								20	
P máx	94.0	73.0	87.0	61.5	19.0	13.0	14.2	31.0	19.0	81.4	89.6	79.0
AÑO	1979	2004	2001	1977	1985	1992	1979	2005	1984	1981	1983	2002

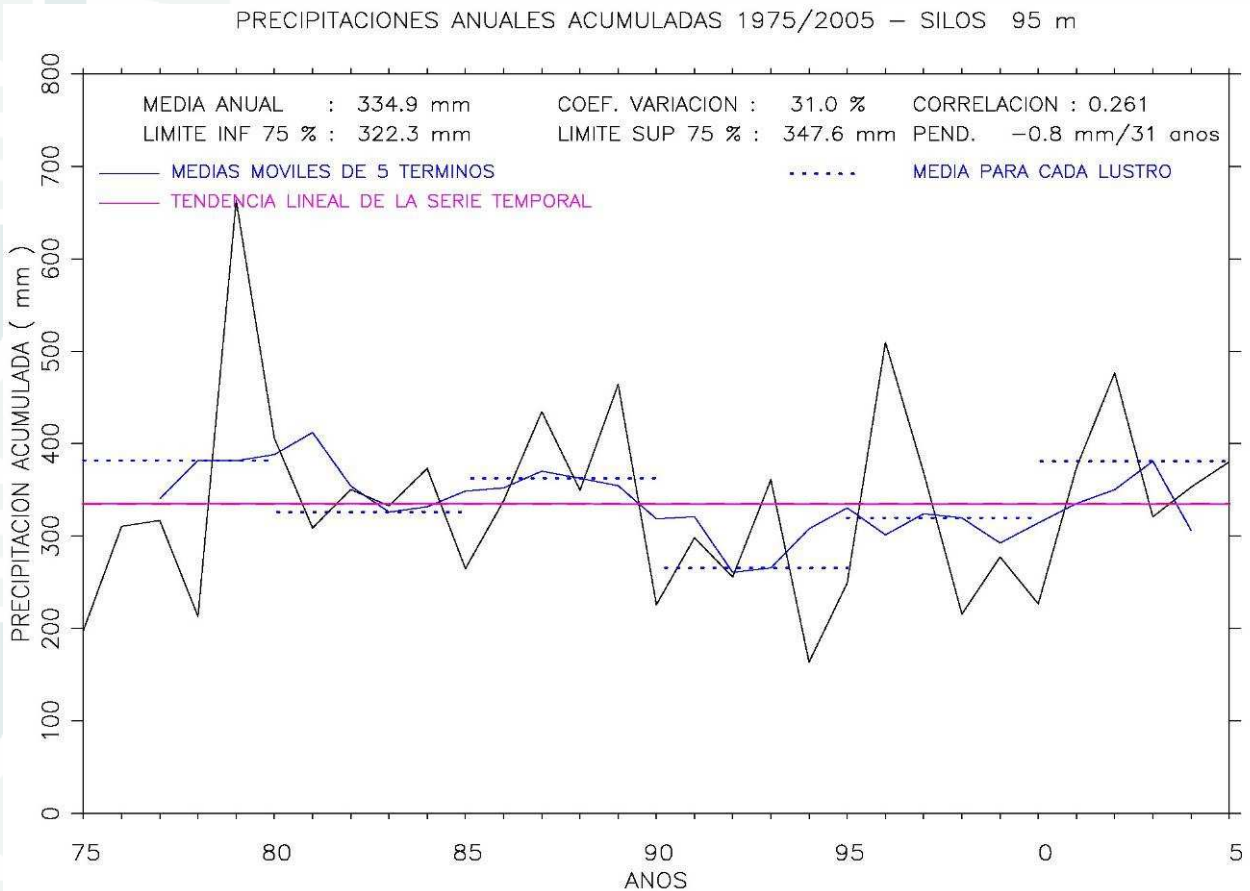
BUENAVISTA DEL NORTE - AGROCABILDO (2001 -2010)

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 10 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	97	29	5	122	253
5 mm	55	8	3	59	125
15 mm	31	6	2	32	71
25 mm	8	0	0	9	17
50 mm	3	0	0	2	5
75 mm	0	0	0	1	1

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		73.2	51.4								76.2	65.9
		2004	2007								2005	2002
		52.3										
		2010										
P máx	18.4	73.2	51.4	18.2	3.1	3.2	2.4	22.9	23.0	14.9	76.2	65.9
AÑO	2006	2004	2007	2003	2010	2001	2006	2005	2010	2008	2005	2002

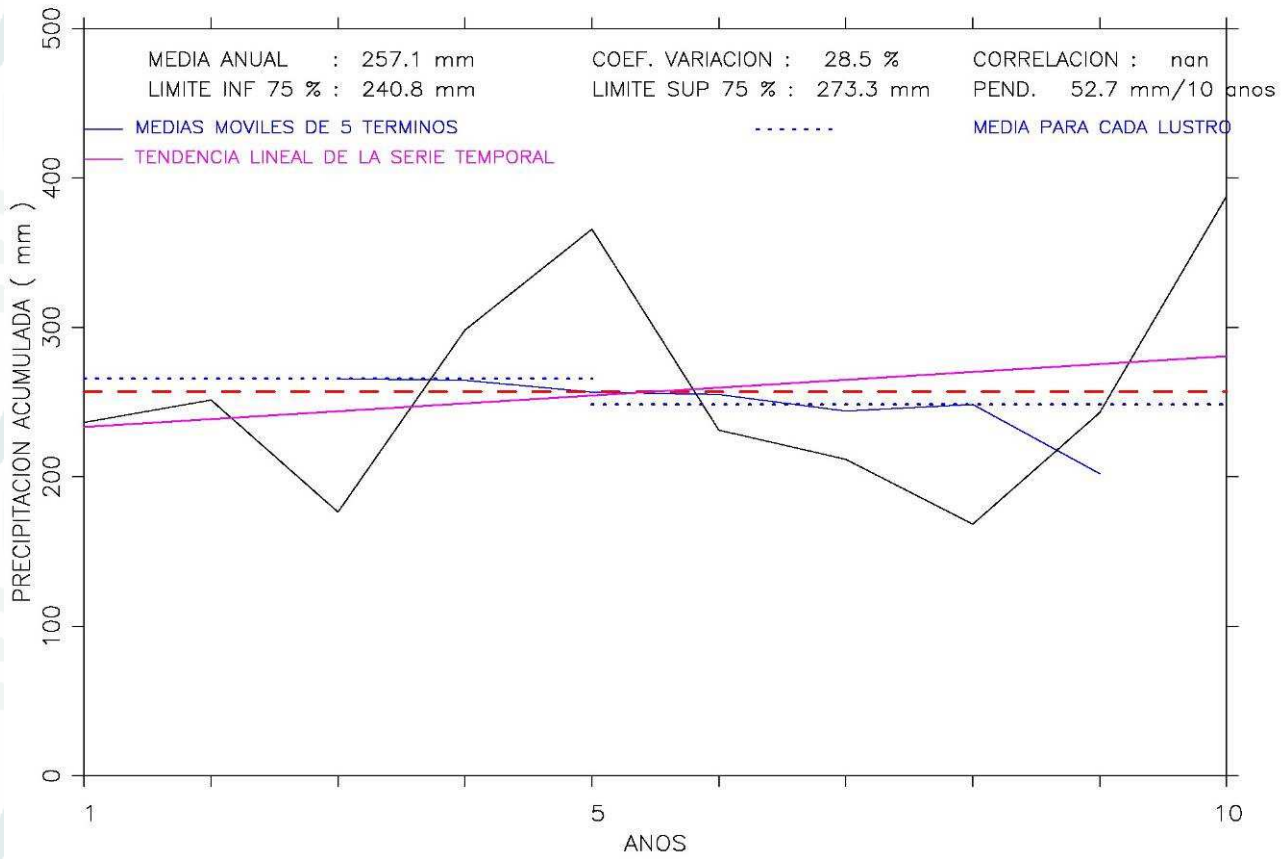
Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año de la observación, las precipitaciones medias anuales y estacionales en periodos de cinco años, y la recta de tendencia.



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

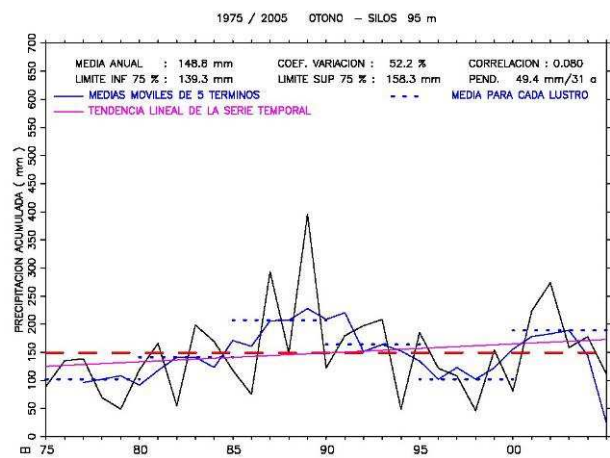
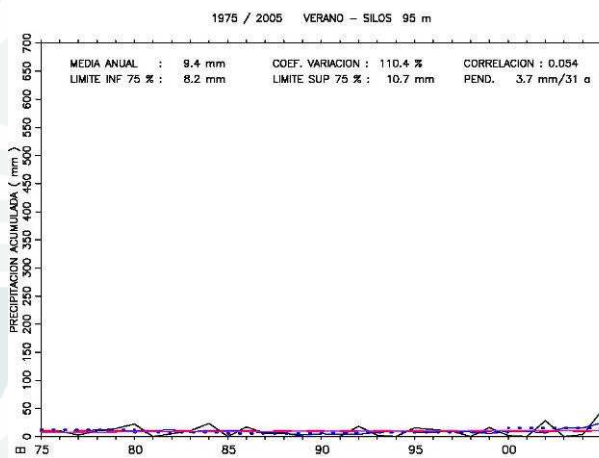
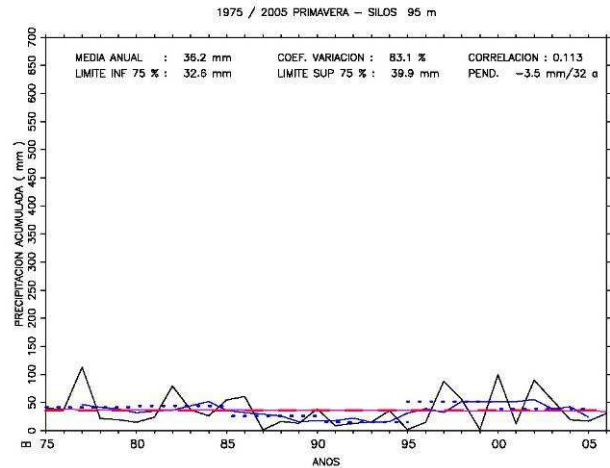
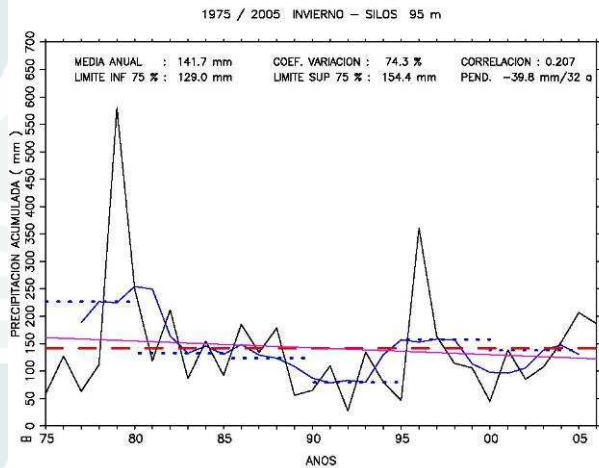
Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia nula**, inexistencia de cambio **pluviométrico**. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 334.9 mm, coeficiente variación de la media 31 %, nivel de confianza (75 %) 322.3 mm y 347.6 mm, **coeficiente de correlación 0.261**, **pendiente -0.8 mm / 31 años** y **tendencia -0.03 mm / año**.

PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS 2001/2010 – BUENAVISTA DEL NORTE 66 m



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia positiva**, importante **ascenso pluviométrico**. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 277.1 mm, coeficiente variación de la media 28.5 %, nivel de confianza (75 %) 240.8 mm y 273.3 mm, pendiente 52.7 mm / 10 años y tendencia 5.3 mm / año.



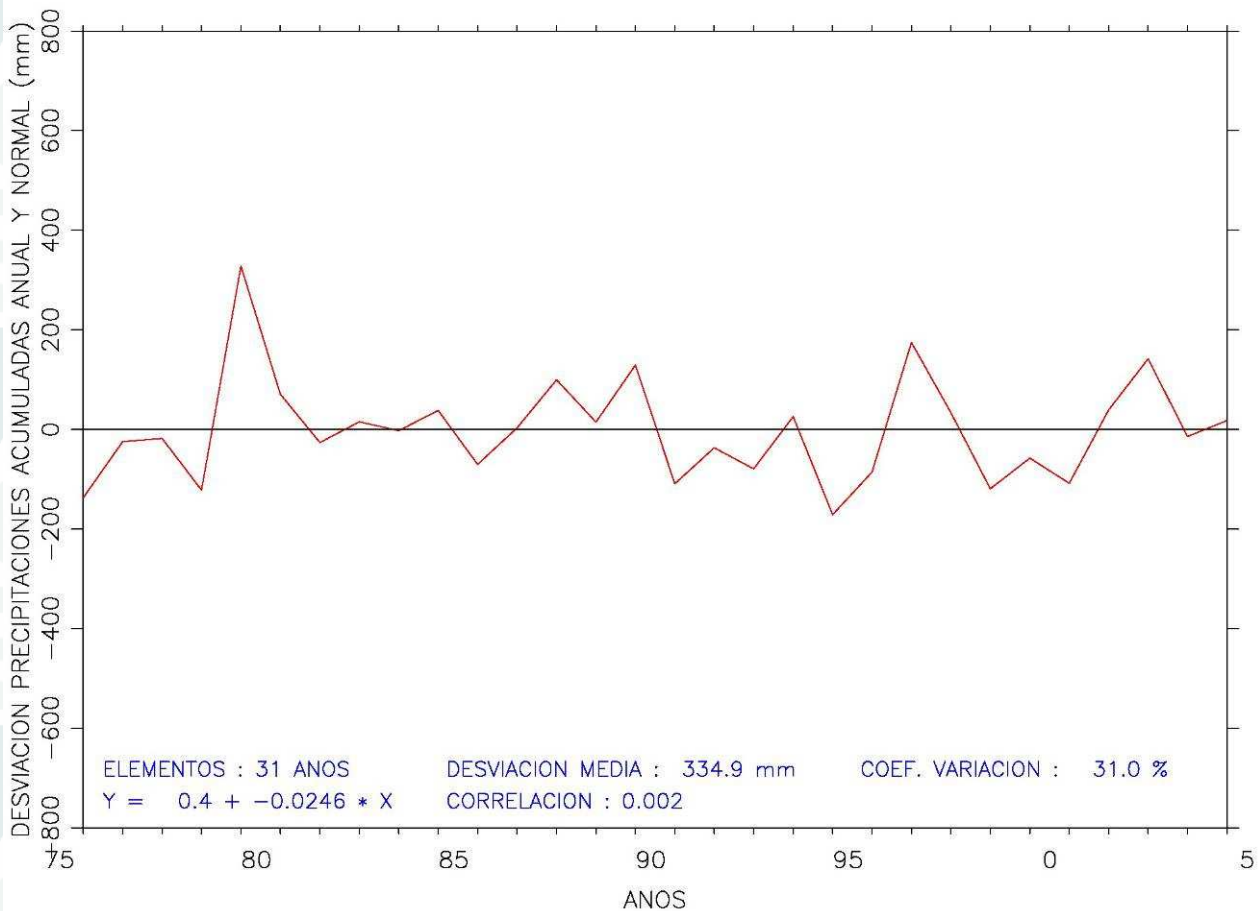
Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal.

A escala estacional existen diferentes signos de tendencias pluviométricas. En invierno existe **tendencia negativa**, apreciable **descenso pluviométrico**; en primavera existe **tendencia negativa** poco significativa hacia **descenso pluviométrico**; en verano existe **tendencia positiva** poco significativa hacia **ascenso pluviométrico** y otoño existe **tendencia positiva**, apreciable **ascenso pluviométrico**.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 141.7 mm, coeficiente variación de la media 74 %, nivel de confianza 129 mm y 154.4 mm, coeficiente de correlación 0.207, pendiente -39.8 mm / 32 años y **tendencia** -1.24 mm / año. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 36.2 mm, coeficiente variación de la media 83 %, nivel de confianza 32.6 mm y 39.9 mm, coeficiente de correlación 0.113, pendiente -3.5 mm / 32 años y **tendencia** -0.11 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 9.4 mm, coeficiente variación de la media 110 %, nivel de confianza 8.2 mm y 10.7 mm, coeficiente de correlación 0.064, pendiente 3.7 mm / 31 años y **tendencia** 0.12 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 148.8 mm, coeficiente variación de la media 52 %, nivel de confianza 139.3 mm y 158.3 mm, coeficiente de correlación 0.08, pendiente 49.4 mm / 31 años y **tendencia** 1.59 mm / año.

DESVIACIONES PRECIPITACIONES ANUAL Y NORMAL 1975/2005 – SILOS 95 m



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1975 / 2005. Los volúmenes de precipitaciones anuales **manifiestan** claramente un agrupamiento en lapso de tiempo más o menos homogéneo en los periodos 1975 a 1978 y 1986 a 1989. En la serie temporal son notables un lapso lluvioso y un lapso poco lluvioso, lapsos de cuatro años. Lapsos lluviosos en la segundas mitades de las décadas de los setenta y ochenta. La serie temporal es aleatoria con tendencia nula. Podemos afirmar la existencia de **un periodo lluvioso** y **un periodo poco lluvioso**. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 100 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1979, 1989, 1996 y 2002, y precipitaciones escasas en 1975, 1978, 1990, 1994, 1998 y 2000.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 13 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 19 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

Las precipitaciones diarias abundantes en la costa noroeste a norte son muy escasas y contabilizamos 19 días y 6 días con precipitaciones superiores a 50 mm y 75 mm, respectivamente en un periodo de 31 años. La ratio precipitación diaria intensa / año es irrelevante. Las precipitaciones diarias intensas se registraron el 16 enero 1979: 94 mm, 19 febrero 2004: 73 mm, 11 marzo 2001: 91 mm, 22 octubre 1981: 81.4 mm, 19 noviembre 1983: 89.6 mm, 24 noviembre 1989: 87.8 mm, 12 diciembre 2002: 79 mm y 16 diciembre 2002: 73 mm.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en la costa noroeste es muy irregular. Las precipitaciones diarias copiosas suceden en el lapso otoño - invierno, precipitaciones débiles o moderadas frecuentes y precipitaciones copiosas esporádicas en primavera y precipitaciones débiles poco frecuentes en verano. También podemos entrever de la representación gráfica los lustros 1976 - 1980 y 2001 - 2005 han sido lluviosos, mientras que el lustro 1991 - 1995 ha sido moderadamente lluvioso.

El invierno tiene apreciable **descenso pluviométrico**; en primavera tiene leve **descenso pluviométrico**; en verano tiene leve **ascenso pluviométrico** y en otoño tiene apreciable **ascenso pluviométrico**.

Tendencia nula en los volúmenes de precipitaciones anuales en la costa noroeste entre las décadas mitad de los setenta y primera mitad del siglo.

Presentamos observaciones meteorológicas de la estación automática más próxima para afianzar criterios agroclimáticos en la costa de la comarca de Daute. Lugar de la observación: Buenavista del Norte (Agrocabildo) a 66 m de altitud.

Moderada tendencia ascendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en la costa noroeste en la primera década del siglo.

La clasificación agroclimática Papadakis nos indica: **TROPICAL** (Tp) y **ALGODÓN** (g), y el periodo anual: **ECUATORIAL SEMICÁLIDO**.

10.14 MEDIANÍA ALTA OESTE A NOROESTE: SANTIAGO DEL TEIDE



Santiago del Teide

La estación pluviométrica Santiago del Teide (940 m) situada en la capa atmosférica semihúmeda, zona a sotavento, cultivo de viñedos y pinares. Pocos días al año registran precipitaciones moderadas o copiosas. La presencia de lloviznas son frecuentes y la presencia de niebla es poco frecuente.

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 80 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	569	148	44	523	1279
5 mm	374	72	17	361	824
10 mm	254	38	4	244	540
25 mm	97	12	0	105	214
50 mm	21	2	0	46	69
75 mm	6	0	0	19	25
100 mm	1	0	0	7	9
125 mm	1	0	0	2	3

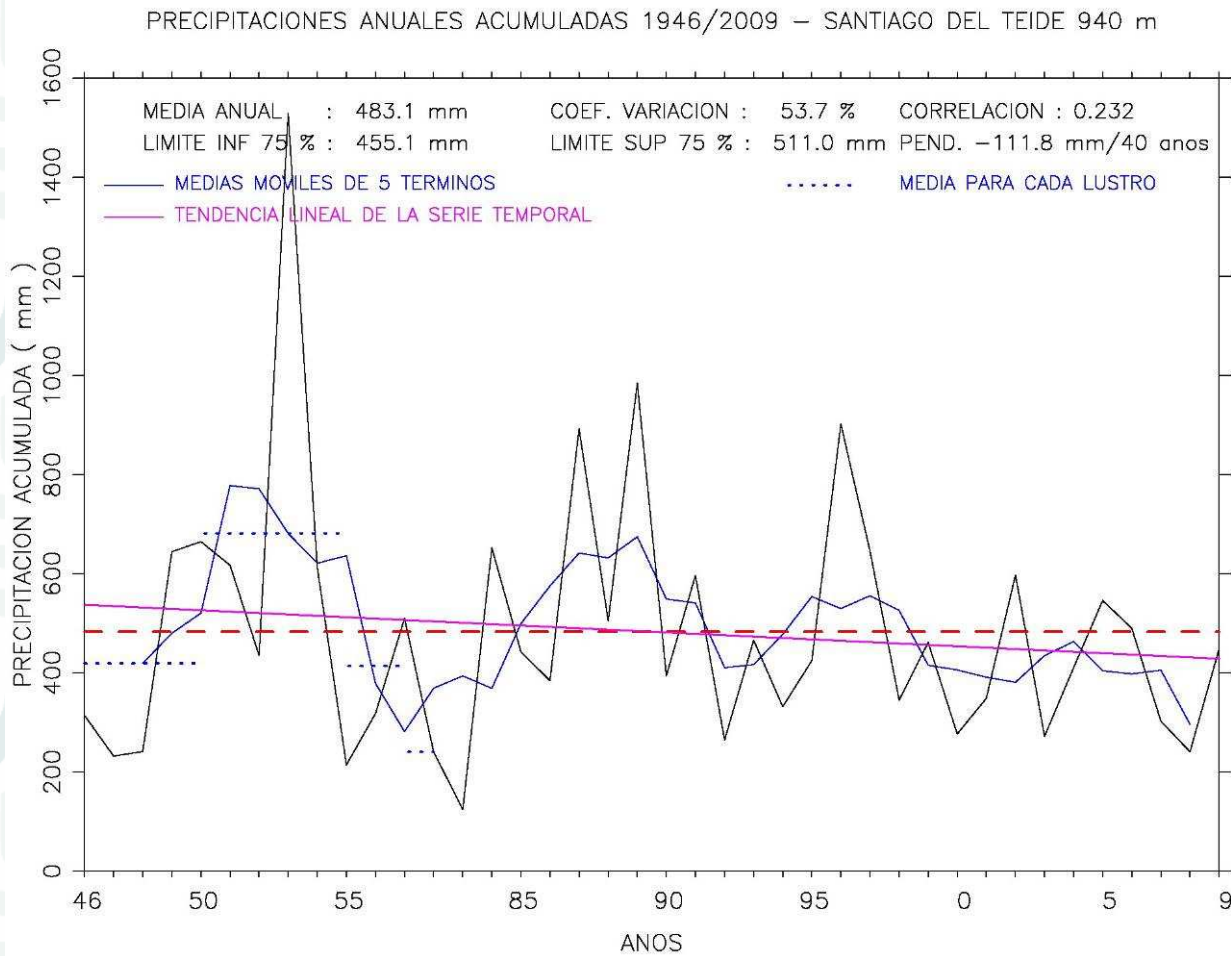
EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1946 - 2009

La **efeméride de precipitación** es la fecha que se recuerda la precipitación diaria superior a una precipitación de referencia, en nuestro caso 75 mm.

Las efemérides de las situaciones pluviométricas correspondientes a las irrupciones de aire frío marítimo y depresiones atlánticas, y en menor medida a las depresiones en altura dejan precipitaciones copiosas en la medianía noroeste (sotavento), las cuales las presentamos en la siguiente tabla. También las irrupciones de aire marítimo esporádicamente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal la medianía alta, se desencadenan lloviznas y ligeros chubascos. El aire húmedo o muy húmedo marítimo en la medianía y en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades apreciables de precipitación de rocío. La presencia de neblina son frecuentes y las nieblas son poco frecuentes.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	76.7		84.5							80.2	94.4	83.7
	1950		1949							1987	1950	1953
	31		30							24	9	9
	81.4		198.5								79.3	78.8
	1952		1959								1954	1953
	10		3								22	15
	82.5										85.6	88.7
	1953										1955	1953
	20										22	16
	82.7										92.5	134.6
	1956										1987	1953
	15										30	19
	76.1										115.2	124.4
	1984										1989	1953
	9										24	20
											85.6	80.4
											1997	1984
											2	9
												112.5
												1989
												10
												113.7
												1989
												29
												112.5
												1991
												5
												130.3
												1995
												13
												80.0
												2000
												31
												81.2
												2002
												16
P máx	82.7	72.3	198.5	57.5	27.0	6.8	3.0	23.5	23.5	80.2	115.2	134.6
AÑO	1956	1985	1959	2000	1985	2009	1997	2005	1987	1987	1989	1953

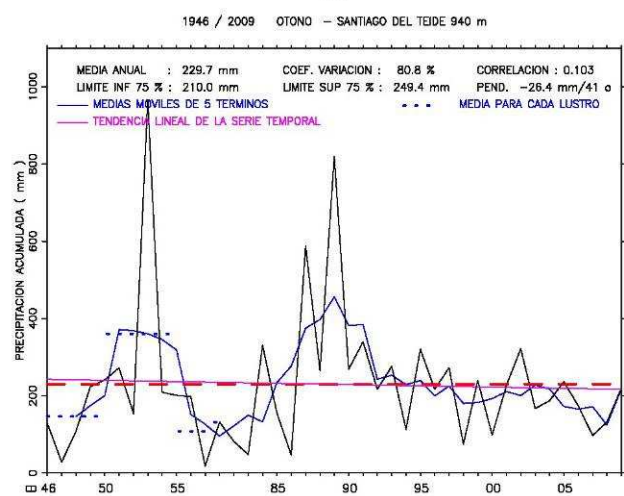
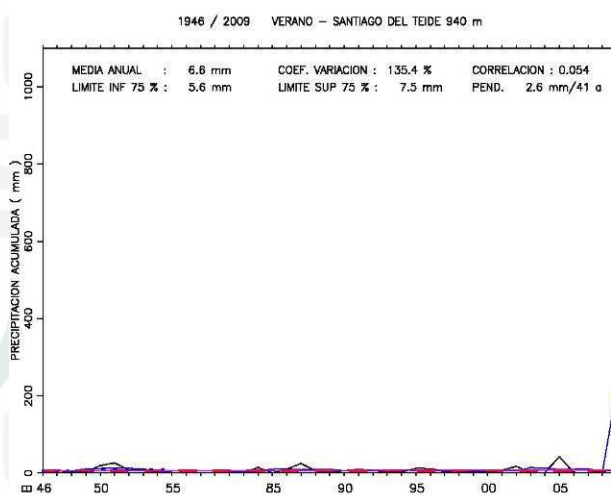
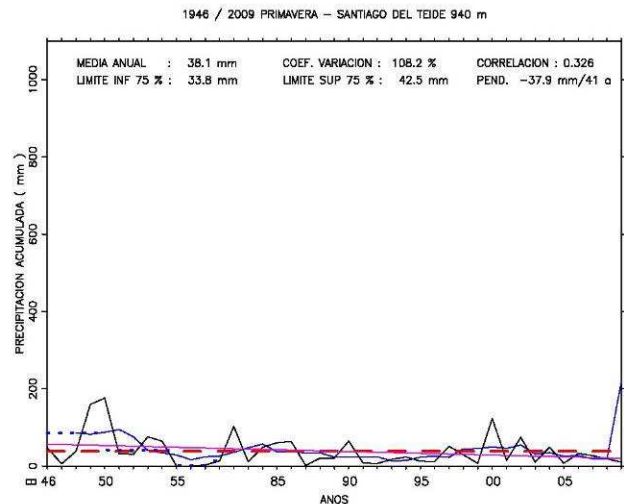
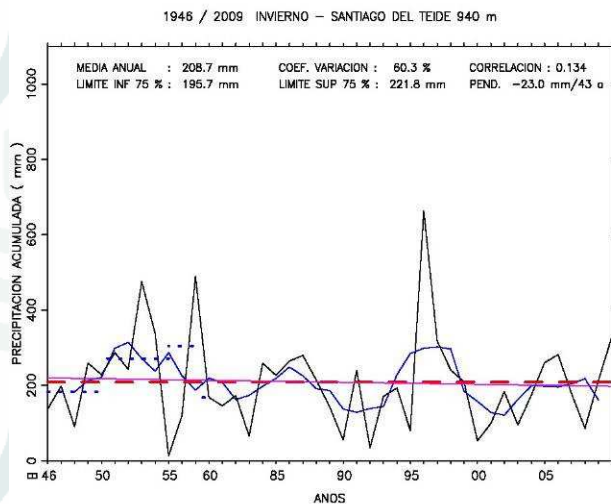
Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año, en periodos de cinco años, y la recta de tendencia.



Tendencia en la precipitación anual acumulada

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia negativa**, notable **descenso pluviométrico**, descenso aproximado de 2.8 mm / año. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales.

Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 483.1 mm, coeficiente variación de la media 54 %, nivel de confianza (75 %) 455.1 mm y 511 mm, coeficiente de correlación 0.232, pendiente -111.8 mm / 40 años y tendencia -2.8 mm / año.

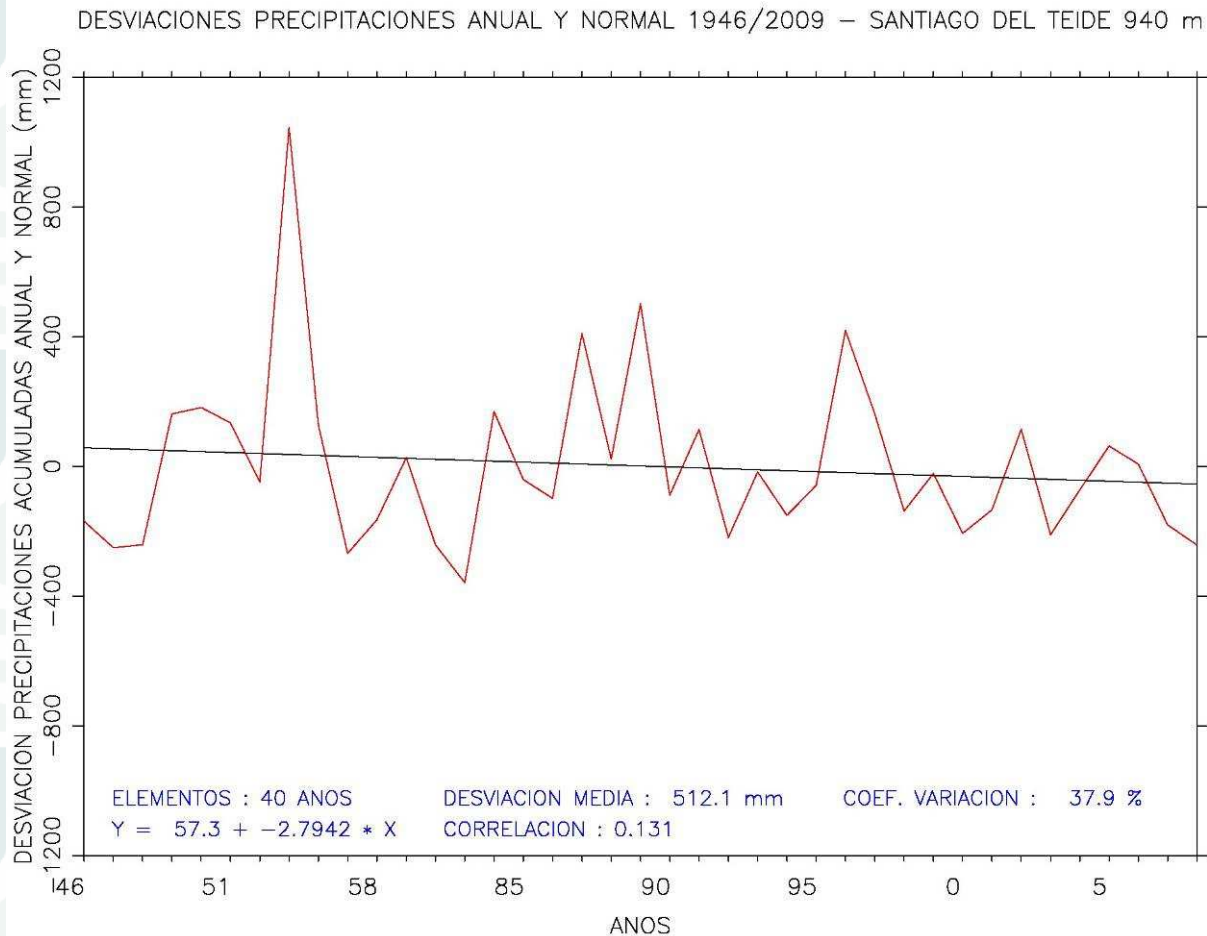


Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal.

A escala estacional existen diferentes signos de tendencias pluviométricas. En invierno, primavera y otoño existen **tendencia negativa**, apreciable **descenso pluviométrico** y en verano existe **tendencia positiva** poco significativa hacia **ascenso pluviométrico**.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 208.7 mm, coeficiente variación de la media 60 %, nivel de confianza 195.7 mm y 221.8 mm, coeficiente de correlación 0.134, pendiente -23 mm / 43 años y tendencia -0.53 mm / año. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 38.1 mm, coeficiente variación de la media 108 %, nivel de confianza 33.8 mm y 42.5 mm, coeficiente de correlación 0.326, pendiente -37.9 mm / 41 años y tendencia -0.92 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 8.6 mm, coeficiente variación de la media 135 %, nivel de confianza 5.6 mm y 7.5 mm, coeficiente de correlación 0.054, pendiente 2.6 mm / 41 años y tendencia 0.06 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 229.7 mm, coeficiente variación de la media 81 %, nivel de confianza 210 mm y 249.4 mm, coeficiente de correlación 0.103, pendiente -28.4 mm / 41 años y tendencia -0.69 mm / año.



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1946 / 2009. Los volúmenes de precipitaciones anuales **manifiestan** claramente un agrupamiento en lapso de tiempo más o menos homogéneo en el periodo 1998 a 2001. En la serie temporal es notable un lapso poco lluvioso, lapso de cuatro años a comienzo del siglo. La serie temporal es aleatoria con apreciable tendencia decreciente. Podemos afirmar la existencia de **un periodo poco lluvioso** bien definido. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 240 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1953, 1987, 1989 y 1996, y precipitaciones escasas en 1947, 1948, 1955, 1969, 1973 y 2008.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 10 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 15 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

Las precipitaciones diarias abundantes en la medianía alta noroeste a norte son muy escasas y contabilizamos 69 días, 25 días, 9 días y 3 días con precipitaciones superiores a 50 mm, 75 mm, 100 mm y 125 mm, respectivamente en un periodo de 40 años. La ratio precipitación diaria intensa / año es irrelevante. Las precipitaciones diarias intensas se registraron el 3 marzo 1959: 198.5 mm, 9 noviembre 1950: 94.4 mm, 30 noviembre 1987: 92.5 mm, 24 noviembre 1989: 115.2 mm, 20 diciembre 1953: 124.4 mm, 10 diciembre 1989: 113.7 mm, 29 diciembre 1989: 113.7 mm, 5 diciembre 1991: 112,5 mm y 13 diciembre 1995: 130.3 mm.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en la medianía alta noroeste es muy irregular. Las precipitaciones diarias copiosas suceden en el lapso otoño - invierno, precipitaciones débiles o moderadas poco frecuentes y precipitaciones copiosas esporádicas en primavera y precipitaciones débiles poco frecuentes en verano. También podemos entrever de la representación gráfica los lustros 1951 - 1955 y 1986 - 1990 han sido lluviosos, mientras que los lustros 1946 -1950, 1991 -1995 y 2001 - 2005 han sido moderadamente lluviosos. Nota: los lapsos 1956 -1957, 1960 - 1968, 1970 -1972 y 1974 - 1983 carecen de observaciones pluviométricas.

El invierno, primavera y otoño tienen apreciables **descensos pluviométricos** y en verano tiene leve **ascenso pluviométrico**.

Notable tendencia negativa en los volúmenes de precipitaciones anuales en la medianía alta entre las décadas mitad de los cuarenta y primera mitad del siglo.

Presentamos observaciones meteorológicas de la estación automática más próxima para afianzar criterios agroclimáticos en la medianía de la comarca de Isora. Lugar de la observación: Santiago del Teide - Valle de Arriba (Agrocabildo) a 990 m de altitud.

La clasificación agroclimática Papadakis, según las observaciones de la temperatura del aire en los periodos invernal y estival, regímenes térmicos para el invierno y verano, nos indica: **CÍTRICO (Ci)** y **ARROZ (O)**, y el periodo anual: **SUBTROPICAL CÁLIDO**.

10.15 MEDIANÍA BAJA SUR: SAN MIGUEL DE ABONA



San Miguel de Abona

La estación pluviométrica San Miguel de Abona (590 m) situada en la capa atmosférica húmeda, cultivo de viñedos. En invierno y otoño soplan frecuentemente vientos débiles y moderados, semihúmedos a muy húmedos en el sector sureste a noreste y son dominantes en la dirección norte; en primavera y verano soplan frecuentemente vientos débiles y moderados, húmedos a muy húmedos en el sector sureste a sur y en la dirección norte, y son dominantes en la dirección norte. Efecto anabático - catabático. Muy pocos días al año registran precipitaciones copiosas.

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 48 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	254	64	24	286	635
5 mm	195	39	19	202	455
10 mm	138	20	15	139	312
25 mm	54	3	6	58	123
50 mm	11	1	0	20	32
75 mm	4	0	0	9	13
100 mm	2	0	0	1	3
125 mm	1	0	0	1	2

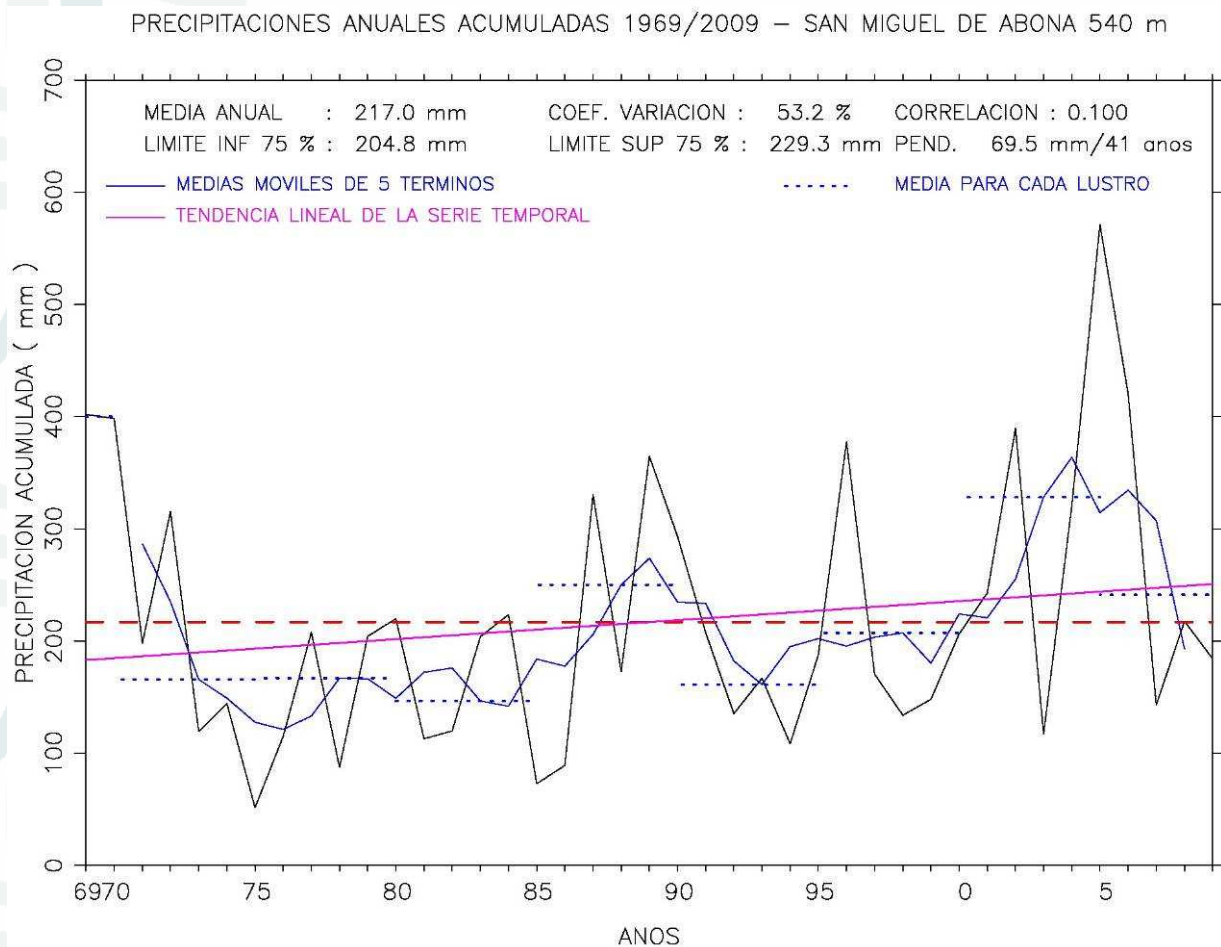
EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1952 -2009

La **efeméride de precipitación** es la fecha que se recuerda la precipitación diaria superior a una precipitación de referencia, en nuestro caso 50 mm.

Las efemérides de las situaciones pluviométricas correspondientes a las irrupciones de aire frío marítimo y depresiones atlánticas, y en menor medida a las depresiones en altura dejan precipitaciones copiosas en la medianía baja sur, las cuales las presentamos en la siguiente tabla. También las irrupciones de aire marítimo frecuentemente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal la medianía, se desencadenan lloviznas y ligeros chubascos. El aire húmedo o muy húmedo marítimo en la medianía y en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades apreciables de precipitación de rocío. La presencia de neblina es poco frecuente y ausencia de niebla.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		82.5	104.5	62.5	60.7						73.0	76.3
		1979	2004	1980	1977						1972	1983
		19	19	15	10						20	19
		79.5	54.5	52.5							50.0	53.5
		2006	2005	1984							1993	1987
		24	23	18							29	3
		62.5	70.0							55.0	77.7	58.0
			2006	1996							2001	1989
			8	5							19	24
			61.7	125.0							80.0	90.0
			2010	2005							2006	1989
			1	31							28	25
			59.2									83.5
			2010									2000
			15									30
												60.7
												2002
												13
												130.0
												2002
												16
												86.5
												2005
												20
												87.0
												2008
												30
P máx	82.5	104.5	125.0	60.7	25.2	18.0	2.5	45.5	38.0	80.0	90.0	130.0
AÑO	1979	2004	2005	1977	1976	2006		2005	1990		1989	2002

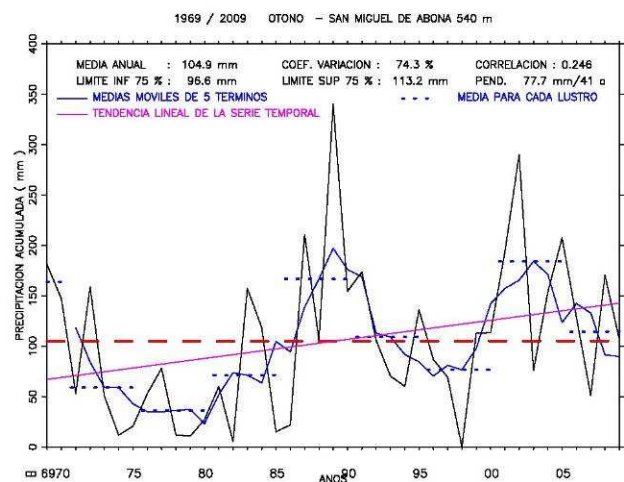
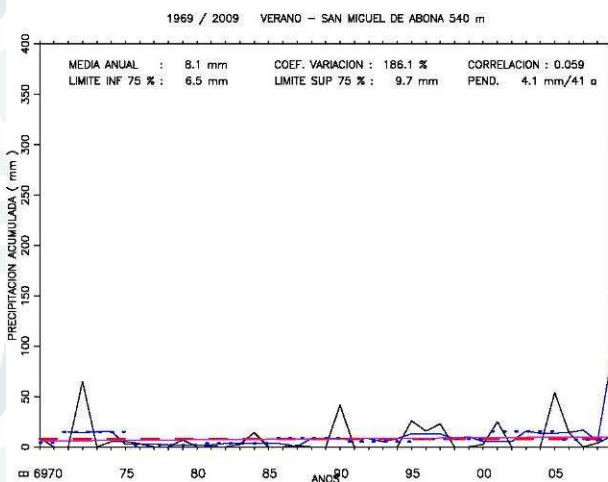
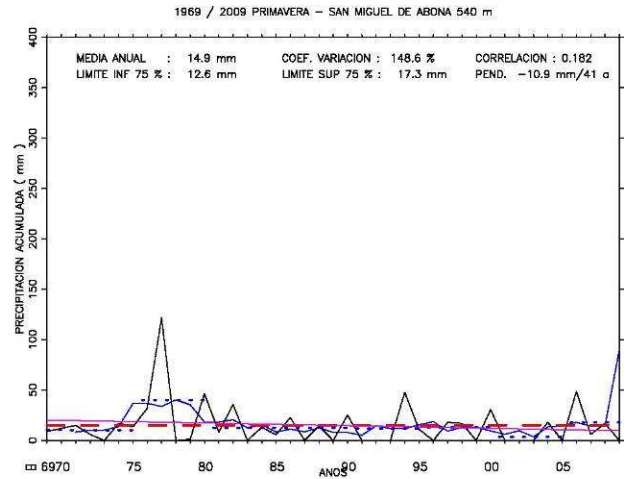
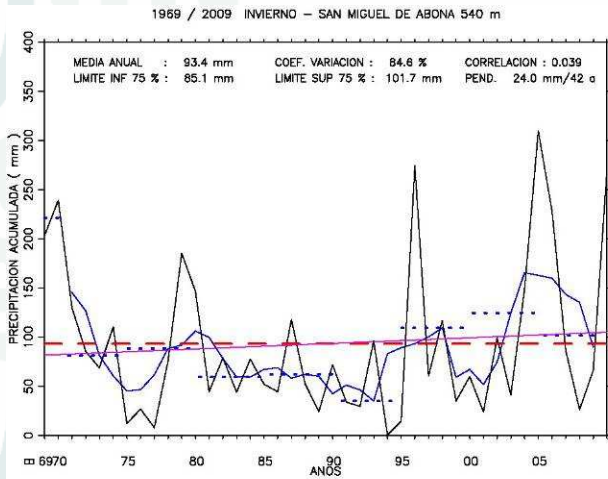
Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año de la observación, las precipitaciones medias anuales y estacionales en periodos de cinco años, y la recta de tendencia.



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia positiva**, notable **ascenso pluviométrico**, ascenso aproximado de 2.3 mm / año. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales.

Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 217 mm, coeficiente variación de la media 53 %, nivel de confianza (75 %) 204.8 mm y 229.3 mm, coeficiente de correlación 0.1, pendiente 69.5 mm / 41 años y tendencia 1.7 mm / año.



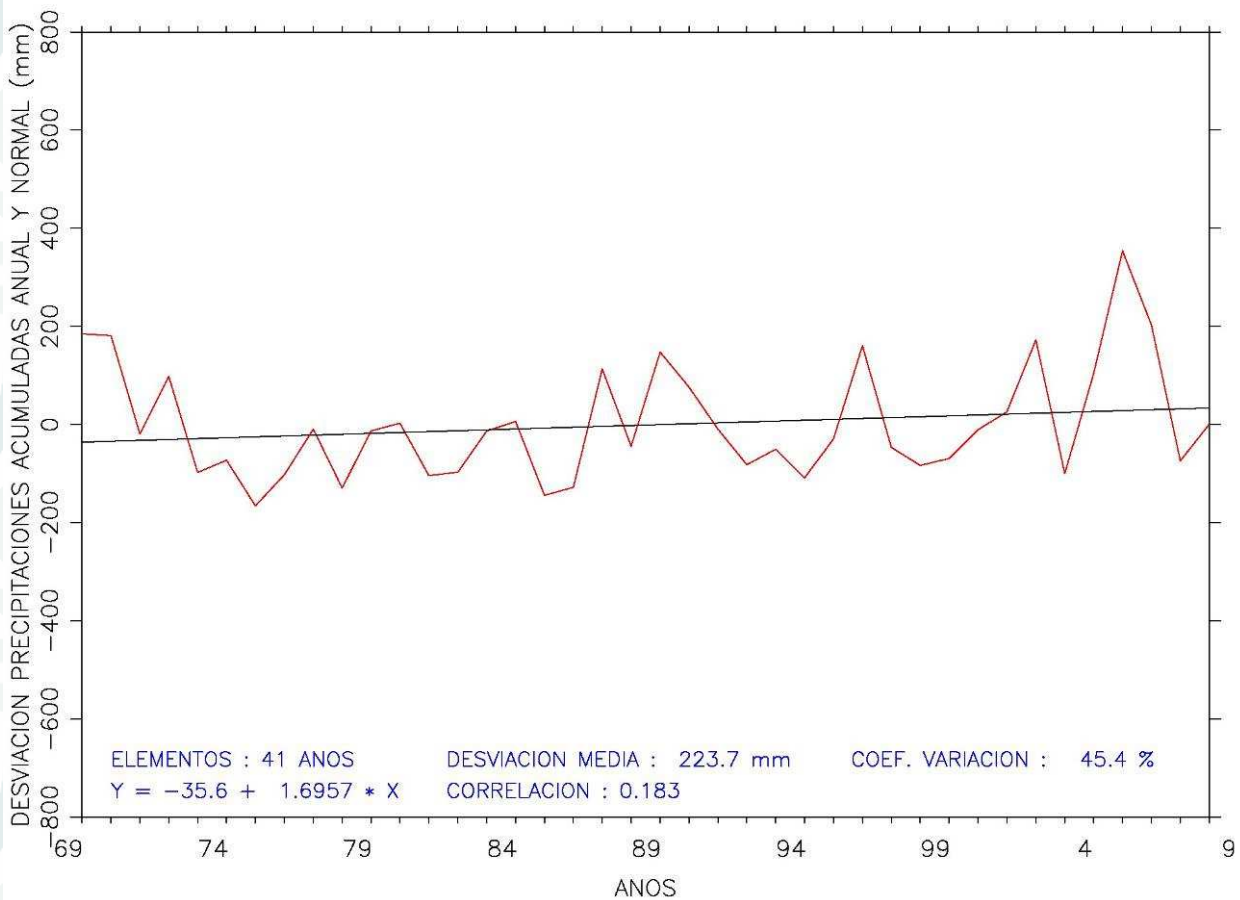
Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal.

A escala estacional existen diferentes signos de tendencias pluviométricas. En invierno tiene **tendencia positiva**, apreciable **ascenso pluviométrico**; en primavera existe **tendencia negativa**, leve **descenso pluviométrico**; en verano existe **tendencia positiva**, leve **ascenso pluviométrico** y en otoño existe **tendencia positiva** notable hacia **ascenso pluviométrico**.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 93.4 mm, coeficiente variación de la media 85 %, nivel de confianza 85.1 mm y 101.7 mm, coeficiente de correlación 0.039, pendiente 24 mm / 42 años y tendencia 0.57 mm / año. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 14.9 mm, coeficiente variación de la media 149 %, nivel de confianza 12.6 mm y 17.3 mm, coeficiente de correlación 0.182, pendiente -10.9 mm / 41 años y tendencia -0.27 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 8.1 mm, coeficiente variación de la media 186 %, nivel de confianza 6.5 mm y 9.7 mm, coeficiente de correlación 0.059, pendiente 4.1 mm / 41 años y tendencia 0.1 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 104.9 mm, coeficiente variación de la media 74 %, nivel de confianza 96.6 mm y 113.2 mm, coeficiente de correlación 0.246, pendiente 77.7 mm / 41 años y tendencia 1.89 mm / año.

DESVIACIONES PRECIPITACIONES ANUAL Y NORMAL 1969/2009 – SAN MIGUEL DE ABONA 540 m



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1969 / 2009. Los volúmenes de precipitaciones anuales manifiestan claramente un agrupamiento en lapso de tiempo más o menos homogéneo en los periodos 1973 a 1979, 1991 a 1995 y 1997 a 2000. En la serie temporal son notables tres lapsos poco lluviosos, lapsos de siete, cinco y cuatro años. Lapsos poco lluviosos entre las décadas de los setenta y noventa. La serie temporal es aleatoria con apreciable tendencia creciente. Podemos afirmar la existencia de **tres periodos poco lluviosos** bien definidos. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 120 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1970, 1989, 1996, 2002, 2005 y 2006, y precipitaciones escasas en 1975, 1978, 1985 y 1986.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 15 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 10 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

Las precipitaciones diarias abundantes en la medianía baja sur son muy escasas y contabilizamos 32 días, 13 días, 3 días y 2 días con precipitaciones superiores a 50 mm, 75 mm, 100 mm y 125 mm, respectivamente en un periodo de 41 años. La ratio precipitación diaria intensa / año es irrelevante. Las precipitaciones diarias intensas se registraron el 19 enero 1979: 82.5 mm, 19 febrero 2004: 104.5 mm, 31 marzo 2005: 125 mm, 28 octubre 2006: 80 mm, 25 noviembre 1989: 90 mm, 16 diciembre 2002: 1305 mm, 20 diciembre 2005: 86.5 mm y 30 diciembre 2008: 87 mm.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en la medianía baja sur es muy irregular. Las precipitaciones diarias copiosas suceden en el lapso otoño - invierno y son poco frecuentes, precipitaciones débiles o moderadas son poco frecuentes y precipitaciones débiles poco frecuentes en verano. También podemos entrever de la representación gráfica los lustros 1986 -1990 y 2001 - 2005 han sido moderadamente lluviosos, mientras que los lustros 1981 -1985 y 1991 -1995 han sido poco lluviosos.

El invierno tiene apreciable **ascenso pluviométrico**, la primavera tiene leve **descenso pluviométrico**, el verano tiene leve **ascenso pluviométrico** y el otoño tiene notable **ascenso pluviométrico**.

Notable tendencia negativa en los volúmenes de precipitaciones anuales en la medianía baja entre las décadas setenta y primera siglo.

Presentamos observaciones meteorológicas de la estación automática más próxima para afianzar criterios agroclimáticos en la medianía de la comarca de Abona. Lugar de la observación: Granadilla de Abona - Charco del Pino (Agrocabildo) a 505 m de altitud.

La clasificación agroclimática Papadakis, según las observaciones de la temperatura del aire en los periodos invernal y estival, regímenes térmicos para el invierno y verano, nos indica: **TROPICAL (tp)** y **CAFÉ (C)**, y el periodo anual: **TROPICAL TEMPLADO**.

10.16 MEDIANÍA ALTA SUR: VILLA DE VILAFLOR



Vilaflor de Chasna

La estación pluviométrica Villa de Vilaflor de Chasna (1515 m) situada en la capa atmosférica semiseca, cultivo de viñedos y pinares. En invierno y otoño soplan frecuentemente vientos débiles y moderados, semihúmedos a muy húmedos en el sector sureste a noreste y son dominantes en la dirección norte; en primavera y verano soplan frecuentemente vientos débiles y moderados, húmedos a muy húmedos en el sector sureste a sur y en la dirección norte, y son dominantes en la dirección norte. Efecto anabático – catabático. Muy pocos días al año registran precipitaciones copiosas. Presencia de lloviznas.

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 54 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	397	89	50	398	934
5 mm	288	55	25	283	651
15 mm	165	30	7	166	368
25 mm	100	14	12	112	238
50 mm	55	3	3	63	124
75 mm	34	1	1	38	74
100 mm	16	1	1	20	38
125 mm	7	1	0	9	17
150 mm	2	1	0	6	9

EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1946 – 2009

La **efeméride de precipitación** es la fecha que se recuerda la precipitación diaria superior a una precipitación de referencia, en nuestro caso 75 mm.

Las efemérides de las situaciones pluviométricas correspondientes a las irrupciones de aire frío marítimo y depresiones atlánticas, y en menor medida a las depresiones en altura dejan precipitaciones abundantes en la medianía alta sur, las cuales las presentamos en la siguiente tabla. También las irrupciones de aire marítimo esporádicamente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal la medianía alta, se desencadenan lloviznas y chubascos. El aire húmedo o muy húmedo marítimo en la medianía y en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades apreciables de precipitación de rocío. La presencia de neblina es poco frecuente y ausencia de niebla.

VILAFLORES - VILLA (1945 – 2002)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	141.0	85.3	75.0	358.9				115.0		75.2	110.0	194.3
	1953	1956	1949	1977				2005		1953	1949	1953
	15	6	26	11				18		9	28	16
	91.4	100.2	97.2							157.0	100.0	75.0
	1953	1956	1949							1953	1949	1953
	16	14	30							10	29	19
	130.2	100.0	147.0							115.4	147.0	174.4
	1953	1956	1980							1953	1950	1968
	20	15	16							11	9	30
	148.7	81.1	75.1							100.4	83.4	124.6
	1953	1958	1982							1957	1952	1970
	28	3	28							29	28	28
	140.0	101.4	154.0							109.3	155.2	192.3
	1956	1969	1993							1972	1954	1984
	15	18	17							20	4	31
	90.2	99.1	105.0							97.0	78.5	95.5
	1959	1970	1996							1993	1955	1991
	24	28	5							29	22	4
	96.0	85.9	103.6							78.5	110.2	89.1
	1970	1972	2005							1997	1957	1991
	2	5	2							21	11	6
	86.2	83.1									77.2	112.5
	1979	1974									1958	1991
	16	26									30	7
	80.8	112.1									78.4	90.0
	1979	1982									1968	1995
	17	6									23	13
	119.2	76.8									102.4	78.0
	1979	1983									1968	1999
	20	17									24	2
	104.6	85.0									99.4	79.0
	1979	1998									1969	2001
	24	1									24	23
	77.2	153.0									79.7	98.0
	1996	2004									1983	2002
	30	19									19	12
	113.0	88.0									101.3	90.5

	1999	2005									1987	2002
	8	27									5	13
	77.0	88.0									85.0	106.0
	2006	2010									1987	2002
	24	17									29	16
	98.7										182.4	174.0
	2007										1989	2005
	27										24	20
											126.2	125.5
											1989	2008
											25	30
											115.5	97.0
											1997	2009
											2	22
P máx	148.7	153.0	154.0	358.9	21.2	4.1	1.3	115.0	64.0	157.0	182.4	194.3
AÑO	1953	2004	1993	1977	1984	1951	1983	2005	1972	1953	1989	1953

VILAFLORES - EL FRONTÓN (2001 – 2010)

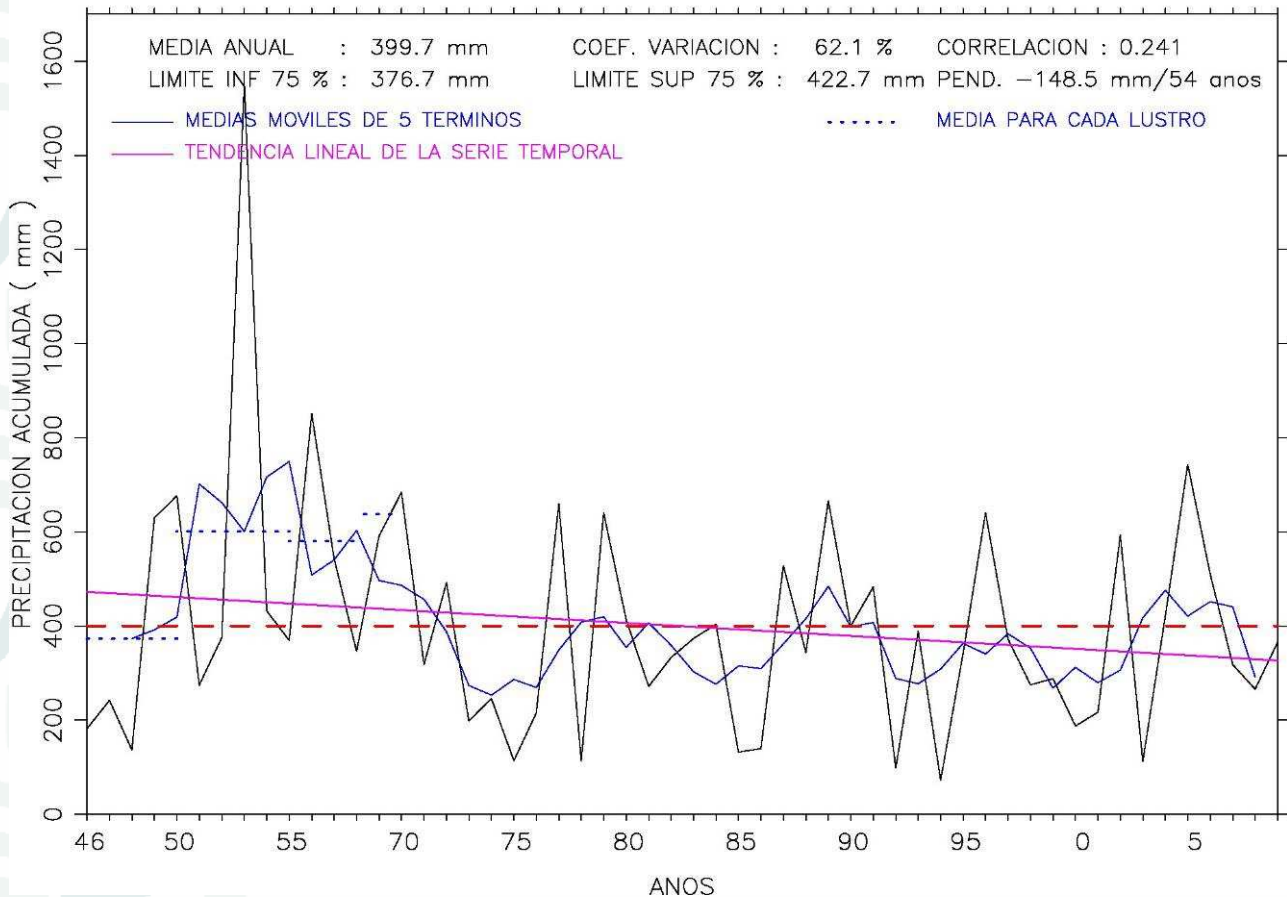
PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	90	21	18	108	237
5 mm	73	12	8	79	172
10 mm	49	8	6	69	132
25 mm	30	6	2	35	69
50 mm	20	2	1	11	32
75 mm	12	1	0	5	17
100 mm	7	0	0	5	12
125 mm	4	0	0	5	9
150 mm	1	0	0	2	3

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	77.0	141.8	125.6					88.3			162.8	140.0
	2006	2004	2005					2005			2010	2002
	24	19	2					18			29	12
	141.0	102.0										125.3
	2007	2004										2002
	27	20										16
		96.1										167.0
		2005										2005
		27										20
		169.1										147.8
		2005										2008
		28										30
		101.0										
		2006										
		8										
		78.5										
		2010										
		1										
		80.4										
		2010										
		2										
		84.6										
		2010										
		16										

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		117.0										
		2010										
		17										
P máx	141.0	169.1	125.6	37.5	14.6	3.5	0.6	88.3	39.7	55.7	162.8	167.0
AÑO	2007	2005	2005	2006	2004	2008		2005	2010	2006	2010	2005

Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año, las precipitaciones medias anuales y estacionales en periodo de cinco años, y la recta de tendencia.

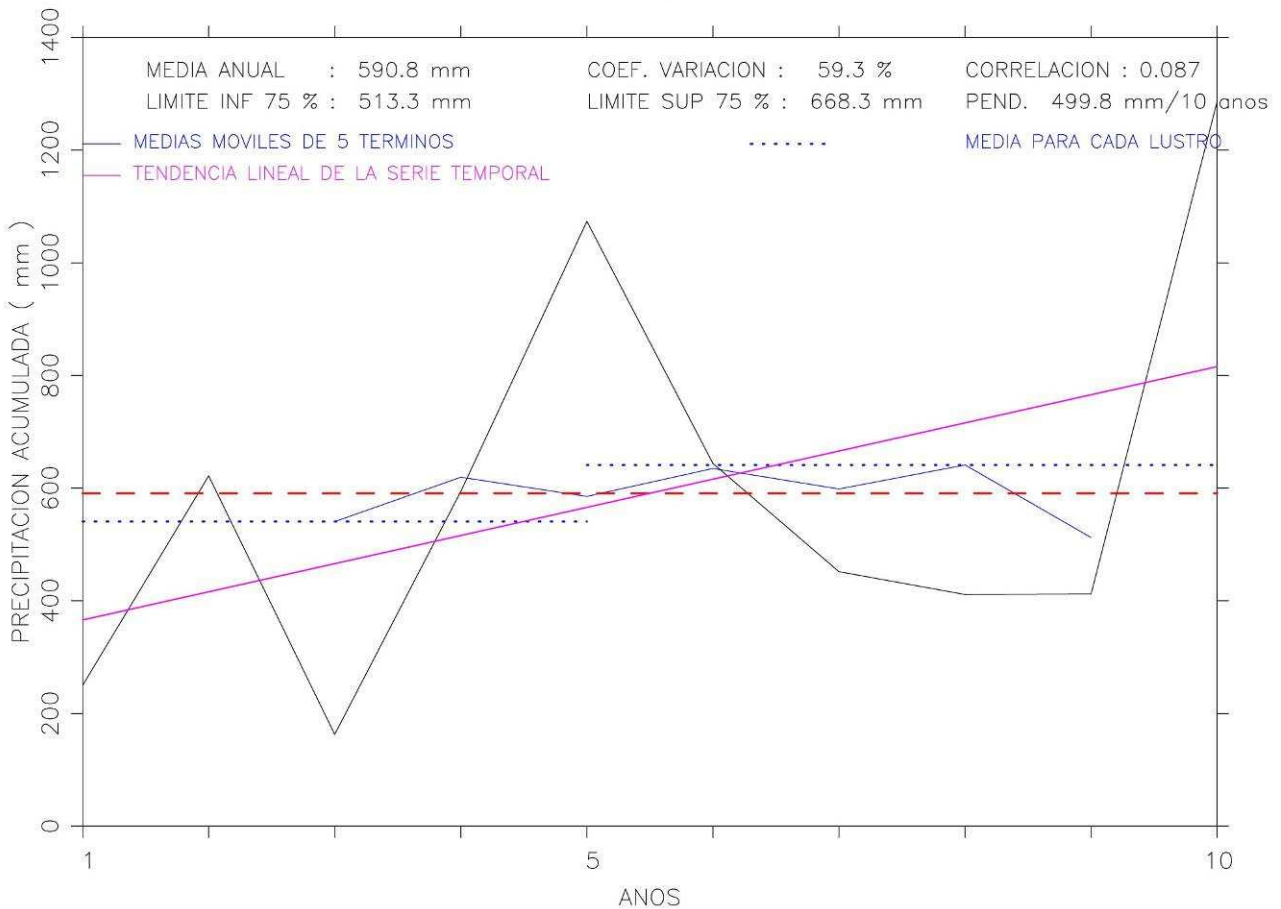
PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS 1946/2009 – VILAFLOR 1435 m



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

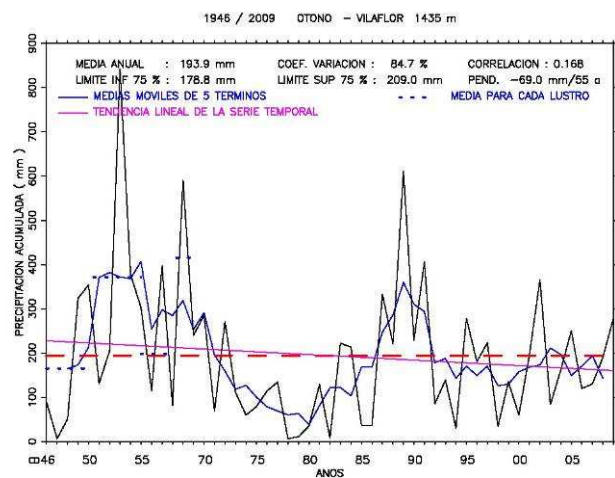
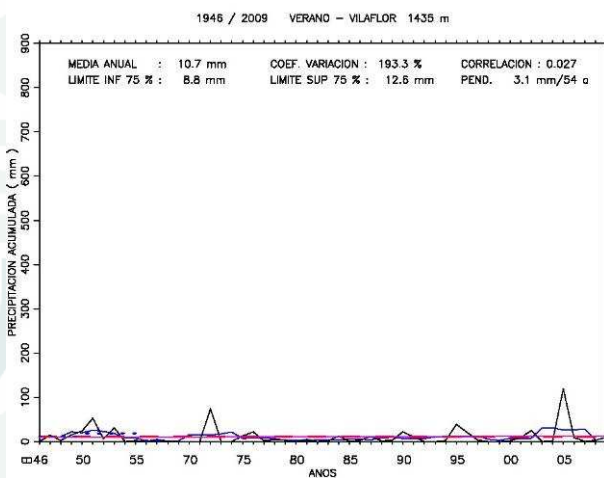
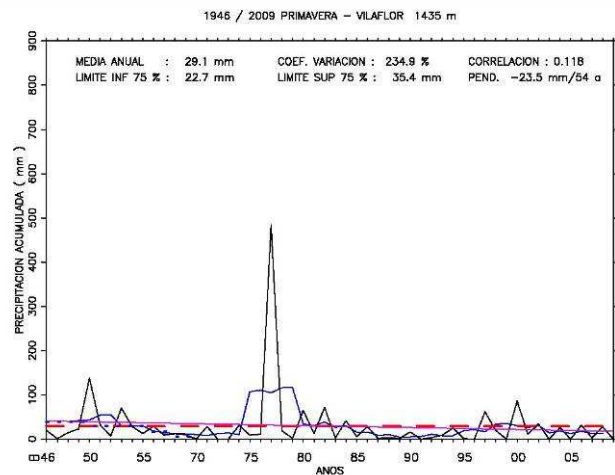
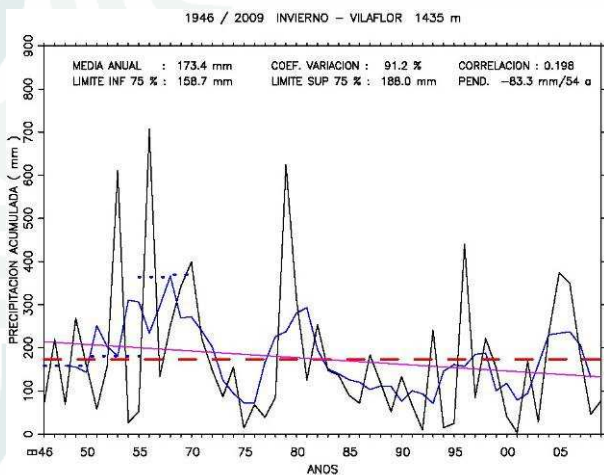
Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia negativa**, notable **descenso pluviométrico**, descenso aproximado de 2.8 mm / año. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 399.7 mm, coeficiente variación de la media 62 %, nivel de confianza (75 %) 376.7 mm y 422.7 mm, coeficiente de correlación 0.211, pendiente -148.5 mm / 54 años y tendencia -2.75 mm / año.

PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS 2001/2010 – VILAFLOL – EL FRONTON 1258 m



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia positiva**, importante **ascenso pluviométrico**, ascenso aproximado de 50 mm / año. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 590.8 mm, coeficiente variación de la media 59 %, nivel de confianza (75 %) 513.3 mm y 668.3 mm, pendiente 499.8 mm / 10 años y tendencia 50 mm / año.



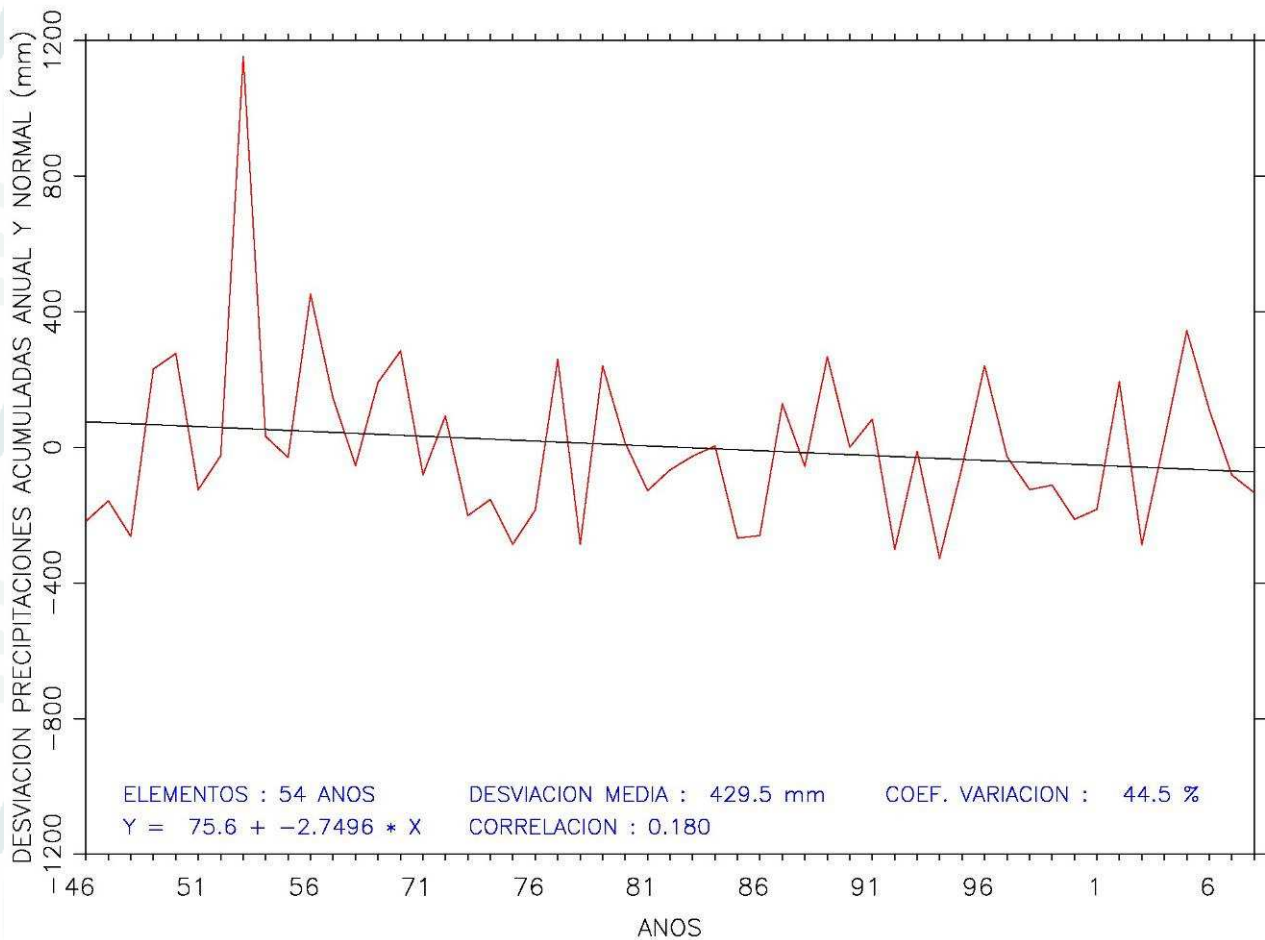
Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal.

A escala estacional existen diferentes signos de tendencias pluviométricas. En invierno y otoño tienen **tendencias negativas**, apreciables **descensos pluviométricos**; en primavera existe **tendencia negativa** poco significativa hacia **descenso pluviométrico**, y en verano existe **tendencia positiva** poco significativa hacia **ascenso pluviométrico**.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 173.4 mm, coeficiente variación de la media 91 %, nivel de confianza 158.7 mm y 188 mm, coeficiente de correlación 0.198, pendiente -83.3 mm / 54 años y tendencia -1.54 mm / año. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 29.1 mm, coeficiente variación de la media 235 %, nivel de confianza 22.7 mm y 35.4 mm, coeficiente de correlación 0.118, pendiente -23.5 mm / 54 años y tendencia -0.44 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 10.7 mm, coeficiente variación de la media 193 %, nivel de confianza 8.8 mm y 12.6 mm, coeficiente de correlación 0.027, pendiente 3.1 mm / 54 años y tendencia 0.06 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 193.9 mm, coeficiente variación de la media 85 %, nivel de confianza 178.8 mm y 209 mm, coeficiente de correlación 0.168, pendiente -69 mm / 55 años y tendencia -1.25 mm / año.

DESVIACIONES PRECIPITACIONES ANUAL Y NORMAL 1946/2009 – VILAFLORES 1435 m



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1946 / 2009. Los volúmenes de precipitaciones anuales manifiestan claramente un agrupamiento en lapso de tiempo más o menos homogéneo en los periodos 1973 a 1978, 1992 a 1995 y 1997 a 2001. En la serie temporal son notables tres lapsos poco lluviosos, lapsos de cuatro y cinco años. Lapsos lluviosos entre las décadas de los setenta y noventa. La serie temporal es aleatoria con apreciable tendencia decreciente. Podemos afirmar la existencia de **tres periodos poco lluviosos** bien definidos. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 250 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1953, 1956, 1970, 1977, 1989 y 2005, y precipitaciones escasas en 1948, 1975, 1978, 1985, 1986, 1992, 1994 y 2003.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 18.5 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 20 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

Las precipitaciones diarias abundantes en la medianía alta sur son frecuentes y contabilizamos 124 días, 74 días, 38 días y 17 días con precipitaciones superiores a 50 mm, 75 mm, 100 mm y 125 mm, respectivamente en un periodo de 54 años; precipitaciones procedentes principalmente de borrascas atlánticas o depresiones extratropicales. La ratio precipitación diaria intensa / año es apreciable. Las precipitaciones diarias intensas se registraron el 8 enero 1953: 148.77 mm, 19 febrero 2004: 153 mm, 11 marzo 1973: 358.9 mm, 10 octubre 1953: 157 mm, 9 noviembre 1950: 147 mm, 4 noviembre 1954: 155.2 mm, 16 diciembre 1953: 194.3 mm, 30 diciembre 1970: 174.4 y 14 diciembre 1984 192.3 mm.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en la medianía alta sur es muy irregular. Las precipitaciones diarias copiosas suceden en el lapso otoño - invierno, precipitaciones débiles o moderadas poco frecuentes y precipitaciones moderadas esporádicas en primavera y precipitaciones débiles poco frecuentes en verano. También podemos entrever de la representación gráfica los lustros 1951 – 1955, 1956 – 1960, 1966 – 1970 y 2001 – 2005 han sido lluviosos, mientras que los lustros 1971 – 1975 y 1991 - 1995 han sido poco lluviosos. Nota: el lapso 1959 – 1968 carece de observaciones pluviométricas.

El invierno y otoño tienen apreciables **descensos pluviométricos**. La primavera tiene leve **descenso pluviométrico**. El verano tiene leve **ascenso pluviométrico**.

Notable tendencia descendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en la medianía alta sur entre las décadas final de los cuarenta y primera del siglo.

Presentamos observaciones meteorológicas de la estación automática más próxima para afianzar criterios agroclimáticos en la medianía alta de las comarcas Abona e Isora. Lugar de la observación: Vilaflor - El Frontón (Agrocabildo) a 1258 m de altitud.

Importante tendencia ascendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en la medianía alta sur en la primera década del siglo. Las precipitaciones acumuladas en 2010 han sido muy abundantes.

La clasificación agroclimática Papadakis, según las observaciones de la temperatura del aire en los periodos invernal y estival, regímenes térmicos para el invierno y verano, nos indica: **CÍTRICO (Ci)** y **ARROZ (O)**, y el periodo anual: **SUBTROPICAL CÁLIDO**,

10.17 MEDIANÍA BAJA SUR: GÜIMAR – EL ESCOBONAL



Güimar – El Escobonal

La estación pluviométrica Comarca de Agache – El Escobonal (430 m) situada en la capa atmosférica semihúmeda, huertas y viñedos. En invierno soplan vientos débiles frecuentes y moderados poco frecuentes, semihúmedos a muy húmedos en el sector sureste a noreste. En primavera y verano soplan frecuentemente vientos débiles y moderados, semisecos a muy húmedos en el sector noreste a este, y son dominantes en la dirección este. En otoño soplan vientos débiles frecuentes y moderados poco frecuentes, semihúmedos a muy húmedos en el sector noroeste a este. Efecto anabático-catabático en muchos días del invierno y otoño. Muy pocos días al año registran precipitaciones copiosas.

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 59 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	427	179	71	476	1153
5 mm	286	96	38	341	761
10 mm	192	40	21	232	485
15 mm	145	20	13	159	337
25 mm	99	8	5	89	201
50 mm	44	2	3	34	83
75 mm	21	2	0	15	38
100 mm	8	2	0	7	17
125 mm	5	2	0	2	9

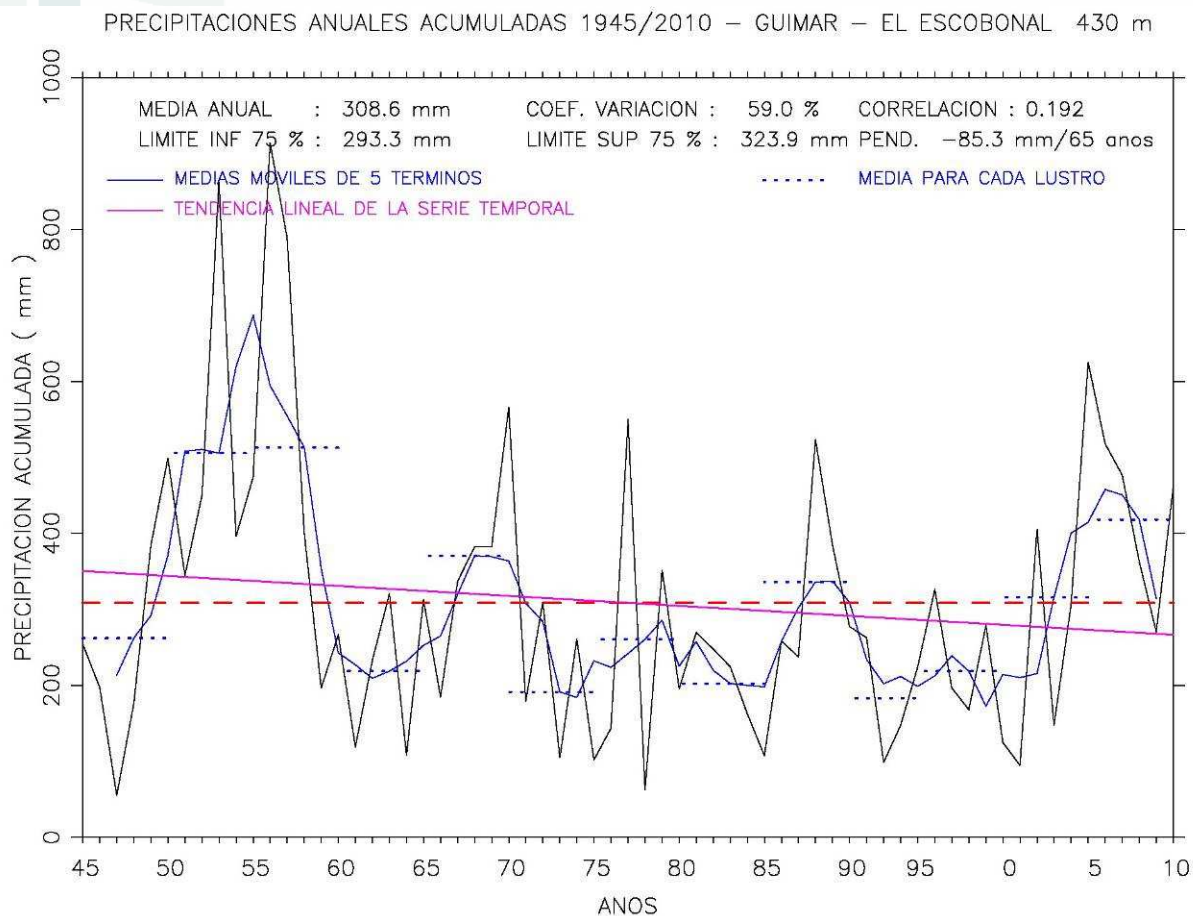
EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1945 - 2010.

La **efeméride de precipitación** es la fecha que se recuerda la precipitación diaria superior a una precipitación de referencia, en nuestro caso 100 mm.

Las efemérides de las situaciones pluviométricas correspondientes a las depresiones atlánticas, y en menor medida a las irrupciones de aire frío marítimo y depresiones en altura dejan precipitaciones copiosas en la medianía baja sur a sureste, las cuales las presentamos en la siguiente tabla. También las irrupciones de aire marítimo frecuentemente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal la medianía baja, se desencadenan lloviznas. El aire húmedo o muy húmedo marítimo en la medianía y en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades apreciables de precipitación de rocío. La presencia de neblina es poco frecuente y ausencia de niebla.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	108.4	142.2	104.3	163.0						145.2	95.4	78.4
	1953	1956	2005	1977						1955	1950	1951
	10	7	2	10						23	9	5
	75.4	94.1		220.0						98.3	99.7	121.0
	1953	1956		1977						1955	1950	1968
	21	15		11						24	10	30
	82.3	149.5								90.4	111.5	82.0
	1957	1956								1957	1954	2002
	16	18								30	23	13
	119.1	96.4									112.7	182.0
	1957	1958									1954	2002
	17	4									24	17
	78.0	92.5									82.7	116.1
	1969	1963									1989	2008
	3	5									24	24
	79.4	85.0									100.3	96.0
	1979	1970									2005	2008
	16	13									28	30
	153.6	75.0										
	2006	1974										
	24	27										
	230.6	88.4										
	2007	1988										
	27	26										
		97.7										
		1988										
		27										
		77.5										
		2005										
		17										
		89.6										
		2009										
		26										
		138.8										
		2010										
		1										
P máx	230.6	149.5	104.3	220.0	33.3	32.4	31.5	72.0	65.5	145.2	112.7	182.0
AÑO	2007	1956	2005	1977	1989	1998	1963	2005	1948	1955	1954	2002

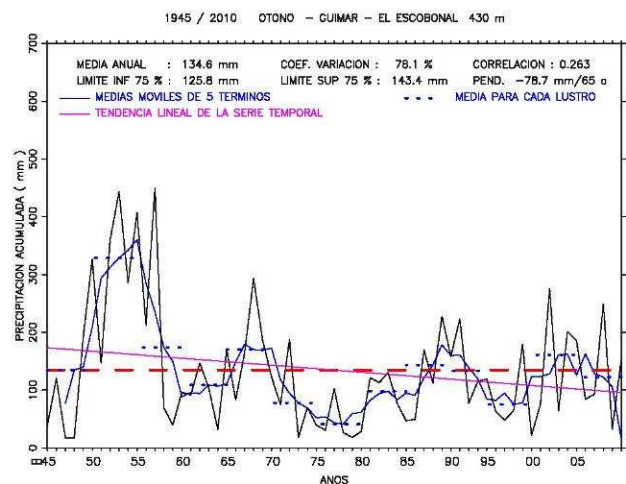
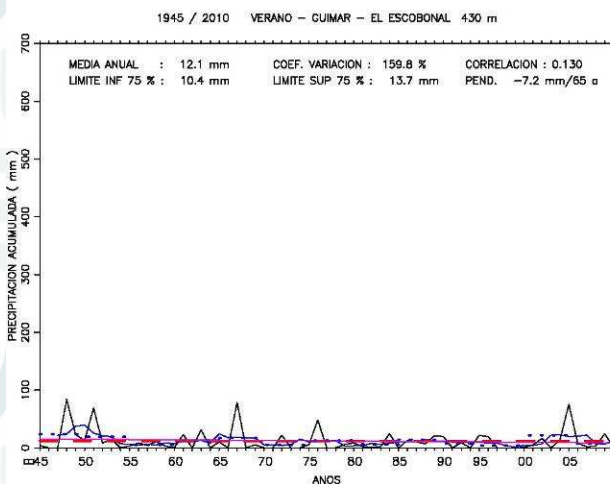
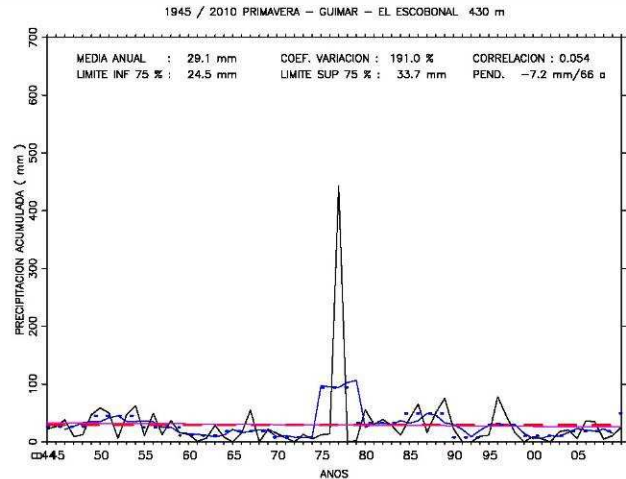
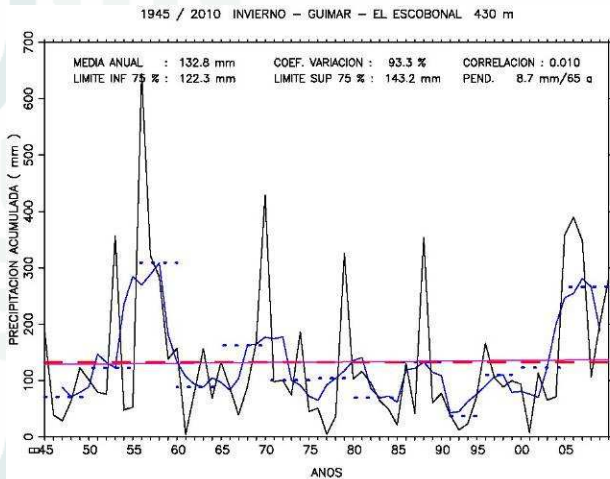
Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año, las precipitaciones medias anuales y estacionales en periodo de cinco años, y la recta de tendencia.



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia negativa**, apreciable **descenso pluviométrico**, descenso aproximado de 1.3 mm / año. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales.

Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 308.6 mm, coeficiente variación de la media 59 %, nivel de confianza (75 %) 293.3 mm y 323.9 mm, coeficiente de correlación 0.192, pendiente -85.3 mm / 65 años y tendencia -1.31 mm / año.



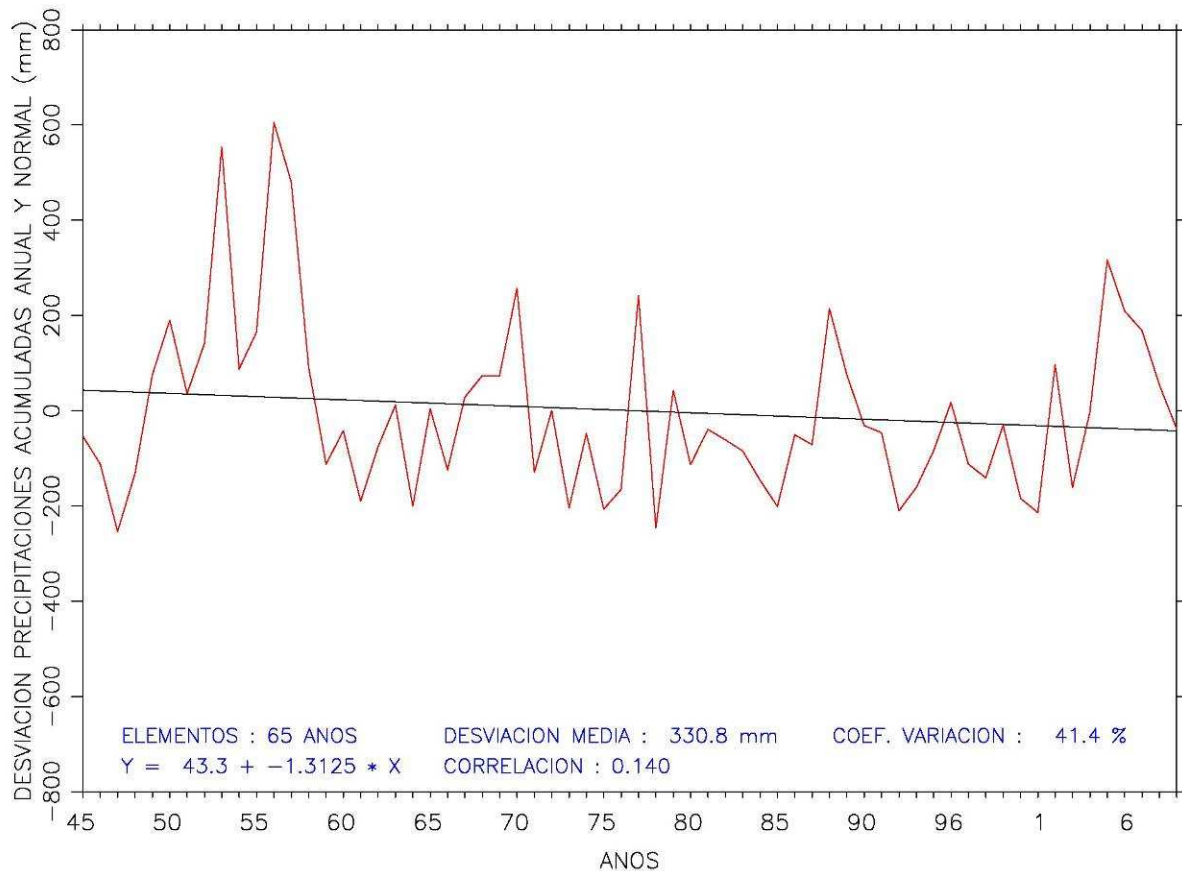
Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal.

A escala estacional existen diferentes signos de tendencias pluviométricas. En invierno y otoño tienen **tendencias negativas**, apreciables **descenso pluviométrico**; en primavera existe **tendencia positiva**, leve **ascenso pluviométrico** y en verano existe **tendencia negativa**, leve **descenso pluviométrico**.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 132.6 mm, coeficiente variación de la media 93 %, nivel de confianza 122.3 mm y 143.2 mm, coeficiente de correlación 0.01, pendiente 8.7 mm / 65 años y tendencia 0.13 mm / año. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 29.1 mm, coeficiente variación de la media 191 %, nivel de confianza 24.5 mm y 33.7 mm, coeficiente de correlación 0.064, pendiente -1.2 mm / 66 años y tendencia -0.02 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 12.1 mm, coeficiente variación de la media 160 %, nivel de confianza 10.4 mm y 13.7 mm, coeficiente de correlación 0.13, pendiente -7.2 mm / 65 años y tendencia -0.11 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 134.6 mm, coeficiente variación de la media 78 %, nivel de confianza 125.8 mm y 143.4 mm, coeficiente de correlación 0.263, pendiente -78.7 mm / 65 años y tendencia -1.21 mm / año.

DESVIACIONES PRECIPITACIONES ANUAL Y NORMAL 1945/2010 – GUIMAR – EL ESCOBONAL 430 m



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1945 / 2010. Los volúmenes de precipitaciones anuales manifiestan claramente un agrupamiento en lapso de tiempo más o menos homogéneo en los periodos 1945 a 1948, 1949 a 1958, 1959 a 1962, 1967 a 1970, 1973 a 1976, 1980 a 1987, 1990 a 1995, 1997 a 2001 y 2005 a 2008. En la serie temporal son notables **seis lapsos poco lluviosos**, lapsos de cuatro, cinco y ocho años, y **tres lapsos lluviosos**, lapsos de cuatro y diez años. Lapso poco lluviosos en la década de los ochenta y final de la década de los noventa, y lapsos lluviosos en la década de los cincuenta, segunda mitad de las décadas de los setenta y primera de del siglo. La serie temporal es aleatoria con apreciable tendencia decreciente. Podemos afirmar la existencia de **dos periodos poco lluviosos** y **dos periodos lluviosos** bien definidos. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 175 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1950, 1953, 1956, 1957, 1970, 1977, 1988, 2005 y 2006, y precipitaciones escasas en 1947, 1961, 1964, 1973, 1975, 1978, 1985, 1992, 2000 y 2001.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 14 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 15 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

Las precipitaciones diarias abundantes en la medianía baja sur a sureste son muy escasas y contabilizamos 83 días, 38 días, 17 días y 9 días con precipitaciones superiores a 50 mm, 75 mm, 100 mm y 125 mm, respectivamente en un periodo de 59 años. La ratio precipitación diaria intensa / año es irrelevante. Las precipitaciones diarias intensas se registraron el 10 enero 1953: 108.4 mm, 17 enero 1957: 119.1 mm, 24 enero 2006: 153.6 mm, 27 enero 2007: 230.6 mm, 7 febrero 1956: 142.2 mm, 18 febrero 1956: 149.5 mm. 1 febrero 2010: 138.8 mm, 2 marzo 2005: 104.3 mm, 10 abril 1977: 163 mm, 11 abril 1977: 220 mm, 23 octubre 1955: 145.2 mm, 23 noviembre 1954: 111.5 mm, 24 noviembre 1954: 112.7 mm, 30 diciembre 1968: 121 mm, 17 diciembre 2002: 182 mm y 24 diciembre 2008: 116.1 mm.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en la medianía baja sur a sureste es muy irregular. Las precipitaciones copiosas suceden en el lapso otoño - invierno y son poco frecuentes. Las precipitaciones débiles o moderadas son poco frecuentes. También podemos entrever de la representación gráfica los lustros 1951-1955, 1956-1960, 1966-1970 y 2006-2010 han sido moderadamente lluviosos, mientras que los lustros 1961-1965, 1971-1975, 1981 -1985 y 1991 -1995 han sido poco lluviosos.

El invierno y otoño tienen apreciables descensos pluviométricos, la primavera tiene leve ascenso pluviométrico y el verano tiene leve descenso pluviométrico.

Hay un **apreciable tendencia negativa** en los volúmenes de precipitaciones anuales en la medianía baja entre las décadas de los cuarenta y la primera del nuevo siglo.

La clasificación agroclimática Papadakis, según las observaciones de la temperatura del aire en los periodos invernal y estival, regímenes térmicos para el invierno y verano, nos indica: **TROPICAL** (tp) y **CAFÉ** (C), y el periodo anual: **TROPICAL TEMPLADO**. Nota: clasificación agroclimática de la estación automática (Agrocabildo) próxima: Güimar – Lomo de Mena (500 m) y Arico – Icor (381 m)

10.18 COSTA SURESTE: GÜIMAR - LA PLANTA (ICIA)



Güimar – Finca LA PLANTA (ICIA)

La estación pluviométrica Finca la Planta, Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (120 m) situada en la capa atmosférica semihúmeda y a escasos metros de la costa. En invierno y otoño soplan frecuentemente vientos débiles y moderados, semihúmedos a húmedos en el sector sur a este y son dominantes en la dirección noreste; en primavera y verano soplan frecuentemente vientos débiles a fuertes, semisecos a húmedos en todas las direcciones, y son dominantes en la dirección noreste. Muy pocos días al año registran precipitaciones copiosas.

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 39 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	218	57	41	197	513
5 mm	136	36	28	122	322
15 mm	61	13	11	43	128
25 mm	31	5	2	24	63
50 mm	15	4	2	9	30
75 mm	7	3	0	1	11
100 mm	2	3	0	0	5
125 mm	2	2	0	0	4
150 mm	0	1	0	0	1

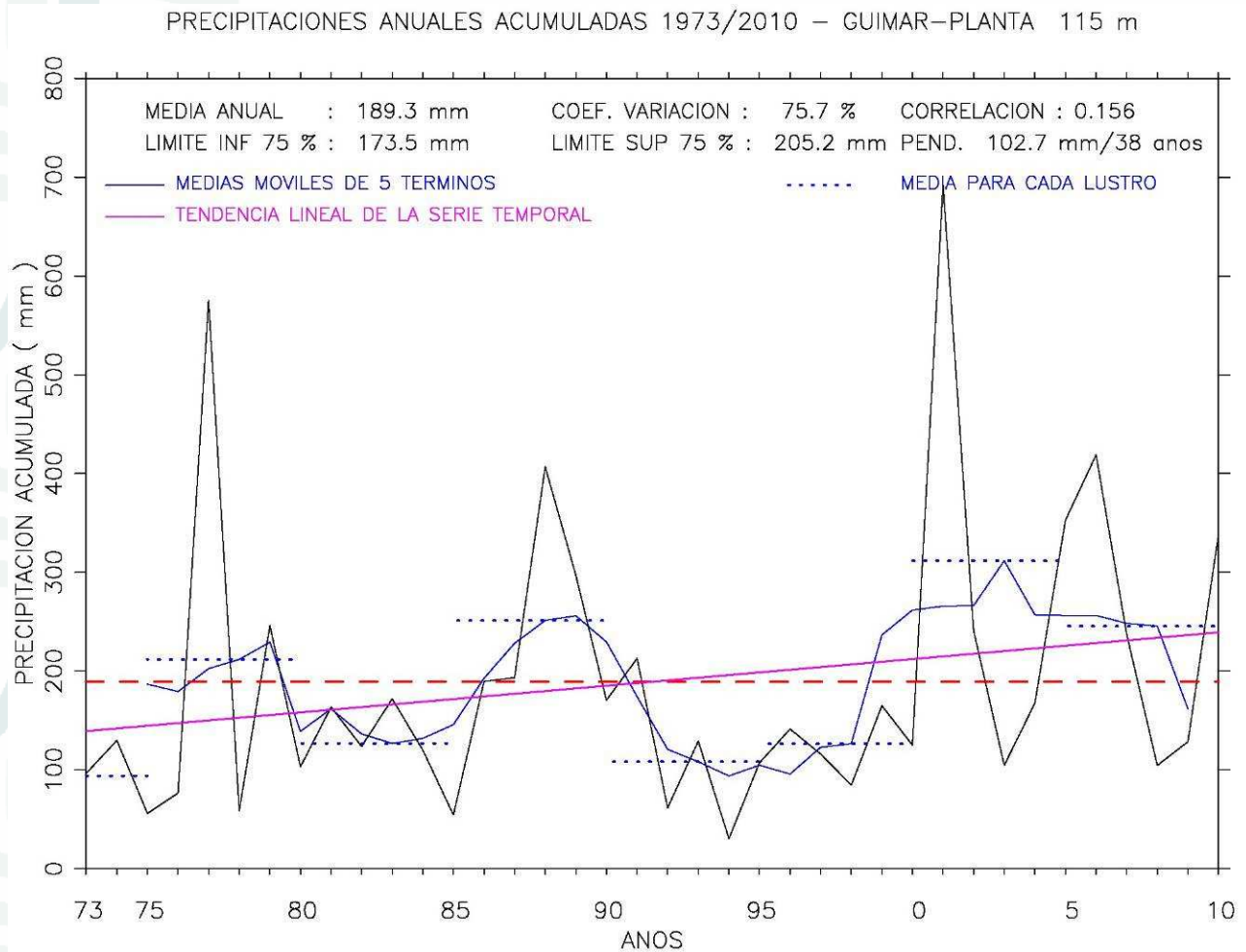
EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1973 – 2010

La **efeméride de precipitación** es la fecha que se recuerda la precipitación diaria superior a una precipitación de referencia, en nuestro caso 50 mm.

Las efemérides de las situaciones pluviométricas correspondientes a las irrupciones de aire frío marítimo y depresiones atlánticas, y en menor medida a las depresiones en altura dejan precipitaciones copiosas en la costa sureste, las cuales las presentamos en la siguiente tabla. También los vientos alisios e irrupciones de aire marítimo frecuentemente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal la costa, se desencadenan lloviznas y ligeros chubascos. El aire húmedo o muy húmedo marítimo en la costa y en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades apreciables de precipitación de rocío. La presencia de neblina son poco frecuente y ausencia de niebla.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	88.7	64.0	59.5	120.0				51.0		62.5	93.5	60.0
	1979	1973	1990	1977				2005		1981	1983	1984
	22	8	28	9				18		22	19	9
	52.0	64.0	51.0	195.0				58.0		51.8	66.0	54.0
	2006	1974	1993	1977				2006		1982	1989	1991
	23	26	16	10				18		23	24	4
	85.0	130.0	61.0	146.0							50.0	62.0
	2006	1988	2005	1977							2002	2002
	24	26	2	11							22	16
	85.0	84.0	78.0	67.5								53.0
	2007	1988	2006	1986								2005
	27	27	2	17								21
		51.5	58.7									
		2005	2009									
		17	26									
		145.8										
		2010										
		1										
P máx	88.7	145.8	78.0	195.0	20.3	23.0	21.3	58.0	24.7	62.5	93.5	62.0
AÑO	1979	2010	2006	1977	2001	1977	2001	2006	2010	1981	1983	2002

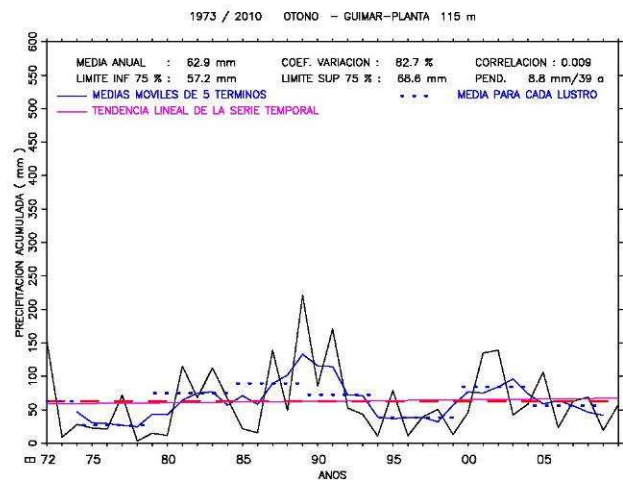
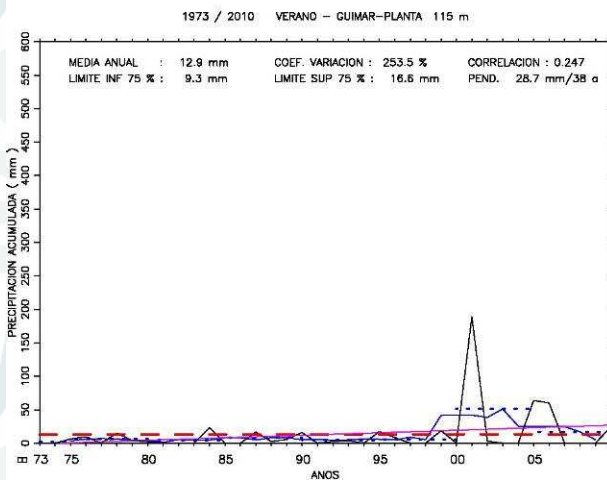
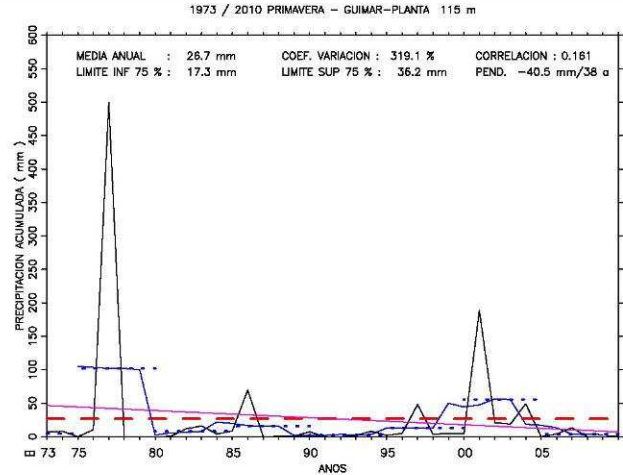
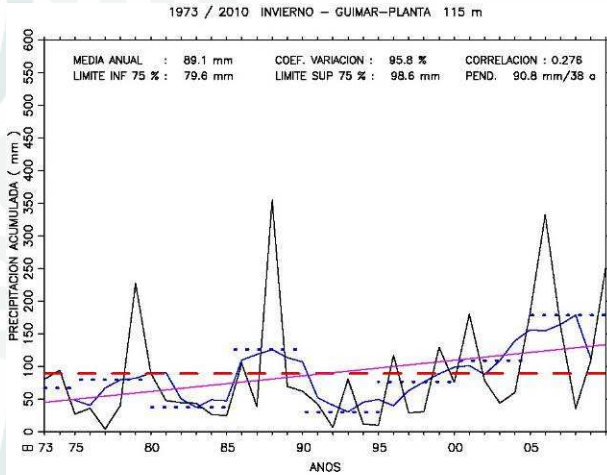
Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año de la observación, las precipitaciones medias anuales y estacionales en periodos de cinco años, y la recta de tendencia.



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia positiva**, notable **ascenso pluviométrico**, ascenso aproximado de 2 mm / año. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales.

Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 189.3 mm, coeficiente variación de la media 76 %, nivel de confianza (75 %) 173.5 mm y 205.2 mm, coeficiente de correlación 0.138, pendiente 102.7 mm / 38 años y tendencia 2.7 mm / año.



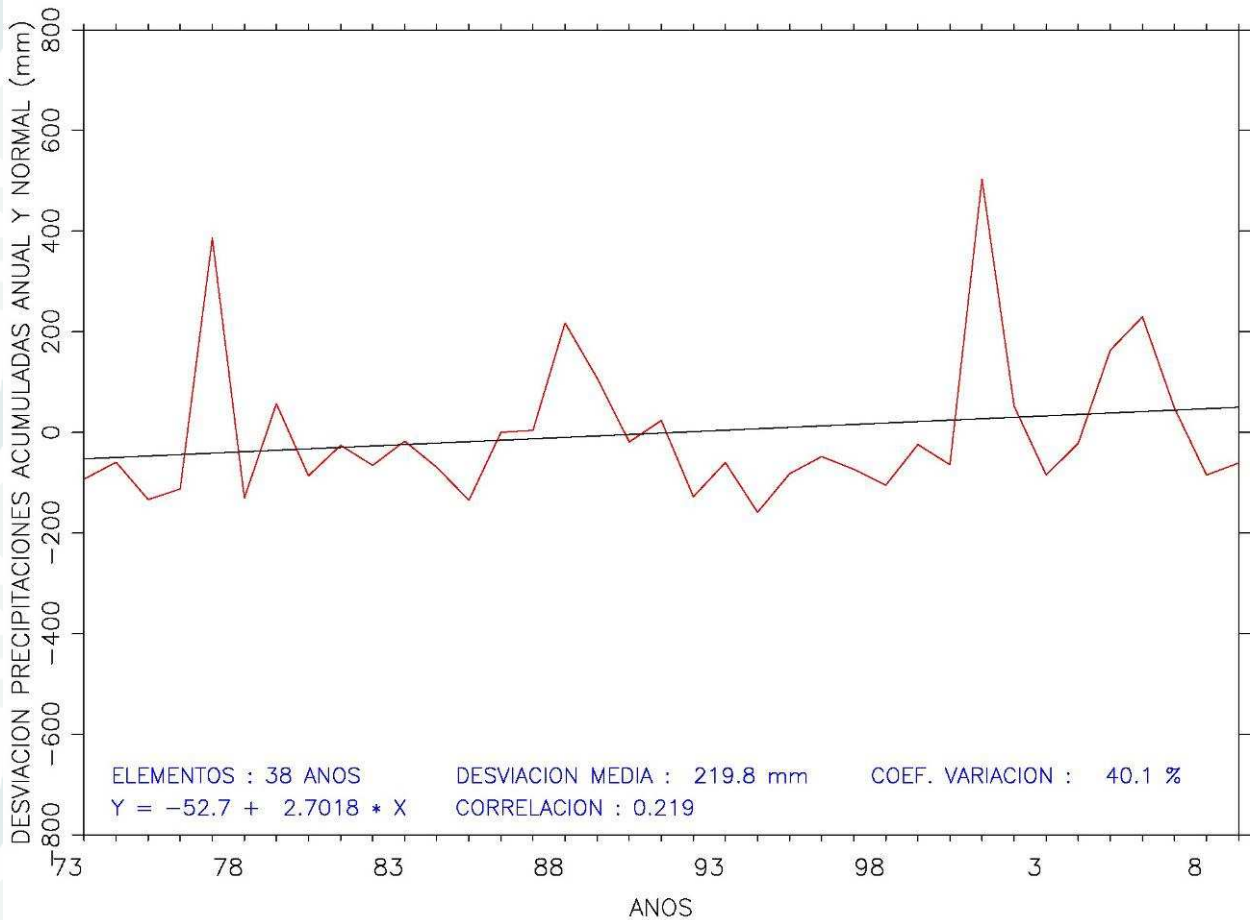
Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal.

A escala estacional existen diferentes signos de tendencias pluviométricas. En invierno existe **tendencia positiva**, notable **ascenso pluviométrico**; en primavera existe **tendencia negativa**, apreciable **descenso pluviométrico**; en verano y otoño existen **tendencias positivas** poco significativas hacia **ascensos pluviométricos**.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 89.1 mm, coeficiente variación de la media 96 %, nivel de confianza 79.6 mm y 98.6 mm, coeficiente de correlación 0.278, pendiente 90.6 mm / 38 años y tendencia 2.38 mm / año. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 26.7 mm, coeficiente variación de la media 319 %, nivel de confianza 17.3 mm y 36.2 mm, coeficiente de correlación 0.161, pendiente -40.5 mm / 38 años y tendencia -1.07 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 12.9 mm, coeficiente variación de la media 254 %, nivel de confianza 9.3 mm y 16.6 mm, coeficiente de correlación 0.247, pendiente 28.7 mm / 38 años y tendencia 0.76 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 62.9 mm, coeficiente variación de la media 83 %, nivel de confianza 57.2 mm y 68.6 mm, coeficiente de correlación 0.009, pendiente 8.8 mm / 39 años y tendencia 0.23 mm / año.

DESVIACIONES PRECIPITACIONES ANUAL Y NORMAL 1973/2010 – GUIMAR–PLANTA 115 m



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1973 / 2010. Los volúmenes de precipitaciones anuales manifiestan claramente un agrupamiento en lapso de tiempo más o menos homogéneo en los periodos 1973 a 1976, 1980 a 1985, 1986 a 1989 y 1992 a 2000. En la serie temporal son notables tres lapsos poco lluviosos, lapsos de cuatro, seis y nueve, y un lapso lluvioso de cuatro años. Lapsos poco lluviosos entre las décadas de los setenta, primera mitad de los ochenta y noventa, y lapso lluvioso en la segunda mitad de los ochenta. La serie temporal es aleatoria con apreciable tendencia creciente. Podemos afirmar la existencia de **tres periodos poco lluviosos** y un **corto periodo lluvioso** bien definidos. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 120 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1977, 1988, 2001, 2005, 2006 y 2010, y precipitaciones escasas en 1975, 1978, 1985, 1992 y 1994.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 16 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 13 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

Las precipitaciones diarias abundantes en la costa sureste a este son muy escasas y contabilizamos 30 días, 11 días y 5 días con precipitaciones superiores a 50 mm, 75 mm y 100 mm, respectivamente en un periodo de 38 años. La ratio precipitación diaria intensa/año es irrelevante. Los records de precipitaciones diarias intensas se registraron el 1 enero 1979: 88.7 mm, 26 febrero 1988: 130 mm, 1 febrero 2010: 145.5 mm, 9 abril 1977: 120 mm, 10 abril 1977: 195.5 mm, 11 abril 1977: 146 mm y 19 noviembre 1983: 93.5 mm.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en la costa sureste a este es muy irregular. Las precipitaciones diarias notables suceden en el lapso otoño - invierno, las precipitaciones son escasas en el verano y ausencia de precipitaciones copiosas en el lapso primavera - verano. También podemos entrever de la representación gráfica que los lustros 1986 - 1990, 2001 - 2005, 2006 - 2010 y 2006 - 2010 han sido lluviosos, mientras que los lustros 1981 - 1985, 1991 - 1995 y 1996 - 2000 han sido poco lluviosos.

En invierno existe un notable **ascenso pluviométrico**, en primavera existe un **ligero descenso pluviométrico** y en otoño existe un leve **descenso pluviométrico**.

Hay una **notable tendencia ascendente** en los volúmenes de precipitaciones anuales en la costa sureste a este entre las décadas final de los setenta y primera del siglo.

La clasificación agroclimática Papadakis, según las observaciones de la temperatura del aire en los periodos invernal y estival, regímenes térmicos para el invierno y verano, nos indica: **TROPICAL (tp)** y **CAFÉ (C)**, y el periodo anual: **TROPICAL TEMPLADO**. La clasificación agroclimática de la estación próxima Agro Cabildo, Güimar - Topo Negro (290 m): **TROPICAL (tp)** y **CAFÉ (C)**, y el periodo anual: **TROPICAL TEMPLADO**.

10.19 MEDIANÍA SURESTE: ARAFO - AÑAVINGO



Arafo – Añavingo

La estación pluviométrica Valle de Güimar – Añavingo (595 m) situada en la capa atmosférica húmeda a pocos kilómetros de la costa, huertas, cultivo de viñedos y pinares. Todos los meses soplan frecuentemente vientos débiles a moderados, semihúmedos a muy húmedos y son dominantes en las direcciones norte y sur. Efecto anabático – catabático. Pocos días al año registran precipitaciones copiosas.

Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 33 años son las siguientes:

PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	276	96	32	227	631
5 mm	191	49	14	143	397
10 mm	127	19	7	92	245
15 mm	88	9	4	61	162
25 mm	60	2	3	35	100
50 mm	25	0	1	13	39
75 mm	9	0	0	6	15
100 mm	3	0	0	3	6
125 mm	4	0	0	2	5
150 mm	1	0	0	1	2

EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1978 – 2009

La **efeméride de precipitación** es la fecha que se recuerda la precipitación diaria superior a una precipitación de referencia, en nuestro caso 60 mm.

Las efemérides de las situaciones pluviométricas correspondientes a las irrupciones de aire frío marítimo y depresiones atlánticas, y en menor medida a las depresiones en altura dejan precipitaciones copiosas en la medianía baja sureste, las cuales las presentamos en la siguiente tabla. También los vientos alisios e irrupciones de aire marítimo frecuentemente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal la medianía, se desencadenan lloviznas y chubascos. El aire húmedo o muy húmedo marítimo en la medianía y en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades copiosas de precipitación de rocío. La presencia de neblina es frecuente y la presencia de niebla es poco frecuente.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	90.4	98.0								64.2	67.2	67.5
	1979	1988								1987	1983	1985
	6	25								22	19	28
	70.5	123.2									244.0	106.5
	1979	1988									2005	1987
	20	26									28	5
	67.2	81.3									65.0	83.2
	1988	1989									2005	1989
	14	16									29	27
	91.7	71.2										205.2
	1999	1991										1989
	10	16										28
	77.0	163.2										89.8
	2006	1996										1990
	9	20										19
	75.0	93.0										79.0
	2006	2006										2007
	11	28										13
	255.0											
	2007											
	27											
P máx	255.0	163.2	56.7	38.2	24.0	26.0	26.6	53.0	46.5	64.2	244.0	205.2
AÑO	2007	1996	1996	1980	2004	2007	1990	2005	1987	1987	2005	1989

ARAFO - VILLA (1949 – 2009)

Estación pluviométrica Arafo - Villa (495 m) próxima a Añavingo. Las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos en relación a precipitaciones de referencia, periodos trimestral y anual en la serie temporal de 53 años son las siguientes:

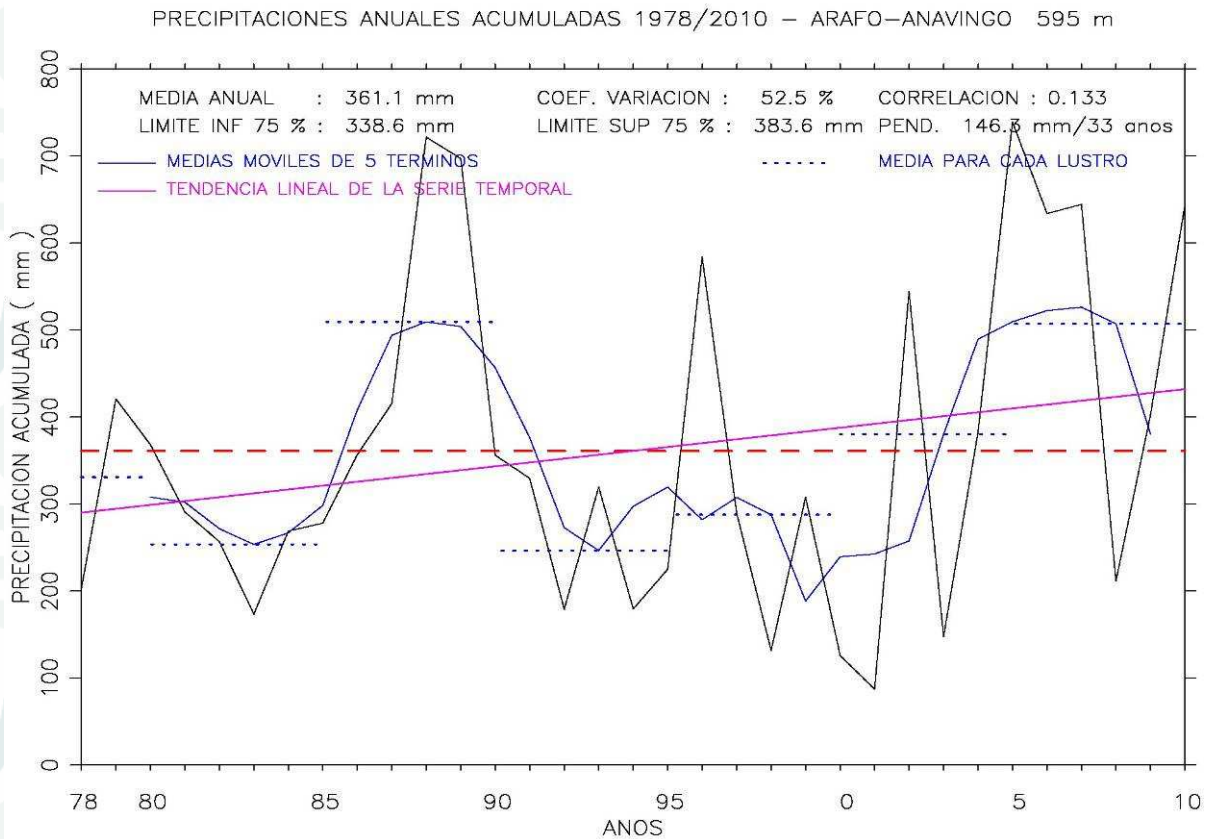
PREC REF	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
2 mm	453	142	46	420	1061
5 mm	328	73	21	266	688
10 mm	203	39	10	145	397
15 mm	155	18	8	98	279
25 mm	95	3	3	35	102
50 mm	43	3	0	17	63
75 mm	22	1	0	3	26
100 mm	12	1	0	1	14
125 mm	7	1	0	1	9
150 mm	1	1	0	0	2

EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES DIARIAS INTENSAS EN LA SERIE TEMPORAL 1949 – 2009

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	108.0	91.5	144.6	230.0						87.0	70.0	60.0
	1945	1956	1960	1977						1944	1971	1968
	14	7	23	11						22	21	31
	70.6	172.0	87.5							134.5	60.5	89.4
	1947	1956	1990							1955	2004	1987
	23	18	29							23	4	6
	128.0	97.0								232.0		69.6
	1957	1958								1955		1989
	16	4								24		28
	125.0	88.5										89.8
	1957	1958										1990
	17	5										19
	106.0	78.0										144.0
	1957	1959										2002
	21	18										12
	60.6	76.5										60.3
	1958	1971										2002
	7	13										16
	75.0	110.6										
	1979	1986										
	6	27										
	81.2	73.5										
	1999	1988										
	11	25										
	60.5	98.6										
	2006	1988										
	9	26										
	67.8	95.0										
	2006	1988										
	11	27										
	101.5	65.1										
	2006	1989										
	23	16										

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	106.0	68.2										
	2007	1996										
	26	2										
	143.6	140.1										
	2007	1996										
	27	21										
		194.2										
		2010										
		1										
P máx	143.6	194.2	144.6	230.0	24.0	17.0	12.2	47.5	33.5	232.0	70.0	144.0
AÑO	2007	2010	1960	1977	1944	1977	1963	2005	1987	1955	1971	2002

Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año, las precipitaciones medias anuales y estacionales en periodo de cinco años, y la recta de tendencia.

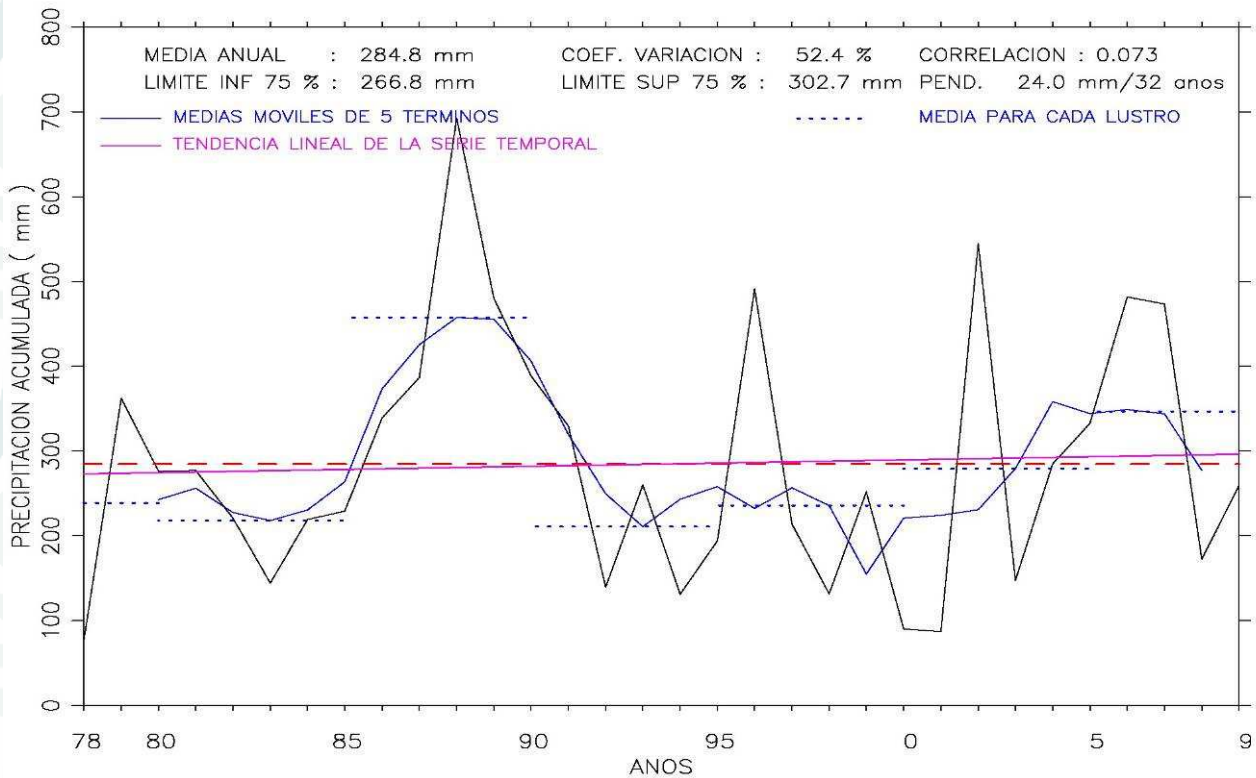


Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia positiva**, notable **ascenso pluviométrico**, ascenso aproximado de 4.4 mm / año. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales.

Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 361.1 mm, coeficiente variación de la media 53 %, nivel de confianza (75 %) 338.6 mm y 383.6 mm, coeficiente de correlación 0.133, pendiente 146.3 mm / 33 años y tendencia 4.43 mm / año.

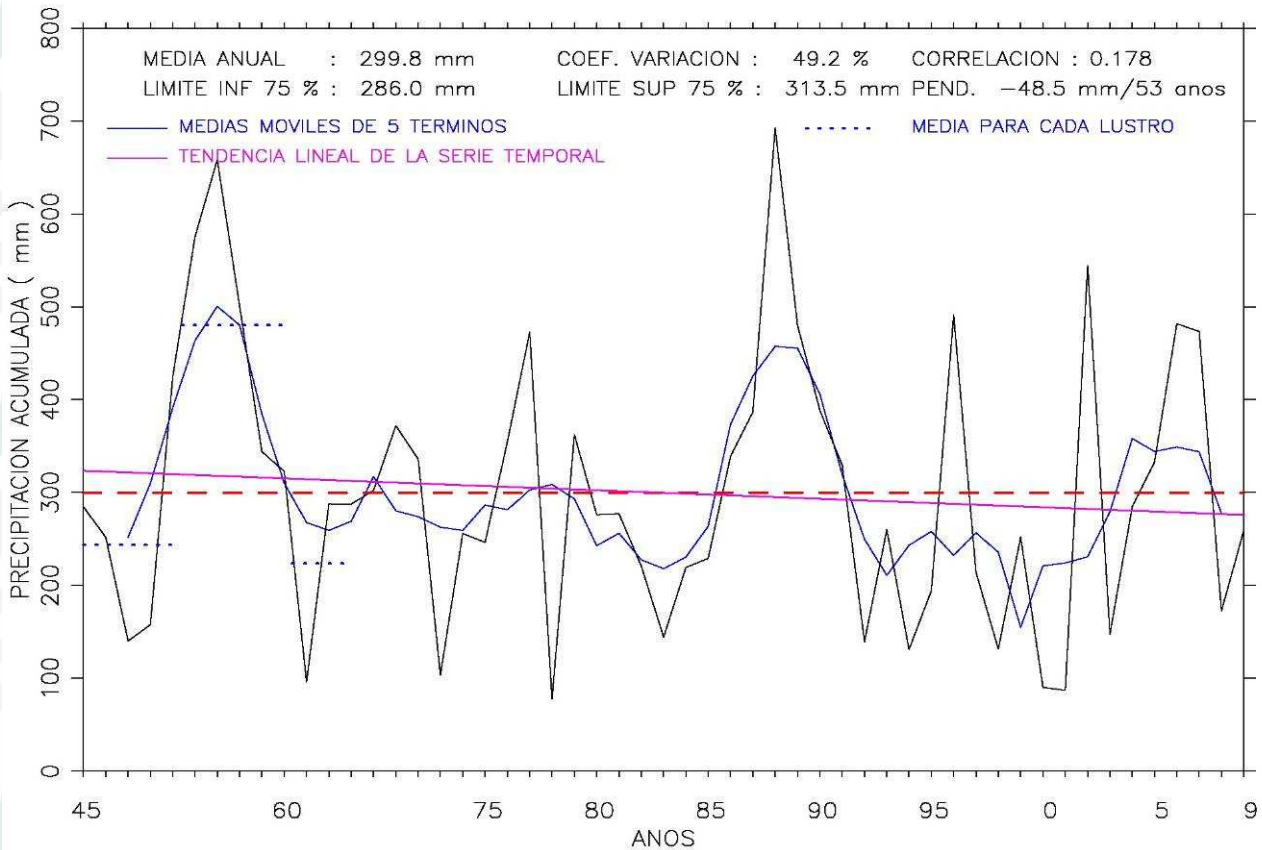
PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS 1978/2009 – ARAFO 485 m



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

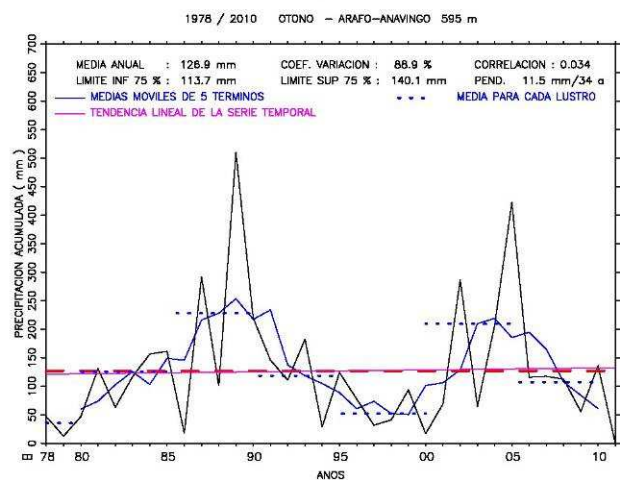
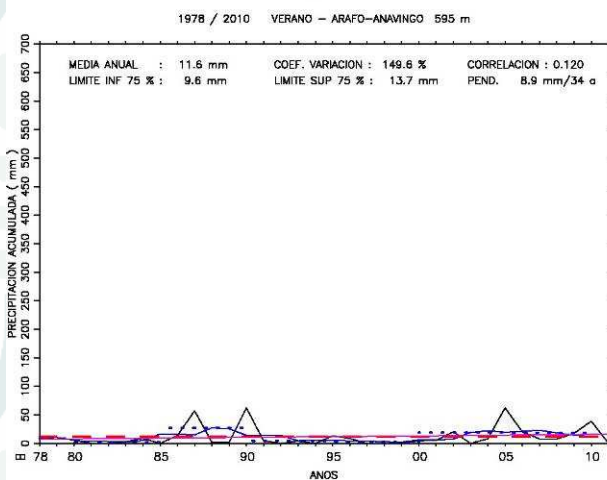
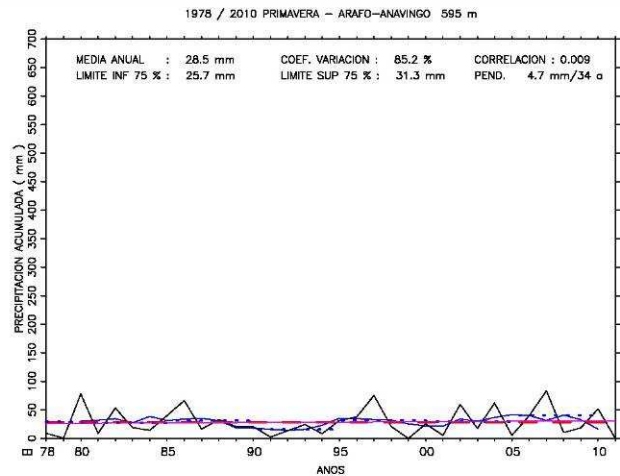
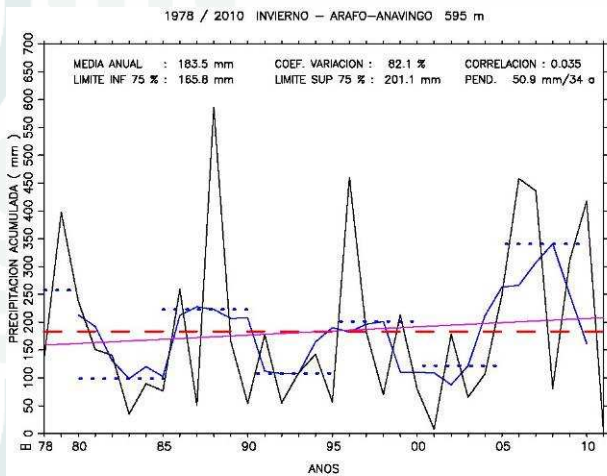
Estación pluviométrica próxima a Añavingo en el periodo 1978 – 2009. A escala anual existe una **tendencia positiva**, leve ascenso aproximado de 0.75 mm / año. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 284.8 mm, coeficiente variación de la media 52 %, nivel de confianza (75 %) 266.8 mm y 302.7 mm, coeficiente de correlación 0.073, pendiente 24.3 mm / 32 años y tendencia 0.75 mm / año.

PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS 1945/2009 – ARAFO 485 m



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

Estación pluviométrica próxima a Añavingo, serie temporal 1945 a 2009 incompleta. A escala anual existe una **tendencia negativa**, apreciable descenso de 0.92 mm / año. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 299.8 mm, coeficiente variación de la media 49 %, nivel de confianza (75 %) 286 mm y 313.5 mm, coeficiente de correlación 0.178, pendiente -48.5 mm / 53 años y tendencia -0.92 mm / año.



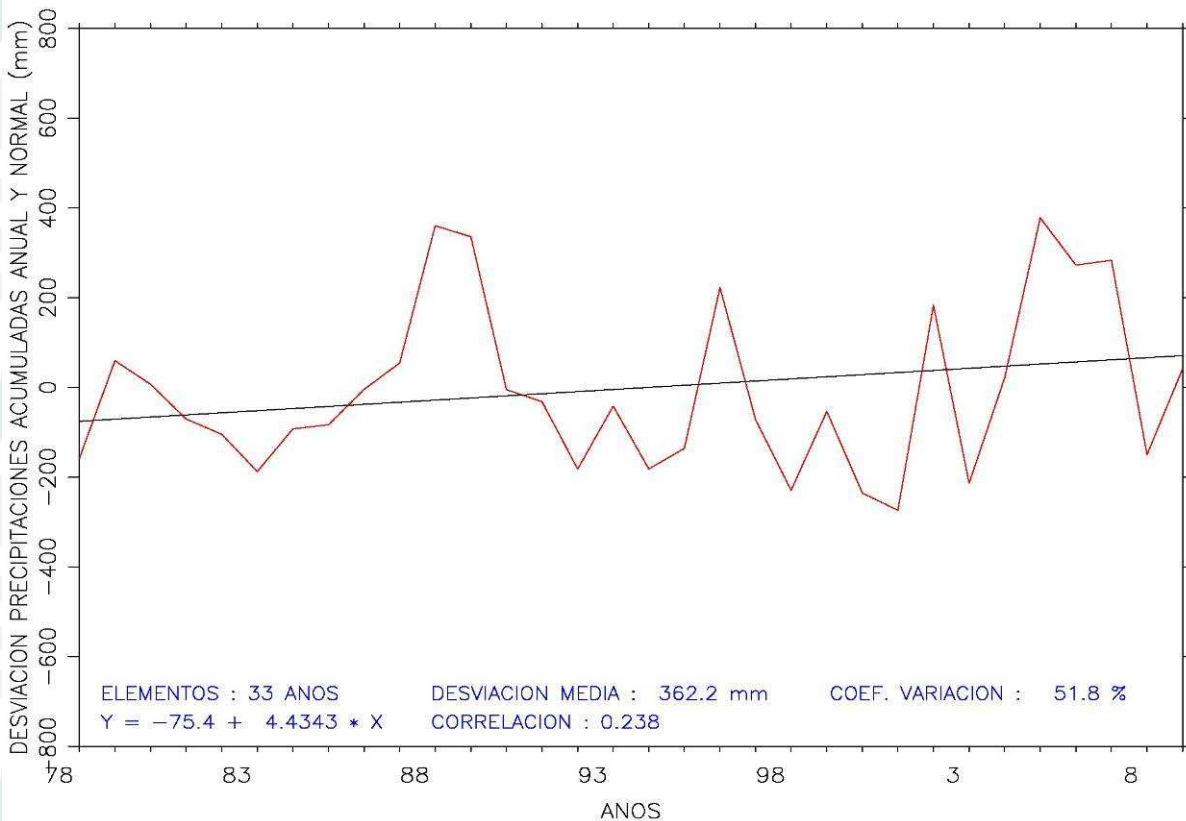
Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal.

Todas las tendencias estacionales son positivas. A escala estacional son diferentes los valores de las tendencias pluviométricas. En invierno tiene **tendencia positiva**, apreciable **ascenso pluviométrico**, el resto de las estaciones existen **tendencias positivas**, poco significativos **ascensos pluviométricos**.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 183.5 mm, coeficiente variación de la media 82 %, nivel de confianza 185.8 mm y 201.1 mm, coeficiente de correlación 0.035, pendiente 50.9 mm / 34 años y tendencia 1.5 mm / año. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 28.5 mm, coeficiente variación de la media 85 %, nivel de confianza 25.7 mm y 31.3 mm, coeficiente de correlación 0.009, pendiente 4.7 mm / 34 años y tendencia 0.14 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 11.6 mm, coeficiente variación de la media 150 %, nivel de confianza 9.6 mm y 13.7 mm, coeficiente de correlación 0.12, pendiente 8.9 mm / 34 años y tendencia 0.26 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 126.9 mm, coeficiente variación de la media 89 %, nivel de confianza 115.7 mm y 1407.1 mm, coeficiente de correlación 0.034, pendiente 11.5 mm / 34 años y tendencia 0.34 mm / año.

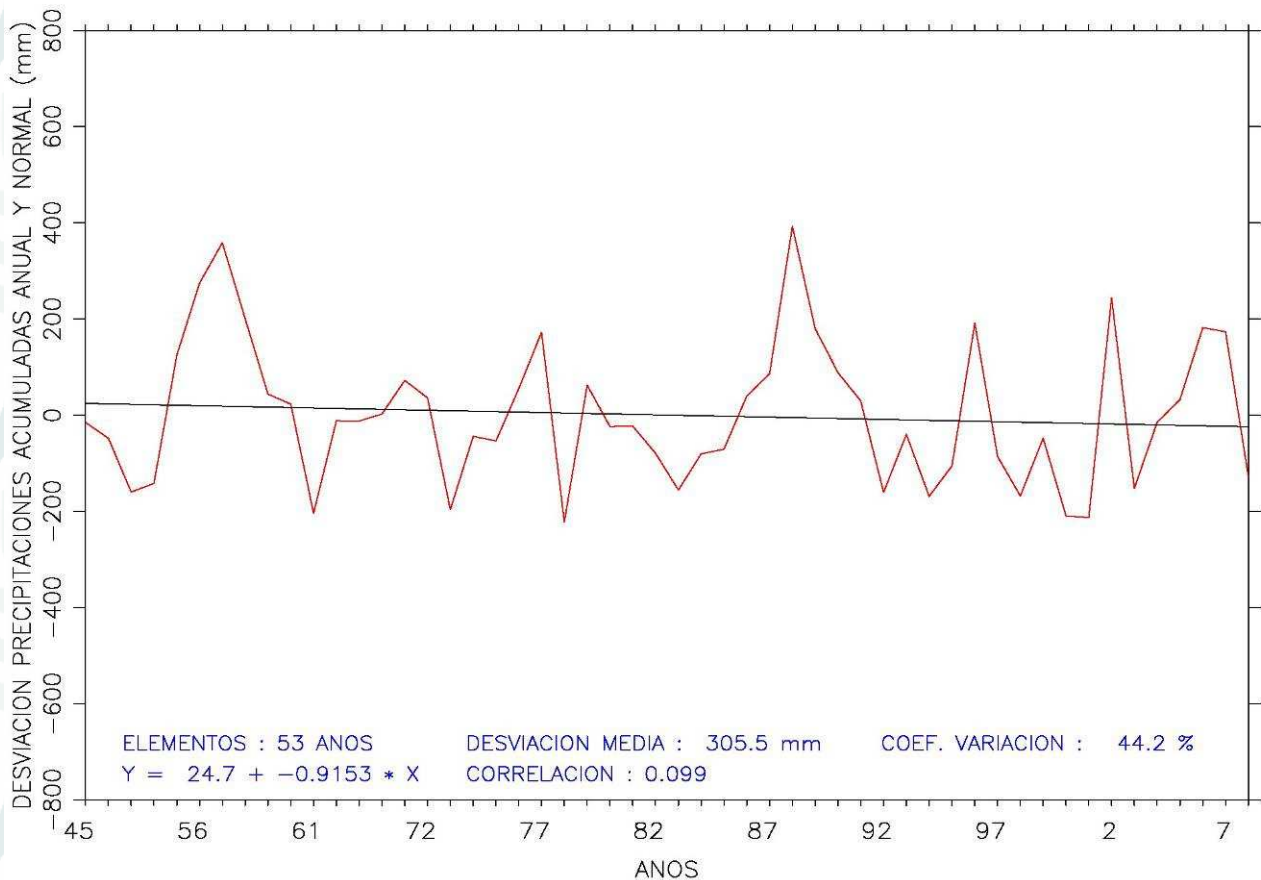
DESVIACIONES PRECIPITACIONES ANUAL Y NORMAL 1978/2010 – ARAFO–ANAINGO 595 m



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1978 / 2010. Los volúmenes de precipitaciones anuales manifiestan claramente un agrupamiento en lapsos de tiempo más o menos homogéneo en los periodos 1981 a 1986, 1990 a 1995, 1997 a 2001 y 2004 a 2007. En la serie temporal son notables tres lapsos poco lluviosos, lapsos de cinco y seis años, y un lapso lluvioso de cuatro años. Lapsos poco lluviosos al comienzo de la década de los ochenta y en la década de los noventa, y lapso lluvioso en la primera década del siglo. La serie temporal es aleatoria con notable tendencia creciente. Podemos afirmar la existencia de **tres periodos poco lluviosos y un corto periodo lluvioso** bien definidos. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 200 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1988, 1989, 2005, 2006, 2007 y 2010, y precipitaciones escasas en 1998, 2000, 2001 y 2003.

DESVIACIONES PRECIPITACIONES ANUAL Y NORMAL 1945/2009 – ARAFO 485 m



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1945 / 2009 incompleta, de la estación pluviométrica próxima a Añavingo. Los volúmenes de precipitaciones anuales manifiestan claramente un agrupamiento en lapso de tiempo más o menos homogéneo en los periodos 45 a 48, 56 a 60, 1980 a 1985, 1986 a 1991, 1992 a 1995 y 1997 a 2001. En la serie temporal son notables cuatro lapsos poco lluviosos, lapsos de cuatro, cinco y seis años, y dos lapsos lluviosos de cinco y seis años. Lapsos poco lluviosos al comienzo de las décadas de los cuarenta y ochenta, y de la década de los noventa, y lapsos lluviosos en a final de las décadas de los cincuenta y ochenta. La serie temporal es aleatoria con leve tendencia decreciente. Podemos afirmar la existencia de **cuatro periodos poco lluviosos** y **dos cortos periodos lluviosos** bien definidos. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 160 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1956, 1957, 1958, 1997, 1977, 1988, 2002, 2006 y 2007, y precipitaciones escasas en 1961, 1972, 1978, 1994, 1998, 2000 y 2001.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 17 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 13 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

Las precipitaciones diarias abundantes en la medianía baja sureste son frecuentes y contabilizamos 39 días, 15 días, 6 días y 4 días con precipitaciones superiores a 50 mm, 75 mm, 100 mm y 125 mm, respectivamente en un periodo de 33 años; precipitaciones procedentes principalmente de borrascas atlánticas o depresiones extratropicales. La ratio precipitación diaria intensa / año es poco significativa. Las precipitaciones diarias intensas se registraron el 6 enero 1979: 90.4 mm, 10 enero 1999: 91.7 mm, 27 enero 2007: 255 mm, 25 febrero 1988: 98 mm, 26 febrero 1988: 123.3 mm, 20 febrero 1996: 163.2 mm, 28 noviembre 2005: 244 mm, 5 diciembre 1987: 106.3 mm y 28 diciembre 1989 205.2 mm.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en la medianía baja sureste es muy irregular. Las precipitaciones diarias copiosas suceden en el lapso otoño - invierno, precipitaciones débiles y moderadas poco frecuentes. Las precipitaciones moderadas esporádicas en primavera y precipitaciones débiles frecuentes en verano. También podemos entrever de la representación gráfica los lustros 1986 - 1990 y 2006 - 2010 han sido lluviosos, mientras que los lustros 1981 - 1985, 1991 - 1995 y 1996 - 2000 han sido poco lluviosos.

Las precipitaciones diarias abundantes en la medianía baja sureste son frecuentes y contabilizamos 39 días, 15 días, 6 días y 4 días con precipitaciones superiores a 50 mm, 75 mm, 100 mm y 125 mm, respectivamente en un periodo de 33 años.

El invierno tiene apreciable **ascenso pluviométrico**. El resto de las estaciones tienen leves **ascensos pluviométricos**.

Notable tendencia ascendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en la medianía baja sureste entre las décadas final de los setenta y primera del siglo.

La clasificación agroclimática Papadakis, según las observaciones de la temperatura del aire en los periodos invernal y estival, regímenes térmicos para el invierno y verano, nos indica: **CÍTRICO (Ci)** y **ARROZ (O)**, y el periodo anual: **SUBTROPICAL CÁLIDO**.

Presentamos observaciones meteorológicas de la estación pluviométrica más próxima para afianzar criterios agroclimáticos en la medianía baja del Valle de Güimar. Lugar de la observación: **Arafo – Centro urbano** a 485 m de altitud. Las precipitaciones diarias abundantes en la medianía baja sureste son frecuentes y contabilizamos 63 días, 26 días, 14 días y 9 días con precipitaciones superiores a 50 mm, 75 mm, 100 mm y 125 mm, respectivamente en un periodo de 53 años.

Podemos entrever de la representación gráfica los lustros 1956 – 1960 y 1986 – 1990 y 2006 – 2010 han sido lluviosos, mientras que los lustros 1981 – 1985, 1991 - 1995 y 1996 - 2000 han sido poco lluviosos.

Apreciable tendencia descendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en la medianía sureste entre las décadas final de los cuarenta y primera del siglo.

10.20 ZONA CENTRAL SUR – PARQUE NACIONAL DEL TEIDE – PARADOR DE TURISMO



Parque Nacional del Teide - Parador de Turismo

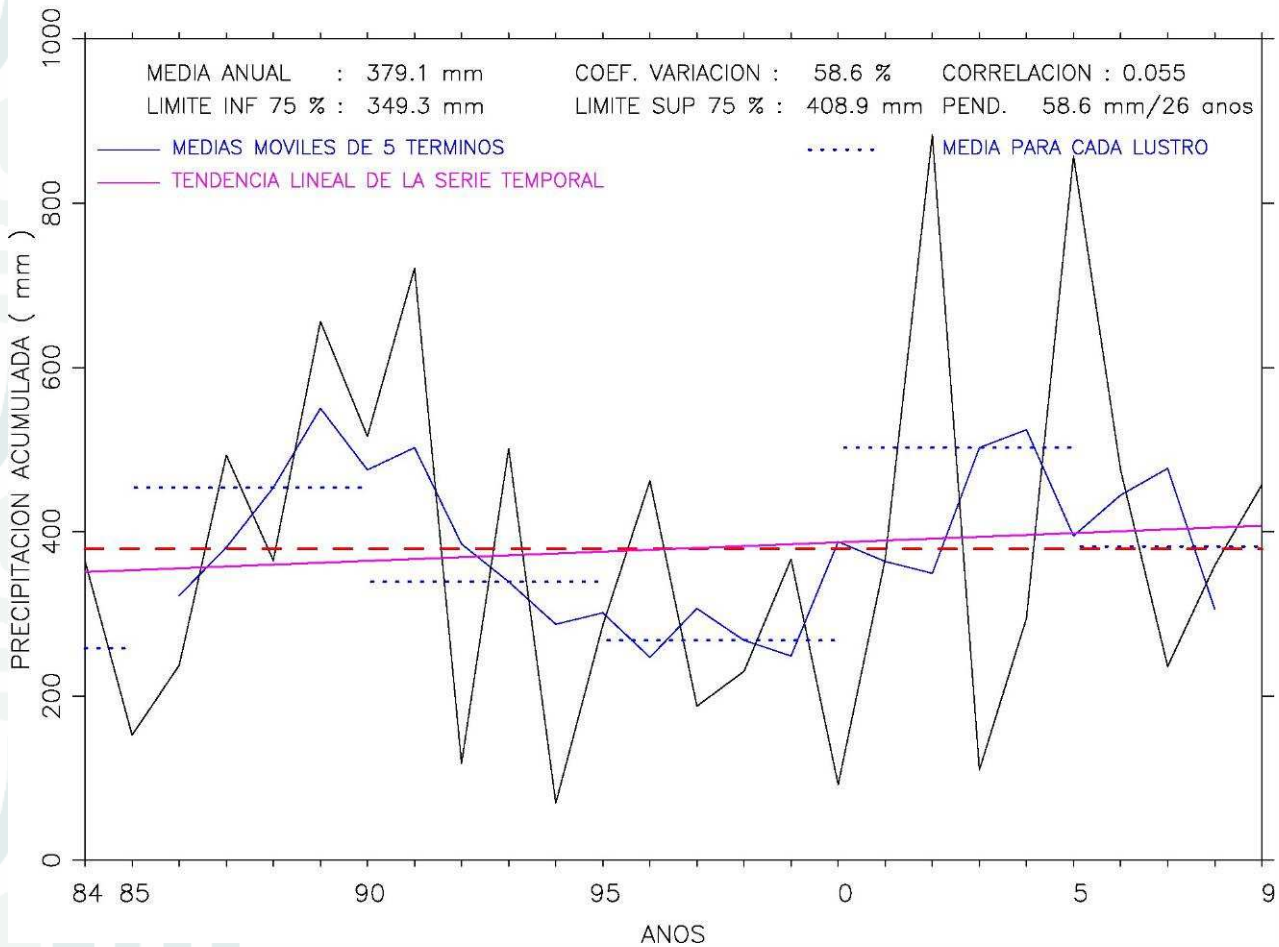
La estación pluviométrica La Orotava - Parque Nacional del Teide - Parador de Turismo (2160 m) situada en la capa atmosférica seca y vegetación xerófila de alta montaña. Los vientos son débiles, secos a húmedos y soplan frecuentemente en los sectores norte a este y sur a oeste. Muy pocos días al año registran precipitaciones copiosas. Presencia de lloviznas en invierno y otoño.

La medida de las precipitaciones se ha efectuado de forma acumulativa; por tanto no podemos presentar las frecuencias absolutas acumuladas de los días lluviosos

Las irrupciones de aire marítimo esporádicamente cubren de nubes orográficas de desarrollo horizontal la zona central. El aire húmedo en la zona central y en el periodo nocturno, principalmente antes del amanecer deposita cantidades irrelevantes de precipitación de rocío. La presencia de neblina es poco frecuente.

Presentamos las precipitaciones anuales y estacionales de la serie temporal en relación a cada año de la observación, las precipitaciones medias anuales y estacionales en periodos de cinco años, y la recta de tendencia.

PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS 1984/2009 – CANADAS–PARADOR 2150 m

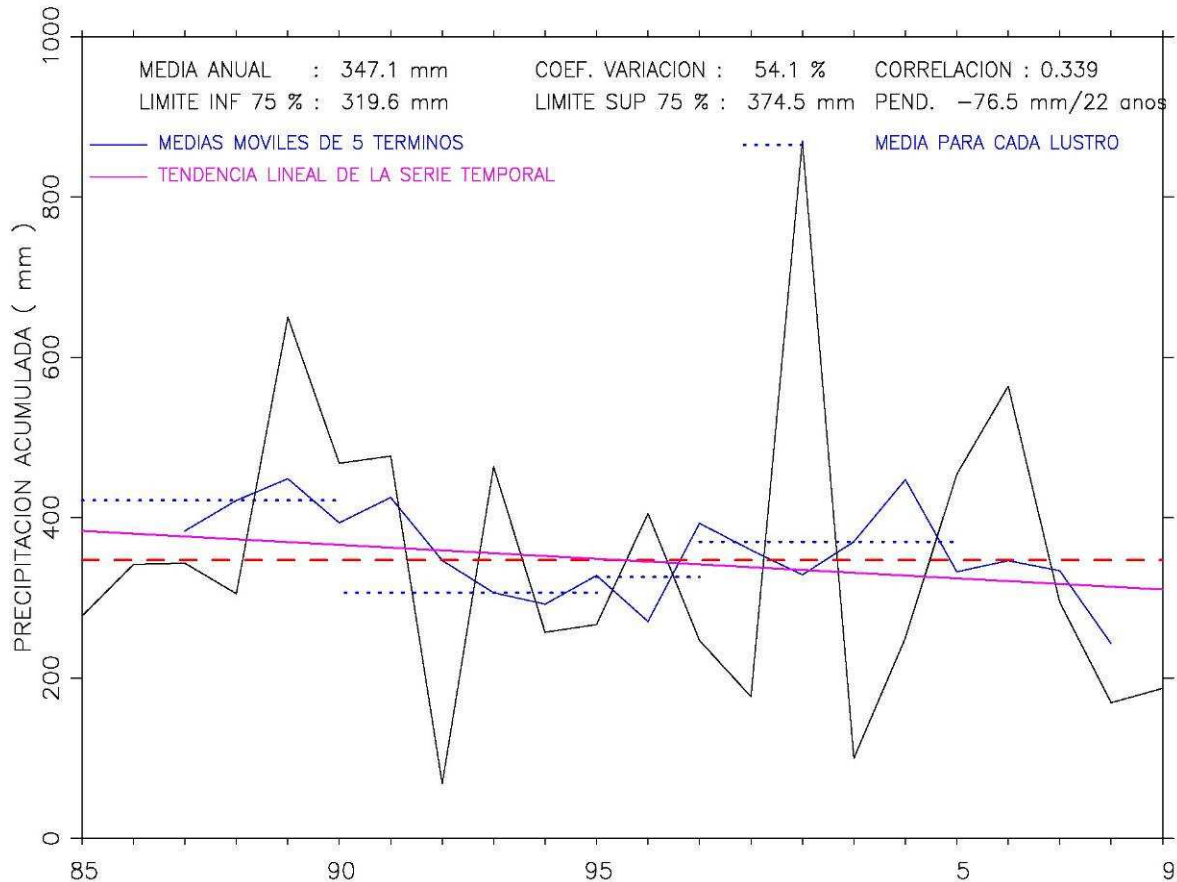


Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

Evolución del volumen anual de precipitación a partir de la serie temporal. A escala anual existe una **tendencia positiva**, apreciable **ascenso pluviométrico**, ascenso aproximado de 9 mm / 4 años. La línea de tendencia se obtiene mediante el ajuste por mínimos cuadrados a partir de los datos anuales.

Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 379.1 mm, coeficiente variación de la media 59 %, nivel de confianza (75 %) 349.3 mm y 408.9 mm, coeficiente de correlación 0.055, pendiente 58.6 mm / 26 años y tendencia 2.25 mm / año.

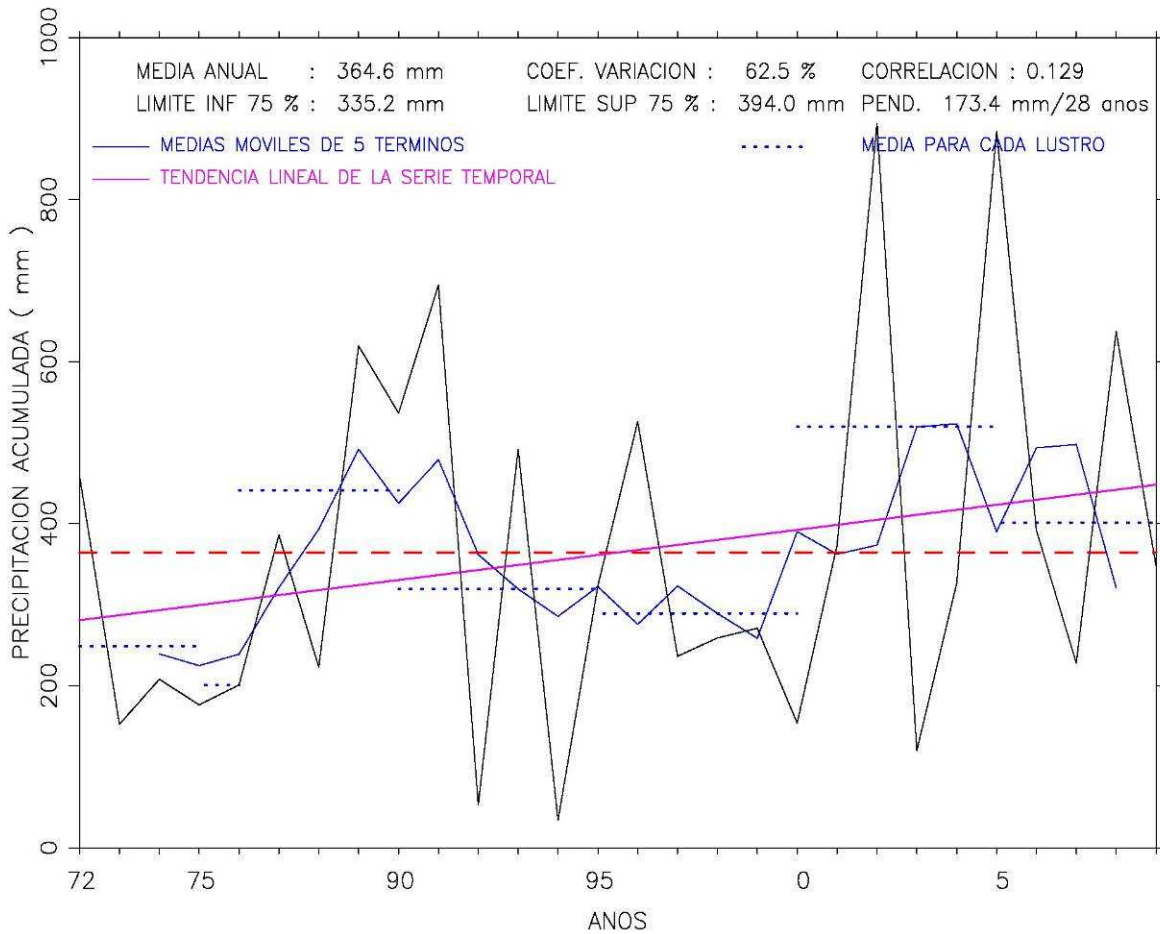
PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS 1985/2009 – LAS CANADAS–CANADA DE DIEGO HERNANDEZ 2075 rr



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

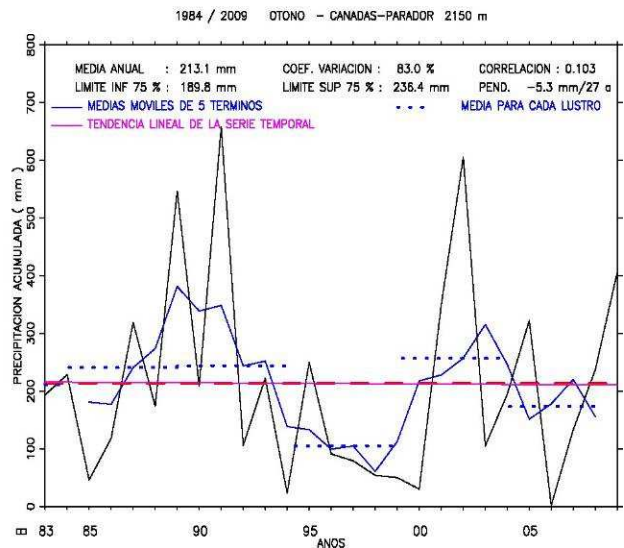
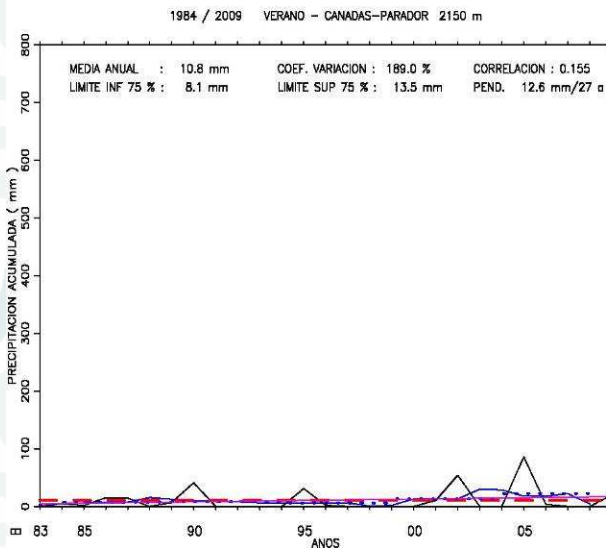
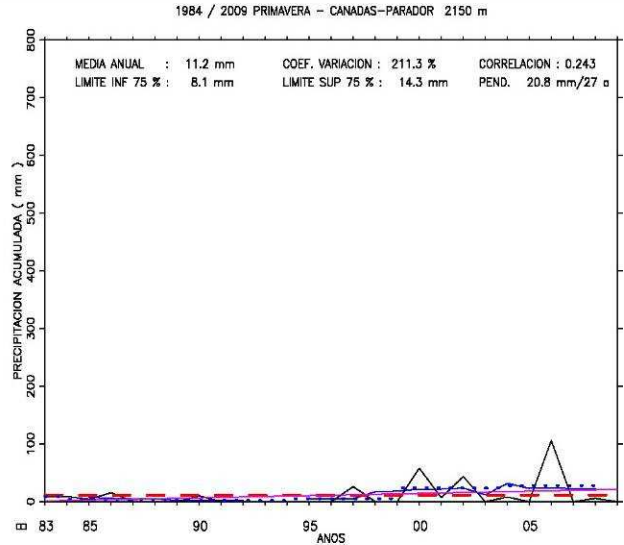
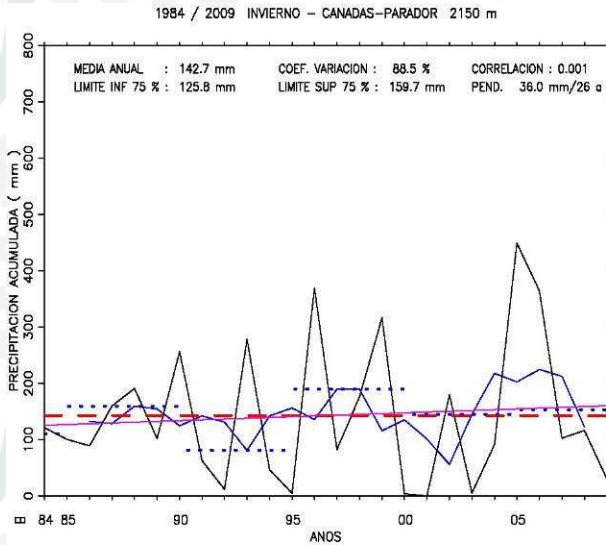
A escala anual existe una **tendencia negativa**, apreciable **descenso pluviométrico**, descenso aproximado de 10 mm / 3 años. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 347.1 mm, coeficiente variación de la media 54 %, nivel de confianza (75 %) 319.6 mm y 374.5 mm, coeficiente de correlación 0.339, pendiente -76.5 mm / 22 años y tendencia -3.48 mm / año. Nota: el lapso 1998 a 2000 carece de observaciones pluviométricas.

PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS 1972/2009 – LAS CANADAS–LLANO DE UCANCA 2020 m



Tendencia en las precipitaciones anuales acumuladas

A escala anual existe una **tendencia positiva**, notable **ascenso pluviométrico**, ascenso aproximado de 6 mm / año. Parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 364.6 mm, coeficiente variación de la media 63 %, nivel de confianza (75 %) 335.2 mm y 394 mm, coeficiente de correlación 0.129, pendiente 173.4 mm / 28 años y tendencia 6.19 mm / año. Nota: el lapso 1977 a 1986 carece de observaciones pluviométricas.

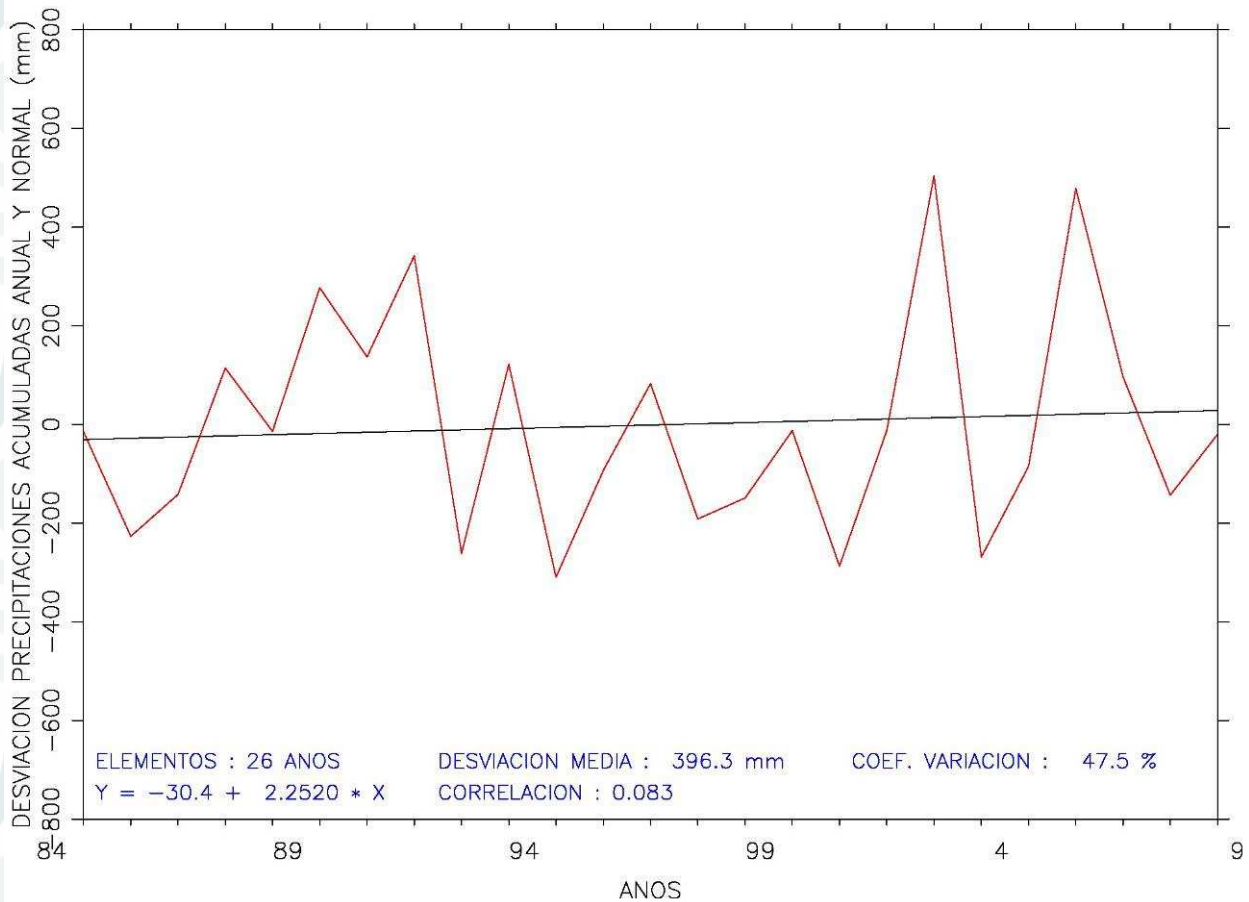


Tendencia en las precipitaciones estacionales acumuladas

Evolución de los volúmenes estacionales o trimestrales de precipitaciones a partir de la serie temporal. En invierno existe una **tendencia positiva**, apreciable ascenso pluviométrico. En primavera y verano existen unas **tendencias positivas**, leves ascensos pluviométricos. En otoño existe una **tendencia negativa**, leve descenso pluviométrico.

INVIERNO los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 142.7 mm, coeficiente variación de la media 89 %, nivel de confianza 125.8 mm y 159.7 mm, coeficiente de correlación 0.001, pendiente 36 mm / 28 años y tendencia 1.29 mm / año. **PRIMAVERA** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 11.2 mm, coeficiente variación de la media 211 %, nivel de confianza 8.1 mm y 14.3 mm, coeficiente de correlación 0.293, pendiente 20.8 mm / 27 años y tendencia 0.78 mm / año. **VERANO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 10.8 mm, coeficiente variación de la media 189 %, nivel de confianza 8.1 mm y 13.5 mm, coeficiente de correlación 0.155, pendiente 12.6 mm / 27 años y tendencia 0.47 mm / año. **OTOÑO** los parámetros estadísticos de la serie temporal: media aritmética 213.1 mm, coeficiente variación de la media 83 %, nivel de confianza 189.8 mm y 236.4 mm, coeficiente de correlación 0.103, pendiente -5.3 mm / 27 años y tendencia -0.2 mm / año.

DESVIACIONES PRECIPITACIONES ANUAL Y NORMAL 1984/2009 – CANADAS–PARADOR 2150 m



Desviaciones de los volúmenes anuales de precipitaciones y el volumen anual medio de la serie temporal.

Presentación de las desviaciones de los volúmenes de las precipitaciones anuales y el volumen de precipitación medio anual de la serie temporal 1984 / 2009. Los volúmenes de precipitaciones anuales manifiestan claramente un agrupamiento en lapso de tiempo entre 1997 a 2001. En la serie temporal es notable el **lapso poco lluvioso** de cinco años, y **un corto lapso lluvioso** de tres años bien definidos. Lapso poco lluvioso a final de la década de los noventa. La serie temporal es aleatoria con **apreciable tendencia creciente**. Destacamos el largo periodo lluvioso a comienzo de los noventa. Las desviaciones anuales notables (desviación absoluta superior a 190 mm) de la serie indican precipitaciones abundantes en 1989, 1991, 2002 y 2005, y precipitaciones escasas en 1985, 1992, 1994, 1997, 2000 y 2003.

CONCLUSIÓN

En el análisis de la serie temporal de precipitaciones diarias se observa años concretos donde sobresalen notablemente los volúmenes de precipitaciones anuales en relación a su valor normal. No podemos afirmar una secuencia de periodos lluviosos y poco lluviosos, ya que las desviaciones puntuales carecen de agrupamientos alternativos notables. Aproximadamente un 15 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por exceso con respecto a la precipitación normal anual, por el contrario, un 23 % de los años de la serie destaca el volumen anual de precipitación por defecto con respecto a la precipitación normal anual.

La distribución de los volúmenes de precipitación anual de las precipitaciones en zona de alta montaña es muy irregular. Las precipitaciones diarias notables suceden en el lapso otoño - invierno, precipitaciones moderadas esporádicas en primavera y precipitaciones débiles poco frecuentes en verano. También podemos entrever de la representación gráfica que los lustros 1986 - 1990 y 2001 - 2005 han sido lluviosos, mientras que los largos lapsos anuales 1981 - 1985 y 1991 - 1996 han sido poco lluviosos.

En invierno existe un ligero **ascenso pluviométrico**, en primavera y verano existen **leves ascensos pluviométricos** y en otoño existe un leve **descenso pluviométrico**.

Hay una **apreciable tendencia ascendente** en los volúmenes de precipitaciones anuales en la zona central de alta montaña entre las décadas de los ochenta y primera del presente siglo.

La clasificación agroclimática Papadakis, según las observaciones de la temperatura del aire en los periodos invernal y estival, regímenes térmicos para el invierno y verano, nos indica: **AVENA (Av)** y **TRIGO (t)**, y el periodo anual: **TIERRA FRÍA ALTA**.

Nota: las temperaturas han sido obtenidas de la lectura de bandas de termo higrógrafos.

Presentamos observaciones meteorológicas de estaciones próximas para afianzar criterios pluviométricos en zona de alta montaña del Parque Nacional Teide. Las Cañadas: Cañada Diego Hernández (2075 m) y Llano de Ucanca (2020 m).

Cañada de Diego Hernández: apreciable tendencia descendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en el periodo 1985 a 1989.

Llano Ucanca: importante tendencia ascendente en los volúmenes de precipitaciones anuales en los periodos 1972 a 1976 y 1987 a 2009.

Otras clasificaciones Papadakis de estaciones termométricas próximas para afianzar criterios agroclimáticos en la zona de alta montaña.

- 2386 m. **IZAÑA**
- **AVENA** av **TRIGO** t
- **TIERRA FRÍA ALTA**

- 2050 m. **CENTRO DE VISITANTES TEIDE**
- **AVENA** av **TRIGO T**
- **MARINO**

- 2045 m. **BOCA TAUCE**
- **AVENA** Av **MAIZ M**
- **TIERRA FRÍA MEDIA**

- 1900 m. **MONTANA SÁMARA**
- **AVENA** Av **MAIZ M**
- **TIERRA FRÍA MEDIA**

11 PERFILES ESQUEMÁTICOS ALTITUDINALES PLUVIOMÉTRICOS ANUALES MEDIOS DECADARIOS. TRANSECTOS PLUVIOMÉTRICOS TRANSVERSALES COMARCALES (1983/2010)

¿Qué es un **perfil altitudinal pluviométrico**?

Es la representación gráfica de la precipitación acumulada anual, eje X, frente a la altitud de la estación pluviométrica, eje Y. Las estaciones pluviométricas corresponden a una zona específica o comarcas, elegidas sobre una línea imaginaria perpendicular a la costa: **transecto** comarcal.

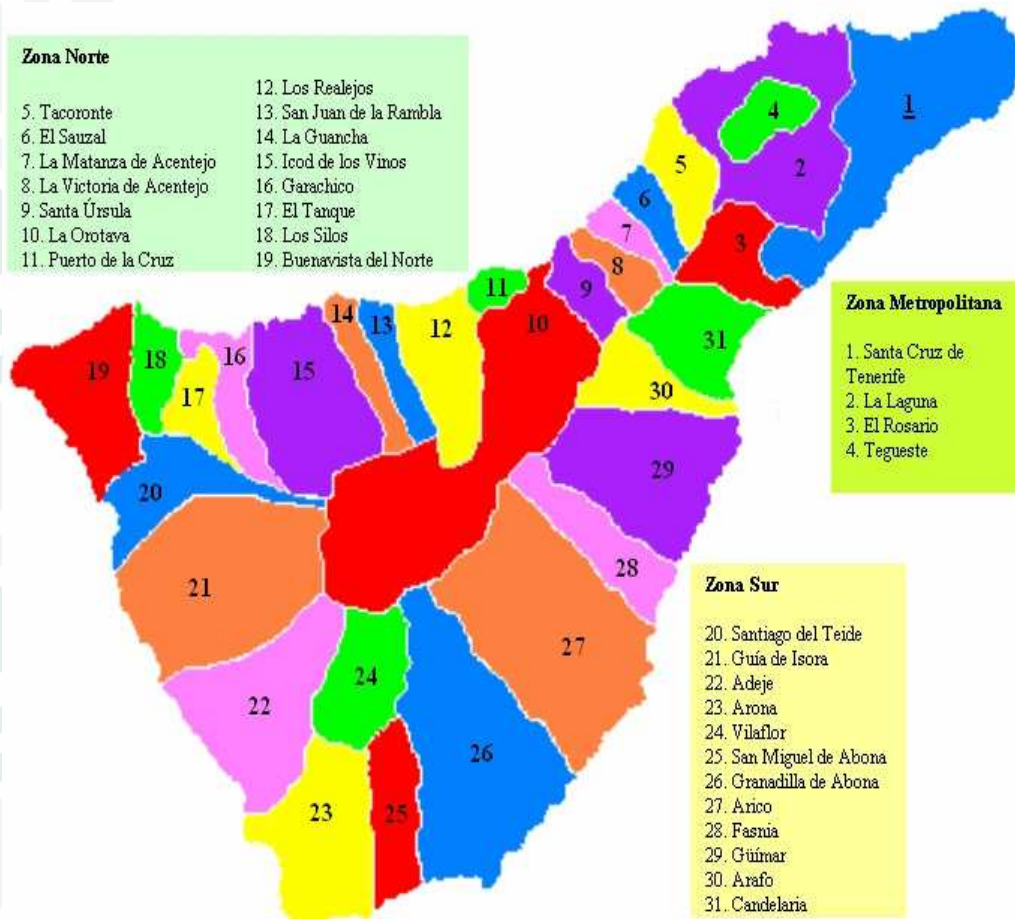
¿Qué es un **transecto** ?

En ecología un **transecto** es una técnica de observación y recogida de datos. Dónde haya una transición clara - o supuesta - de la flora o de la fauna o de parámetros ambientales, es útil hacer un estudio detallado a lo largo de una línea (real o imaginaria, que denominaremos transecto) que cruce la zona. Debe ponerse mucha atención en la elección de esta línea que debe atravesar las zonas que son diferentes a primera vista o supuestamente.

Las dificultades en la recopilación de dato y las diferentes fechas de instalaciones de las estaciones pluviométricas presentan precipitaciones anuales acumuladas medias estimadas en periodos diferentes a 10 años, periodos heterogéneos. Hemos considerado los periodos superiores a 4 años como suficientes para representar la década. Este criterio conlleva incertidumbre en la comparación de las precipitaciones anuales medias decadalarias.

Elegimos las estaciones pluviométricas con series temporales más o menos largas y constituidas con observaciones fiables. Las series temporales son elaboradas con las observaciones recogidas por organismos oficiales, INM o actual AEMET e INIA o actual ICIA a partir de 1983. El desaparecido organismo medioambiental ICONA instaló decenas de pluviómetros en la superficie insular en la década de los ochenta. La mayor densidad de observatorios pluviométricos la encontramos en el lapso 1983 a 1989. A comienzo de 1990 muchos observatorios situados en medianía y zona de montaña alta dejaron de registrar información. Una nueva época de investigación con nuevos instrumentos de medida, estaciones automáticas de observaciones meteorológicas, redes Agrocabildo e ICIA se establecieron a partir de 2001, puntos de información detallada e inmejorable por la veracidad de sus registros descriptores de fenómenos naturales. En la presente década, instalación de una amplia red automática bajo la responsabilidad del AEMET.

Las cotas de los intervalos altitudinales utilizado en el análisis pluviométricos son los siguientes: **costa**, altitud inferior a 200 m; **medianía baja** $200\text{ m} < h \leq 700\text{ m}$; **medianía alta** $700\text{ m} < h \leq 1200\text{ m}$; **zona de montaña** altitudes superiores a 1200 m y **alta montaña** altitudes superiores a 2000 m. También denominamos **perfil 1**, **perfil 2** y **perfil 3** a las gráficas o perfiles altitudinales trazados en los lapsos 1983 a 1989, 1990 a 1999 y 2000 a 2010. Las nuevas estaciones automáticas Agrocabildo registran observaciones con precisión y son utilizadas como referencia de pluviosidad en la comarca, **perfil 3**.

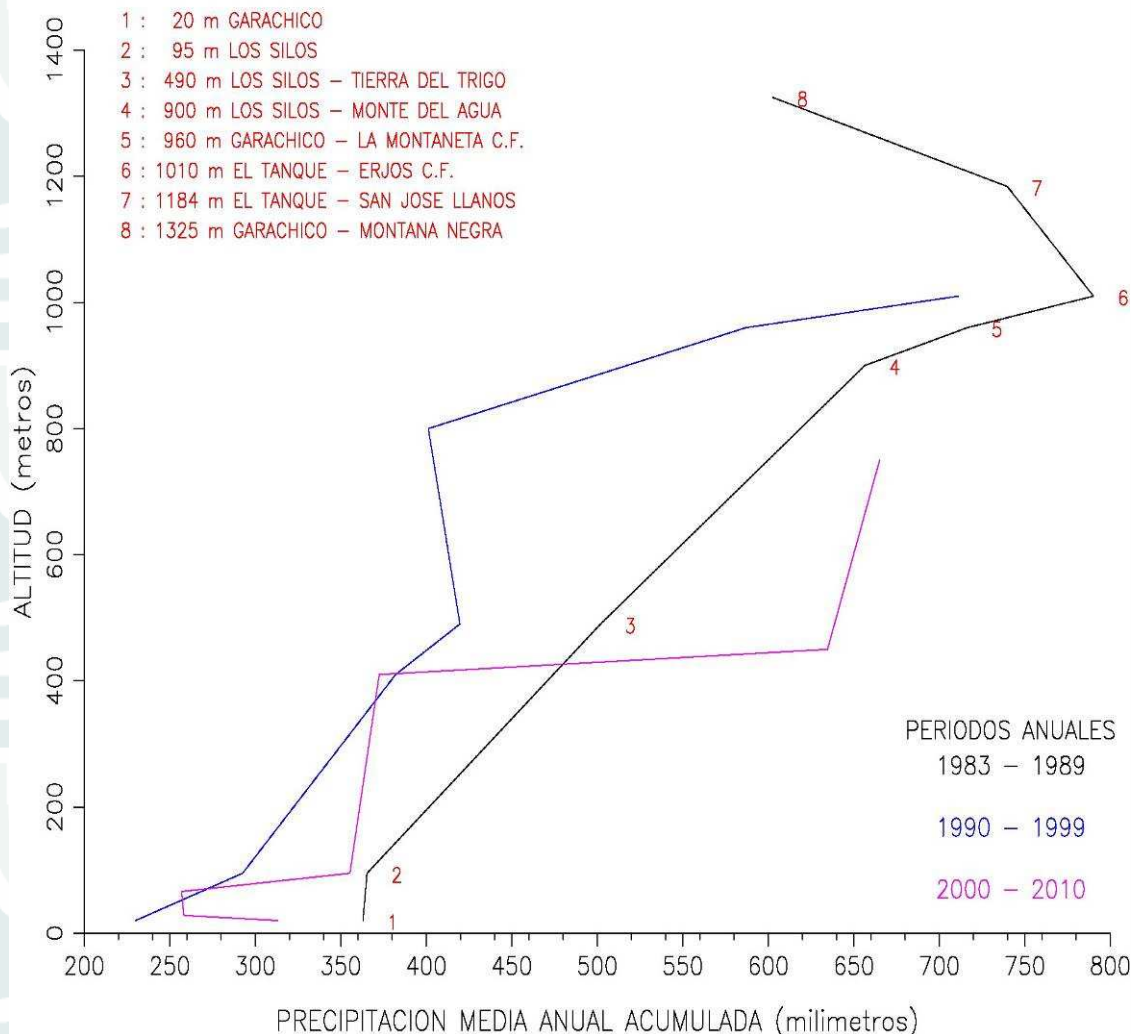


Municipios y Comarcas de Tenerife

Una **comarca** es una división territorial menor. Está constituida por una serie de poblaciones y sus respectivos términos municipales, con unas mismas características físicas, climatológicas y económicas entre las que destaca la capital o centro comarcal. Las comarcas y los municipios que la constituyen: **Daute** Buenavista del Norte, Los Silos, El Tanque y Garachico; **Icoden**: Icod de los Vinos, La Guancha, San Juan de la Rambla y parte oriental de Los Realejos; **Valle de la Orotava**: parte occidental de Los Realejos, Puerto de la Cruz, costa y medianía de La Orotava; **Acentejo**: Santa Ursula, La Victoria, La Matanza, El Sauzal y Tacoronte, parte occidental de La Laguna y Tegueste; **Anaga**: partes orientales de La Laguna y Santa Cruz de Tenerife; **Sureste**: parte occidental de Santa Cruz y El Rosario; **Valle de Güímar**: Candelaria, Arafo y parte oriental de Güímar; **Agache**: parte occidental de Güímar y Fasnía; **Abona**: Arico, Granadilla, Vilaflor, San Miguel y Arona; **Isora**: Adeje, Guía y Santiago del Teide; **Parque Nacional del Teide** (La Orotava – Zona Central de Alta Montaña).

Presentamos tres gráficas de precipitaciones medias anuales en cada perfil pluviométrico. Trazamos 16 transectos altitudinales agrupando estaciones pluviométricas próximas siguiendo líneas imaginarias en el sentido de giro de las agujas del reloj a partir de la comarca noroccidental, Daute. Tenemos comarcas con varios transectos debidos a la elevada densidad de estaciones pluviométricas.

PERFIL PLUVIOMETRICO EN DAUTE

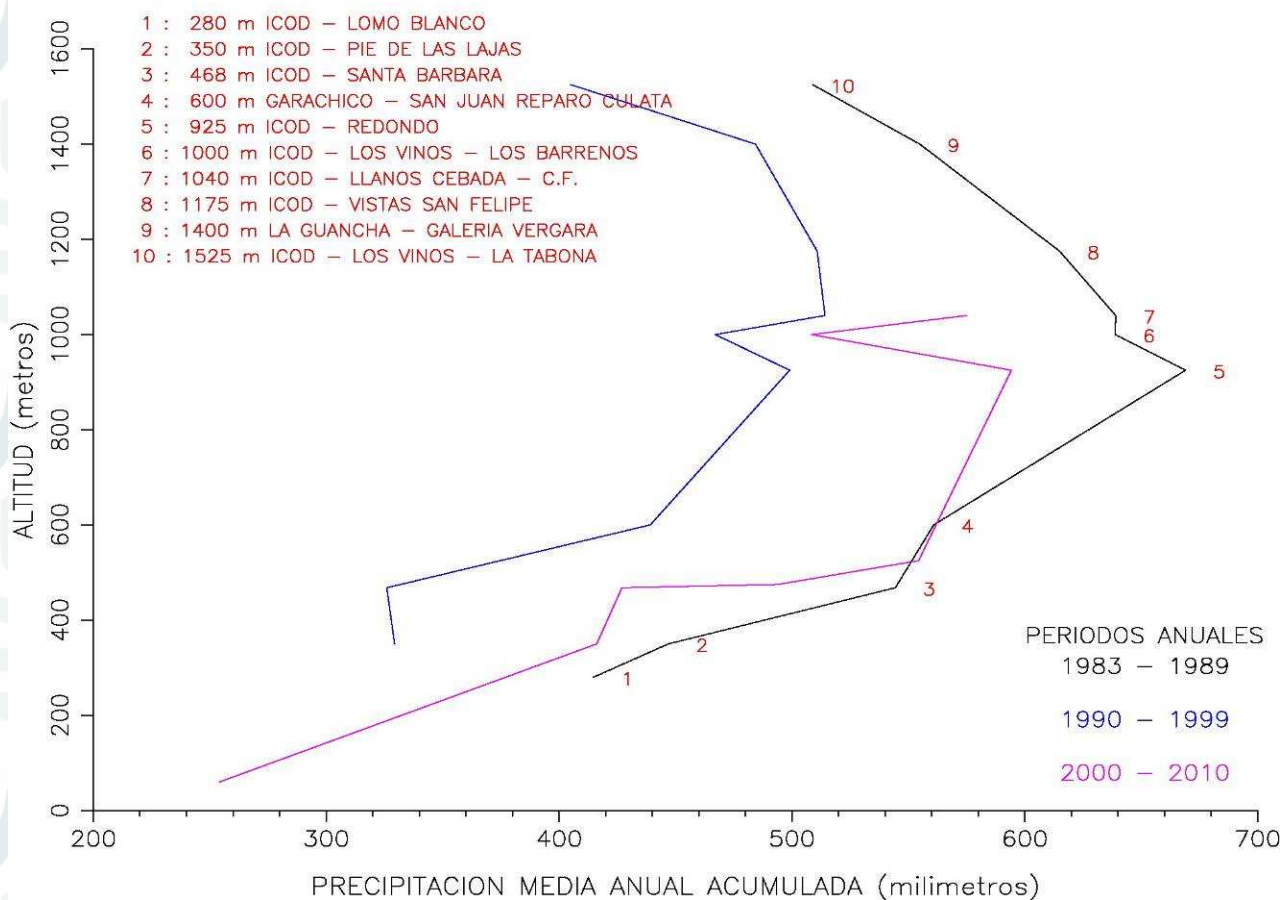
**Perfiles pluviométricos anuales en la comarca de Daute**

Las gráficas indican las precipitaciones diarias acumuladas anualmente medias en las tres últimas décadas. En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 400 mm y las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 400 mm y 800 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 8, 7 y 5 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía alta entre las cotas 900 m y 1200 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas y nieblas son notables.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década notablemente menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “lluviosa” y “menos lluviosa”. Las nuevas estaciones automáticas han registrado precipitaciones elevadas en las medianías bajas, valores medios correspondiente a más de cinco años de observación. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

DAUTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
GARACHICO - VILLA	20 m	363.0 mm	230.1 mm	313.0 mm
BUENAVISTA DEL NORTE - ICIA	28 m			258.3 mm
BUENAVISTA DEL NORTE - AGROCABILDO	66 m			257.0 mm
LOS SILOS - VILLA	95 m	365.4 mm	292.6 mm	355.4 mm
GARACHICO - GENOVES	410 m		382.1 mm	372.5 mm
LOS SILOS - TIERRA TRIGO - AGROCABILDO	450 m			634.6 mm
LOS SILOS - TIERRA DEL TRIGO	490 m	501.9 mm	419.7 mm	
EL TANQUE - RUIGOMEZ - GALERIA EL CUBO	750 m			665.1 mm
LOS SILOS - LOMO DE LA CEBADA	800 m		401.2 mm	
LOS SILOS - MONTE DEL AGUA	900 m	656.5 mm		
GARACHICO - LA MONTANETA - CASA FORESTAL	960 m	716.3 mm	586.9 mm	
EL TANQUE - ERJOS - CASA FORESTAL	1010 m	790.1 mm	711.2 mm	
EL TANQUE - SAN JOSE LLANOS	1184 m	739.7 mm		
GARACHICO - MONTANA NEGRA	1325 m	602.6 mm		

PERFIL PLUVIOMETRICO EN ICODEN – TRANSECTO OESTE

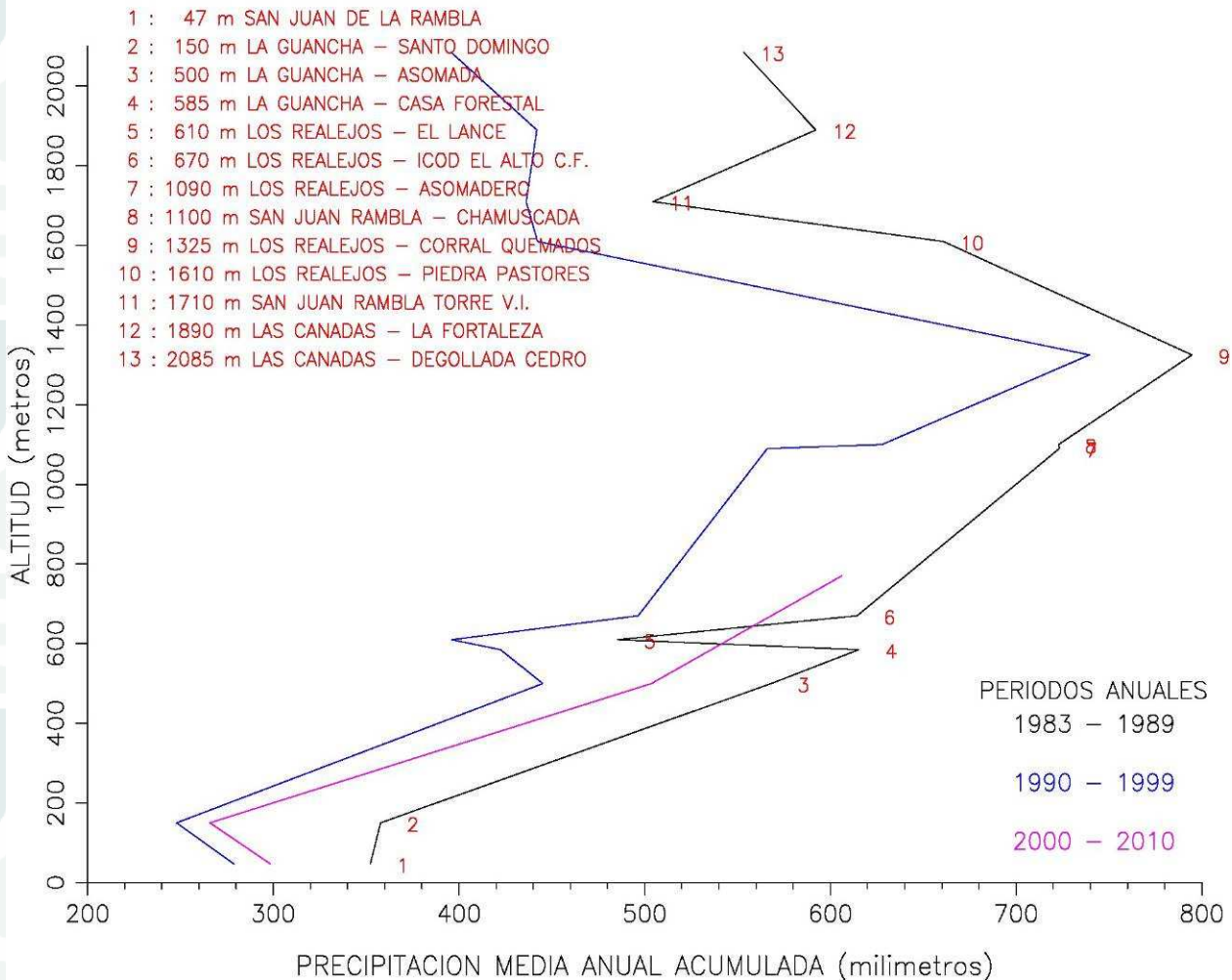
**Perfiles pluviométricos anuales en la comarca de Icoden - oeste**

Las gráficas indican las precipitaciones diarias acumuladas anualmente medias en las tres últimas décadas. En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 360 mm y las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 350 mm y 700 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 11, 10 y 8 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía alta entre las cotas 800 m y 1200 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas son notables.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década notablemente menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales comprendidas entre una década “lluviosa” y “poco lluviosa”. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

ICODEN - TRANSECTO OESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
LA GUANCHA - CHARCO DEL VIENTO	60 m			254.2 mm
LA GUANCHA - SANTO DOMINGO	150 m	357.8 mm	248.0 mm	265.9 mm
ICOD - LOMO BLANCO	280 m	414.8 mm		
ICOD - PIE DE LAS LAJAS	350 m	446.9 mm	329.4 mm	416.2 mm
ICOD - SANTA BARBARA	468 m	544.4 mm	326.0 mm	427.0 mm
ICOD - LLANOS PERERA	475 m			494.0 mm
ICOD - REDONDO CABILDO	525 m			554.4 mm
GARACHICO - SAN JUAN REPARO	600 m	560.9 mm	439.2 mm	
ICOD - REDONDO	925 m	669.0 mm	499.0 mm	594.2 mm
ICOD - LAS ABIERTAS	1000 m	638.8 mm	467.1 mm	
ICOD - LLANOS CEBADA - CASA FOR.	1040 m	639.0 mm	514.2 mm	575.0 mm
ICOD - VISTAS SAN FELIPE	1175 m	614.9 mm	510.8 mm	
LA GUANCHA - GALERIA VERGARA	1400 m	554.9 mm	484.3 mm	
ICOD DE LOS VINOS - LA TABONA	1525 m	508.8 mm	404.9 mm	

PERFIL PLUVIOMETRICO EN ICODEN – TRANSECTO ESTE

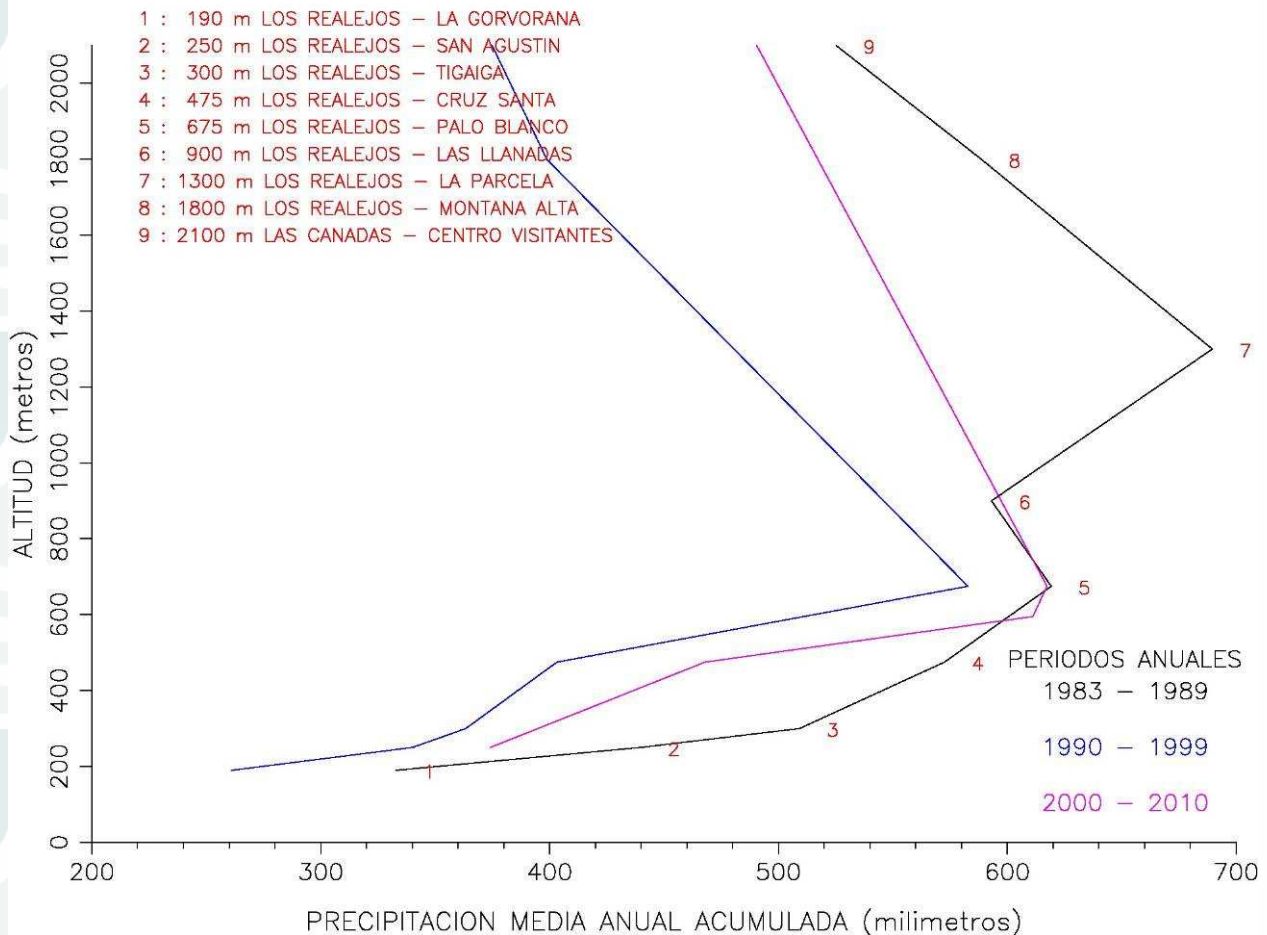
**Perfiles pluviométricos anuales en la comarca de Icoden - este**

En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 400 mm, las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 250 mm y 750 mm y las precipitaciones anuales en zonas de montaña, cotas entre 1200 m y 2100 m, están comprendidas entre 700 mm y 400 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 13, 13 y 4 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía alta y zona de montaña entre las cotas 1000 m y 1400 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas son notables y los chubascos son frecuentes. La disminución de las precipitación anual media en la estación 5 corresponde a un lugar ventoso cercano al borde superior de la “pared acantilado” que rodea el Valle de la Orotava.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década menos lluviosa. El perfil 3, constituido con pocas estaciones, corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales comprendidas entre una década “lluviosa” y “poco lluviosa”. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

ICODEN - TRANSECTO ESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
SAN JUAN DE LA RAMBLA	47 m	352.3 mm	278.8 mm	298.4 mm
LA GUANCHA - SANTO DOMINGO	150 m	357.8 mm	248.0 mm	265.9 mm
LA GUANCHA - ASOMADA	500 m	568.1 mm	445.1 mm	503.6 mm
LA GUANCHA - C. F.	585 m	615.3 mm	422.4 mm	
LOS REALEJOS - EL LANCE	610 m	485.4 mm	396.1 mm	
LOS REALEJOS - ICOD EL ALTO CASA FOR.	670 m	614.4 mm	496.5 mm	
LOS REALEJOS - ICOD EL ALTO	770 m			606.1 mm
LOS REALEJOS - ASOMADERO	1090 m	723.2 mm	566.0 mm	
SAN JUAN RAMBLA - CHAMUSCADA	1100 m	722.8 mm	627.7 mm	
LOS REALEJOS - CORRAL QUEMADO	1325 m	794.7 mm	739.5 mm	
LOS REALEJOS - PIEDRA LOS PASTORES	1610 m	660.8 mm	442.3 mm	
SAN JUAN RAMBLA TORRE VIG. INCENDIOS	1710 m	504.4 mm	436.2 mm	
LOS REALEJOS - LA FORTALEZA	1890 m	592.1 mm	441.9 mm	
LAS CANADAS - DEGOLLADA DEL CEDRO	2085 m	553.4 mm	395.7 mm	

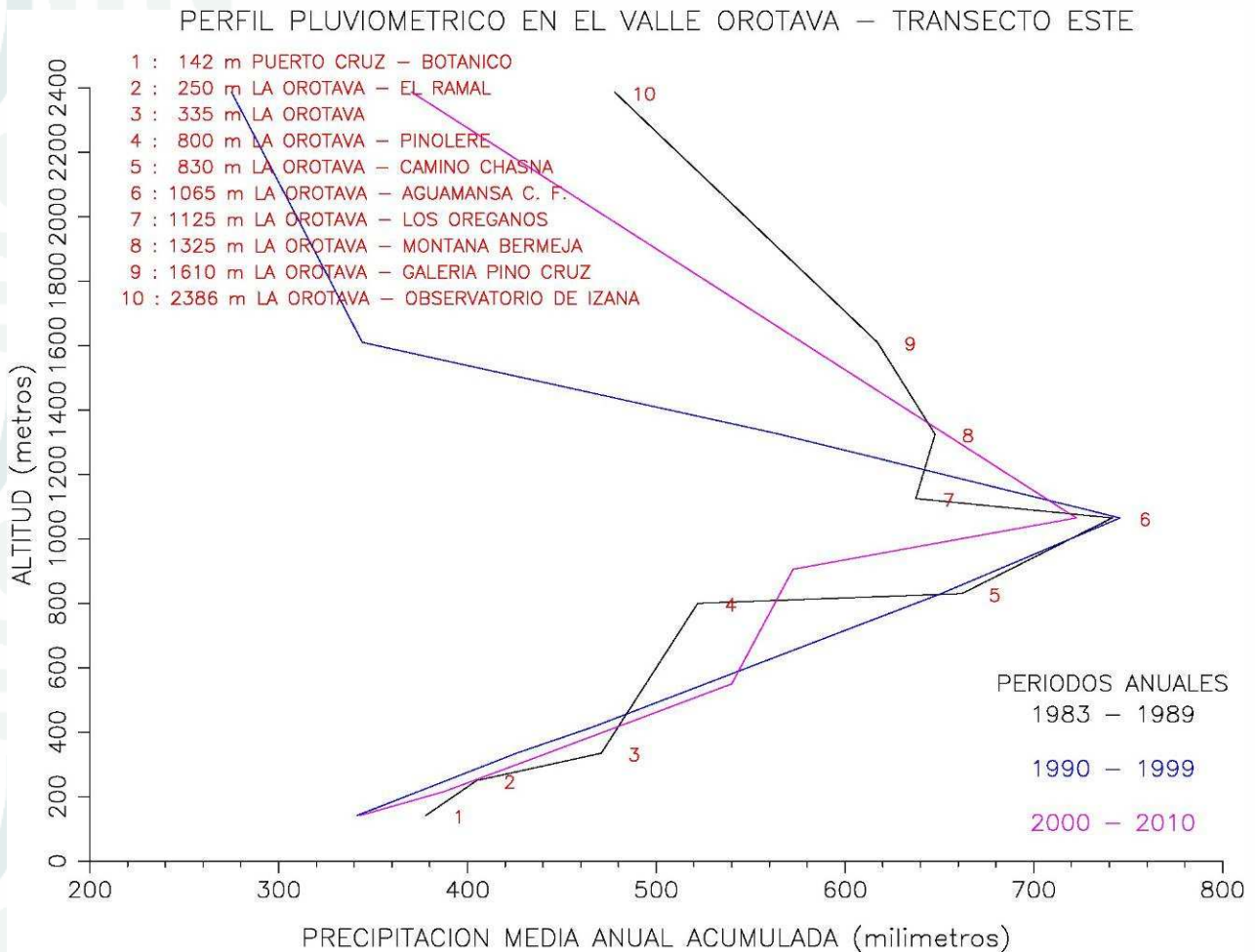
PERFIL PLUVIOMETRICO EN EL VALLE OROTAVA – TRANSECTO OESTE

**Perfiles pluviométricos anuales en el Valle de la Orotava - oeste**

Las gráficas indican las precipitaciones diarias acumuladas anualmente medias en las tres últimas décadas. En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 400 mm, las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 250 mm y 650 mm y las precipitaciones anuales en zona de montaña, cotas entre 1200 m y 2100 m, están comprendidas entre 700 mm y 350 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 9, 7 y 5 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía alta y zona de montaña entre las cotas 600 m y 1300 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas y nieblas son notables y los chubascos son frecuentes.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales comprendidas entre una década “lluviosa” y “menos lluviosa”; entre las cotas 550 m y 650 m, las precipitaciones anuales medias son similares a las del perfil 1. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

EL VALLE OROTAVA - TRANSECTO OESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
LOS REALEJOS - LA GORVORANA	190 m	332.9 mm	261.1 mm	
LOS REALEJOS - SAN AGUSTIN	250 m	439.8 mm	340.1 mm	374.1 mm
LOS REALEJOS - TIGAIGA	300 m	509.2 mm	363.4 mm	
LOS REALEJOS - CRUZ SANTA	475 m	572.6 mm	403.2 mm	467.9 mm
LOS REALEJOS - PALO BLANCO - AGROC.	595 m			611.2 mm
LOS REALEJOS - PALO BLANCO	675 m	619.2 mm	582.8 mm	617.4 mm
LOS REALEJOS - LAS LLANADAS	900 m	593.1 mm		
LOS REALEJOS - LA PARCELA	1300 m	689.6 mm		
LOS REALEJOS - MONTANA ALTA	1800 m	588.7 mm	398.8 mm	
LAS CANADAS - CENTRO VISITANTES TEIDE	2100 m	525.2 mm	374.9 mm	490.5 mm



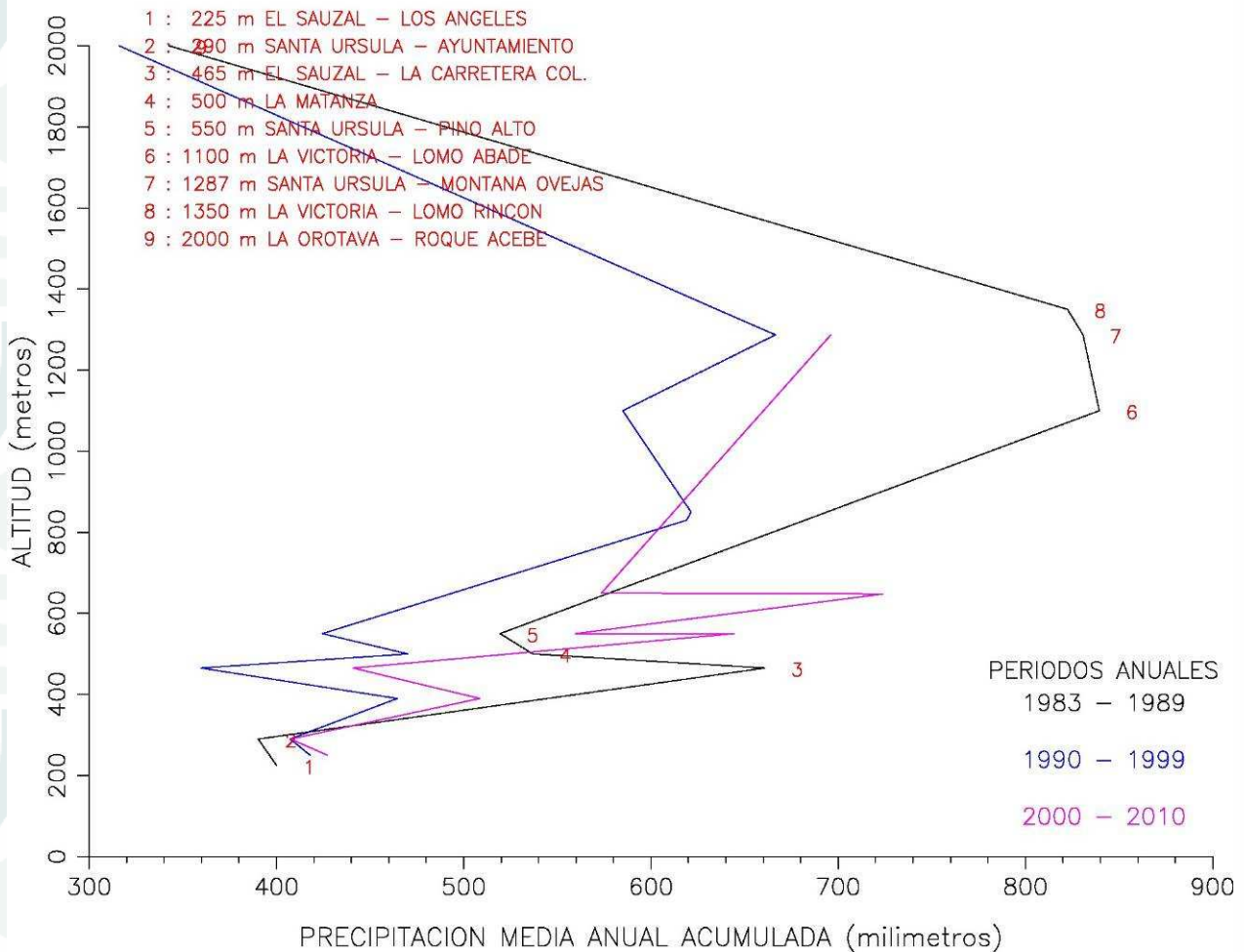
Perfiles pluviométricos anuales en el Valle de la Orotava - este

En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 400 mm, las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 350 mm y 750 mm y las precipitaciones anuales en zonas de montaña, cotas entre 1200 m y 2400 m, están comprendidas entre 700 mm y 250 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 10, 8 y 7 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía alta y zona de montaña entre las cotas 825 m y 1300 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas y nieblas son notables y los chubascos son frecuentes.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “lluviosa” y “menos lluviosa”. La estación Aguamansa (casa forestal) no experimenta variaciones notables en las precipitaciones anuales medias en las tres décadas del estudio. La estación Izaña, lugar de observación referencia experimenta un descenso notable de pluviosidad en la década de los noventa, y afortunadamente asciende en la primera década del presente siglo. Precipitaciones acumuladas en Izaña y Botánico en 2011: 199.2 mm y 221.9 mm. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

EL VALLE OROTAVA - TRANSECTO ESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
PUERTO DE LA CRUZ - BOTANICO	142 m	378.0 mm	341.7 mm	343.4 mm
LA OROTAVA - EL RINCON	216 m			387.7 mm
LA OROTAVA - EL RAMAL	250 m	404.9 mm		
LA OROTAVA - VILLA	335 m	470.9 mm	426.1 mm	442.4 mm
LA OROTAVA - SAN ANTONIO F.P.	415 m		465.9 mm	
LA OROTAVA - LA PERDOMA - SUERTE	550 m			540.0 mm
LA OROTAVA - PINOLERE	800 m	522.0 mm		
LA OROTAVA - CAMINO CHASNA	830 m	661.9 mm	650.9 mm	
LA OROTAVA - BENIJOS	906 m			572.5 mm
LA OROTAVA - AGUAMANSA C. F.	1065 m	741.5 mm	745.6 mm	722.5 mm
LA OROTAVA - LOS OREGANOS	1125 m	637.5 mm		
LA OROTAVA - MONTANA BERMEJA	1325 m	647.7 mm	565.5 mm	
LA OROTAVA - GALERIA PINO LA CRUZ	1610 m	617.2 mm	344.4 mm	
IZANA	2386 m	478.0 mm	275.1 mm	370.6 mm

PERFIL PLUVIOMETRICO EN ACENTEJO – TRANSECTO OESTE

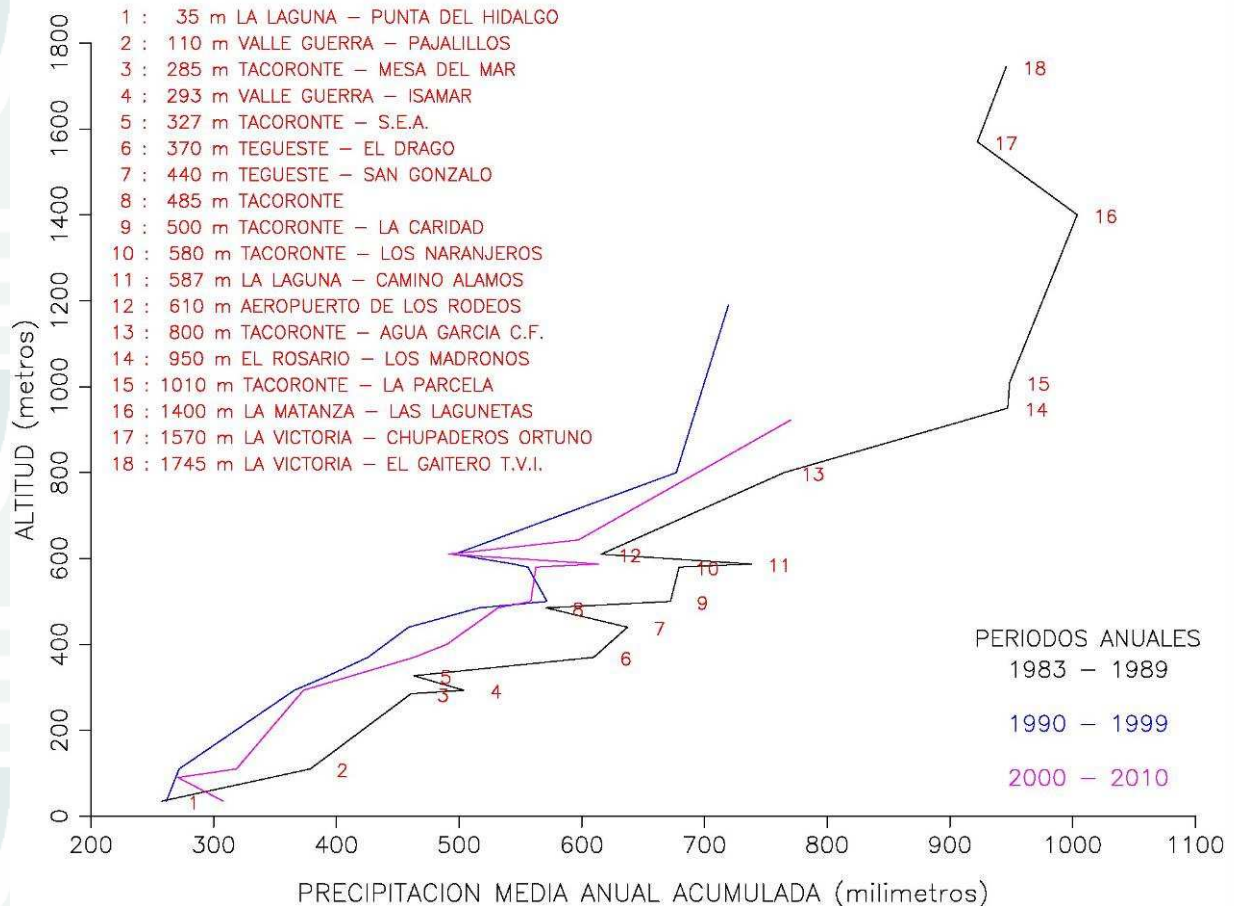
**Perfiles pluviométricos anuales en Acentejo - oeste**

En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 400 mm, las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 350 mm y 850 mm, y las precipitaciones anuales en zona de montaña, cotas entre 1200 m y 2000 m, están comprendidas entre 850 mm y 300 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 9, 12 y 8 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía alta y zona de montaña entre las cotas 1000 m y 1400 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas y nieblas son notables y los chubascos son frecuentes.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década lluviosa intermedia”, precipitaciones anuales alternativas con la década de los ochenta: la estación El Lomo (650 m) representa la mayor pluviosidad en la medianía alta. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

ACENTEJO - TRANSECTO OESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
EL SAUZAL - LOS ANGELES	225 m	400.1 mm		
EL SAUZAL - LOS NARANJOS	250 m		418.1 mm	427.3 mm
SANTA URSULA - AYUNTAMIENTO	290 m	390.3 mm	407.4 mm	407.5 mm
LA VICTORIA - AYUNTAMIENTO	390 m		464.5 mm	508.6 mm
EL SAUZAL - LA CARRETERA COL. NAC.	465 m	660.7 mm	359.8 mm	441.1 mm
LA MATANZA	500 m	536.9 mm	470.1 mm	
SANTA URSULA - LA CORUJERA	550 m			644.4 mm
SANTA URSULA - PINO ALTO	550 m	519.4 mm	424.6 mm	559.7 mm
LA VICTORIA - EL LOMO	648 m			723.8 mm
LA MATANZA - CRUZ DEL CAMINO	650 m			573.6 mm
SANTA URSULA - LA ATALAYA	830 m		619.1 mm	
LA MATANZA - LA VICA	850 m		621.4 mm	
LA VICTORIA - LOMO ABADE	1100 m	839.4 mm	584.9 mm	
SANTA URSULA - MONTANA LAS OVEJAS	1287 m	830.7 mm	666.5 mm	696.1 mm
LA VICTORIA - LOMO RINCON	1350 m	822.5 mm	635.2 mm	
LA OROTAVA - ROQUE ACEBE	2000 m			

PERFIL PLUVIOMETRICO EN ACENTEJO – TRANSECTO ESTE



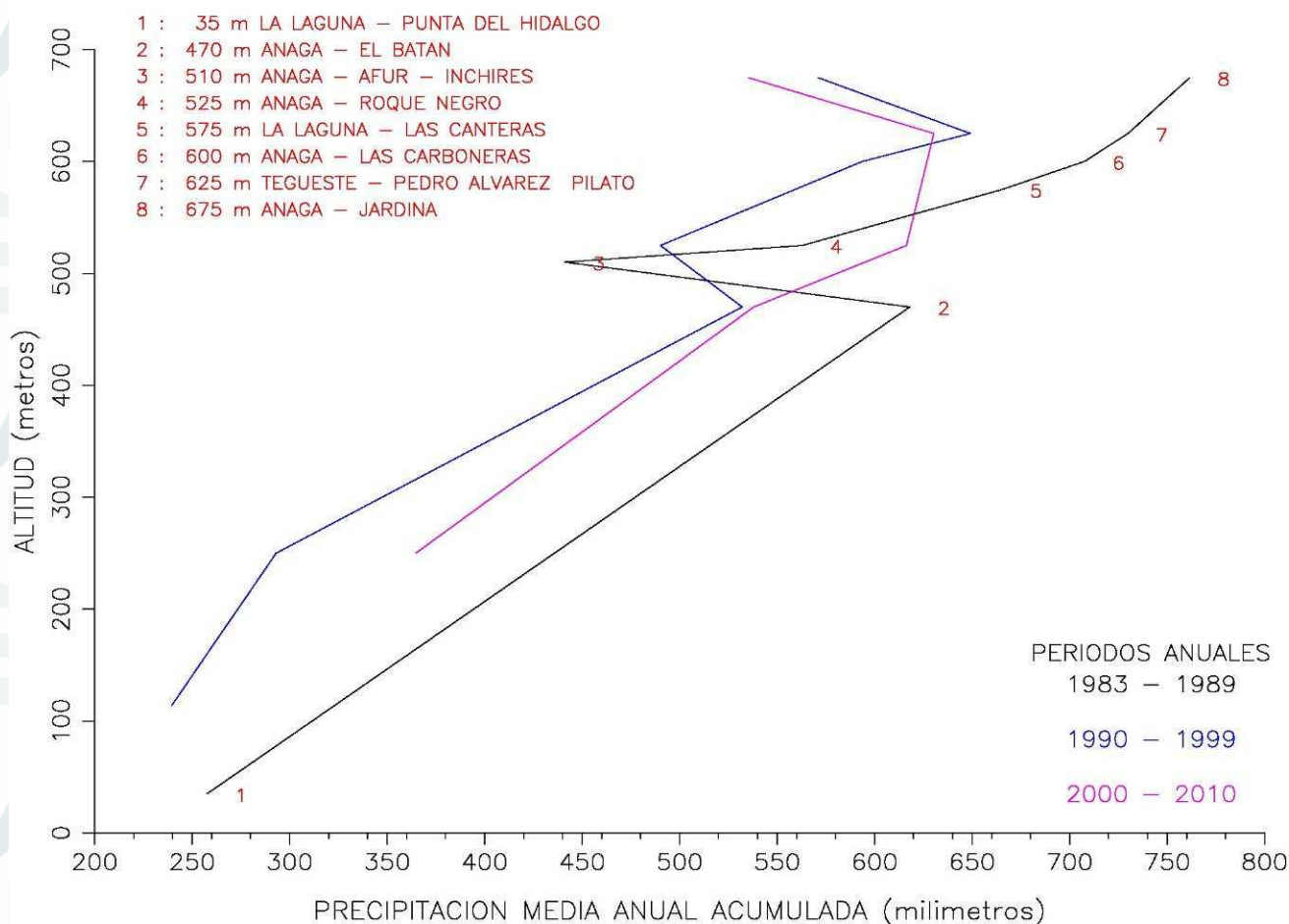
Perfiles pluviométricos anuales en Acentejo – este

En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 450 mm, las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 325 mm y 950 mm y las precipitaciones anuales en zonas de montaña, cotas entre 1200 m y 1750 m, están comprendidas entre 1025 mm y 700 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 15, 10 y 8 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía alta y zona de montaña entre las cotas 900 m y 1750 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas y nieblas son notables y los chubascos son frecuentes.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “lluviosa” y “menos lluviosa”. La pluviosidad entre las cotas 100 m y 800 m no experimenta variaciones notables en las últimos tres décadas. No existen estaciones pluviométricas de la red Agrocabildo Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

ACENTEJO - TRANSECTO ESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
ANAGA - PUNTA DEL HIDALGO	35 m	257.7 mm	261.5 mm	307.9 mm
LAGUNA - TEJINA	90 m			271.0 mm
LA LAGUNA - PAJALILLOS - ICIA	110 m	378.8 mm	271.9 mm	318.6 mm
TACORONTE - MESA DEL MAR	285 m	460.9 mm		
LAGUNA - ISAMAR - ICIA	293 m	504.0 mm	365.8 mm	381.3 mm
TACORONTE - S.E.A.	327 m	463.2 mm	393.3 mm	
TEGUESTE - EL DRAGO	370 m	609.8 mm	425.8 mm	463.4 mm
TEGUESTE - LA PADILLA	400 m			490.0 mm
TEGUESTE - SAN GONZALO	440 m	637.3 mm	459.0 mm	
TACORONTE	485 m	571.0 mm	516.4 mm	531.8 mm
TACORONTE - LOS NARANJEROS	580 m	679.3 mm	556.1 mm	562.7 mm
LA LAGUNA - CAMINO ALAMOS	587 m	738.1 mm	544.2 mm	613.6 mm
LOS RODEOS - AEROPUERTO TENERIFE NORTE	610 m	615.9 mm	496.4 mm	491.6 mm
TACORONTE - AGUA GARCIA - AGROCABILDO	643 m			597.3 mm
TACORONTE - AGUA GARCIA	800 m	765.0 mm	677.1 mm	
EL SAUZAL - RAVELO	922 m			770.2 mm
TACORONTE - LOS MADRONOS	950 m	947.2 mm		
TACORONTE - LA PARCELA	1010 m	948.8 mm		
EL SAUZAL - PLAZA DE LA PAZ (MONTE)	1190 m		719.6 mm	
LA MATANZA - LAS LAGUNETAS	1400 m	1003.8 mm		
LA VICTORIA - MIRADOR ORTUNO	1570 m	922.5 mm		
LA VICTORIA - GAITERO T.V.I.	1745 m	945.9 mm		

PERFIL PLUVIOMETRICO EN ANAGA – TRANSECTO NOROESTE



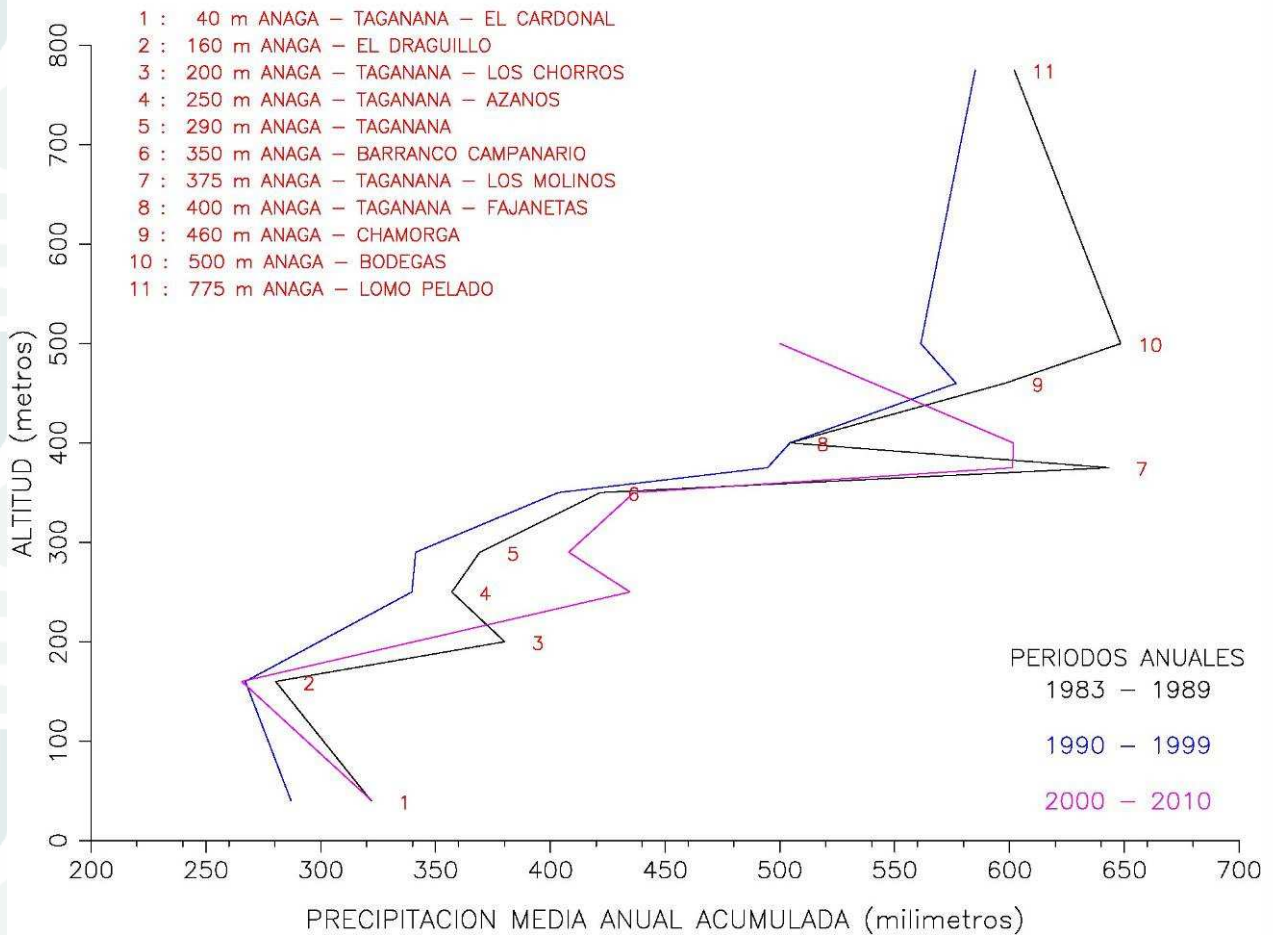
Perfiles pluviométricos anuales en Anaga - noroeste

Las gráficas indican las precipitaciones diarias acumuladas anualmente medias en las tres últimas décadas. En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 400 mm, las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 275 mm y 775 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 8, 7 y 5 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía entre las cotas 550 m y 700 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas y nieblas son notables y los chubascos son frecuentes.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “lluviosa” y “menos lluviosa”. La estación Anaga – caserío Afur se encuentra en el interior del valle, los vientos húmedos no descargan su contenido acuoso con la misma facilidad que lo realiza en la “crestería de montaña”. No existen estaciones pluviométricas de la red Agrocabildo. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

ANAGA - TRANSECTO NOROESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
LA LAGUNA - PUNTA DEL HIDALGO	35 m	257.7 mm		
LA LAGUNA - BAJAMAR - ALPA	114 m		239.6 mm	
LA LAGUNA - TEJINA - PICO	250 m		293.1 mm	364.7 mm
ANAGA - EL BATAN	470 m	618.0 mm	532.1 mm	538.0 mm
ANAGA - AFUR - INCHIRE	510 m	441.1 mm		
ANAGA - ROQUE NEGRO	525 m	562.9 mm	490.2 mm	616.3 mm
LA LAGUNA - LAS CANTERAS	575 m	665.4 mm		
ANAGA - LAS CARBONERAS	600 m	707.6 mm	593.7 mm	
TEGUESTE - PEDRO ALVAREZ - H PILATO	625 m	729.9 mm	649.1 mm	630.4 mm
ANAGA - JARDINA	675 m	761.6 mm	571.0 mm	535.2 mm

PERFIL PLUVIOMETRICO EN ANAGA – TRANSECTO NORESTE

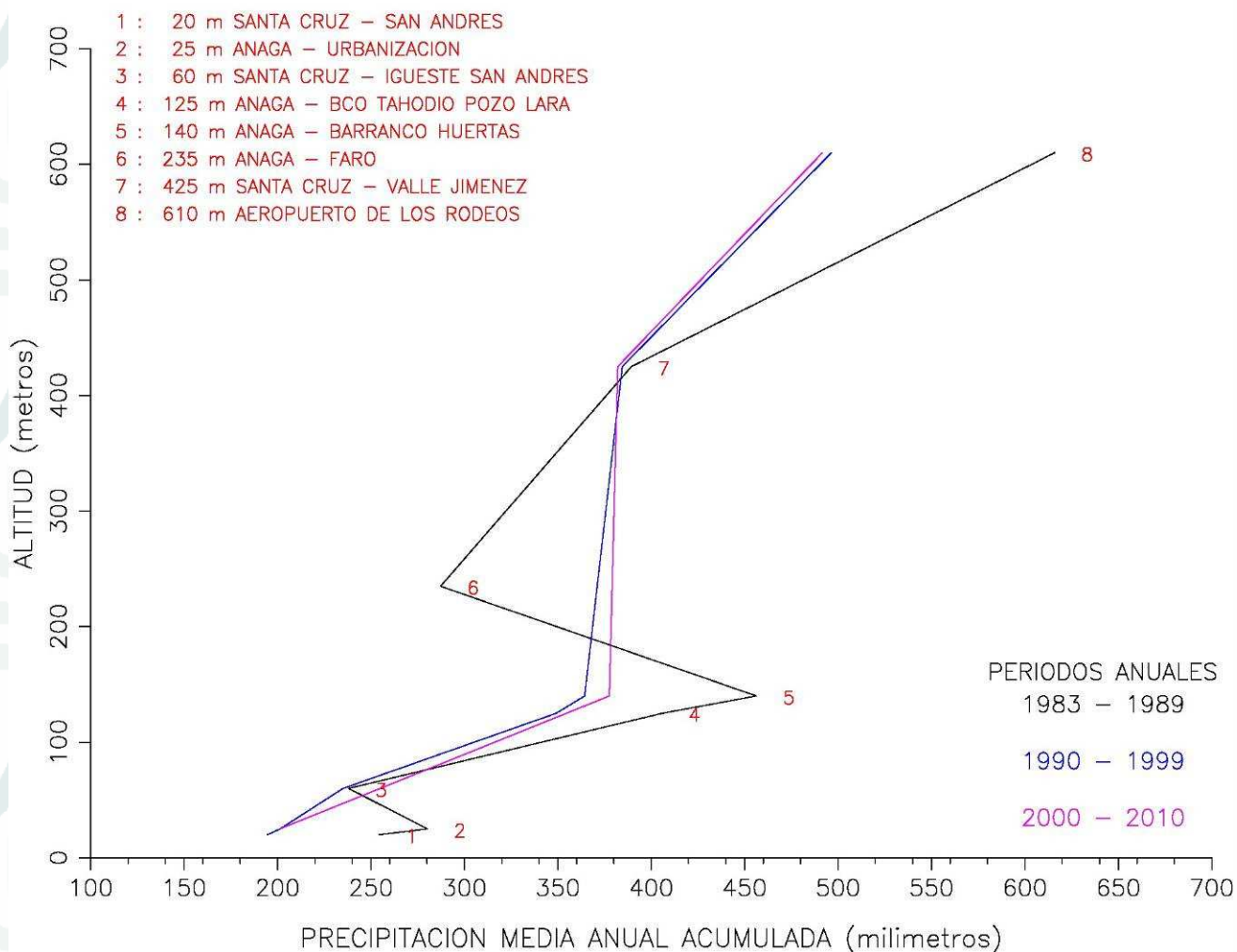
**Perfiles pluviométricos anuales en Anaga – noreste**

En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 400 mm, las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 300 mm y 650 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 11, 10 y 8 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía entre las cotas 600 m y 800 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas y nieblas son notables y los chubascos son frecuentes.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “lluviosa” y “menos lluviosa”. La estación Taganana – Barrio Fajanetas se encuentra en el interior del valle, los vientos húmedos no descargan su contenido acuoso con la misma facilidad que lo realiza en la “crestería de montaña”. No existen estaciones pluviométricas de la red Agrocabildo. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

ANAGA - TRANSECTO NORESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
ANAGA - TAGANANA - EL CARDONAL	40 m	322.0 mm	287.1 mm	322.3 mm
ANAGA - EL DRAGUILLO	160 m	280.4 mm	267.2 mm	265.6 mm
ANAGA - TAGANAGA - LOS CHORROS	200 m	380.1 mm		
ANAGA - TAGANANA - AZANOS	250 m	357.1 mm	339.7 mm	434.7 mm
ANAGA - TAGANANA	290 m	369.3 mm	341.4 mm	408.0 mm
ANAGA - BARRANCO CAMPANARIO	350 m	421.8 mm	403.5 mm	436.5 mm
ANAGA - TAGANANA - LOS MOLINOS	375 m	643.2 mm	494.6 mm	601.4 mm
ANAGA - TAGANANA - FAJANETAS	400 m	504.2 mm	504.4 mm	601.6 mm
ANAGA - CHAMORGA	460 m	597.9 mm	576.8 mm	
ANAGA - LAS BODEGAS	500 m	648.4 mm	561.4 mm	500.0 mm
ANAGA - LOMO PELADO	775 m	602.1 mm	585.1 mm	

PERFIL PLUVIOMETRICO EN ANAGA – TRANSECTO SUR

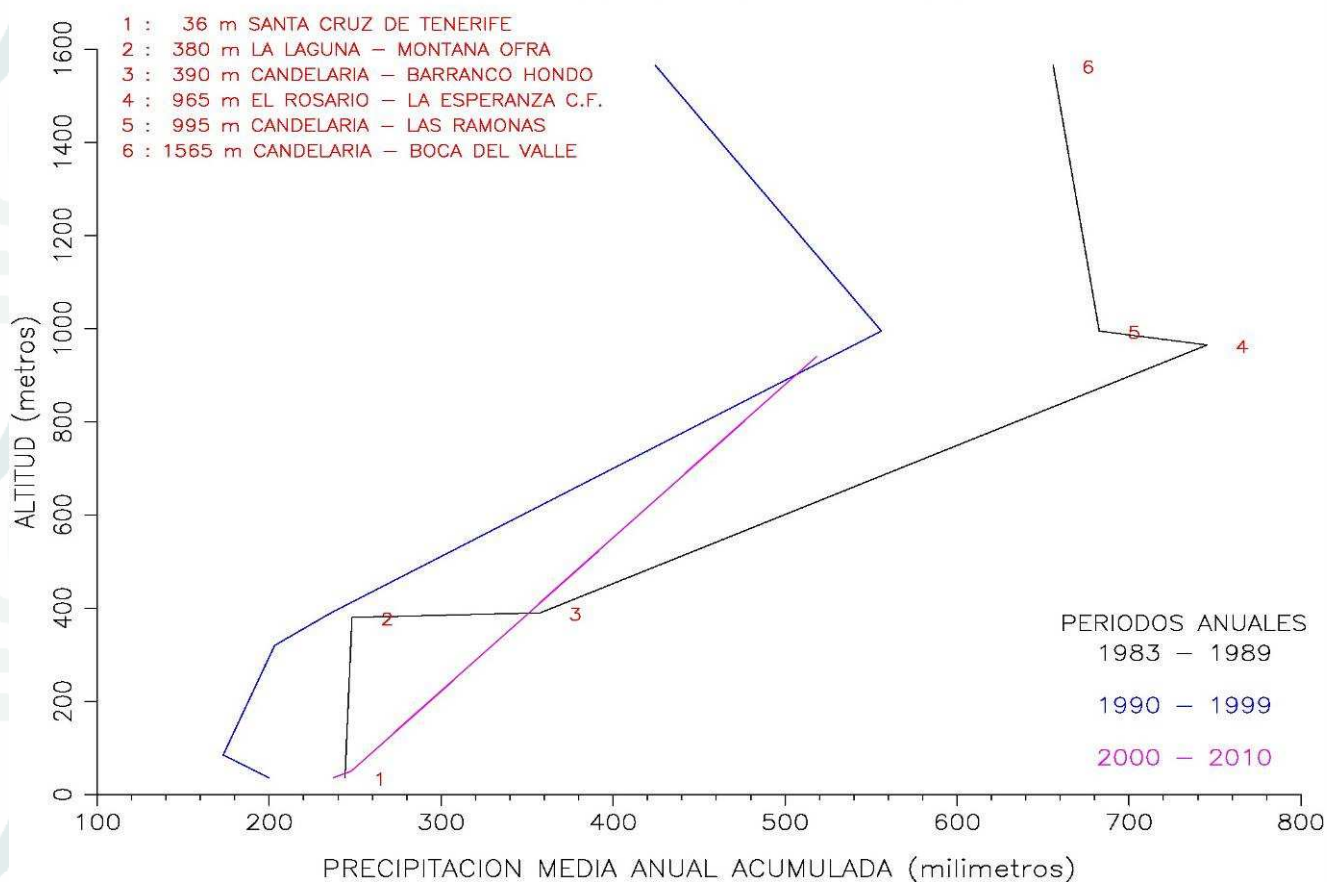
**Perfiles pluviométricos anuales en Anaga – sur**

En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 400 mm, las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 300 mm y 650 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 8, 7 y 4 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía baja entre las cotas 550 m y 650 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas son frecuentes y chubascos son poco frecuentes.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “lluviosa” y “menos lluviosa”. La estación Anaga - Faro se encuentra expuesta a vientos moderados y semihúmedos y no descargan su contenido acuoso con la misma facilidad que lo realiza en la “crestería de montaña”. No existen estaciones pluviométricas de la red Agrocabildo. Precipitación acumulada en Los Rodeos en 2011: 591.7 mm .

ANAGA - TRANSECTO SUR	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
S/C TENERIFE - SAN ANDRES	20 m	254.4 mm	194.7 mm	
S/C TENERIFE - URBANIZACION ANAGA	25 m	280.2 mm	201.4 mm	201.3 mm
S/C TENERIFE - IGUESTE DE SAN ANDRES	60 m	238.1 mm	235.1 mm	
ANAGA - BCO TAHODIO - POZO LARA	125 m	405.8 mm	349.1 mm	
S/C TENERIFE - SAN ANDRES - BCO HUERTAS	140 m	456.3 mm	364.4 mm	377.6 mm
ANAGA - ROQUE BERMEJO - FARO	235 m	287.3 mm		
SANTA CRUZ - VALLE JIMENEZ	425 m	389.4 mm	384.5 mm	382.1 mm
LOS RODEOS - AEROPUERTO TENERIFE NORTE	610 m	615.9 mm	496.4 mm	491.6 mm

PERFIL PLUVIOMETRICO EN SURESTE

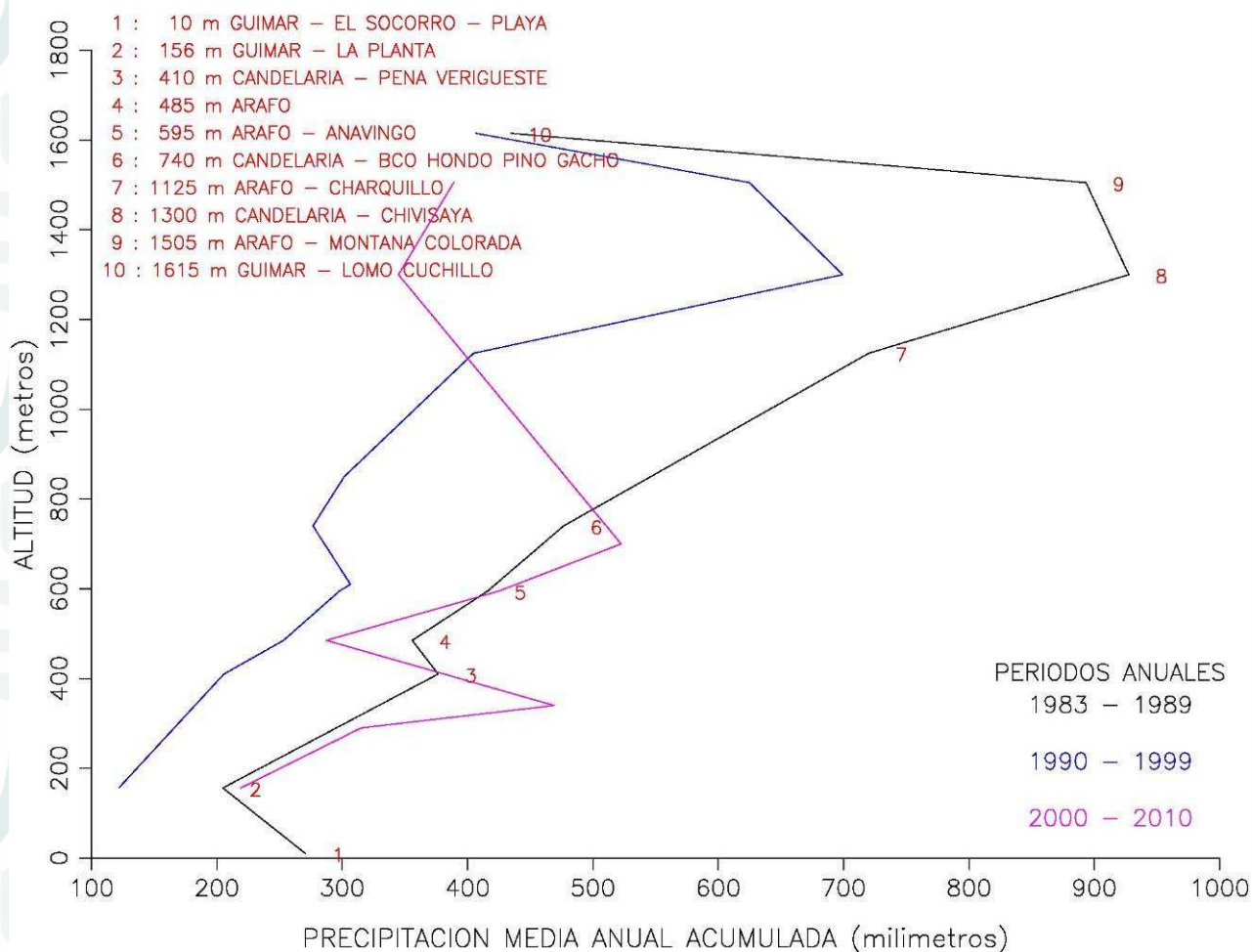
**Perfiles pluviométricos anuales en la comarca sureste**

Las gráficas indican las precipitaciones diarias acumuladas anualmente medias en las tres últimas décadas. En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 300 mm y las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 200 mm y 750 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 6, 6 y 3 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía alta y zona de montaña entre las cotas 900 m y 1500 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas y nieblas son frecuentes.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década notablemente menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “lluviosa” y “menos lluviosa”. La estación La Laguna – Montaña Ofra se encuentra expuesta a vientos moderados y semihúmedos y no descargan su contenido acuoso con la misma facilidad que lo realiza en la “crestería de montaña”. No existen estaciones pluviométricas de la red Agrocabildo. Precipitación acumulada en Santa Cruz de Tenerife en 2011: 174.3 mm. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

SURESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
SANTA CRUZ DE TENERIFE	36 m	244.1 mm	199.8 mm	237.3 mm
CANDELARIA - LAS CALETILLAS	50 m			247.7 mm
SANTA CRUZ - DEPURADORA DE AGUAS	85 m		173.3 mm	
EL ROSARIO - BARRANCO GRANDE	320 m		203.2 mm	
LA LAGUNA - MONTANA OFRA	380 m	248.2 mm		
CANDELARIA - BARRANCO HONDO	390 m	357.7 mm	236.0 mm	
EL ROSARIO - LAS ROSAS	940 m			518.2 mm
EL ROSARIO - LA ESPERANZA CASA FOR.	965 m	745.4 mm		
CANDELARIA - LAS RAMONAS	995 m	682.7 mm	556.0 mm	
CANDELARIA - BOCA DEL VALLE	1565 m	655.9 mm	424.6 mm	

PERFIL PLUVIOMETRICO EN EL VALLE DE GUIMAR

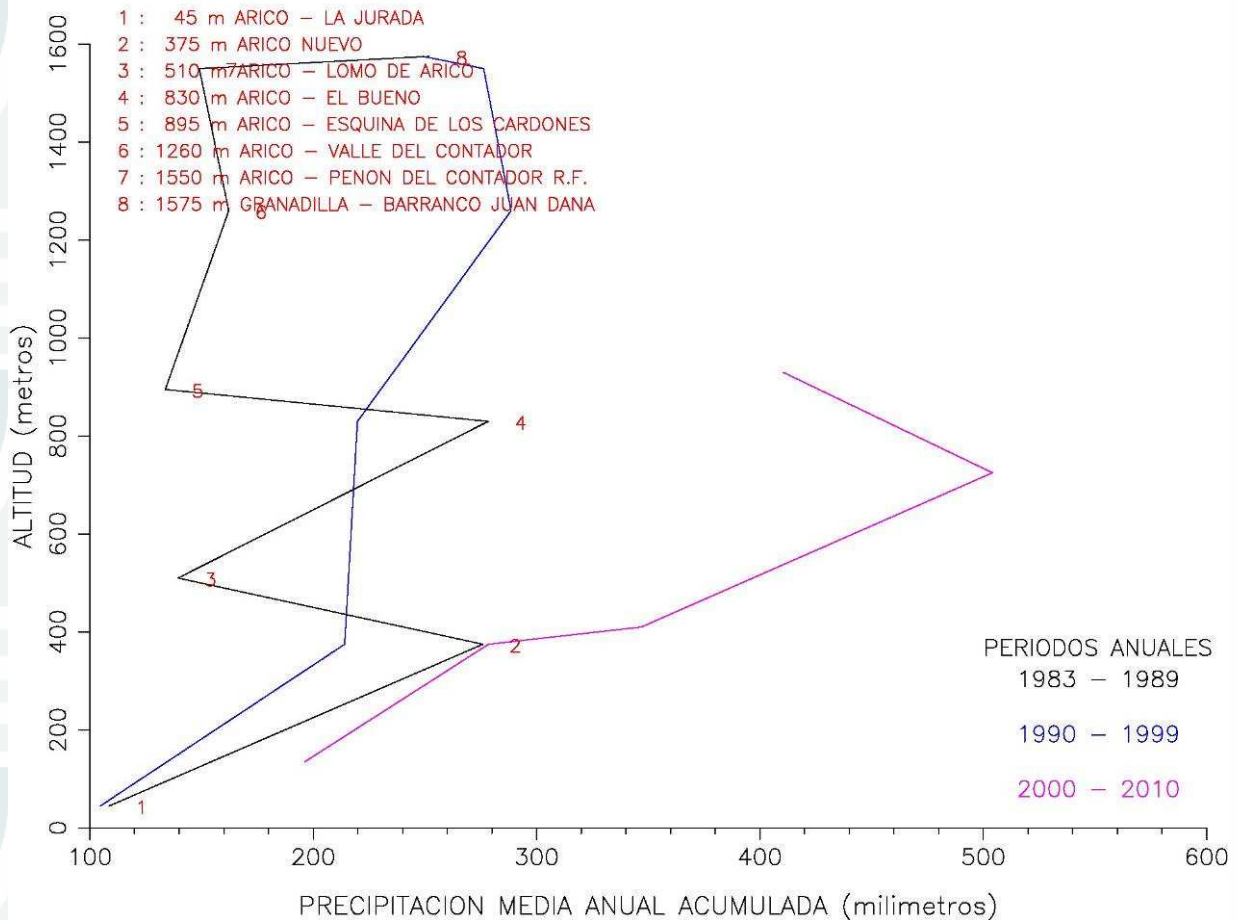
**Perfiles pluviométricos anuales en el Valle de Güimar**

En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 300 mm y las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 150 mm y 950 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 10, 11 y 8 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía alta y zona de montaña entre las cotas 1100 m y 1500 m tiene una franja lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas y nieblas son frecuentes.

El perfil 1 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década notablemente menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “lluviosa” y “menos lluviosa”. Precipitación acumulada en La Planta en 2011: 193.4 mm. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

EL VALLE DE GUIMAR	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
GUIMAR - EL SOCORRO - PLAYA	10 m	270.7 mm		
GUIMAR - LA PLANTA - ICIA	156 m	204.8 mm	121.9 mm	219.1 mm
GUIMAR - TOPO NEGRO	290 m			315.3 mm
GUIMAR - BARRANCO DE BADAJOZ	340 m			469.1 mm
CANDELARIA - PENA VERIGUESTE	410 m	376.6 mm	205.7 mm	
ARAFO - VILLA	485 m	355.9 mm	253.2 mm	287.4 mm
ARAFO - ANAVINGO - DEPOSITO AGUA	595 m	416.0 mm	297.8 mm	425.1 mm
ARAFO - BARRANCO AFONA	610 m		306.6 mm	
ARAFO - ANAVINGO - AGROCABILDO	700 m			522.6 mm
CANDELARIA - BCO HONDO - PINO GACHO	740 m	476.7 mm	276.7 mm	
GUIMAR - LAS VISTAS	850 m		301.7 mm	
ARAFO - ANAVINGO - CHARQUILLO	1125 m	720.1 mm	404.9 mm	
CANDELARIA - CHIVISAYA	1300 m	927.5 mm	699.3 mm	345.0 mm
ARAFO - MONTANA COLORADA	1505 m	893.4 mm	624.9 mm	389.0 mm
GUIMAR - LOMO CUCHILLO	1615 m	434.5 mm	406.4 mm	

PERFIL PLUVIOMETRICO EN ABONA – TRANSECTO ESTE

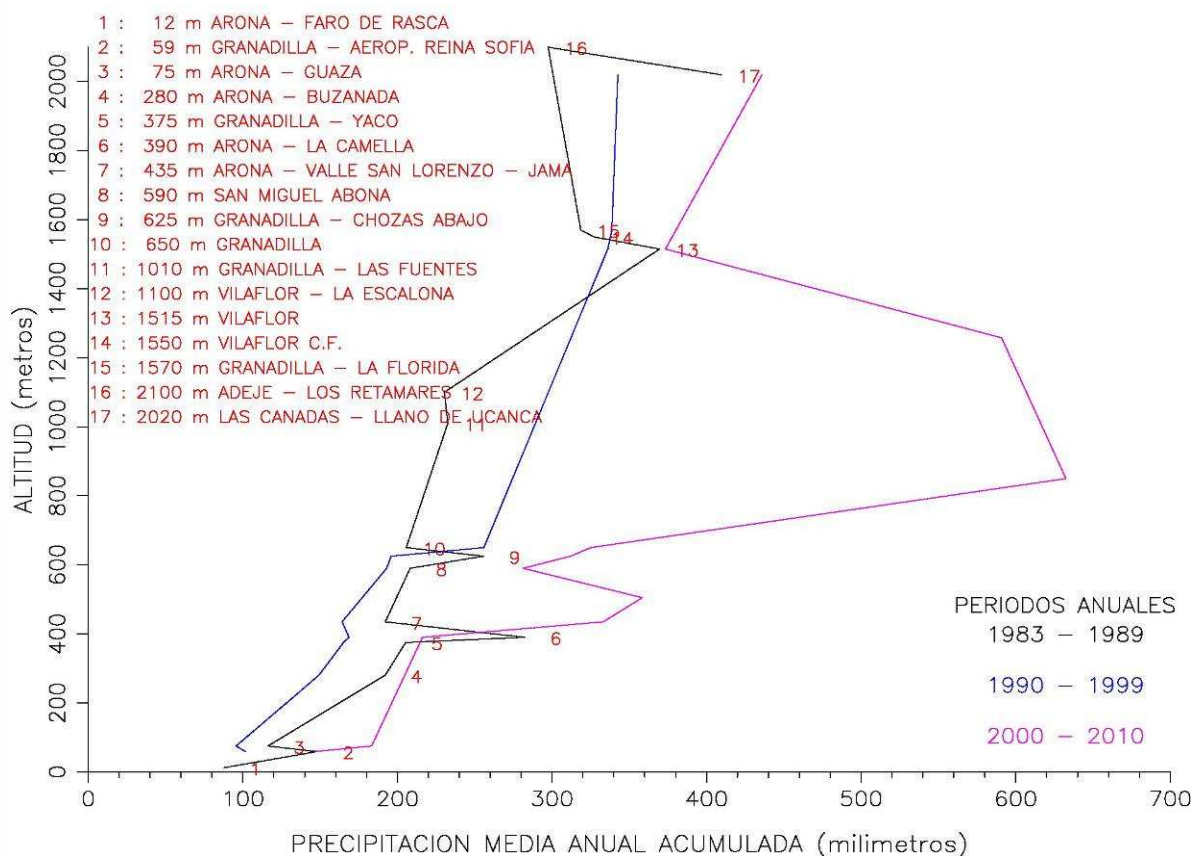
**Perfiles pluviométricos anuales en Abona - este**

En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 250 mm y las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 150 mm y 525 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 8, 6 y 5 estaciones según cada una de las décadas del estudio. Las medianías entre las cotas 600 m y 900 m tiene una franja moderadamente lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas son frecuentes, los chubascos y las lluvias intensas esporádicas.

El perfil 3 corresponde a la década más lluviosa, por el contrario, el perfil 1 corresponde a la década notablemente menos lluviosa. El perfil 2 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “moderadamente lluviosa” y “poco lluviosa”. Las nuevas estaciones automáticas han registrado precipitaciones acumuladas elevadas en las medianías bajas, valores medios correspondiente a más de cinco años de observación, perfil 3. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

ABONA - TRANSECTO ESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
ARICO - LA JURADA	45 m	108.7 mm	104.7 mm	
ARICO - LLANOS DE SAN JUAN	135 m			196.2 mm
ARICO - EL NUEVO	375 m	276.0 mm	214.1 mm	278.5 mm
ARICO - TEGUEDITE - EL VISO	410 m			346.9 mm
ARICO - LOMO	510 m	139.5 mm		
ARICO - BARRANCO PUENTE - ORTIZ	725 m			504.1 mm
ARICO - EL BUENO	830 m	278.4 mm	219.8 mm	
ARICO - ESQUINA DE LOS CARDONES	895 m	133.8 mm		
ARICO - EL BUENO - LOS HELECHOS	930 m			410.5 mm
ARICO - VALLE DEL CONTADOR	1260 m	162.2 mm	288.6 mm	
ARICO - PENON DEL CONTADOR CASA FOR.	1550 m	149.0 mm	276.3 mm	
GRANADILLA - BARRANCO JUAN DANA	1575 m	252.0 mm	249.2 mm	

PERFIL PLUVIOMETRICO EN ABONA – TRANSECTO OESTE

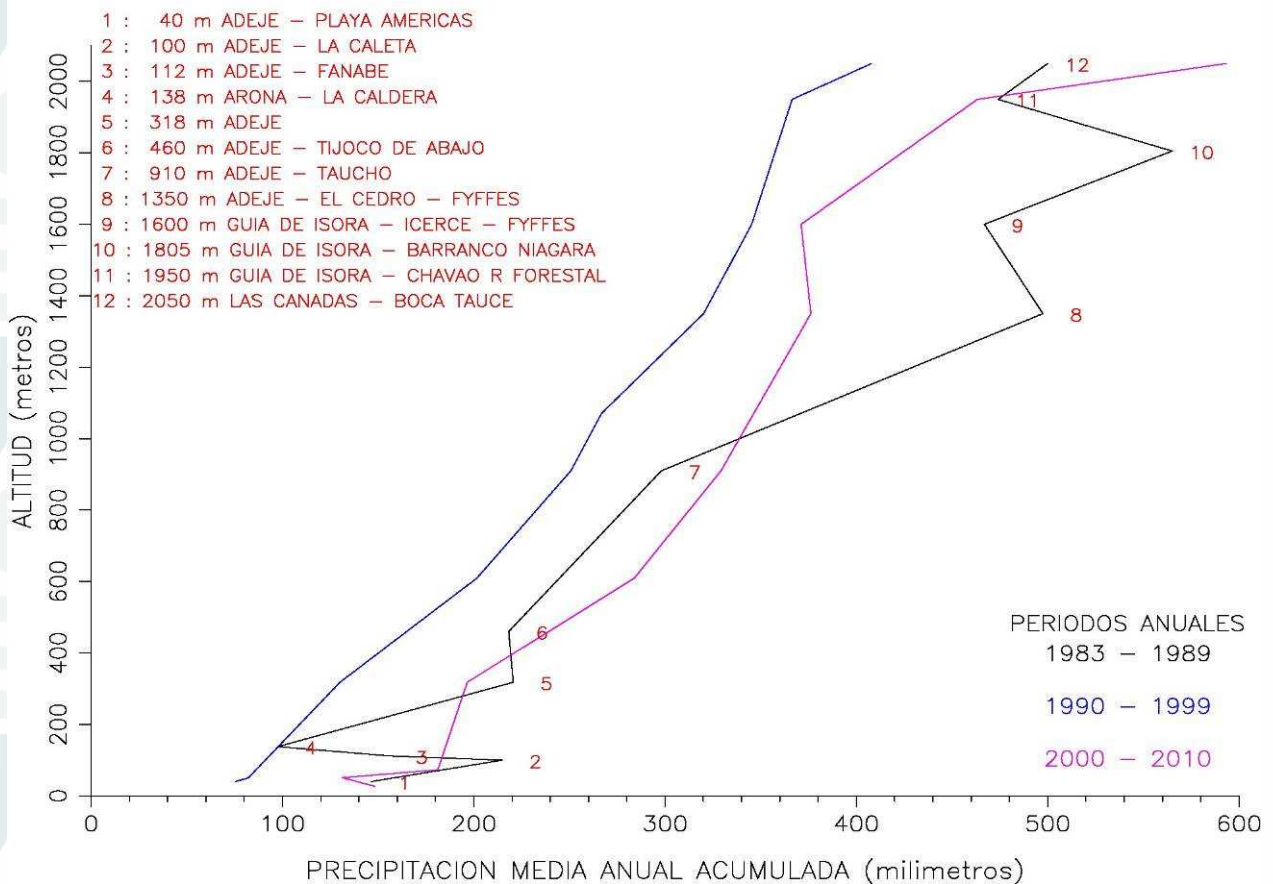
**Perfiles pluviométricos anuales en Abona - oeste**

En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 200 mm y las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 150 mm y 650 mm, y las precipitaciones anuales en zonas de montaña, cotas entre 1200 m y 2100 m, están comprendidas entre 500 mm y 300 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 17, 12 y 11 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía alta y zona de montaña entre las cotas 800 m y 1300 m tiene una franja moderadamente lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, las lloviznas son frecuentes, los chubascos y las lluvias intensas son esporádicas.

El perfil 3 corresponde a la década moderadamente lluviosa, por el contrario, el perfil 1 corresponde a la década menos lluviosa. El perfil 2 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “moderadamente lluviosa” y “poco lluviosa”. Las estaciones Granadilla - Pinalete y Vilaflor – Frontones nos indican una pluviosidad notable debida a los efectos de las depresiones atlánticas que irrumpen ocasionalmente en la vertiente oeste sobre la cuál descargan precipitaciones intensas. Precipitación acumulada en el Aeropuerto Reina Sofía en 2011: 58.8 mm.

ABONA - TRANSECTO OESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
ARONA - FARO DE RASCA	12 m	87.8 mm		
AEROPUERTO TENERIFE SUR	59 m	147.9 mm	101.7 mm	146.5 mm
ARONA - GUAZA	75 m	116.1 mm	95.6 mm	183.3 mm
ARONA - BUZANADA	280 m	192.0 mm	149.2 mm	
GRANADILLA - YACO	375 m	205.3 mm	165.1 mm	
ARONA - LA CAMELLA	390 m	282.2 mm	168.7 mm	216.2 mm
VALLE SAN LORENZO - JAMA	435 m	192.2 mm	164.2 mm	333.2 mm
GRANADILLA - CHARCO DEL PINO - CABILDO	505 m			358.4 mm
SAN MIGUEL DE ABONA	590 m	208.2 mm	193.0 mm	281.3 mm
GRANADILLA - CHOZAS ABAJO	625 m	255.6 mm	195.9 mm	312.0 mm
GRANADILLA - CHARCO DEL PINO	650 m	205.7 mm	255.9 mm	325.1 mm
GRANADILLA - EL PINALETE	850 m			632.5 mm
GRANADILLA - LAS FUENTES	1010 m	232.6 mm		
VILAFLOR - LA ESCALONA	1100 m	230.4 mm		
VILAFLOR - LOS FRONTONES	1258 m			590.8 mm
VILAFLOR - PUEBLO	1515 m	369.5 mm	336.1 mm	373.4 mm
VILAFLOR - CASA FORESTAL	1550 m	327.3 mm		
GRANADILLA - LA FLORIDA	1570 m	318.6 mm	338.7 mm	
ADEJE - LOS RETAMARES	2100 m	297.5 mm		
LAS CANADAS - LLANO DE UCANCA	2020 m	409.5 mm	342.6 mm	418.2 mm

PERFIL PLUVIOMETRICO EN ISORA – TRANSECTO ESTE

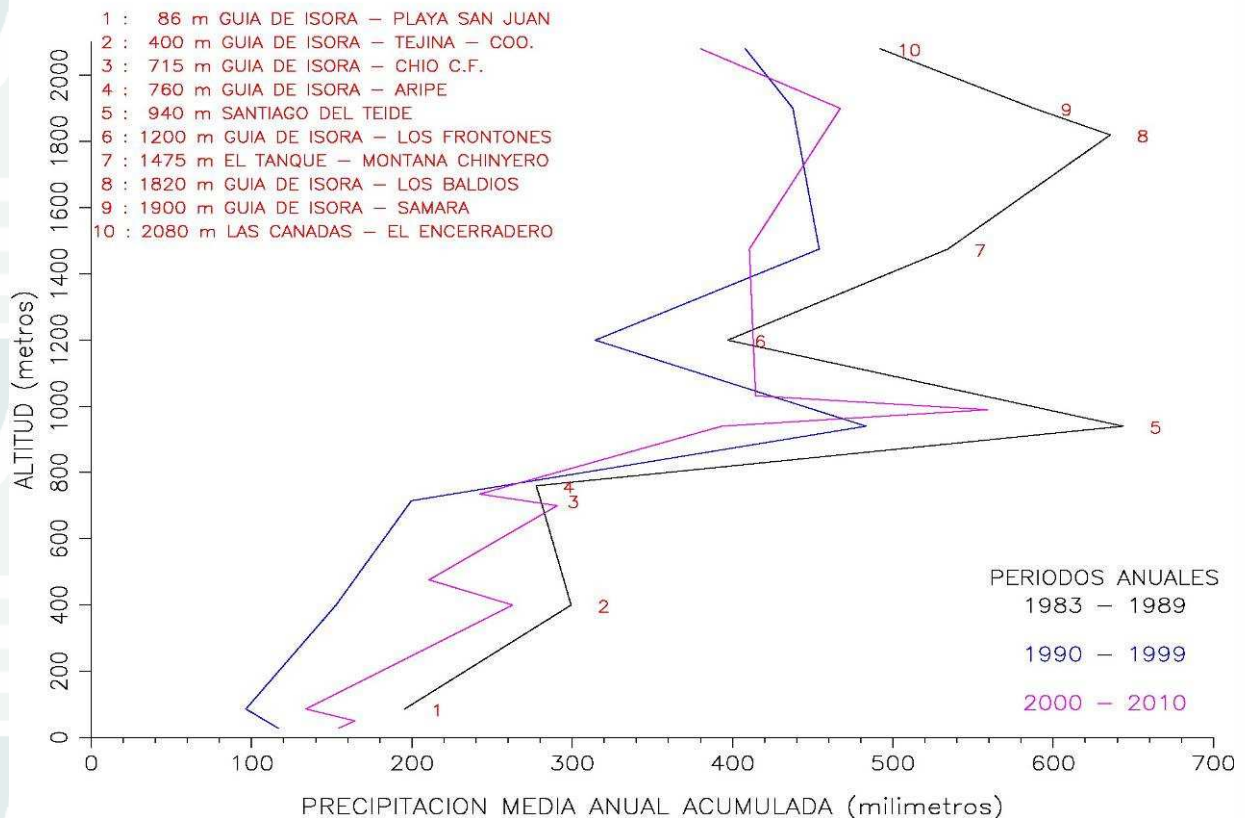
**Perfiles pluviométricos anuales en Isora - este**

En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 225 mm y las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 100 mm y 450 mm, y las precipitaciones anuales en zonas de montaña, cotas entre 1200 m y 2050 m, están comprendidas entre 450 mm y 600 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 12, 10 y 10 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La zona de montaña entre las cotas 1300 m y 2000 m tiene una franja moderadamente lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, los chubascos y las lluvias intensas son esporádicas.

El perfil 1 corresponde a la década moderadamente lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “moderadamente lluviosa” y “poco lluviosa”. Presentamos la tabla de precipitaciones anuales medias utilizados en los perfiles altitudinales.

ISORA - TRANSECTO ESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
ARONA - LAS GALLETAS - ICIA	27 m			148.3 mm
ADEJE - PLAYA AMERICAS	40 m	146.4 mm	75.6 mm	
ARONA - LOS CRISTIANOS	51 m		82.2 mm	131.3 mm
ARONA - LAS GALLETAS - AGROCABIDO	73 m			181.2 mm
ADEJE - LA CALETA	100 m	214.8 mm		
ADEJE - FANABE	112 m	155.4 mm		
ARONA - LA CALDERA	138 m	97.6 mm		
ADEJE - VILLA	318 m	220.6 mm	130.1 mm	196.6 mm
ADEJE - TIJOCO DE ABAJO	460 m	218.3 mm		
ARONA - VILLA	610 m		201.7 mm	284.0 mm
ADEJE - TAUCHO	910 m	298.1 mm	250.8 mm	329.2 mm
ADEJE - IFONCHE	1070 m		266.7 mm	
ADEJE - EL CEDRO - FINCA FYFFES	1350 m	497.5 mm	320.1 mm	376.2 mm
GUIA DE ISORA - ICERCE - FYFFES	1600 m	466.9 mm	345.3 mm	371.1 mm
GUIA ISORA - BARRANCO NIAGARA	1805 m	565.0 mm		
GUIA DE ISORA - CHAVAO REF. FORESTAL	1950 m	474.1 mm	366.4 mm	463.3 mm
LAS CANADAS - BOCA TAUCE	2050 m	500.0 mm	407.9 mm	593.3 mm

PERFIL PLUVIOMETRICO EN ISORA – TRANSECTO OESTE

**Perfiles pluviométricos anuales en Isora - oeste**

En cotas próximas a la **costa** las precipitaciones anuales no superan los 250 mm y las precipitaciones anuales en las **medianías** están comprendidas entre 100 mm y 650 mm, y las precipitaciones anuales en zonas de montaña, cotas entre 1200 m y 2050 m, están comprendidas entre 350 mm y 650 mm. Los perfiles pluviométricos son trazados con 10, 9 y 13 estaciones según cada una de las décadas del estudio. La medianía alta y zona de montaña entre las cotas 900 m y 1800 m tiene una franja moderadamente lluviosa, zona de mayor frecuencia de precipitaciones diarias, los chubascos son frecuentes y las lluvias intensas son esporádicas.

El perfil 1 corresponde a la década moderadamente lluviosa, por el contrario, el perfil 2 corresponde a la década menos lluviosa. El perfil 3 corresponde a una “década intermedia de transición”, precipitaciones anuales alternativas entre décadas “moderadamente lluviosa” y “poco lluviosa”. Las estaciones pluviométricas Guía de Isora - Los Baldíos nos indica una pluviosidad notable, lugar de elevada humedad del aire debida a la frecuente presencia de nubosidad a causa de las repoblaciones forestales efectuadas en las últimas décadas y Santiago del Teide lugar de pluviosidad notable debida a los efectos de las irrupciones de aire fría marítima que frecuente alcanza la costa noroeste de la isla.

ISORA - TRANSECTO OESTE	ALTITUD	1983-1989	1990-1999	2000-2010
GUIA DE ISORA - CUEVA DEL POLVO	28 m		116.6 mm	154.4 mm
GUIA DE ISORA - PLAYA SAN JUAN CAB.	50 m			164.6 mm
GUIA DE ISORA - PLAYA SAN JUAN	86 m	195.5 mm	96.5 mm	133.9 mm
GUIA DE ISORA - TEJINA - COOP.	400 m	299.3 mm	152.7 mm	262.9 mm
GUIA DE ISORA	476 m			210.7 mm
GUIA DE ISORA - EL POZO	700 m			290.6 mm
GUIA DE ISORA - CHIO - CASA FORESTAL	715 m	280.4 mm	199.7 mm	
GUIA DE ISORA - CHIO - AGROCABILDO	735 m			242.4 mm
GUIA ISORA - ARIPE	760 m	277.5 mm		
SANTIAGO DEL TEIDE	940 m	643.6 mm	483.2 mm	393.3 mm
SANTIAGO DEL TEIDE - VALLE ARRIBA	990 m			559.2 mm
GUIA ISORA - ARIPE - LOS LLANITOS	1032 m			414.4 mm
GUIA DE ISORA - LOS FRONTONES	1200 m	397.0 mm	314.4 mm	
EL TANQUE - MONTANA CHINYERO	1475 m	534.2 mm	454.0 mm	410.5 mm
GUIA DE ISORA - LOS BALDIOS	1820 m	635.6 mm		
GUIA DE ISORA - MONTANA SAMARA	1900 m	588.0 mm	437.7 mm	467.2 mm
GUIA DE ISORA - EL ENCERRADERO	2080 m	492.1 mm	408.0 mm	380.2 mm

12 CONCLUSIÓN FINAL

La Tierra se calienta. Los hielos se derriten. Y no es ciencia ficción. El clima esta cambiando aceleradamente por culpa del ser humano. Los efectos, ya irreversibles pueden ser devastadores sino pasamos a la acción. Diario el Mundo.

Analizamos las observaciones pluviométricas recogidas en los últimos noventa años. Presentamos estudios estadísticos de las precipitaciones por medio de mapas, gráficas y tablas numéricas que muestran su evolución en el siglo XX y presente siglo. Nos centramos en los últimos cuarenta años al disponer de una amplia red pluviométrica que instalaron varios organismos oficiales a comienzo de la década de los setenta, y así, nos posibilita comparar las observaciones en muchos lugares de notable diversidad climática.

El material pluviométrico es mayoritariamente el modelo oficial de lectura diaria Hellmann. La demanda de material para las áreas boscosas ha utilizado pluviómetros totalizadores Hellmann e ICONA, modelos resistentes a las inclemencias meteorológicas, protegidos de desaprensivos y de gran capacidad de almacenamiento de precipitación. Esta situación conlleva a registros de precipitación en diferentes lapsos, diarios, semanales, mensuales e incluso de varios meses a causa de la dificultad de acceso a los lugares de observación. Tenemos diferentes periodos de observación, pero eso sí, analizamos las precipitaciones en lapsos anuales. Las precipitaciones medias utilizadas en el cálculo de la precipitación anual representativa de cada década se ha obtenido en etapas anuales diferentes, por tanto, presentamos errores de medición al efectuar comparaciones de las precipitaciones decedarias en diferentes observatorios, pero la escasez de información no lleva a dar el paso de valorar la información que disponemos, hacemos una estimación esquemática de la pluviosidad de cada década y lugar de la isla.

En esta década los organismos oficiales AEMET, ICIA, ITER y Agrocabildo han instalado estaciones meteorológicas automáticas. La red de estaciones cubre ampliamente todos los lugares de la compleja orografía, así podemos recopilar información detallada y precisa que muestra la amplia diversidad climática insular. Deben unificar esfuerzos cada organismo oficial en el mantenimiento de sus instrumentos y así disponer un amplio archivo de observaciones de calidad útiles en futuras investigaciones hidrológicas.

Los estudios hidrológicos tradicionales no han considerado otros tipos de precipitaciones no evaluadas en los pluviómetros convencionales, nos referimos a las **precipitaciones de niebla** o **rocío**. En la década de los setenta el proyecto Canarias SPA-15 llevado a cabo por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y la UNESCO, y en la década de los ochenta la extinta ICONA por medio de captanieblos construidos en su taller, estimó el potencial pluviométrico de la precipitación de niebla en zona de crestería de montaña expuesta a los vientos húmedos atlánticos. También debemos considerar la importancia hidrológica de la precipitación rocío en el periodo nocturno en aquellos lugares resguardado del viento, temperatura templada o fría y elevada humedad ambiental, humedad superior al 85 %. La nueva tecnología de la estación automática ofrece suficiente apoyo para emprender estudios hidrológicos sobre la evaluación de estas precipitaciones mal llamadas “**precipitaciones ocultas**”, tarea pendiente que se debe desarrollar.

En los últimos años, la aparición de internet nos facilita un procedimiento científico para conocer nuestro medio natural. Los mapas sinópticos nos indican las situaciones barométricas características de Canarias, y sobre todo la imagen de satélite en los canales infrarrojo o visible nos muestra la estructura y densidad de la masa nubosa oceánica que alcanza las costas de las islas

Canarias. Estos procedimientos técnicos novedosos desvelan las interrelaciones entre masa nubosa, vegetación, precipitación y orografía. Afirmamos la importancia hidrológica de la **corona forestal** como inductora del aumento de las precipitaciones en la superficie insular.

La modernización de la red pluviométrica insular con estaciones automáticas y su instalación en áreas de montaña ha desvelado nuevas zonas lluviosas desconocidas en épocas anteriores por la falta de disposición de instrumentos. En los estudios hidrológicos precedentes se ha relacionado las zonas lluviosas con la medianías altas de la vertiente noroeste a noreste, zona rica en biodiversidad botánica, no obstante, el análisis de las nuevas series temporales desvelan en varios lapsos anuales precipitaciones abundantes en medianías altas y zona de montaña, cotas comprendidas entre 900 m y 1600 m, en la vertiente sur a suroeste.

Las series pluviométricas temporales analizadas nos muestran claramente la no existencia de alternancia de periodos lluviosos con periodos poco lluviosos bien definidos. La presencia de irrupciones de aire frío marítimo, depresiones extratropicales, depresiones en altura o depresiones tropicales son esporádicas en la Macaronesia. Las deseadas precipitaciones no llegan a Canarias, y cuando suceden, se hacen sentir sus efectos entre los meses de octubre a marzo. No podemos asegurar el advenimiento de precipitaciones intensas en meses concretos. Las series pluviométricas presentan “**picos**”, precipitaciones abundantes caídas en la isla de manera irregular o caprichosa.

La **serie temporal anual completa**, relacionan todas las precipitaciones diarias acumuladas en cada año durante un lapso de varios años. En general, las tendencias son apreciables o significativas de signo **negativo**, excepto en las costas y medianías de las comarcas de Isora, Abona, Valle de Güimar y oeste del Parque Nacional del Teide. La explicación de la **tendencia anual positiva** la podemos encontrar en el lapso de observaciones **no incluye las décadas** de los cincuenta y sesenta, décadas donde se registraron muchos días con precipitaciones abundantes debido a las irrupciones de las borrascas extratropicales atlánticas que arremetieron violentamente contra la costa sureste a oeste de la isla. Las comarcas de las vertientes noroeste a noreste muestran **tendencias positivas** en aquellos lugares donde se han instalado recientemente estaciones meteorológicas automáticas (Agrocabildo), dichas estaciones registraron precipitaciones abundantes en los años 2009 y 2010.

Analizamos la serie pluviométrica 2010. Presentamos resultados mediante el parámetro balance pluviométrico, diferencia entre la precipitación anual acumulada 2010 y la precipitación media anual. El estudio tiene la finalidad de afirmar la existencia de un cambio de tendencia pluviométrica positiva que rechace la idea sobre el famoso cambio climático planetario. El año 2010 fue lluvioso debido a las irrupciones de las depresiones Atlánticas en febrero; la pluviosidad 2010 fue beneficiaria en la mayor parte del territorio insular. No podemos afirmar con optimismo que la pluviosidad 2011 sea beneficiaria, la presencia de largos bloqueos anticiclónicos en los últimos meses han impedido la irrupción de masas nubosas: el verano y otoño 2011 presentan un preocupante déficit pluviométrico en todo el territorio insular.

Las **series temporales estacionales completas** relacionan las precipitaciones trimestrales acumuladas y cada año de observación. En general, las tendencias de las series en **invierno** son diferentes según las orientaciones de las vertientes, apreciables o significativas **decrecientes** en las vertientes W a E, y apreciables o significativas **crecientes** en las vertientes SE a S; las tendencias de las series en **primavera** son leves o apreciables **decrecientes**; las tendencias de las series en **verano** son diferentes según las orientaciones de las vertientes, leves o apreciables **decrecientes** en las vertientes W a E, y leves **crecientes** en las vertientes ESE a S; las tendencias de las series en **otoño**

son diferentes según las orientaciones de las vertientes, apreciables o significativas **decrecientes** en las vertientes NNW a NNE y W, leves a notables **crecientes** en las vertientes NW a N y NE a S. Las tendencias pluviométricas en ascenso son debida a la mayor cantidad y calidad de las observaciones y a la presencia de mayor masa forestal debido a las repoblaciones forestales de las últimas décadas.

En las **series temporales completas** calculamos las precipitaciones anuales acumuladas medias en lustros. En general los lustros 1951 a 1955, 1976 a 1980, 1986 a 1990 han sido lluviosos y los lustros 1981 a 1986 y 1991 a 1995 han sido poco lluviosos. También el lustro 1996 a 2000 en la vertiente sureste a oeste y zona de montaña alta ha sido poco lluvioso. Los años 1926, 1951, 1952, 1954, 1968, 1969, 1978, 1979, 1989, 2002 han sido muy lluviosos, por el contrario, 1929, 1934, 1935, 1943, 1944, 1946, 1966, 1994, 1995, 1998, 2000, 2001 y 2008 han sido poco lluviosos. Las precipitaciones asociadas a las borrascas atlánticas y depresiones en altura de la década de los cincuenta son mencionadas por el meteorólogo Inocencio Font Tullot, precipitaciones intensas sobre las vertientes este a suroeste de la isla.

Las **series temporales** a partir 1970, nueva época con mayor cantidad de estaciones pluviométricas. En general, el **lustro 1986 a 1990** ha sido lluvioso y el **lustro 1991 a 1995** ha sido poco lluvioso en todas las estaciones pluviométricas. También el lustro 1976 a 1980 en la vertiente norte a noreste y el lustro 2001 a 2005 en la vertiente sureste a sur y zona de montaña alta han sido lluvioso, por el contrario, el lustro 1981 a 1985, en la vertiente sureste ha sido poco lluvioso.

En las **series temporales**, a partir 1970, calculamos las precipitaciones anuales acumuladas medias en décadas. En general, el periodo 1983 a 1988, llamado **década de los ochenta** corresponde a una **década lluviosa**, por el contrario, la **década de los noventa** corresponde a la **década menos lluviosa**. La primera década del nuevo siglo corresponde a una “**década intermedia de transición**”, precipitaciones anuales comprendidas entre la década “lluviosa” y la década “menos lluviosa”. En la última década incluimos las observaciones de las nuevas estaciones automáticas que cubren casi la totalidad de la superficie insular. Es muy importante considerar que los lapsos de observación decenarios no son homogéneos, por tanto, estas conclusiones generales las debemos considerar cómo una estimación esquemática del comportamiento hidrológico de Tenerife.

13 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS DE DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

Meteorología básica sinóptica.

Mariano Medina Isabel
Editorial PARANINFO 1976

Climatología de España y Portugal

Inocencio Font Tullot
INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA 1983

Introducción a la Meteorología

José Miguel Viñas
Editorial ALMUZARA 2010

¿Estamos cambiando el clima ?

José Miguel Viñas, equipo SIRIUS, S.A. 2005)

La captación del agua de la niebla en la isla de Tenerife

María Victoria Marzol Jaén
Servicio Publicaciones Caja General de Ahorros de Canarias. Publicación nº 333, 2005

Estudios meteorológicos. Biblioteca digital

www.divulgameteo.es

Estudios climáticos de Tenerife

www.agrocabildo.com

Pluviometría de Tenerife 1920 a 2010

www.divulgameteo.es/uploads/Pluviometr%C3%ADa-Tenerife.pdf

Precipitación de niebla en Santa Cruz de Tenerife

www.agrocabildo.org/publica/analisisclimatico/precipitacion_en_niebla.pdf

Situaciones meteorológicas en días lluviosos 2009

www.divulgameteo.es/uploads/Lluvias-Tenerife-Agrocabildo.pdf

Los alisos en Tenerife

www.agrocabildo.org/publica/analisisclimatico/alisos_2008.pdf

Precipitaciones 2008 en Tenerife

www.agrocabildo.org/publica/analisisclimatico/precipitacion2008.pdf

Las Precipitaciones torrenciales en las islas de la Macaronesia

www.divulgameteo.es/uploads/Lluvias-torrenciales-Macaronesia.pdf

Lluvias e inundaciones en la ciudad de Santa Cruz de Tenerife

www.divulgameteo.es/uploads/Lluvias-inundaciones-Tenerife.pdf

Cinco Siglos de la Temperie Canaria: Cronología de Efemérides Meteorológicas

www.acanmet.com/.../Microsoft%20Word%20-%20CRONOLOGIA...Similares

Conceptos básicos de meteorología sinóptica

www.nimbus.com.uy/weather/pdf/cap11.pdf

Meteorología y Oceanografía. Patrones y capitanes de yate

Administración de la Comunidad Autónoma del País *Vasco*

www.nasdap.ejgv.euskadi.net/.../meteorologia_oceanografia/.../Meteorología

www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/.../meteorologia_oceano