



Govern d'Andorra

NOTA DE PREMSA

NP-0102_20100603

Secretaria d'Estat per la Reforma de l'Administració i la Promoció de la Societat del Coneixement

Departament d'Estadística
www.estadistica.ad

Referència: Climatologia, 2009

Data de publicació: dijous, 3 / 06 / 2010 – Hora: 10:00h

Resum

L'any 2009, tenint en compte les dades recollides a 5 estacions meteorològiques del país, va tenir una temperatura mitjana anual de 9,3°C i una precipitació total mitjana de 871,2 mm.

El Departament d'Estadística ha passat de representar 1 sola estació meteorològica a 6, amb la qual cosa es representa més abastament les condicions de temperatures mitjanes i precipitacions del país. Amb tot, aquesta nota tan sols pretén ser un anàlisi descriptiu de les dades publicades, tot esperant augmentar progressivament tant el nombre de paràmetres representats, com la qualitat de l'anàlisi.

Índex

1. Introducció.....	2
2. Temperatures mitjanes i precipitacions acumulades a les estacions meteorològiques de FEDA (Central FEDA, Ransol i Engolasters).....	3
2.1.- Mitjanes de temperatures i precipitacions acumulades en el període 1970-2009.....	3
2.2.- Mitjanes de temperatures i precipitacions acumulades el 2009.....	5
3.- Estacions meteorològiques (2009).	6
3.1.- Mitjanes al 2009 de les Estacions meteorològiques representades.....	6
3.2.- Estació meteorològica Roc de Sant Pere (2009).	7
3.3.- Estació meteorològica de Ransol (2009).....	8
3.4.- Estació meteorològica d'Engolasters (2009)	9
3.5.- Estació meteorològica Central de FEDA (2009).....	10
3.6.- Estació meteorològica de Les Salines (2009).....	11
3.7.- Estació meteorològica de Sant Julià de Lòria (Borda Vidal, 2009)	12
4.- Nota Metodològica.....	13

NOTA DE PREMSA

Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

1. Introducció

El Departament d'Estadística, en procés de millora continuada de les seves dades estadístiques, fins ara havia recopilat tan sols la temperatura mitjana i les precipitacions acumulades d'una sola estació meteorològica, la del Roc de Sant Pere, situat a 1.113 metres d'altitud situat al costat del Col·legi Sant Ermengol, amb dades des del novembre de 1991.

Tot i que no és objectiu del Departament d'Estadística fer un anàlisi meteorològic ni climatològic del país, sí ho és poder oferir unes dades prou significatives i representatives a nivell de país. En aquest sentit i amb ajuda d'experts climatòlegs del país (Centre d'Estudis de la Neu i la Muntanya d'Andorra, d'ara en endavant CENMA), anirem actualitzant i millorant tant la quantitat d'estacions meteorològiques com la qualitat de les dades i els anàlisis i comentaris efectuats.

Després d'anitzar les diferents estacions meteorològiques repartides pel país, es va intentar triar 1 estació per parròquia., però també havien de ser prou representatives de tota la vall extraient les estacions meteorològiques amb condicions climatològiques més extremes. Les estacions meteorològiques representades són doncs les següents:

Estacions publicades	Nom	Parròquia	Altitud	Inici Sèries
Estació meteorològica	Roc de Sant Pere	Andorra la Vella	1.113	nov-91
Estació meteorològica	Les Salines	Ordino	1.445	oct-03
Estació meteorològica	Borda Vidal	Sant Julià de Lòria	873	jul-08
Estació meteorològica	Ransol	Canillo	1.645	set-34
Estació meteorològica	Central FEDA	Encamp	1.145	set-34
Estació meteorològica	Engolasters	Encamp	1.640	set-34

Tot i la poca temporalitat d'estacions com la de Sant Julià de Lòria (Borda Vidal), que a més conté dades encara no validades, s'ha introduït per tenir d'ara en endavant representada les condicions meteorològiques de l'extrem sud-oest del país, segurament amb pluges més irregulars i temperatures mitjanes més altes.

També s'ha desmentat que la temperatura mitjana així com l'acumulat de precipitacions mensual i anual han estat calculats pel Departament d'Estadística, en base a la temperatura mitjana diària i precipitacions totals acumulades diàries, a partir de les dades originals validades per cada estació meteorològica. Aquesta metodologia de càlcul ha fet millorar la precisió de les mitjanes fins ara calculades, malgrat que admetem que encara podria haver una depuració encara més precisa de les dades *(veure nota metodològica).

Només recordar que les dades meteorològiques de totes les estacions del país es poden consultar a la web www.meteo.ad, així com a la nostra web www.estadistica.ad on poden consultar les dades relatives a les 6 estacions meteorològiques representades.

Agrair a FEDA, el fet que cedeixi les sèries de les seves estacions meteorològiques, que a més, resulten les úniques amb una antiguitat prou representativa per fer qualsevol anàlisi sobre aquesta temàtica. Les estacions emprades són les de la Central de FEDA, la de Ransol i la d'Engolasters.

NOTA DE PREMSA

Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

2. Temperatures mitjanes i precipitacions acumulades a les estacions meteorològiques de FEDA (Central FEDA, Ransol i Engolasters)

2.1.- Mitjanes de temperatures i precipitacions acumulades en el període 1970-2009

Es considera meteorològicament que un període de 30 anys és prou representatiu com per obtenir unes mitjanes prou representatives d'un territori determinat. Per aquest motiu, s'ha escollit aquestes 3 estacions meteorològiques amb una temporalitat prou llarga com per obtenir unes mitjanes de temperatures i precipitacions com a base comparativa respecte l'any 2009.

Mitjanes Estacions Meteorològiques Engolasters, Ransol i Central Feda Període 1970-2009		
	Temperatura (°C)	Precipitació (mm)
Gener	0,7	63,3
Febrer	1,6	41,6
Març	3,8	49,7
Abril	5,4	80,4
Maig	9,3	97,4
Juny	13,1	91,6
Juliol	16,6	68,9
Agost	16,4	88,0
Setembre	13,0	82,7
Octubre	8,7	83,9
Novembre	4,1	74,2
Desembre	1,4	70,0
Valor anual	7,8	891,8

El climograma de mitjanes durant els últims 40 anys ens determina una temperatura mitjana anual de 7,8°C i una precipitació de 891,8mm. Les precipitacions es reparteixen al llarg de tot l'any amb un clar excés hídric, excepte al mes de juliol, amb màxims a la primavera i la tardor, i un mínim al hivern, sobretot el mes de febrer i març. El mínim de temperatures es dona al gener amb +0,7°C de mitjana, recuperant ràpidament a partir de l'abril fins al màxim de juliol que arriba als +16,6°C i l'agost (+16,4°C).

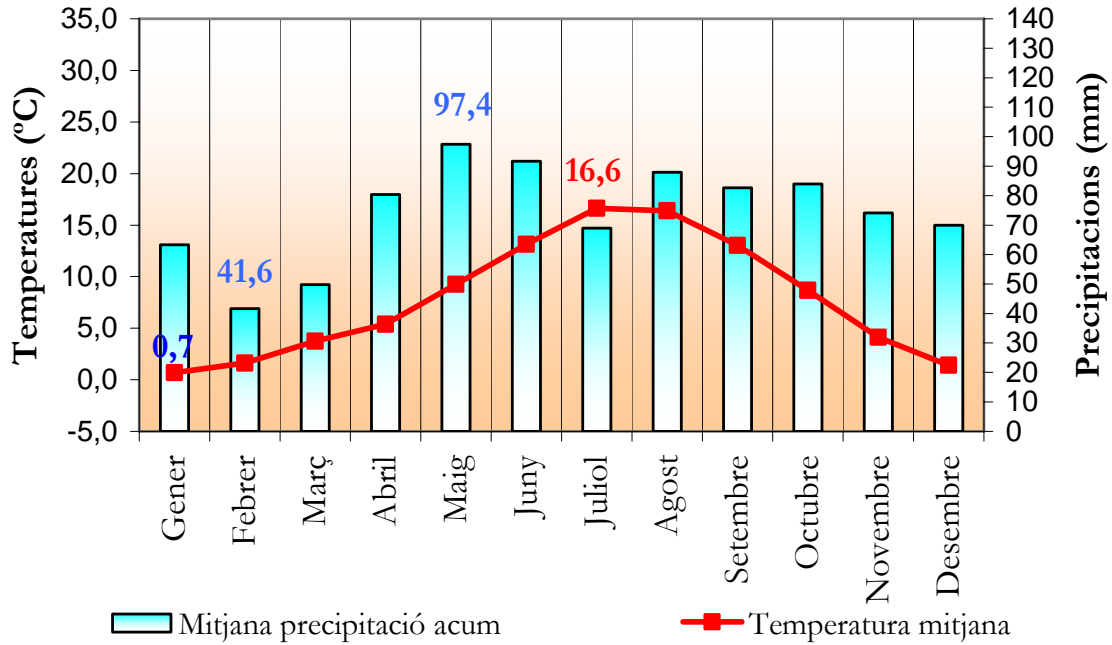
El gràfic de l'evolució de les temperatures mitjanes anuals i precipitacions acumulades dels darrers 40 anys sembla mostrar una lleugera tendència a la pujada de temperatures i reducció de les precipitacions. Els càlculs de tendència d'aquestes 3 estacions indicarien efectivament un augment de les temperatures entre el +0,2 i +0,4% anual. En canvi en les precipitacions no és capaç de trobar una tendència clara, i si sembla seguir en canvi un model cíclic de períodes de dèficit hídric i excés hídric.

Segons l'estudi del CENMA intitulat "Estudi recent de la temperatura i la precipitació a Andorra (1934-2008): resultats anuals i estacionals", efectivament es parla d'un augment de la temperatura mitjana anual a Andorra entre 0,63 i 0,71°C durant el període 1934-2008, mentre que respecte a les precipitacions tampoc se'n deriva cap tendència clara, apuntant també a certa disminució.

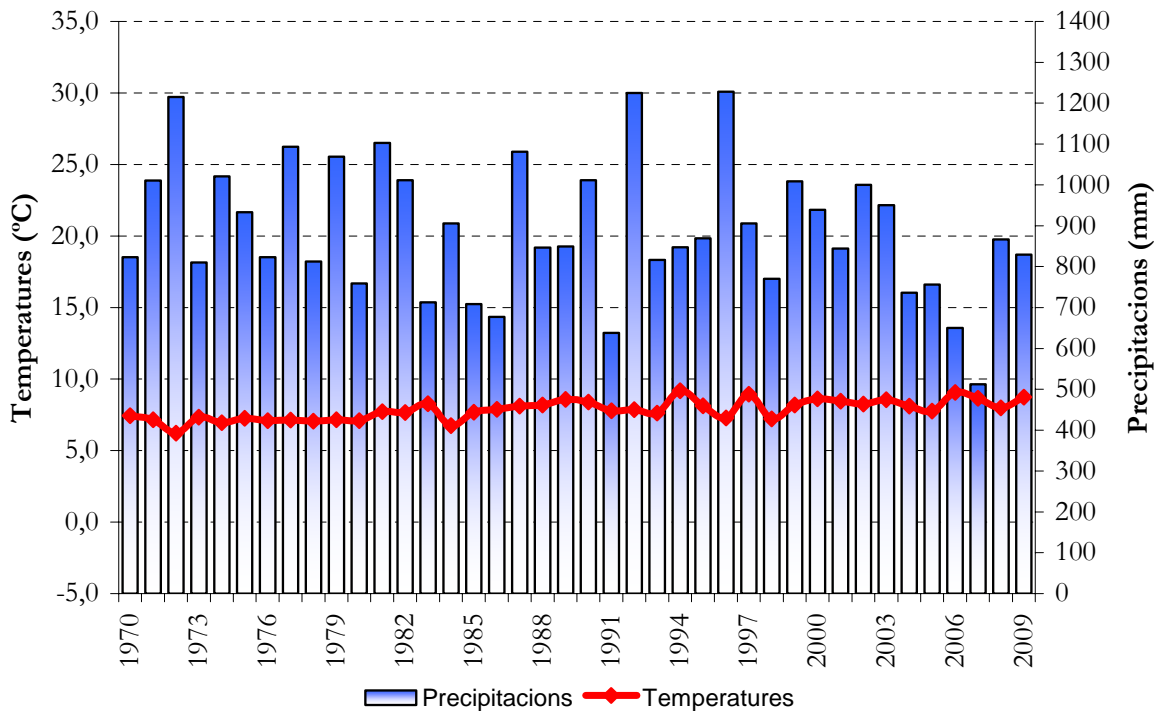
NOTA DE PREMSA

Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

Climograma. Mitjana període 1970-2009 Estacions d'Engolasters, Ransol i Central FEDA



Climograma. Precipitacions anuals i temperatura mitjana anual (període 1970-2009)



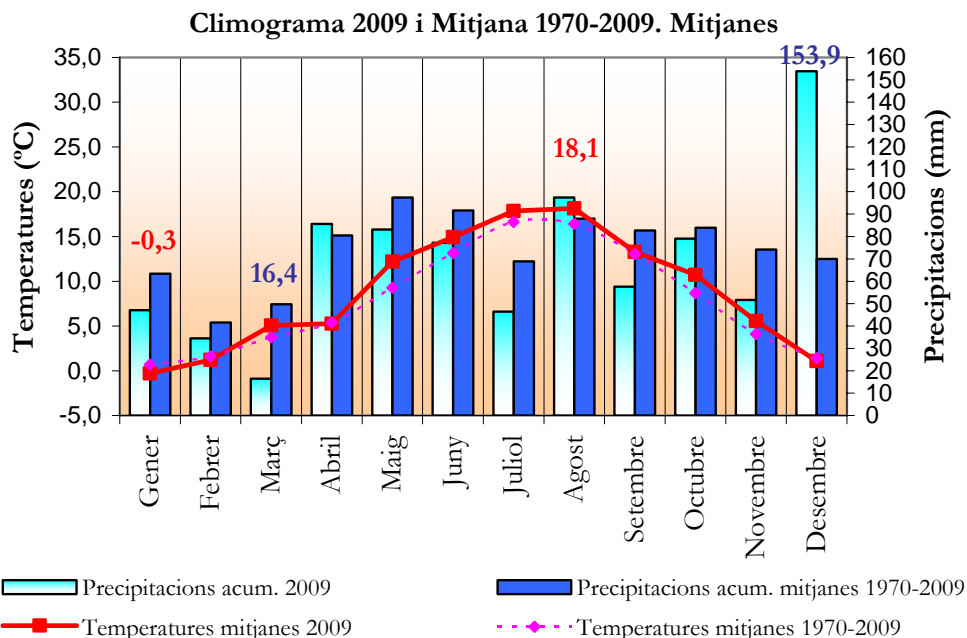
NOTA DE PREMSA

Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

2.2.- Mitjanes de temperatures i precipitacions acumulades el 2009

Estacions meteorològiques Engolasters - Ransol - Central FEDA Mitjanes Any 2009		
	Temperatura (°C)	Precipitació (mm)
Gener	-0,3	47,1
Febrer	1,2	34,4
Març	5,1	16,4
Abril	5,3	85,5
Maig	12,2	83,1
Juny	14,9	77,2
Juliol	17,8	46,4
Agost	18,1	97,4
Setembre	13,3	57,5
Octubre	10,7	79,0
Novembre	5,6	51,7
Desembre	1,1	153,9
Valor anual	8,7	829,7

L'any 2009, segons la mitjana de les 3 estacions meteorològiques, ha tingut una temperatura mitjana de 8,7°C, el que representa +0,9°C més que la mitjana de les mateixes estacions en els darrers 40 anys. Pel que fa a les precipitacions, es van acumular 829,7mm, el que representen -62,1mm menys que la mitjana de les 3 estacions.



Per mesos, podem observar en el gràfic com excepte el mes de gener, tots els mesos van ser lleugerament més càlids que la mitjana dels darrers 40 anys, especialment al maig amb una diferència de +2,9°C. Pel que fa a les precipitacions, pràcticament tots els mesos varen ser menys plujosos, a excepció del mes de desembre, amb un excés hídric anòmal de +83,3mm. A l'altre extrem, als mesos de març, juliol o setembre van ser més secs que la mitjana dels darrers 40 anys amb dèficits hídrics de -33,3 mm, -22,5mm i -25,2 mm respectivament.

NOTA DE PREMSA

Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

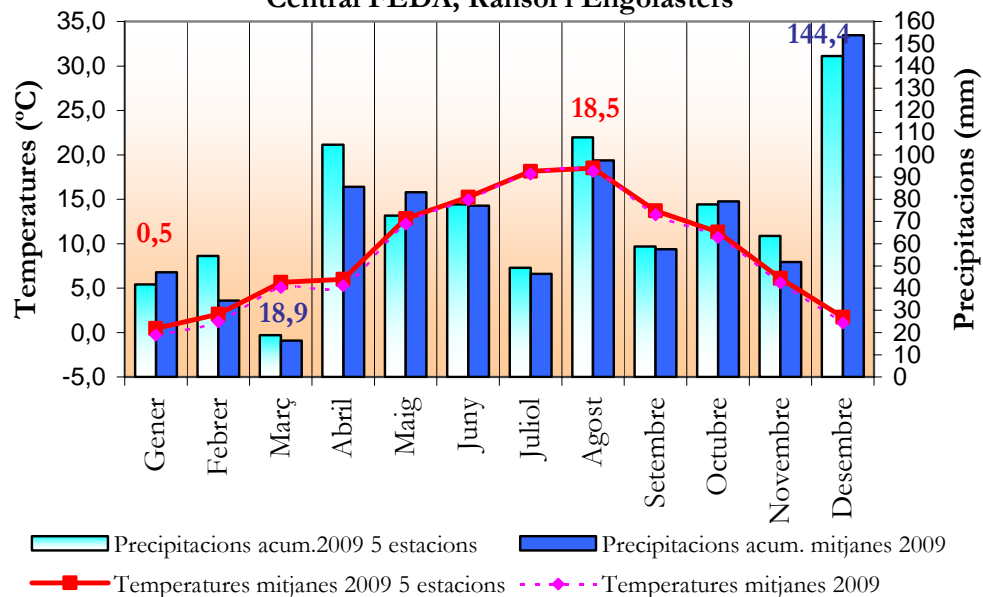
3.- Estacions meteorològiques (2009)

3.1.- Mitjanes al 2009 de les 5 estacions meteorològiques representades.

Estacions meteorològiques		
Mitjanes		
Any 2009		
	Temperatura (°C)	Precipitació (mm)
Gener	0,5	41,6
Febrer	2,1	54,5
Març	5,6	18,9
Abril	6,0	104,5
Maig	12,8	72,6
Juny	15,2	77,7
Juliol	18,1	49,1
Agost	18,5	107,9
Setembre	13,7	58,8
Octubre	11,3	77,7
Novembre	6,1	63,4
Desembre	1,7	144,4
Valor anual	9,3	871,2

Tenint en compte les 5 estacions meteorològiques representades (les 3 de FEDA més el Roc de Sant Pere i la de les Salines), l'any 2009 es va tancar amb una temperatura mitjana anual de 9,3°C i una precipitació total de 871,2 mm. En el gràfic següent, s'observa que al afegir aquestes 2 estacions, si ve la temperatura mitjana queda pràcticament igual, la precipitació varia quelcom per l'efecte de l'estació de les Salines, amb fortes precipitacions al febrer, abril i agost, quedant la resta de l'any pràcticament igual.

Climograma 2009 5 estacions i Climograma 2009 Estacions Central FEDA, Ransol i Engolasters



Les diferents condicions orogràfiques i climatològiques amb les conseqüents variacions meteorològiques locals en cada estació meteorològica no permetria comparar directament la mitjana d'una estació meteorològica concreta respecte la de totes les estacions, al menys amb la finalitat de descriure si ha estat un any més o menys plujós o calorós, però en canvi es pensa que pot servir ni que sigui com a referència per a les condicions climatològiques locals de l'entorn immediat on s'ubica l'estació meteorològica respecte les condicions globals.

NOTA DE PREMSA

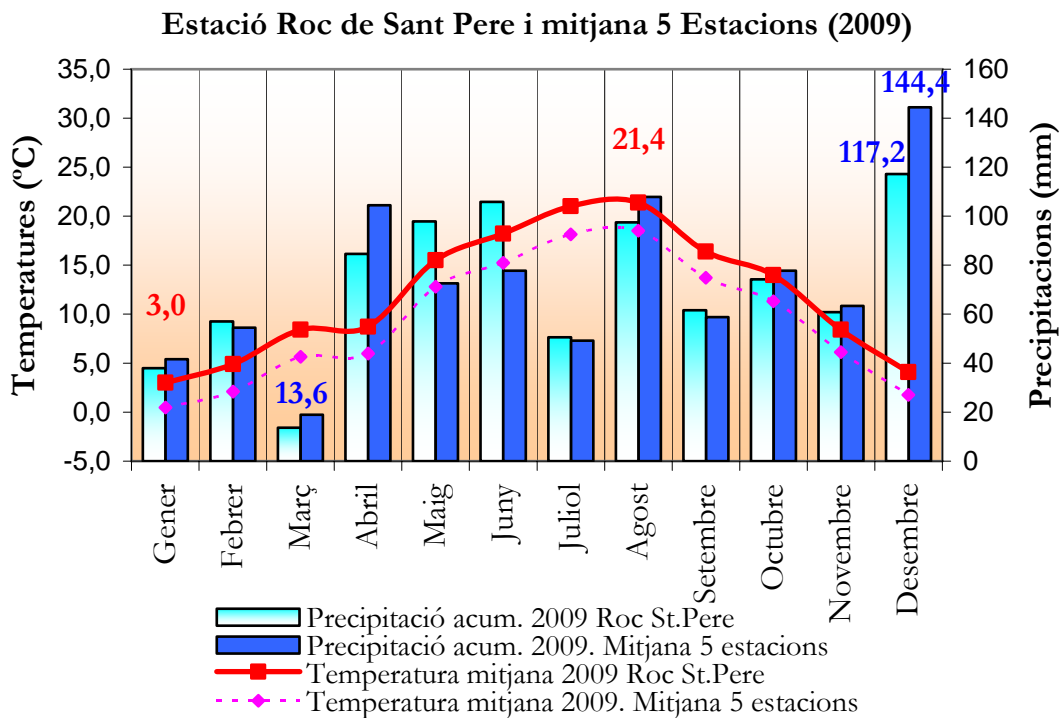
Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

3.2.- Estació meteorològica Roc de Sant Pere (2009).

Estació meteorològica Roc de Sant Pere Any 2009		
	Temperatura (°C)	Precipitació (mm)
Gener	3,0	38,0
Febrer	4,9	57,0
Març	8,4	13,6
Abril	8,7	84,6
Maig	15,5	97,8
Juny	18,2	105,8
Juliol	21,0	50,6
Agost	21,4	97,4
Setembre	16,4	61,6
Octubre	14,0	74,2
Novembre	8,4	60,8
Desembre	4,1	117,2
Valor anual	12,0	858,6

L'any 2009 es va tancar amb una temperatura mitjana anual de 12°C i una precipitació total de 858,6 mm.

Tot i que s'hagi d'anar amb cura a l'hora de realitzar comparacions, s'observa com a l'estació meteorològica del Roc de Sant Pere, en general i durant el 2009 hi ha precipitat menys que la mitjana (fet que no es compleix els mesos de maig i juny) i ha fet uns +3°C més de temperatura al llarg de tot l'any que la mitjana de les 5 estacions.



NOTA DE PREMSA

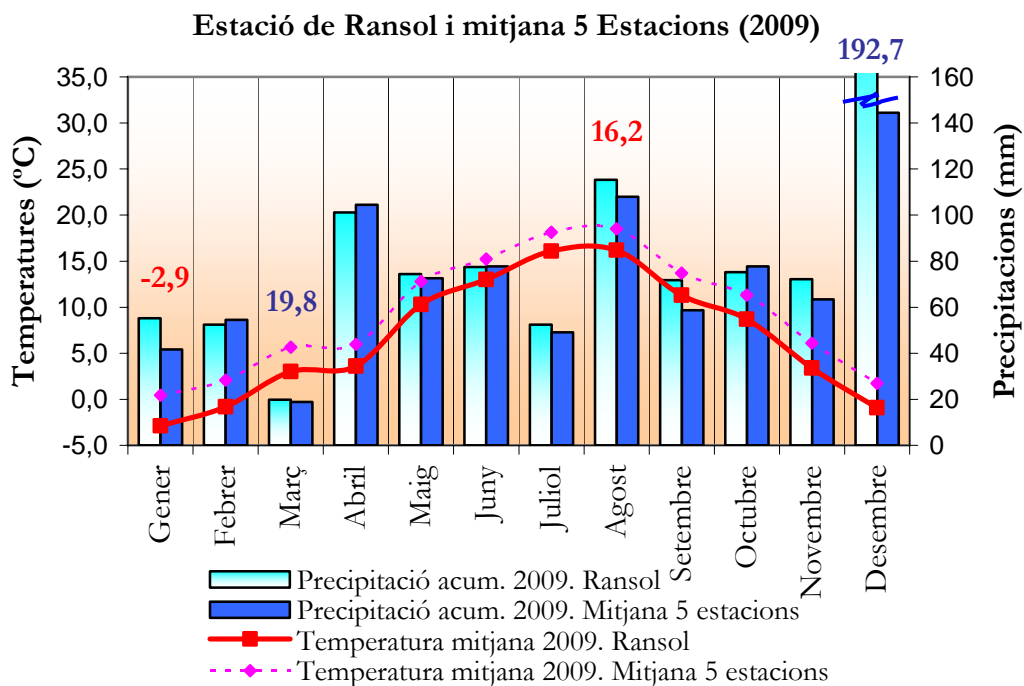
Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

3.3.- Estació meteorològica de Ransol (2009)

Estació meteorològica		
Ransol		
Any 2009		
	Temperatura (°C)	Precipitació (mm)
Gener	-2,9	55,2
Febrer	-0,8	52,5
Març	3,0	19,8
Abril	3,6	101,1
Maig	10,3	74,4
Juny	13,0	77,4
Juliol	16,1	52,4
Agost	16,2	115,3
Setembre	11,3	71,7
Octubre	8,7	75,2
Novembre	3,4	72,2
Desembre	-0,9	192,7
Valor anual	6,8	959,9

L'any 2009 es va tancar amb una temperatura mitjana anual de 6,8°C i una precipitació total de 959,9 mm.

S'observa com a l'estació meteorològica de Ransol, en general i durant el 2009 hi ha precipitat més que la mitjana i ha fet uns -3°C menys de temperatura al llarg de tot l'any que la mitjana de les 5 estacions.



NOTA DE PREMSA

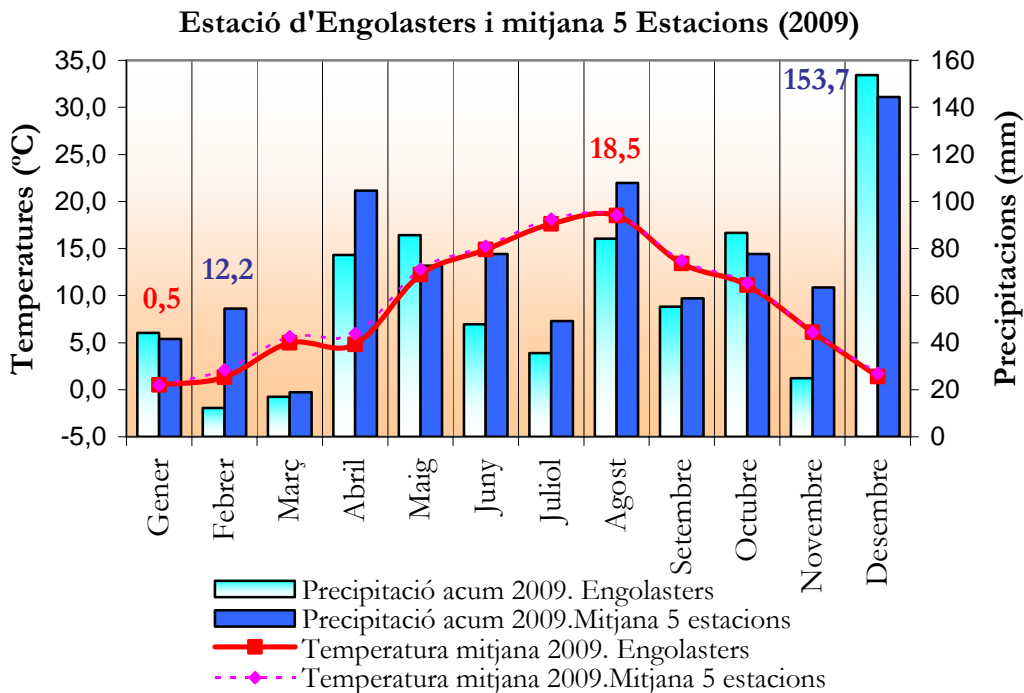
Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

3.4.- Estació meteorològica d'Engolasters (2009)

Estació meteorològica Engolasters Any 2009		
	Temperatura (°C)	Precipitació (mm)
Gener	0,5	44,2
Febrer	1,3	12,2
Març	5,0	17,0
Abril	4,8	77,3
Maig	12,2	85,7
Juny	14,9	47,8
Juliol	17,6	35,6
Agost	18,5	84,2
Setembre	13,4	55,3
Octubre	11,1	86,6
Novembre	6,1	24,8
Desembre	1,4	153,7
Valor anual	8,9	724,4

L'any 2009 es va tancar amb una temperatura mitjana anual de 8,9°C i una precipitació total de 724,4 mm.

S'observa com a l'estació meteorològica d'Engolasters, en general i durant el 2009 hi ha precipitat menys que la mitjana, sobretot els mesos de febrer i novembre, mentre pel que fa a les temperatures es troba pràcticament sobre la mitjana de les 5 estacions al llarg de tot l'any.



NOTA DE PREMSA

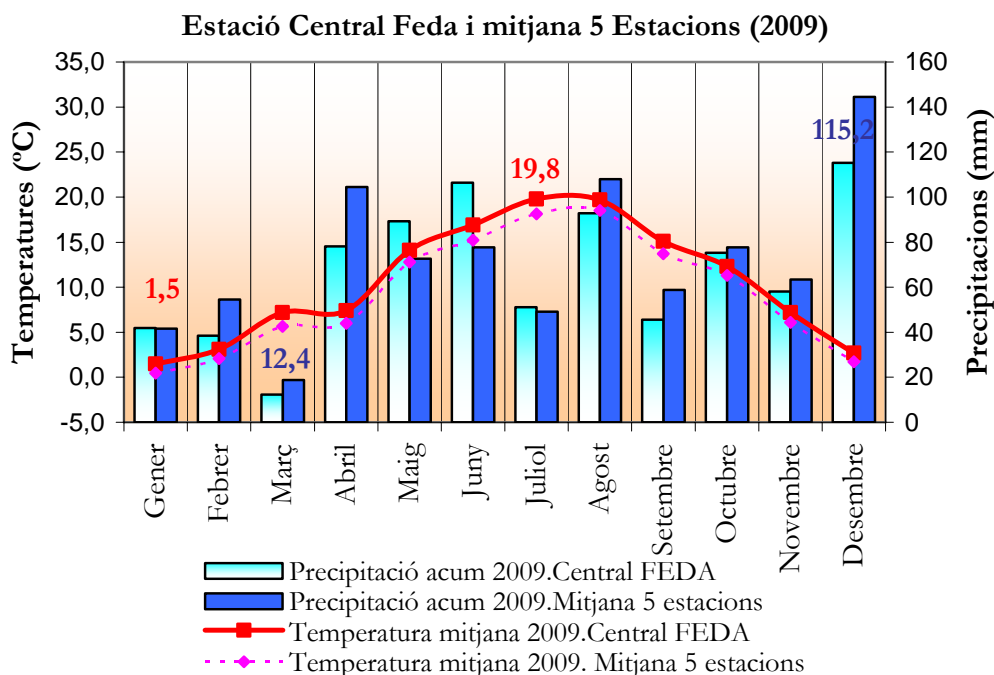
Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

3.5.- Estació meteorològica Central de FEDA (2009)

Estació meteorològica Central FEDA Any 2009		
	Temperatura (°C)	Precipitació (mm)
Gener	1,5	41,9
Febrer	3,1	38,5
Març	7,2	12,4
Abril	7,4	78,2
Maig	14,1	89,3
Juny	16,9	106,4
Juliol	19,8	51,1
Agost	19,7	92,8
Setembre	15,1	45,6
Octubre	12,3	75,3
Novembre	7,2	58,1
Desembre	2,7	115,2
Valor anual	10,6	804,8

L'any 2009 es va tancar amb una temperatura mitjana anual de 10,6°C i una precipitació total de 804,6 mm.

S'observa com a l'estació meteorològica de la Central de FEDA, en general i durant el 2009 hi ha precipitat menys que la mitjana (fet que no es compleix els mesos de maig i juny com passa en l'estació del Roc de Sant Pere) i ha fet +1°C més de temperatura al llarg de tot l'any que la mitjana de les 5 estacions.



NOTA DE PREMSA

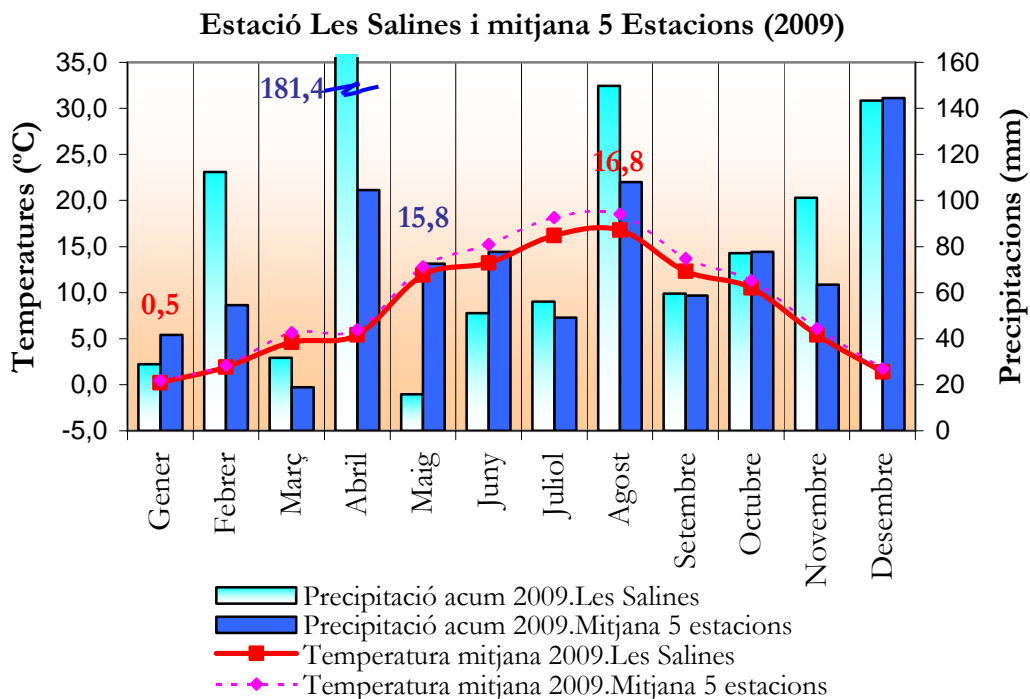
Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

3.6.- Estació meteorològica de Les Salines (2009)

Estació meteorològica Les Salines Any 2009		
	Temperatura (°C)	Precipitació (mm)
Gener	0,2	28,8
Febrer	1,9	112,4
Març	4,6	31,6
Abril	5,4	181,4
Maig	11,9	15,8
Juny	13,2	51,0
Juliol	16,2	56,0
Agost	16,8	149,8
Setembre	12,3	59,6
Octubre	10,5	77,2
Novembre	5,4	101,2
Desembre	1,4	143,4
Valor anual	8,3	1008,2

L'any 2009 es va tancar amb una temperatura mitjana anual de 8,3°C i una precipitació total de 1.008,2 mm.

S'observa com a l'estació meteorològica de les Salines, en general i durant el 2009 hi ha precipitat més que la mitjana (fet que no es compleix els mesos de maig i juny) i ha fet -1°C menys de temperatura al llarg de tot l'any que la mitjana de les 5 estacions.



NOTA DE PREMSA

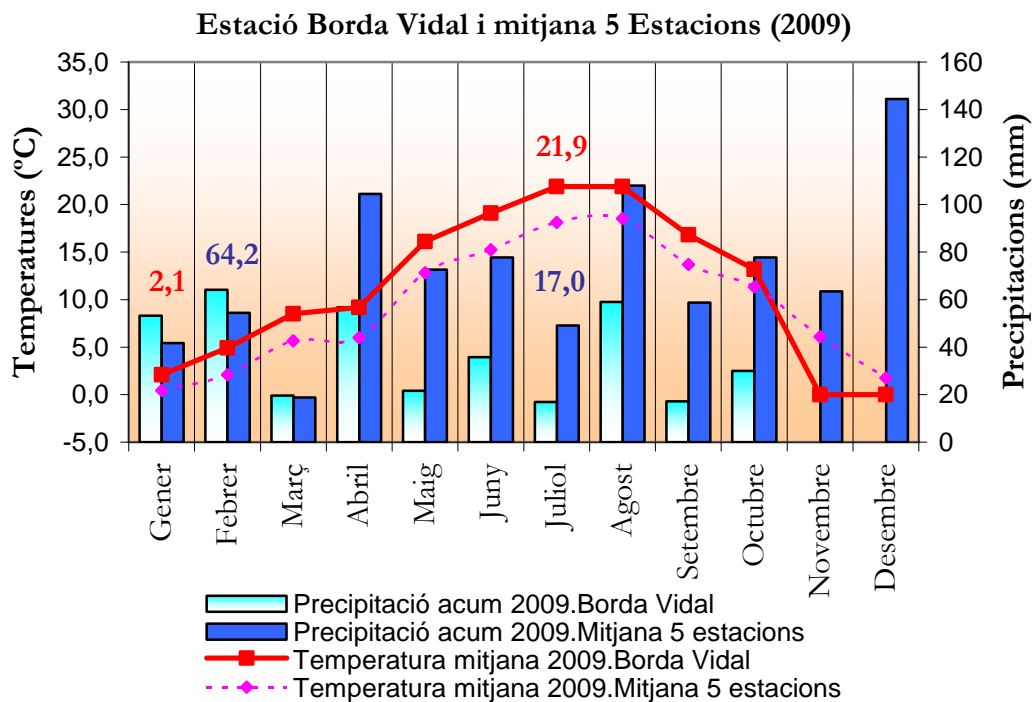
Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

3.7.- Estació meteorològica de Sant Julià de Lòria (Borda Vidal, 2009)

Estació meteorològica Sant Julià de Lòria (Borda Vidal) Any 2009		
	Temperatura (°C)	Precipitació (mm)
Gener	2,1	53,2
Febrer	4,9	64,2
Març	8,5	19,6
Abril	9,2	56,8
Maig	16,1	21,6
Juny	19,1	35,8
Juliol	21,9	17,0
Agost	21,9	59,0
Setembre	16,8	17,2
Octubre	13,2	30,0
Novembre	0,0	0,0
Desembre	0,0	0,0
Valor anual	13,4	374,4

La manca de dades els mesos de novembre i desembre així com les corresponents validacions tècniques a efectuar, no permeten utilitzar de moment les dades provinents d'aquesta estació meteorològica, tampoc per efectuar les mitjanes.

Els valors d'aquesta estació però, és d'esperar que faci augmentar lleugerament la temperatura mitjana, així com disminuir la precipitació mitjana acumulada al llarg de l'any.



NOTA DE PREMSA

Departament d'Estadística
Data de publicació: 3 / 06 / 2010

4.- Nota Metodològica

- **Citació:** Per a qualsevol utilització de la informació continguda en aquesta nota de premsa, gràcies de citar *“Dades de l'Àrea de Transport i Energia, del servei Meteo del Departament d'Economia, tractades pel Departament d'Estadística per a la Nota de Premsa ref. NP.0102-20100603”*
- **Font:** Dades enviades amb periodicitat anual per l'Àrea de Transports i Energia, servei de Meteo, publicades mensualment a la pàgina www.meteo.ad del Departament d'Economia del Ministeri d'Economia i Finances; tractades, adaptades i revisades pel Departament d'Estadística del Govern d'Andorra i disponibles al web www.estadistica.ad en el banc de dades dins de l'apartat “Entorn físic i medi ambient\climatologia”.
- **Fonts complementàries:** 1. FEDA (respecte les estacions meteorològiques de la Central de FEDA, Engolasters i Ransol). 2. Estudi del Centre d'Estudis de la Neu i la Muntanya d'Andorra (CENMA) intitulat “Estudi recent de la temperatura i la precipitació a Andorra (1934-2008)”
- **Metodologies:** Les dades originals consta de fitxes amb les dades recollides a les diferents estacions meteorològiques esmentades en el punt 1. Introducció. Les dades originals són enregistrades cada 10 minuts i consten de la temperatura màxima i mínima enregistrada, la pluviometria total, humitat relativa, velocitat i direcció del vent, insolació i irradiació. Les dades tractades són diàries obtenint però les temperatures mitjanes màxima i mínima mensual, la temperatura mitjana mensual i la quantitat total de precipitació mensual i anual.
- **Agraïments:** a CENMA, per l'assessorament científic en l'elaboració d'aquesta nota.
- **Contactes:** Dades i notes de premsa publicades a la base de dades d'Estadística i al nostre web. Per estar informat en qualsevol moment de les noves publicacions us podeu inscriure al nostre “News-letter” del web. Rebreu un correu electrònic cada cop que es publiqui una nota de premsa nova. També hi podeu trobar l'històric de les notes de premsa d'aquest tema: <http://www.estadistica.ad>