



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Specialistico Regionale IdroMeteoClimatico

**LE PIOGGE DEL QUADRIMESTRE
OTTOBRE 2008 – GENNAIO 2009 IN SARDEGNA**

ANALISI AGROMETEOROLOGICA E CLIMATOLOGICA

Versione 1.0 del 25/02/2009

Febbraio 2009

Indice

PREMESSA	3
ANALISI DELLE PRECIPITAZIONI COMPLESSIVE SUL TERRITORIO REGIONALE	4
ANALISI DELLE PIOGGE MENSILI	6
EVAPOTRASPIRAZIONE E BILANCIO IDRO-METEOROLOGICO	9
IL CONTENUTO IDRICO DEI SUOLI	10
GLI IMPATTI SUL COMPARTO AGRICOLO	14

PREMESSA

La presente relazione esamina dal punto di vista agrometeorologico il quadrimestre ottobre 2008 – gennaio 2009, attraverso l'analisi delle precipitazioni e dei bilanci idrici.

L'analisi prende in esame le piogge complessive registrate sull'intera regione per poi entrare nel dettaglio dell'andamento mensile; successivamente sono riportate le analisi del bilancio idrometeorologico a scala regionale e del bilancio idrico dei suoli per alcune località rappresentative; in ultimo sono stati valutati gli effetti sul territorio in generale e sul comparto agricolo in particolare.

Dall'analisi risulta che le precipitazioni del periodo, oltre ad essere state decisamente elevate dal punto di vista quantitativo, sono state anche caratterizzate da un elevato numero di giorni piovosi. Nel corso del quadrimestre si sono verificati, infine, anche tre eventi particolarmente intensi che hanno interessato particolarmente le località meridionali ed orientali.

Per una analisi più dettagliata delle condizioni registrate nei diversi mesi si rimanda alla consultazione dei riepiloghi mensili meteorologici ed agrometeorologici, pubblicati nell'apposita sezione del sito del Dipartimento all'indirizzo

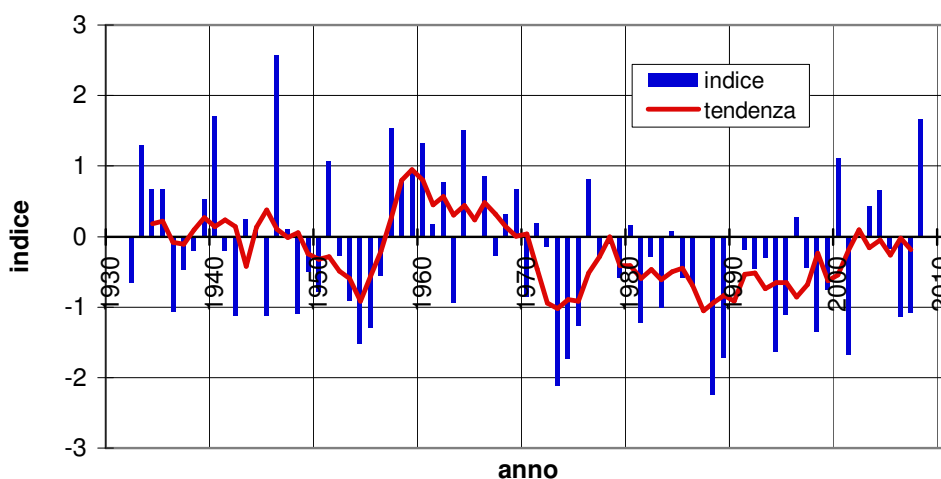
<http://www.sar.sardegna.it/pubblicazioni/riepiloghimensili/mensili.asp>

1. ANALISI DELLE PRECIPITAZIONI COMPLESSIVE SUL TERRITORIO REGIONALE

Sulla Sardegna le precipitazioni del quadrimestre ottobre 2008 - gennaio 2009 sono state le più abbondanti da più di sessanta anni.

La **figura 1** riporta il cosiddetto *indice di anomalia standardizzata* del quadrimestre calcolato dal 1930 al 2008¹ che risulta un ottimo strumento per confrontare la piovosità del 2008² coi decenni passati.

Figura 1. Cumulato di precipitazione in Sardegna (ottobre-gennaio) dal 1930 al 2009



Il confronto con l'intero periodo permette di fare due considerazioni: 1) annate con precipitazioni più abbondanti di quelle attuali si sono avute solo nel 1940 e nel 1946; 2) una sequenza di annate con precipitazioni di entità simile, ma tutte inferiori in valore assoluto, si sono avute tra il 1957 ed il 1964.

Se poi si considerano gli ultimi tre decenni, che come è noto sono stati caratterizzati da persistenti precipitazioni inferiori alla media, si può mettere in maggiore evidenza l'eccezionalità del 2008, le cui piogge risultano decisamente superiori anche a quelle del 2000, in cui si registrò un periodo ottobre-gennaio con precipitazioni abbondanti.

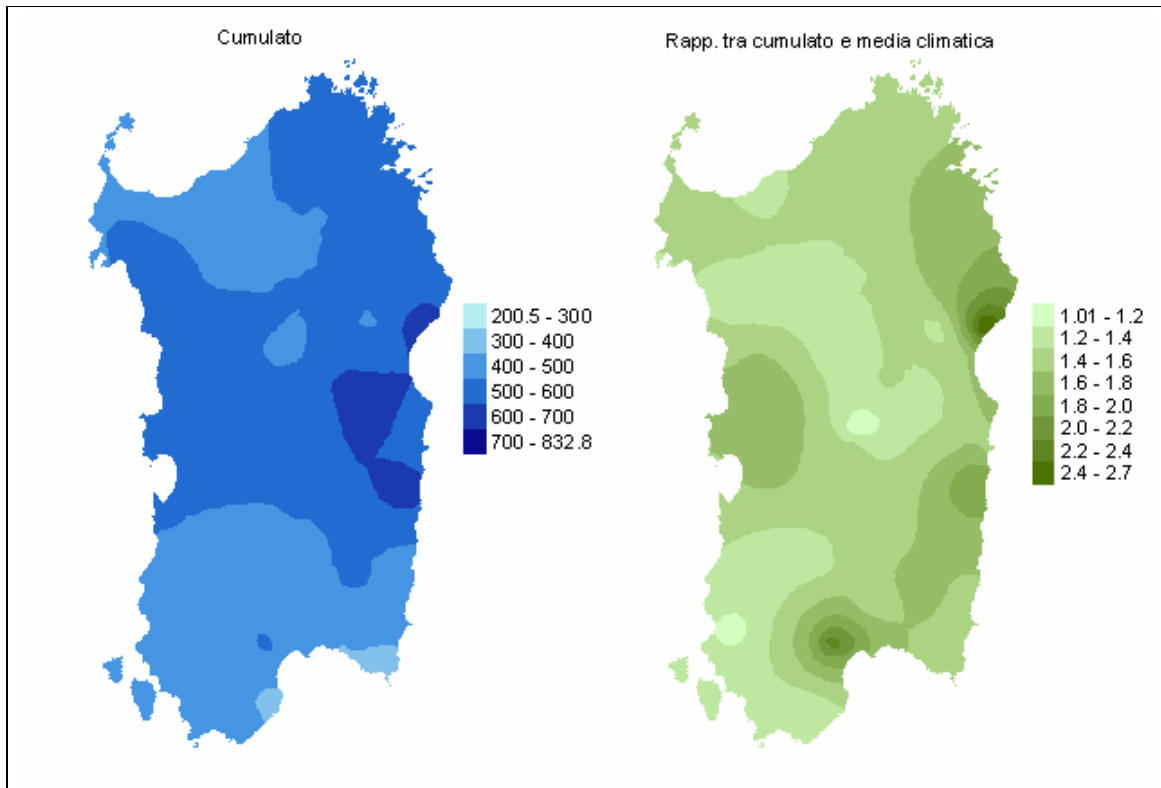
La **figura 2** rappresenta la distribuzione sul territorio regionale dei cumulati di precipitazione del quadrimestre ed il rapporto tra i cumulati e la media climatologica calcolata sul trentennio 1961-1990.

Come si può osservare le precipitazioni del periodo hanno superato i 500 mm/4mesi su circa due terzi della Sardegna, con valori superiori ai 600 mm/4mesi su buona parte di Ogliastra, Baronia, Barbagie, Montiferru e Marghine.

¹ L'anno riportato nel grafico si riferisce all'inizio del quadrimestre per cui, ad esempio, il valore del 1968 si riferisce al quadrimestre ottobre 1968-gennaio 1969

² Inteso come *ottobre 2008-gennaio 2009*.

Figura 2. Cumulato di precipitazione del periodo ottobre 2008 – gennaio 2009; rapporto tra il cumulato e la media climatologica (1961-1990)



Il confronto col clima mostra che le precipitazioni sono state ovunque più abbondanti della media. Sulla costa orientale, sul basso Campidano e su buona parte della provincia di Oristano, in particolare, il cumulato di precipitazione risulta 1.5 volte la media climatologica; tale valore risulta addirittura superiore al doppio della media climatologica nelle due zone interessate dalle alluvioni di ottobre (area vasta di Cagliari) e novembre (Baronia).

2. ANALISI DELLE PIOGGE MENSILI

Per descrivere le precipitazioni di **ottobre** 2008 occorre distinguere tra le zone colpite dal nubifragio del giorno 22, quando piogge del tutto eccezionali hanno interessato l'area vasta di Cagliari-Capoterra ed i comuni di Jerzu e di Cardedu, e il resto della Sardegna.

Nell'area di Cagliari-Capoterra, infatti, i cumulati mensili hanno raggiunto i 393 mm, corrispondenti a oltre 5 volte la media climatologica (misurate dalla stazione di *Poggio dei Pini* della Protezione Civile). In Ogliastra invece sono stati raggiunti i 294 mm mensili (misurati nella stazione di Jerzu della rete dell'ARPAS), corrispondenti a circa 2.5 volte la media climatologica, per effetto dei 245 mm caduti nella sola mattina del giorno 22.

Sul resto dell'Isola la precipitazione ha registrato valori compresi tra i 50 mm/mese del medio Campidano (corrispondenti a circa il 60% della media climatologica), gli 80 mm/mese del Sassarese (prossimi al valore climatologico), sino ai circa 140 mm/mese delle Baronie (circa 1.5 volte la media climatologica). Se si passa a considerare il numero di giorni piovosi essi risultano compresi tra i 6 e i 9, in linea o di poco superiori al valore climatologico di questo mese.

Il mese di **novembre** è stato uno dei più piovosi da quando è stata installata la rete delle stazioni dell'ARPAS. I cumulati di precipitazione hanno superato i 200 mm/mese (circa il doppio della media climatologica) su tutta la parte orientale della Sardegna, con valori superiori ai 400 mm/mese sulla Baronia (oltre il triplo della media). Sulla restante parte della Sardegna Orientale e su alcune parti del Nord-Ovest dell'Isola i cumulati hanno superato i 150 mm/mese, mentre sul resto del territorio regionale i cumulati si sono assestati sui 120 mm/mese (pari a circa il 150 %).

Le piogge si sono distribuite su un numero di giorni che va dai 9/10 giorni mese di Ogliastra, Baronia, Basso Campidano e regioni limitrofe, sino ai circa 15 della parte occidentale e settentrionale dell'Isola. Il confronto con la climatologia mostra che si tratta di valori superiori alla media, anche in maniera consistente.

Dicembre ha registrato piogge abbondanti e frequenti su quasi tutta l'isola. I cumulati sono andati dagli 80 mm/mese della piana di Ottana ai 200 mm/mese su parte della Gallura e del Montiferru. Il confronto con la climatologia indica valori superiori alla media ovunque, salvo sul Gennargentu, dove invece è stato registrato solo l'80 % del valore climatologico. Sul resto dell'isola invece i cumulati mensili sono stati tra il 120 % ed il 160 % della climatologia, con punte del 200 % sul Montiferru. Passando al numero di giorni di pioggia, essi sono stati compresi quasi ovunque tra 12 e 14, cioè valori tra il 140 % ed il 180 % del valore climatologico, con punte del 200 % in Ogliastra.

Anche la precipitazione di **gennaio** 2009 è stata superiore alla media sull'intero territorio regionale. Quasi ovunque sono stati superati i 100 mm/mese (su almeno 10 giorni); se, poi, si escludono la Nurra, il Campidano e la valle del Tirso, si osserva che i cumulati mensili hanno superato anche la soglia dei 140 mm/mese, arrivando a quasi 200 mm/mese nel Gennargentu e nel Montiferru. Tutte le giornate hanno avuto tracce di pioggia, 23 giornate su 31 hanno avuto almeno 1mm/g in almeno una stazione e in 13 giorni le precipitazioni si sono estese e più della metà del territorio regionale.

La **tabella 1** mostra in dettaglio i cumulati di precipitazione decadali da ottobre 2008 a gennaio 2009 misurati dalle stazioni della rete dell'ARPAS. Le tabelle includono anche le decadi quasi complete e le stazioni che hanno funzionato correttamente solo per una parte del quadrimestre.

L'informazione che emerge in maniera evidente è che, con la sola eccezione della seconda decade di ottobre, su tutta la Sardegna ha piovuto in maniera continuativa per quattro mesi, spesso in misura consistente.

Le **figure 3a-d**, infine, confrontano l'accumulo progressivo giornaliero delle precipitazioni dal primo giorno di ottobre fino al 31 gennaio con l'andamento tipico del trentennio 1961-1990 in quattro stazioni campione: Olmedo, Orosei, Guasila e Decimomannu.

Figura 3a. Valori giornalieri e cumulati delle precipitazioni misurate nel periodo ottobre 2008 – gennaio 2009, percentili dei cumulati calcolati sulla serie storica di riferimento. Stazione di Olmedo.

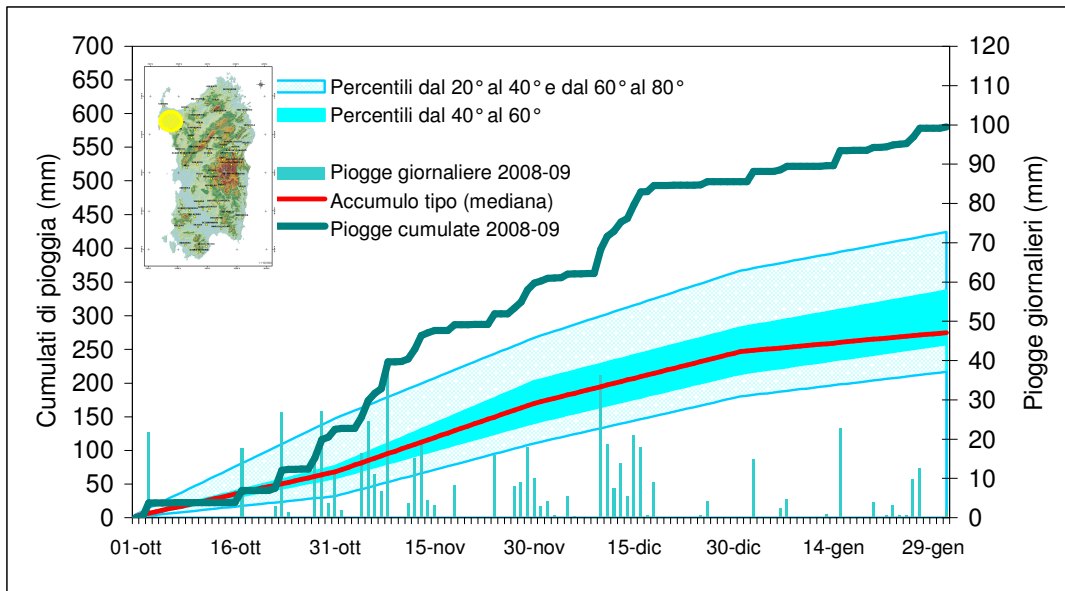


Figura 3b. Valori giornalieri e cumulati delle precipitazioni misurate nel periodo ottobre 2008 – gennaio 2009, percentili dei cumulati calcolati sulla serie storica di riferimento. Stazione di Orosei.

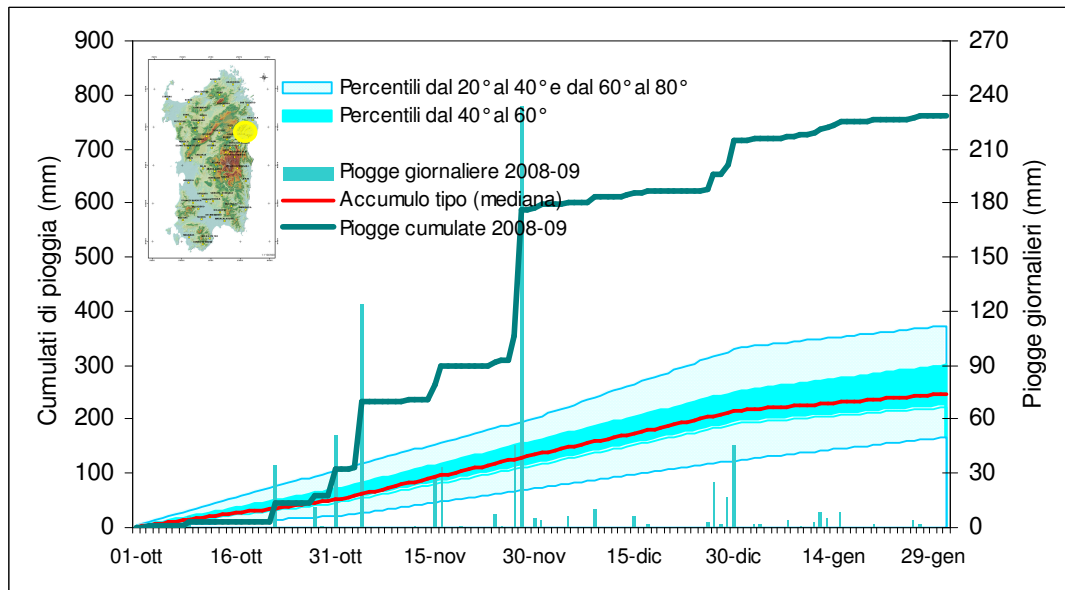


Figura 3c. Valori giornalieri e cumulati delle precipitazioni misurate nel periodo ottobre 2008 – gennaio 2009, percentili dei cumulati calcolati sulla serie storica di riferimento. Stazione di Milis.

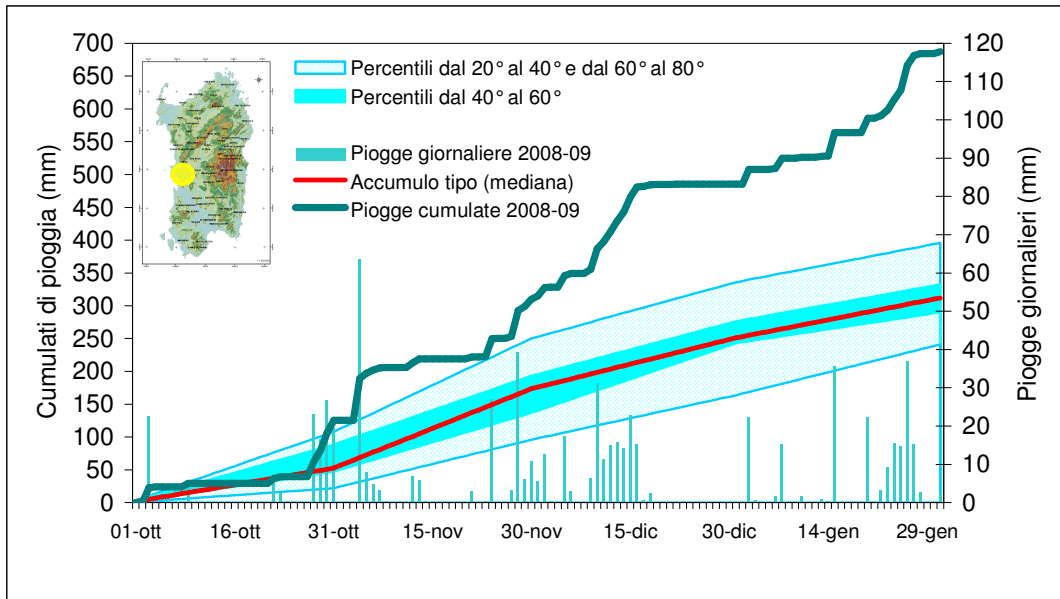
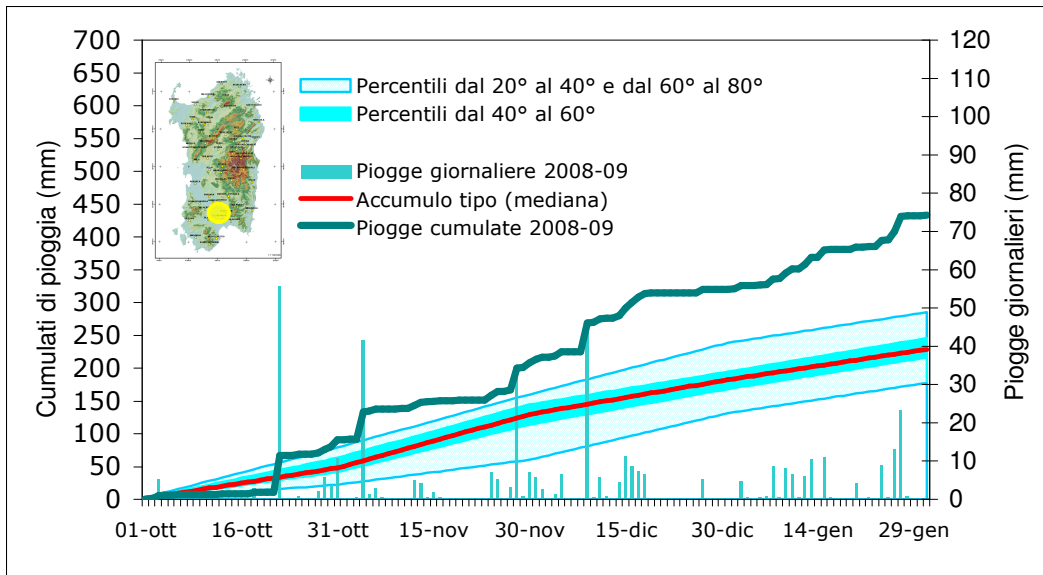


Figura 3d. Valori giornalieri e cumulati delle precipitazioni misurate nel periodo ottobre 2008 – gennaio 2009, percentili dei cumulati calcolati sulla serie storica di riferimento. Stazione di Decimomannu.



In tali grafici, la linea verde spessa indica l'accumulo ottobre 2008 - gennaio 2009, la linea rossa indica l'accumulo in un anno tipo, mentre le fasce attorno alla linea rossa contengono degli accumuli *normali* e *anormali*. Qualora l'accumulo stia sotto o sopra la fascia più larga si tratta di un fatto eccezionale.

Come si può osservare, a partire da novembre 2008 gli accumuli sono stati sempre eccezionali e si sono mantenuti tali sino a fine gennaio. Tuttavia, mentre ad Orosei questo risultato era prevedibile per effetto dei due nubifragi di novembre, anche nelle zone non interessate da questo tipo di fenomeni è piovuto in maniera abbondante fino a raggiungere valori totali decisamente anomali.

Si può, dunque, concludere che l'eccessiva precipitazione evidenziata dalle **figure 1 e 2** è attribuibile solo in parte ai tre eventi alluvionali, ma, come si evidenzia dalla **tabella 1** e dalle **figure 3**, è dovuta ad un numero elevato di precipitazioni abbondanti che si sono susseguite senza risparmiare alcuna parte del territorio regionale.

3. EVAPOTRASPIRAZIONE E BILANCIO IDRO-METEOROLOGICO

Attraverso il calcolo del bilancio idro-meteorologico, un semplice indicatore ottenuto per differenza tra gli apporti piovosi e le perdite evapotraspirative calcolate per lo stesso periodo, si può esprimere l'apporto meteorologico netto e si possono analizzare le differenti condizioni di disponibilità idrica nei diversi ambiti territoriali e nei diversi anni.

L'evapotraspirazione di riferimento (ET_0)⁴, vale a dire le perdite verso l'atmosfera sotto forma di evaporazione dal suolo e di traspirazione per mezzo delle piante, è stata calcolata applicando il metodo di Hargreaves-Samani ai dati medi mensili di temperatura minima, massima e media. I valori dell'evapotraspirazione stimati per il territorio regionale sono variati, secondo le località, da 50-90 mm/mese nel mese di ottobre, a 30 e 50 mm/mese in novembre fino a ai valori minimi di dicembre e gennaio, pari a 20-40 mm/mese circa. Rispetto ai corrispondenti valori medi climatologici del trentennio 1961-90, risultano generalmente più elevati nel mese di ottobre, sono invece inferiori nei mesi di novembre e dicembre, mentre nel mese di gennaio si hanno sia differenze negative che positive, secondo le località.

Per quanto riguarda gli apporti, invece, le abbondanti piogge cadute nel corso del mese di ottobre ed in particolare nell'ultima decade hanno dato luogo a condizioni di surplus diffuso sulla quasi totalità del territorio isolano, diversamente da quanto si è verificato nello stesso periodo dell'anno precedente. Le abbondanti piogge cadute nel Cagliariitano e nell'Ogliastra, concentrate soprattutto nella giornata del 22, hanno determinato un notevole eccesso idrico; per contro, solo alcune aree circoscritte mostrano i valori del bilancio tra apporti meteorici e perdite evapotraspirative in pareggio, o addirittura negativi, come nel caso del Medio Campidano. Nel successivo mese di novembre le piogge abbondanti, con i picchi concentrati nella prima e nella terza decade hanno dato luogo ad ampie condizioni di surplus sulla quasi totalità del territorio isolano, superiori alle condizioni medie e soprattutto rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

Il perdurare di condizioni meteorologiche caratterizzate dall'elevata frequenza di eventi piovosi nei mesi di dicembre e gennaio e le ridotte perdite evapotraspirative tipiche del periodo, hanno mantenuto una situazione di ampio surplus sulla quasi totalità del territorio isolano, sebbene con differenze anche piuttosto marcate tra le diverse località, legate alla distribuzione delle piogge.

⁴ L'evapotraspirazione di riferimento rappresenta la quantità d'acqua dispersa nell'atmosfera, attraverso i processi di evaporazione del suolo e traspirazione delle piante, da un prato di ampia estensione, i cui processi di crescita e produzione non sono limitati dalla disponibilità idrica o da altri fattori di stress. E' generalmente accettato che la coltura di riferimento sia una specie autunno-vernina, del tipo C-3, con caratteristiche geometriche ed ecofisiologiche simili al loietto (*Lolium perenne* L.) o alla festuca (*Festuca arundinacea* Schrab, 'Alta').

Il bilancio ampiamente positivo tra apporti e perdite ha determinato la progressiva idratazione dei suoli fino a dar luogo, in alcuni casi, a perduranti condizioni di saturazione, ha contribuito inoltre alla ricarica degli acquiferi e ha alimentato un intenso deflusso superficiale con incremento delle portate dei corsi d'acqua e il conseguente innalzamento dei livelli nei bacini di raccolta.



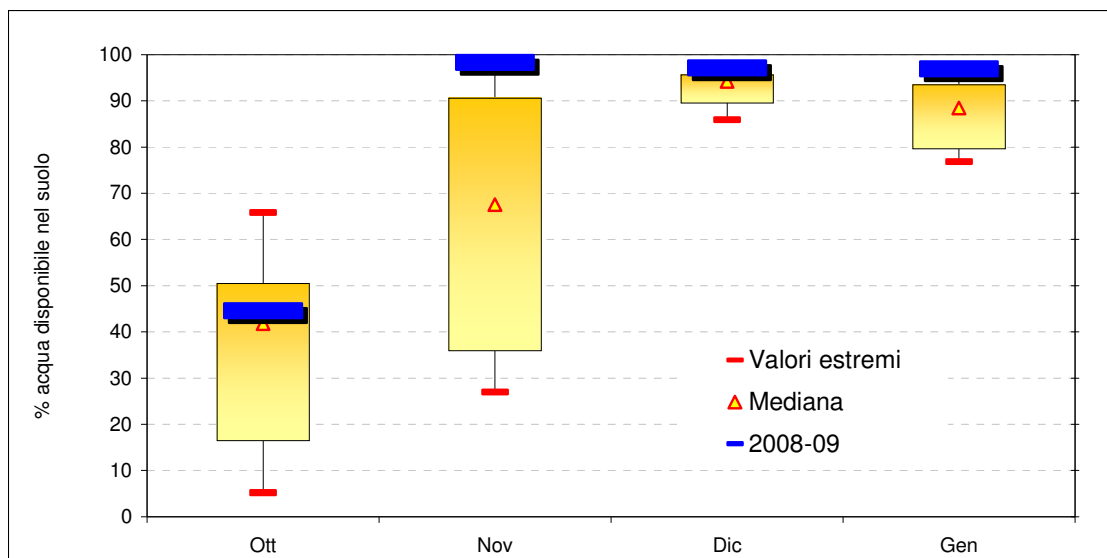
4. IL CONTENUTO IDRICO DEI SUOLI

L'elevato stato di idratazione dei suoli raggiunto sia per la continuità degli apporti piovosi giornalieri, spesso piuttosto cospicui, sia per la progressiva riduzione delle perdite evapotraspirative, ha permesso il rapido raggiungimento e la permanenza di condizioni di idratazione corrispondenti alla massima capacità di ritenzione idrica.

Le favorevoli condizioni di umidità dei suoli, laddove le condizioni morfologiche e pedologiche hanno consentito un rapido allontanamento dell'acqua eccedente la "capacità di campo"⁵ hanno favorito l'attività vegetativa delle specie coltivate e spontanee.

L'elaborazione di un bilancio idrico giornaliero semplificato⁶ per 3 località campione (Olmedo, Milis e Decimomannu), considerando un suolo di tessitura media, consente di mostrare l'anomalia dell'umidità dei suoli sia in termini di valori medi mensili sia in termini di permanenza nell'arco dell'intero periodo considerato. Dalle elaborazioni a passo giornaliero, ottenute per l'intero quadrimestre, si sono calcolati i valori medi mensili dell'umidità dei suoli e sono stati rappresentati in forma grafica nelle **figure 4a-c**. All'interno dei grafici si è voluto evidenziare l'anomalia dei dati del periodo attraverso la sovrapposizione alle distribuzioni statistiche calcolate sugli anni precedenti (dal 1995 o 1997 secondo la stazione) rappresentate in forma di *box-plot*, in cui la "scatola" è delimitata dai percentili 20° e 80° e i "baffi" rappresentano i valori estremi della serie pluriennale. Inoltre, nelle **figure 5a-c** è rappresentato l'andamento dei valori mensili per il quadrimestre raffrontato con quelli corrispondenti ai 5 anni precedenti.

Figura 4a. Stima dell'acqua disponibile nei suoli - Valori medi percentuali per ciascun mese del periodo ottobre 2008 – gennaio 2009 e raffronto con la statistica del periodo 1995-2007. Stazione di Olmedo.



⁵ Esprime il contenuto di umidità corrispondente al limite superiore dell'acqua trattenuta dal suolo e perciò disponibile per le piante; l'umidità in eccesso sulla capacità di campo è rappresentata da acqua gravitazionale che occupa i macropori ed è perciò destinata a percolare in profondità e perdersi nella falda.

⁶ Si è utilizzata la metodologia FAO che considera gli apporti di pioggia e le perdite per evapotraspirazione effettiva, quest'ultima stimata a partire dall'evapotraspirazione di riferimento e dell'umidità del suolo. Per semplicità si è considerato un suolo con caratteristiche standard, cioè con una capacità di acqua disponibile (differenza tra capacità di campo e punto di appassimento) pari a 150 mm/m e una profondità utile di 50 cm. Nelle simulazioni il contenuto idrico del suolo varia tra il punto di appassimento e la capacità idrica di campo (0-100% rispettivamente).

Figura 4b. Stima dell'acqua disponibile nei suoli - Valori medi percentuali per ciascun mese del periodo ottobre 2008 – gennaio 2009 e raffronto con la statistica del periodo 1995-2007. Stazione di Milis.

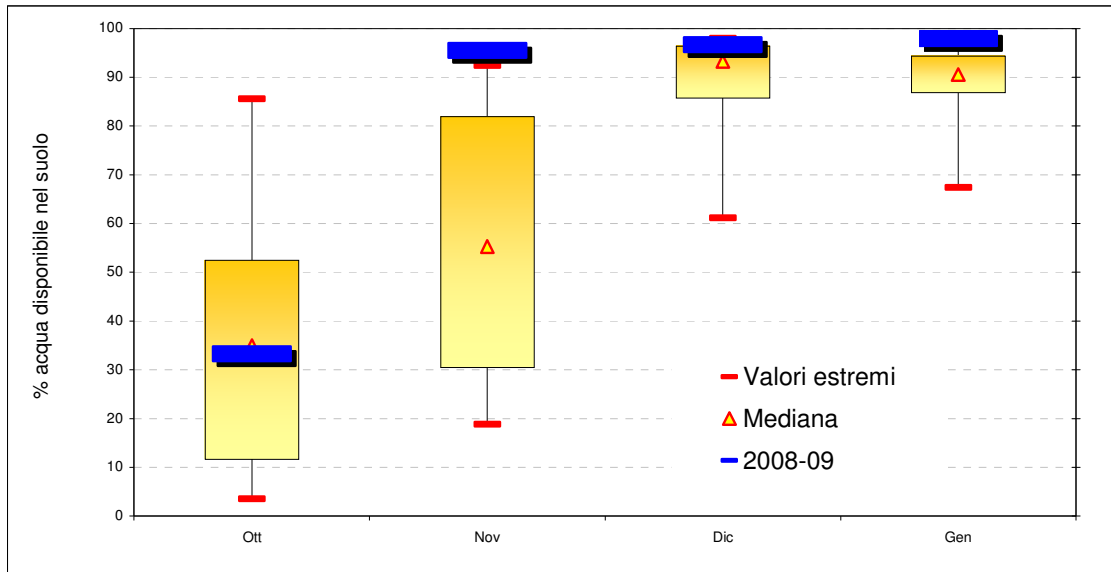


Figura 4c. Stima dell'acqua disponibile nei suoli - Valori medi percentuali per ciascun mese del periodo ottobre 2008 – gennaio 2009 e raffronto con la statistica del periodo 1995-2007. Stazione di Decimomannu.

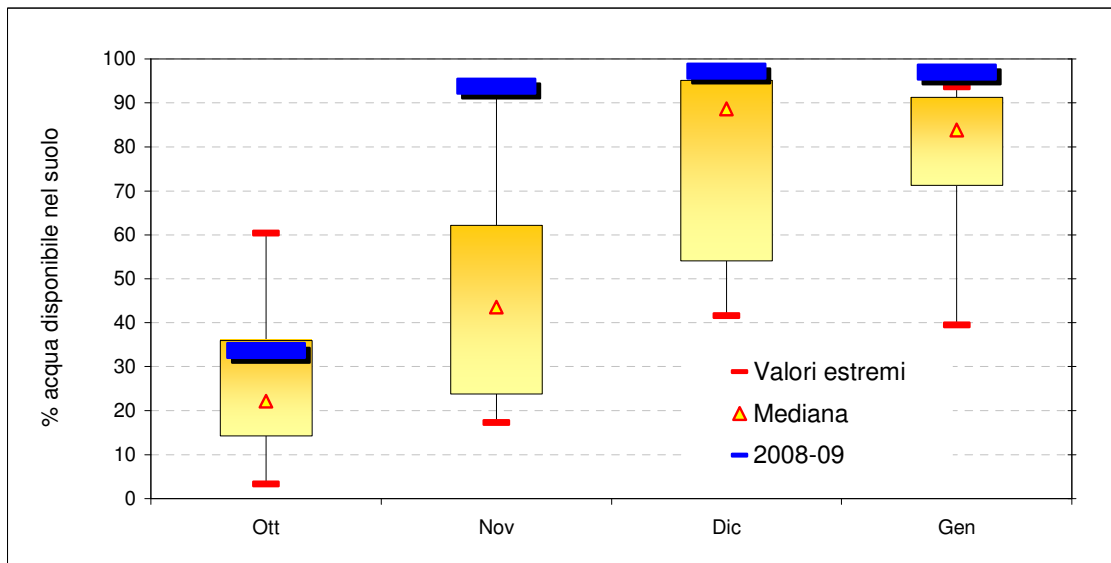


Figura 5a. Stima dell'acqua disponibile presente nei suoli - Valori medi percentuali per ciascun mese del periodo ottobre 2008 – gennaio 2009 e raffronto con i 5 anni precedenti. Stazione di Olmedo.

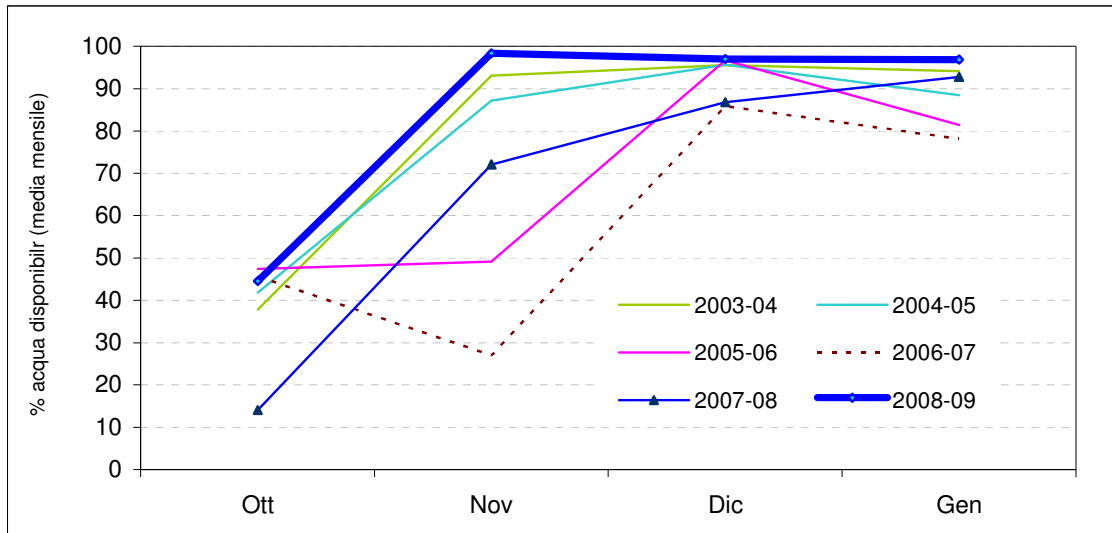


Figura 5b. Stima dell'acqua disponibile presente nei suoli - Valori medi percentuali per ciascun mese del periodo ottobre 2008 – gennaio 2009 e raffronto con i 5 anni precedenti. Stazione di Milis.

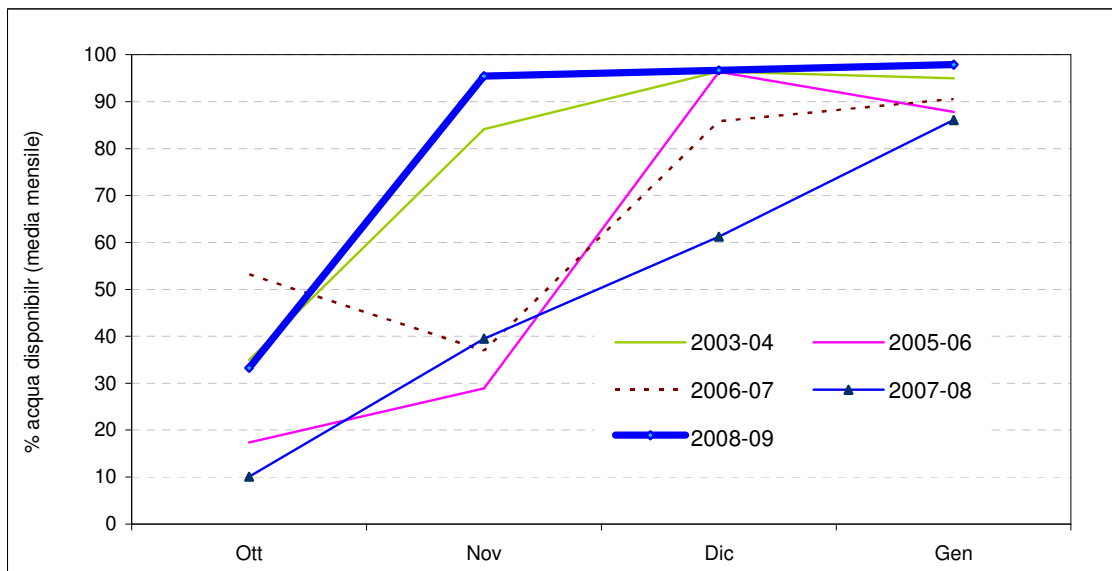
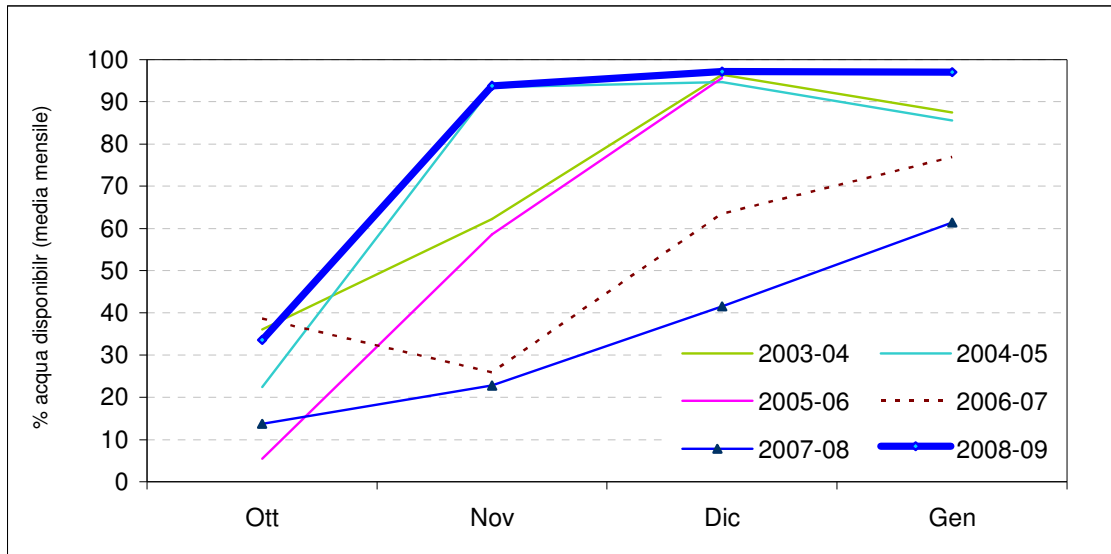


Figura 5c. Stima dell'acqua disponibile presente nei suoli - Valori medi percentuali per ciascun mese del periodo ottobre 2008 – gennaio 2009 e raffronto con i 5 anni precedenti. Stazione di Decimomannu.



Analizzando i grafici si può evidenziare per le tre località esaminate che dopo il mese di ottobre, contraddistinto da valori di umidità nella media, il trimestre successivo ha presentato valori prossimi alla capacità di campo (100% dell'acqua disponibile). I grafici delle figure 5 permettono inoltre di apprezzare l'ampio divario tra le condizioni simulate per il quadrimestre in esame e quelle relative allo stesso periodo dell'annata precedente, in particolare per l'Oristanese e il Campidano (stazioni di Milis e Decimomannu).

La situazione simulata è relativa ad una situazione ideale, in cui l'acqua gravitazionale in eccesso percola rapidamente in profondità, riportando il contenuto idrico alla capacità di campo.

In realtà, nei fondovalle, nelle aree pianeggianti caratterizzate da suoli poco permeabili o con sistemazioni non adeguate, o in presenza di falde superficiali, cioè in tutti quei casi in cui lo smaltimento dell'acqua in eccesso avviene lentamente o è ostacolato, l'umidità dei suoli ha superato a lungo la capacità di campo raggiungendo lo stato di saturazione e causando la formazione di ristagni prolungati che hanno arrecato non pochi danni alle attività agricole del periodo.

4. GLI IMPATTI SUL COMPARTO AGRICOLO

Nel descrivere gli impatti del regime pluviometrico sul territorio occorre anzitutto distinguere le aree interessate dagli eventi intensi che si sono succeduti in particolare nei mesi di ottobre e novembre, per le ingenti conseguenze che hanno provocato, dalle restanti aree caratterizzate da una abbondante e continua piovosità.

Nelle aree maggiormente colpite dalle piogge intense le diverse attività agricole hanno patito ingenti danni, sia per l'azione meccanica esercitata sui suoli e sulle colture dallo scorrere impetuoso dell'acqua, che nei casi più gravi può aver portato alla rottura e allo sradicamento degli alberi, fino al danneggiamento delle strutture aziendali e della rete viaria, sia per gli effetti di più lunga durata derivanti dall'erosione dei suoli e dall'eccesso di acqua nei terreni.

Le conseguenze più rilevanti si sono avute non solo nelle aree collinari e montane, cioè quelle prevalentemente colpite dalle piogge più intense, ma anche nei territori pianeggianti posti a valle ed interessati in maniera meno intensa dagli eventi meteorici (ad esempio alcune località del Medio

Campidano per l'evento meteorico del 4 novembre): in questi casi le conseguenze sono legate sia all'intensità delle piogge sia all'ingrossamento e alla conseguente tracimazione dei corsi d'acqua che ha causato l'allagamento dei campi e dei centri abitati posti in prossimità del reticolo idrografico e la deposizione di grandi quantità di fango.

Tuttavia, prescindendo dai singoli eventi intensi che hanno arrecato gravi danni alle aree interessate, occorre evidenziare anche le possibili conseguenze causate dall'abbondanza delle piogge complessive e dalla elevata e anomala frequenza dei giorni piovosi che ha caratterizzato il trimestre novembre-gennaio: tali conseguenze sono legate sia al ruscellamento dell'acqua in eccesso che nei terreni in pendio, soprattutto se lavorati o seminati di recente, può aver provocato profonde incisioni e in alcuni casi la rimozione dei semi, sia al protrarsi di condizioni di saturazione dei terreni su buona parte del territorio regionale.



La prolungata saturazione idrica dei terreni, infatti, può aver arrecato danni alle specie più sensibili a condizioni di asfissia radicale, ad esempio le specie ortive di pieno campo, oppure le leguminose, per l'apparato radicale carnoso e fittonante. Anche la coltivazione degli agrumi, tra le specie arboree, possono aver risentito in misura marcata delle condizioni descritte a causa della particolare sensibilità a condizioni di ristagno idrico.

Inoltre, le condizioni di elevata umidità dei suoli, possono aver ostacolato l'ingresso in campo delle macchine operatrici per le operazioni di campo tipiche del periodo, quali i trattamenti antiparassitari, le potature, la preparazione dei terreni e le semine per esempio dei cereali autunno-vernini; laddove le condizioni sono state meno sfavorevoli tuttavia, il periodo utile per l'esecuzione delle stesse è stato comunque ridotto comportando disagi di tipo organizzativo.

Un'altra conseguenza della saturazione prolungata è rappresentata dalla disgregazione strutturale dei suoli con la conseguente riduzione della permeabilità e da un generale impoverimento nella dotazione di elementi nutritivi nel terreno, a causa della rimozione operata dall'acqua di percolazione

Infine, nelle aree in cui le precipitazioni sono state più abbondanti e si sono avuti prolungati ristagni possono esservi state limitazioni al pascolamento anche a causa della propensione del bestiame a cessare il pascolamento ed a ricercare ripari in caso di pioggia.

Tabella 1 - Valori di pioggia decadali e mensili e numero di giorni piovosi registrati dalle stazioni ARPAS nel quadrimestre ottobre 2008 -gennaio 2009; raffronto con i corrispondenti valori medi climatici del trentennio di riferimento 1961-90.

Stazione	Mese	Decade	Precipitazione [mm]					Numero di giorni piovosi			n° giorni validi
			Media Climatica (1)	Mensile	Decadale	Massimo giornaliero	Massimo in 60'	Decadale	Mensile	Media Climatica (1)	
AGLIENTU	ott 2008	1	94,68	95,8	10,2	9,6	4,2	1	7	6,6	10
		2			0	0	0	0			10
		3			85,6	38	12,6	6			11
	nov 2008	1	96,52	166,6	37,6	22	8,2	4	15	8,5	10
		2			70,2	28,8	14,8	4			10
		3			58,8	26,6	10	7			10
	dic 2008	1	109,07	100,2	43,2	17,8	9	4	9	8,8	10
		2			39,4	22,4	8	3			10
		3			17,6	10,8	4,2	2			7
	gen 2009	1	74,06	114,8	32,8	23,2	3,6	2	9	7,7	5
		2			27	9,8	3,8	3			10
		3			55	24	9,4	4			10
ARITZO	ott 2008	1	86,62	141	25,2	21,6	7	2	10	8,1	10
		2			0,4	0,4	0,2	0			10
		3			115,4	24,6	15,6	8			11
	nov 2008	1	125,58	138,8	32,8	27	10,2	2	14	10,5	10
		2			18,6	8,8	7,8	5			10
		3			87,4	41,2	6,8	7			10
	dic 2008	1	129,98	133,4	74	27,6	8	7	14	11,7	10
		2			58,2	18,8	3	7			10
		3			1,2	0,8	0,4	0			10
	gen 2009	1	104,87	150	26,6	13,6	4,8	3	13	11,4	9
		2			24,6	13,2	2,4	4			10
		3			98,8	32,6	7	6			11
ARZACHENA MOBILE	ott 2008	1	96,16	94,6	27,6	12,8	9	3	8	6,2	10
		2			0,6	0,2	0,2	0			10
		3			66,4	22,2	12	5			11
	nov 2008	1	94,61	162	34	31,4	9,4	1	13	7,6	10
		2			58,4	32,2	7,6	5			10
		3			69,6	39	13,2	7			10
	dic 2008	1	109,93	70	20,6	8,4	5,2	4	9	8,1	10
		2			22	12,6	6,2	4			10
		3			27,4	26,8	11,6	1			6
	gen 2009	1	69,37	129	30,4	15,6	3,6	3	13	7,1	9
		2			33,2	12,2	3	5			10
		3			65,4	29,2	8	5			11

segue

ATZARA	ott 2008	1	92,35	130,2	36,6	24,6	12,4	3	10	8,6	10	
		2			0,4	0,2	0,2	0			10	
		3			93,2	21,8	16,2	7			11	
	nov 2008	1	129,79	139	50,8	43	16,4	3	13	10,7	10	
		2			12,8	4,6	3,6	4			10	
		3			75,4	36,8	13,4	6			10	
	dic 2008	1	135,71	103,4	61,8	24,2	6,8	7	12	11,8	10	
		2			39,6	13,8	4,8	5			10	
		3			2	0,6	0,4	0			11	
	gen 2009	1	121,19	111,6	23,4	14,2	3,8	2	12	11,7	10	
		2			30,4	18,6	4,8	4			10	
		3			57,8	16,6	2,8	6			11	
BARISARDO	ott 2008	1	93,87	126,4	2	1,2	-	1	5	5,3	10	
		2			1	0,4	-	0			10	
		3			123,4	60,2	-	4			11	
	nov 2008	1	81,09	283,8	75,4	72	-	3	10	5,7	10	
		2			114,8	46,6	-	4			10	
		3			93,6	73,6	-	3			10	
	dic 2008	1	85,67	137,2	51,8	45,4	-	3	9	5,6	10	
		2			23,6	12,6	-	4			10	
		3			61,8	38,6	-	2			10	
	gen 2009	1	50,35	105,4	25,2	13,4	-	4	11	5,7	9	
		2			69,6	42,8	-	4			10	
		3			10,6	5,2	-	3			11	
	BENETUTTI	ott 2008	1	57,68	96,8	27,2	26,6	14,4	1	7	5,8	10
			2			0,2	0,2	0,2	0			10
			3			69,4	16,8	14	6			11
nov 2008		1	87,83	86,8	33	25,6	9,8	3	8	7,9	10	
		2			20,6	11,2	6,2	3			10	
		3			33,2	18,2	8	2			5	
dic 2008		1	83,41	24,2	10,6	6,4	1	2	4	8,4	6	
		2			13	10,2	3,6	2			5	
		3			ND	ND	ND	ND			ND	
gen 2009		1	51,84	57,4	10,4	9,2	3,8	1	6	6,7	6	
		2			18,8	18,4	6,8	1			6	
		3			28,2	15,2	3	4			7	
BERCHIDDA	ott 2008	1	62,96	64	24	17,6	5	2	7	7,0	10	
		2			1	0,2	0,2	0			10	
		3			39	16,2	9,2	5			11	
	nov 2008	1	87,29	90,6	16,6	13,6	5,2	2	10	9,6	10	
		2			43,6	20,8	8,2	4			10	
		3			30,4	9	3,4	4			6	
	dic 2008	1	81,76	42,2	31,8	12,2	3,2	3	6	9,3	8	
		2			9,8	4,8	3,8	3			5	
		3			ND	ND	ND	ND			ND	
	gen 2009	1	53,31	45,8	9,4	3,2	3,2	3	7	8,5	6	
		2			26,6	16,6	5	2			7	
		3			9,8	7,6	1,8	2			5	

BITTI	ott 2008	1	64,58	82	21,2	20	10,8	1	7	7,8	10
		2			1,2	0,4	0,2	0			10
		3			59,6	20,2	9,6	6			11
	nov 2008	1	88,95	140,8	26	22,2	8,8	2	14	9,8	10
		2			33,4	11,6	5,6	4			10
		3			81,4	24,8	10,4	8			10
	dic 2008	1	111,19	67,4	43,8	13,6	5,6	5	10	11,7	10
		2			22,4	8,8	4	5			8
		3			ND	ND	ND	ND			ND
	gen 2009	1	69,92	38,6	10	5,8	3,2	3	7	9,8	6
		2			15,4	12,8	4,2	2			6
		3			ND	ND	ND	ND			ND
BONNANARO	ott 2008	1	77,39	78	20,4	18,4	6,4	2	9	5,6	10
		2			2,2	0,8	0,6	0			10
		3			55,4	12,8	10	7			11
	nov 2008	1	104,37	98,6	21,4	10,4	5,6	3	11	8,8	10
		2			14,4	6,6	2,4	3			10
		3			62,8	21,4	5,2	5			10
	dic 2008	1	86,52	141,6	73,8	22,6	4,8	5	15	8,3	10
		2			57	15	4,4	8			10
		3			10,8	8	2,8	2			11
	gen 2009	1	75,33	135,2	27,2	15,2	3	3	13	7,9	10
		2			43,2	21	5,4	4			10
		3			64,8	22,6	4,6	6			11
CHIARAMONTI	ott 2008	1	84,09	109,6	52,2	49	19	2	7	7,5	10
		2			1,4	0,2	0,2	0			10
		3			56	20,6	16,2	5			11
	nov 2008	1	108,53	125	24,2	15,6	9,4	2	13	10,1	10
		2			28,8	10,4	3,2	5			10
		3			72	24,4	10,8	6			10
	dic 2008	1	93,8	149,4	84,8	36	11,2	5	15	10,3	10
		2			55,2	14,4	4	7			10
		3			9,4	4,8	2	3			11
	gen 2009	1	70,6	164,8	50	28,2	5,6	3	14	9,7	10
		2			38,8	21	4,8	3			10
		3			76	25,6	4,6	8			11
CHILIVANI	ott 2008	1	64	18,4	6,4	6,4	6,2	1	5	7,0	10
		2			0	0	0	0			10
		3			12	5,2	4,4	4			11
	nov 2008	1	77,1	47,6	10,6	8,8	6,4	2	10	9,4	10
		2			3,6	1,2	1,2	3			9
		3			33,4	11,6	5,2	5			10
	dic 2008	1	64,56	19	17,4	7,4	4,4	4	5	9,4	10
		2			1,6	1,6	1,6	1			8
		3			0	0	0	0			8
	gen 2009	1	51,97	31,2	0,8	0,6	0,4	0	6	9,2	10
		2			12,8	11,2	3,6	2			10
		3			17,6	6,4	2,8	4			9

DECIMOMANNU	ott 2008	1	54,4	91	7,4	5,4	5,2	2	8	6,4	10
		2			4	3	3	1			10
		3			79,6	55,6	35,6	5			11
	nov 2008	1	65,66	117	47,2	41,6	21	3	11	8,6	10
		2			13	5	4,8	3			10
		3			56,8	32,8	25,2	5			10
	dic 2008	1	61,22	112,6	61,4	44	29,6	5	12	9,3	10
		2			45,2	11,4	2,8	6			10
		3			6	5,2	3	1			11
	gen 2009	1	47,73	112	30,8	8,6	4,8	4	11	8,2	10
		2			33,4	11,2	5,8	4			10
		3			47,8	23,2	6,4	3			11
DOLIANOVA	ott 2008	1	57,98	109,8	4,2	2,2	2	2	7	5,6	10
		2			0,4	0,2	0,2	0			10
		3			105,2	78	43,8	5			11
	nov 2008	1	66,45	70,2	30,2	27,8	16,8	1	8	8,0	10
		2			9,2	3	2,8	2			10
		3			30,8	8,4	5,4	5			10
	dic 2008	1	76,83	80,2	18,6	6,2	3,6	4	12	8,2	10
		2			58,6	24,2	4,6	7			10
		3			3	1,4	1,2	1			11
	gen 2009	1	56,24	88,4	35,2	15,2	5,8	5	14	7,8	10
		2			20,4	8,2	5	3			10
		3			32,8	19,2	7	6			10
DOMUS DE MARIA	ott 2008	1	87,41	42,2	1	0,6	0,6	0	7	7,6	10
		2			11,6	9,8	7	2			10
		3			29,6	16,2	5,4	5			11
	nov 2008	1	96,96	125,4	47,8	17	16,6	7	16	9,6	10
		2			23,2	14	4,4	3			10
		3			54,4	23	6	6			10
	dic 2008	1	115,47	119,2	39,6	17,2	8,2	4	13	10,1	10
		2			73,6	21	7,6	8			10
		3			6	5,8	2,6	1			11
	gen 2009	1	105,54	123,8	22,4	9	2,6	5	14	10,3	10
		2			50,8	40,2	6,6	4			8
		3			50,6	19,2	6,4	5			11
DORGALI FILITTA	ott 2008	1	75,55	64,4	11,4	10,8	4,2	1	5	6,2	10
		2			1	0,2	0,2	0			10
		3			52	23,6	8,6	4			11
	nov 2008	1	81	135,8	30,6	25,8	15	2	11	6,9	10
		2			35,6	19,4	9,8	3			10
		3			69,6	39,4	17	6			10
	dic 2008	1	101,23	134,6	26,4	8,6	3	4	12	7,8	10
		2			10,6	5,2	1,6	3			10
		3			97,6	66,2	9,6	5			10
	gen 2009	1	48,54	77	10,6	5,4	4,8	3	11	6,8	9
		2			42,2	15,2	3,6	5			9
		3			24,2	7,6	3,8	3			11

DORGALI LANAITTO	ott 2008	1	96,32	65,8	2,6	1,8	0,8	1	6	6,5	10
		2			0	0	0	0			10
		3			63,2	33	15,2	5			11
	nov 2008	1	103,34	227,6	93,4	92,4	45	1	9	7,0	10
		2			57,8	32,8	7,8	3			10
		3			76,4	39,4	9,8	5			8
	dic 2008	1	119,38	183,8	ND	ND	ND	ND	7	8,1	ND
		2			14,6	8,8	2,8	2			8
		3			169,2	88,2	12,8	5			10
	gen 2009	1	70,97	152,6	17,4	6,8	3,6	3	11	7,9	9
		2			105,2	50	10	5			9
		3			30	14	5,4	3			11
DORGALI MOBILE	ott 2008	1	96,32	82,4	2	1,2	0,8	1	7	6,5	10
		2			0,4	0,2	0,2	0			10
		3			80	36,4	21,6	6			11
	nov 2008	1	103,34	294,4	110,4	109	44,2	1	9	7,0	10
		2			66,6	38	9,6	4			10
		3			117,4	92,2	35,4	4			9
	dic 2008	1	119,38	66,2	29	11	5,8	4	8	8,1	10
		2			16,4	8,6	2,6	3			10
		3			20,8	20	10	1			5
	gen 2009	1	70,97	30,8	ND	ND	ND	ND	7	7,9	ND
		2			8,2	5,4	2,8	2			5
		3			15,6	7,8	4	3			11
GAVOI	ott 2008	1	80,25	88,8	9,4	6	2,4	2	9	7,7	10
		2			1	0,2	0,2	0			10
		3			78,4	20,8	5,8	7			11
	nov 2008	1	103,11	172,4	26,6	21,2	9,4	3	14	10,1	10
		2			34,4	17,4	4,8	4			10
		3			111,4	45,8	10,6	7			10
	dic 2008	1	118,15	130,2	77,6	31,6	6,8	6	14	10,5	10
		2			40,8	18	3,2	6			10
		3			11,8	8	1,8	2			10
	gen 2009	1	85,76	196,6	44,4	13,6	5,4	5	19	9,7	9
		2			61	16,6	4,6	7			10
		3			91,2	29,4	5	7			11
GHILARZA	ott 2008	1	91,17	85,4	10,8	8,2	2,4	2	8	7,9	10
		2			0,4	0,2	0,2	0			10
		3			74,2	20,6	6,8	6			11
	nov 2008	1	126,33	124,2	24,4	15,6	8,6	2	12	10,2	10
		2			24,4	14,4	7,8	4			9
		3			75,4	22,4	8	6			10
	dic 2008	1	104,82	127,8	73,4	29,8	10,6	6	13	10,6	10
		2			53,4	19,6	6,6	7			10
		3			1	0,4	0,2	0			9
	gen 2009	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND

GIAVE	ott 2008	1	93,31	78,4	26,8	25,2	12,4	2	7	7,7	10
		2			0,8	0,2	0,2	0			10
		3			50,8	18,4	10,4	5			11
	nov 2008	1	128,35	132	37	28,2	21	3	11	10,7	10
		2			13,6	7,8	2	3			9
		3			81,4	22,6	5,4	5			10
	dic 2008	1	105,47	125,2	92,2	25,6	6,8	5	11	11,5	10
		2			32,2	11,4	4,4	6			8
		3			0,8	0,2	0,2	0			9
	gen 2009	1	89,01	146,6	23,8	17,2	2,2	3	15	9,6	10
		2			51,2	25,6	4,8	5			10
		3			71,6	26,8	4	7			11
GONNOSFANADIGA	ott 2008	1	65,79	48	8,8	4,4	4,2	2	7	7,4	9
		2			0,6	0,2	0,2	0			10
		3			38,6	12,4	12	5			11
	nov 2008	1	108,03	88	12,8	5,6	3,6	2	12	10,2	10
		2			18,8	8,2	2,2	4			10
		3			56,4	15,2	8,6	6			10
	dic 2008	1	95,12	130,6	48,8	18,4	5,8	6	14	10,3	10
		2			80	16,2	7	8			10
		3			1,8	0,6	0,6	0			10
	gen 2009	1	78,01	124,2	45,4	13,8	6,6	6	16	10,2	9
		2			24,6	12,2	5	4			10
		3			54,2	23,8	3,4	6			11
GUASILA	ott 2008	1	49,12	49,4	3,2	3	2,8	1	7	5,6	10
		2			0,2	0,2	0,2	0			10
		3			46	13,2	12,8	6			11
	nov 2008	1	70,03	127,8	76	74,4	41,8	1	8	8,1	10
		2			8,8	4,4	3,2	4			10
		3			43	30,8	20,2	3			10
	dic 2008	1	66,73	107,6	59	35,8	17,4	4	12	8,0	10
		2			47	20	6,8	7			10
		3			1,6	1,2	1	1			9
	gen 2009	1	52,59	92,8	36,2	11	3,2	5	13	7,6	10
		2			17,8	9,2	4,4	2			8
		3			38,8	12	3,4	6			11
IGLESIAS	ott 2008	1	84,53	84	7,2	4	4	2	9	7,8	10
		2			6	5,2	3,6	1			10
		3			70,8	22,2	16,2	6			11
	nov 2008	1	133,69	101,6	23,2	10,8	7,4	5	16	11,0	10
		2			37	17,8	7,4	5			10
		3			41,4	13	4,6	6			10
	dic 2008	1	115,86	135,8	32,2	9,2	3,8	5	13	11,0	9
		2			100,6	22,6	5,6	8			10
		3			3	0,8	0,8	0			11
	gen 2009	1	108,22	144	45,2	24	10,4	5	16	11,6	10
		2			33	14,6	6,6	4			10
		3			65,8	23,2	9,6	7			11

ILLORAI	ott 2008	1	92,87	125,6	37,6	33,6	13,4	2	9	7,8	10
		2			1,6	0,4	0,2	0			10
		3			86,4	17,4	8	7			11
	nov 2008	1	147,6	196,2	57,8	39,6	10	4	13	10,5	10
		2			21,6	8,6	6,2	4			10
		3			116,8	35,2	9	5			10
	dic 2008	1	126,7	185	102,4	29,4	6,2	6	12	10,2	10
		2			76,8	37,4	9	5			7
		3			5,8	4,8	2,4	1			9
	gen 2009	1	105,94	89,8	20,2	17	5,8	2	6	10,3	6
		2			41,2	24,8	6	2			8
		3			28,4	25,4	3,2	2			5
JERZU	ott 2008	1	109,95	294	5,4	3,6	3,6	2	5	5,1	10
		2			0,6	0,2	0,2	0			10
		3			288	245,2	71,6	3			11
	nov 2008	1	85,34	303	98,6	92,8	36,6	3	11	5,3	10
		2			54,6	28	13	4			10
		3			149,8	90,2	45	4			10
	dic 2008	1	132,68	108,8	39,4	27,2	10,8	4	13	6,3	10
		2			26,6	15,2	4,8	5			10
		3			42,8	24	6,2	4			11
	gen 2009	1	67,02	127	29,2	16,8	7,2	4	11	5,7	10
		2			83,8	48	11	4			10
		3			14	6,6	1,6	3			11
LURAS	ott 2008	1	93,27	75,2	36,2	29,4	15,6	2	8	7,3	10
		2			0,6	0,2	0,2	0			10
		3			38,4	16,8	5,8	6			11
	nov 2008	1	116,73	187	40,8	30,2	14,2	3	17	8,9	10
		2			72,6	33,8	10	6			10
		3			73,6	18,4	6,8	8			10
	dic 2008	1	120,7	203,8	56,4	24,6	12,8	4	14	10,1	10
		2			30	10,2	5,6	5			10
		3			117,4	40	9,6	5			11
	gen 2009	1	82,57	178	33,8	18	2,6	4	14	9,1	10
		2			43,8	15	7,8	4			10
		3			100,4	43	8,8	6			11
MACOMER	ott 2008	1	92,87	111,2	36,8	32,2	13,2	2	8	7,8	10
		2			1	0,4	0,2	0			10
		3			73,4	19,6	7	6			11
	nov 2008	1	147,6	196,2	63	53,4	33,6	3	12	10,5	10
		2			22,8	9,8	5,4	4			10
		3			110,4	43,8	8,6	5			10
	dic 2008	1	126,7	30,2	30,2	25,6	5	2	ND	10,2	5
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
	gen 2009	1	105,94	49,8	ND	ND	ND	ND	ND	10,3	ND
		2			45,8	25,8	7	2			6
		3			ND	ND	ND	ND			ND

MEANA SARDO	ott 2008	1	89,77	131,6	21,8	20,2	6	2	9	8,1	10
		2			0	0	0	0			10
		3			109,8	25,8	21,8	7			11
	nov 2008	1	116,41	212,8	86,8	71	28,2	4	13	9,9	10
		2			12,4	5,4	4,8	4			10
		3			113,6	70	33	5			8
	dic 2008	1	108,06	133,6	67	31	8,4	6	13	10,6	9
		2			62,4	25,4	9	6			10
		3			4,2	3,6	2,2	1			10
	gen 2009	1	90,52	144	35,2	21,2	6,4	4	13	10,3	9
		2			28	18	4,6	3			10
		3			80,8	26,6	8,8	6			11
MILIS	ott 2008	1	69,38	125,6	29,4	22,6	9,4	3	9	7,2	10
		2			0	0	0	0			10
		3			96,2	26,8	10,6	6			11
	nov 2008	1	103,45	177,8	80,2	63,6	26,8	4	11	10,7	10
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			90,6	39,4	10,4	6			10
	dic 2008	1	77,91	175,4	76,8	31,2	10,6	6	13	10,1	10
		2			98,2	23	8,6	7			10
		3			0,4	0,2	0,2	0			11
	gen 2009	1	64,03	201,8	41,4	22,2	6,2	4	14	9,0	10
		2			59,4	35,8	9	2			10
		3			101	37	16	8			11
MODOLO	ott 2008	1	77,9	82,6	32,2	31,2	12,4	1	6	6,8	10
		2			0,6	0,6	0,6	0			10
		3			49,8	16,4	5,4	5			11
	nov 2008	1	117,28	153,4	44,8	14,4	12,8	6	15	9,5	10
		2			25,2	9,4	4,6	4			10
		3			83,4	35,4	24	5			10
	dic 2008	1	85,45	152	77	23,8	6,2	7	14	8,8	10
		2			74,4	20,2	5,8	7			10
		3			0,6	0,2	0,2	0			11
	gen 2009	1	76,05	131,2	33,2	26	5,2	3	13	8,5	10
		2			48,6	29	12,2	3			10
		3			49,4	11,8	3,2	7			11
MONASTIR MOBILE	ott 2008	1	57,72	115,6	5,2	3,2	2,8	2	6	5,7	10
		2			0	0	0	0			9
		3			110,4	85,2	43	4			11
	nov 2008	1	77,86	67,6	34,6	27,4	9,4	3	12	7,9	10
		2			12,8	6,8	5,6	4			10
		3			20,2	6,4	2	5			10
	dic 2008	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
	gen 2009	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND

MURAVERA	ott 2008	1	106,32	141,8	11	6,2	5,8	2	7	6,6	10
		2			11,6	11	10,8	1			10
		3			119,2	49,4	44	4			11
	nov 2008	1	77,54	74,4	17,6	15,6	10,8	2	12	7,4	10
		2			33,8	19	12,2	4			10
		3			23	6,2	4,8	6			10
	dic 2008	1	90,61	114,2	17,8	12,8	5,8	3	11	8,1	10
		2			50,6	18,2	7,4	5			10
		3			45,8	33	8,6	3			11
	gen 2009	1	62,02	161,4	80	59,4	30,2	5	10	8,0	10
		2			66,6	39	10,8	3			10
		3			14,8	9,4	7,6	2			11
NUORO	ott 2008	1	79,06	104	23,6	22	9	1	7	7,4	10
		2			1,2	0,2	0,2	0			10
		3			79,2	20,4	7,2	6			11
	nov 2008	1	92,53	153,6	23,4	19,6	5,8	2	12	9,6	10
		2			38,8	15,2	6,4	4			10
		3			91,4	30,8	7,2	6			10
	dic 2008	1	117,27	97,4	53,6	16,2	4,8	6	14	11,2	10
		2			21,8	5,8	3,8	6			10
		3			22	18,8	3,6	2			7
	gen 2009	1	68,99	161,8	ND	ND	ND	ND	11	10,2	ND
		2			52,4	23,8	5,8	4			8
		3			80,8	24,8	5,8	5			11
NURALLAO	ott 2008	1	74,22	61,2	18,2	14,6	4,2	2	8	8,2	10
		2			0	0	0	0			10
		3			43	12,8	5,8	6			10
	nov 2008	1	105,67	156,2	107,6	101	42,2	2	10	9,9	9
		2			14	4,8	4	5			10
		3			34,6	21	8	3			5
	dic 2008	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
	gen 2009	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
OLIANA	ott 2008	1	96,32	65	4,2	3,8	1,8	1	5	6,5	10
		2			0,4	0,2	0,2	0			10
		3			60,4	25,6	11,6	4			11
	nov 2008	1	103,34	198,4	63,8	62,6	28,6	1	9	7,0	10
		2			50	28,4	6,2	3			10
		3			84,6	54,2	21,4	5			10
	dic 2008	1	119,38	180,8	29,2	9,8	5,6	4	13	8,1	10
		2			16	8,2	3,2	3			10
		3			135,6	89,8	11,4	6			11
	gen 2009	1	70,97	74	7,8	3,2	2,6	3	12	7,9	8
		2			47,8	15,2	3,6	5			10
		3			18,4	8,2	2,8	4			11

OLMEDO	ott 2008	1	83,95	131	22,8	21,8	6,6	1	9	6,9	10
		2			17,8	17,6	17	1			10
		3			90,4	27,2	26,6	7			11
	nov 2008	1	98,83	217,4	100,8	39,4	27,6	6	17	9,4	10
		2			54,8	19,4	12,2	6			10
		3			61,8	18	7,6	5			10
	dic 2008	1	77,65	124,6	50,4	36,2	8,8	4	9	9,4	10
		2			73,4	21	8,4	5			8
		3			0,8	0,6	0,4	0			7
	gen 2009	1	58,01	64,8	7,8	4,8	2,8	2	8	8,0	8
		2			28,4	22,8	10,4	2			10
		3			28,6	12,8	6	4			8
ORANI	ott 2008	1	70,18	77,8	21,4	20,4	10,2	1	6	7,7	10
		2			0,2	0,2	0,2	0			10
		3			56,2	26,4	9,6	5			10
	nov 2008	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
	dic 2008	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
	gen 2009	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
ORGOSOLO MONTES	ott 2008	1	110,15	87,2	6,2	2,8	1,4	2	8	7,4	10
		2			0	0	0	0			10
		3			81	34,2	10	6			11
	nov 2008	1	145,72	299,2	84,4	84	42,6	1	13	9,8	10
		2			63	34,8	7,8	4			10
		3			151,8	51,8	22,2	8			10
	dic 2008	1	189,95	129,6	61	19,6	6	5	13	11,3	10
		2			23	12	3	4			9
		3			45,6	21,6	3	4			10
	gen 2009	1	130,42	211	44	15,4	5,8	5	20	10,7	9
		2			95,8	35,6	4,4	7			10
		3			71,2	33,4	5,6	8			11
ORGOSOLO OLAI	ott 2008	1	110,15	80,8	9	4,6	2	2	9	7,4	10
		2			0	0	0	0			10
		3			71,8	18,8	7	7			11
	nov 2008	1	145,72	229,8	35,4	31,8	11,6	2	13	9,8	10
		2			64,2	42,8	9,4	4			10
		3			130,2	41,2	8,6	7			10
	dic 2008	1	189,95	148,2	78	35	5,8	6	14	11,3	10
		2			41,2	11,2	4,2	6			10
		3			29	22,6	5,2	2			10
	gen 2009	1	130,42	206,6	42,6	15,8	8,2	5	18	10,7	9
		2			88,8	31,8	4,8	6			9
		3			75,2	31,4	5,2	7			11

OROSEI	ott 2008	1	72,18	109,2	9,2	6,2	3	2	5	6,2	10
		2			0,8	0,2	0,2	0			10
		3			99,2	51	23,8	3			11
	nov 2008	1	72,02	482,4	125,2	124,2	36	1	9	6,5	10
		2			65,6	33	11	4			10
		3			291,6	233,6	96	4			10
	dic 2008	1	93,41	124,2	21,2	10,2	4	3	10	7,1	10
		2			10	6,4	3	2			10
		3			93	45,8	14,8	5			11
	gen 2009	1	46,21	45,8	9,6	4	2,4	3	10	6,5	9
		2			27,6	8,8	2,2	5			10
		3			8,6	4,6	2,8	2			11
OTTANA	ott 2008	1	64,68	64,6	7,4	7,4	3,2	1	6	5,6	9
		2			0	0	0	0			10
		3			57,2	21,4	11,2	5			10
	nov 2008	1	82,38	82,6	24,8	17	5,6	3	9	6,7	9
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			56,8	22,8	7,6	6			10
	dic 2008	1	73,17	64,8	36	11,6	4,2	6	10	6,9	10
		2			28,8	13,2	4,6	4			10
		3			0	0	0	0			10
	gen 2009	1	58,62	74,4	4	2,2	1,8	2	10	6,4	9
		2			37,2	22	5,8	2			10
		3			33,2	16	3,8	6			11
OZIERI	ott 2008	1	64	56,8	19,8	18,2	9	1	7	7,0	10
		2			1,2	0,2	0,2	0			10
		3			35,8	9	5,6	6			11
	nov 2008	1	77,1	93,4	23,4	14,4	8,2	4	13	9,4	10
		2			16,4	4,2	2	4			10
		3			53,6	20,6	5,4	5			10
	dic 2008	1	64,56	82,6	50	17,8	4,6	5	10	9,4	10
		2			31,8	9,6	4,4	5			8
		3			0,8	0,4	0,2	0			6
	gen 2009	1	51,97	95,2	4,4	3	1,2	1	11	9,2	7
		2			35,4	19	4,8	3			10
		3			55,4	18,2	4,4	7			11
PALMAS ARBOREA	ott 2008	1	75,42	118,6	29,2	27,6	0	2	8	6,8	10
		2			0	0	0	0			10
		3			89,4	27,8	0	6			11
	nov 2008	1	98,91	162,4	42,4	21,8	0	4	13	10,5	9
		2			23	12,6	0	4			10
		3			97	36	0	5			10
	dic 2008	1	78,61	142,4	61,4	20	1,6	6	14	9,5	10
		2			79	20	0	8			10
		3			2	0,8	0	0			10
	gen 2009	1	69,1	151	48,6	19,6	0	5	14	9,4	8
		2			41,6	19,2	0	4			10
		3			60,8	24,8	0	5			11

PUTIFIGARI	ott 2008	1	115,62	83,4	24,8	22,4	8	2	7	8,2	10
		2			1	0,6	0,2	0			10
		3			57,6	15,4	6,8	5			11
	nov 2008	1	153,37	192,6	51,6	15,6	5,6	6	17	10,6	10
		2			33,6	10,6	6,6	6			10
		3			107,4	38,8	12,4	5			10
	dic 2008	1	125,46	169,6	88,4	45	16,6	5	15	11,3	10
		2			71,2	17,6	5	7			10
		3			10	3,8	2,6	3			11
	gen 2009	1	104,06	140,2	54,6	48	13,6	2	11	10,7	10
		2			34,8	24,4	10	2			10
		3			50,8	15,2	4	7			11
SADALI	ott 2008	1	81,91	106,4	13,8	9,8	2,6	2	10	6,9	10
		2			1,2	0,4	0,4	0			10
		3			91,4	22,4	9,6	8			11
	nov 2008	1	117,72	160	51,4	35,6	14,4	4	15	8,8	10
		2			27	6,2	4,8	5			10
		3			81,6	36,8	8,2	6			10
	dic 2008	1	124,1	124,6	61,4	20	8,2	7	15	9,5	10
		2			58,8	21,8	4,2	7			10
		3			4,4	1,6	1,2	1			11
	gen 2009	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
SAMASSI	ott 2008	1	55,24	41,8	6,2	4,2	4,2	1	7	6,4	10
		2			0	0	0	0			10
		3			35,6	11,6	10,8	6			11
	nov 2008	1	77,2	115,2	32,4	27,4	15,4	2	11	8,5	10
		2			10,4	5	3,6	3			10
		3			72,4	36	32,2	6			10
	dic 2008	1	75,97	87,4	32,4	9,4	4,2	4	11	8,3	10
		2			53,4	12,6	4	7			10
		3			1,6	1	0,8	0			11
	gen 2009	1	66,69	105,4	37,4	15	4,2	6	17	9,9	10
		2			23,6	11,4	5,8	4			10
		3			44,4	13	4,2	7			11
SARDARA	ott 2008	1	65,94	26,6	1,4	0,6	0,6	0	5	7,5	10
		2			0,8	0,8	0,8	0			10
		3			24,4	7,2	4,6	5			11
	nov 2008	1	88,22	95,4	13,4	9,4	7,2	2	9	9,4	10
		2			10,4	4,2	3,2	3			10
		3			71,6	55,2	38,8	4			8
	dic 2008	1	84,2	29,4	18,4	5,8	3,2	4	ND	9,9	8
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
	gen 2009	1	70,28	27,2	13,2	7,2	3,6	2	ND	9,3	5
		2			5,8	5,8	2	1			5
		3			ND	ND	ND	ND			ND

SASSARI S.A.R.	ott 2008	1	74,15	104,4	69,8	69,6	27,8	1	7	7,0	8
		2			0	0	0	0			6
		3			34,6	9,8	2,8	6			11
	nov 2008	1	96,8	128,8	35,8	13,8	4,6	5	15	9,9	10
		2			32,8	12	8,6	5			10
		3			60,2	19	7,6	5			10
	dic 2008	1	66,27	100,6	49,2	31	7,2	4	12	9,2	10
		2			47,4	14,6	4,6	7			9
		3			4	3	1,6	1			10
	gen 2009	1	56,82	98	38,8	29,2	6,4	2	12	8,7	10
		2			22,6	19,6	8	3			10
		3			36,6	14,4	4,8	7			11
SCANO DI MONTIFERRO	ott 2008	1	87,91	92,8	15,4	15,2	4,2	1	6	7,5	6
		2			0,2	0,2	0,2	0			10
		3			77,2	24,8	9	5			11
	nov 2008	1	128,46	243,4	60	30,6	8,4	5	15	10,7	10
		2			45	14,2	9,8	4			10
		3			138,4	58,6	10,6	6			10
	dic 2008	1	108,61	216,6	112,6	41	11	8	15	11,4	10
		2			103,2	22,4	9	7			10
		3			0,8	0,2	0,2	0			11
	gen 2009	1	96,26	176,6	41,6	30	4,8	4	15	10,7	10
		2			51,8	32,2	8,2	4			10
		3			83,2	22,4	4,4	7			11
SINISCOLA	ott 2008	1	83,06	166	76,6	74,4	32	2	6	5,6	10
		2			1,6	0,2	0,2	0			10
		3			87,8	41,2	18,4	4			11
	nov 2008	1	90,09	403	157,4	152,8	64,4	2	11	6,4	10
		2			32,4	17	7,2	3			10
		3			213,2	162	66,6	6			10
	dic 2008	1	110,32	34,2	24,8	17	9	3	5	7,9	10
		2			8,8	6,8	4,4	2			8
		3			ND	ND	ND	ND			ND
	gen 2009	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
SIURGUS - DONIGALA	ott 2008	1	69,99	80,2	3,8	1,4	1	2	8	7,6	10
		2			1,2	0,4	0,2	0			10
		3			75,2	24	12	6			11
	nov 2008	1	93,01	97	25,8	17,6	9,6	3	16	9,7	10
		2			23,8	10,4	5,6	6			10
		3			47,4	21,2	5,4	7			10
	dic 2008	1	96,71	140,8	54,8	23,2	7	4	13	10,5	10
		2			69,2	25,2	4,6	7			10
		3			16,8	8,8	3,2	2			11
	gen 2009	1	77,69	154,2	69	19,8	5,8	5	18	10,3	10
		2			33,2	15,4	6,2	6			10
		3			52	16,6	4,2	7			11

SORSO	ott 2008	1	70,1	64,6	32	31,8	10	1	7	7,2	10
		2			0	0	0	0			10
		3			32,6	10,4	5,6	6			11
	nov 2008	1	93,33	120,8	36,4	16,6	8,8	4	14	9,7	10
		2			28,8	12,4	11,8	4			10
		3			55,6	17	8	6			10
	dic 2008	1	69,99	106,2	54,6	26	6,8	4	11	9,1	10
		2			50	12,8	5,4	6			10
		3			1,6	1,2	1,2	1			7
	gen 2009	1	51,84	16	ND	ND	ND	ND	ND	8,5	ND
		2			11,2	8,8	4,8	2			5
		3			ND	ND	ND	ND			ND
STINTINO	ott 2008	1	67,26	75,2	ND	ND	ND	ND	7	5,5	ND
		2			0,4	0,4	0,2	0			6
		3			65,4	23	16,4	6			10
	nov 2008	1	85,47	68,8	20	7,6	6	3	8	6,9	8
		2			39,2	19	9,8	4			8
		3			9,6	9,6	3,6	1			5
	dic 2008	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
	gen 2009	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2			ND	ND	ND	ND			ND
		3			ND	ND	ND	ND			ND
USINI MOBILE	ott 2008	1	87,43	66,2	28	27,6	9,2	1	6	6,8	10
		2			0,6	0,4	0,4	0			10
		3			37,6	12,6	3,6	5			11
	nov 2008	1	104,17	174	38,4	11,2	6,2	6	16	8,9	10
		2			29,6	10,4	6,2	5			10
		3			106	39,8	14,4	5			10
	dic 2008	1	72,99	150	79	46	8,2	4	12	8,4	10
		2			67	18	7,8	6			9
		3			4	2,2	1,4	2			10
	gen 2009	1	59,6	133,4	37	30,4	4,8	2	12	8,7	9
		2			33,2	21,4	8	3			10
		3			63,2	25,8	9,2	7			11
UTA	ott 2008	1	58,63	260,4	6,4	4,8	0	2	9	6,4	9
		2			26,4	15,6	0	2			10
		3			227,6	193,2	0	5			8
	nov 2008	1	77,31	120,2	42,4	35,8	0	3	11	8,9	10
		2			10,2	3,4	0	3			10
		3			67,6	29,8	0	5			10
	dic 2008	1	66,72	110,4	50	27,6	0	5	12	9,0	10
		2			52,2	13,2	0	6			10
		3			8,2	7	0	1			10
	gen 2009	1	58,03	117,2	29,2	11,8	0	6	15	9,0	10
		2			34,4	14,2	1,6	5			10
		3			53,6	26,4	0	4			10

VALLEDORIA	ott 2008	1	63,24	55,4	31	30,2	23	1	6	6,0	10
		2			0,4	0,2	0,2	0			10
		3			24	7,8	3,8	5			11
	nov 2008	1	79,89	132,4	39,6	19	9,8	5	16	8,0	10
		2			40	15,4	14,6	4			10
		3			52,8	14,6	4,6	7			10
	dic 2008	1	69,08	93,8	42	19,8	9	4	12	7,1	10
		2			37,2	12,6	6,8	6			10
		3			14,6	9,6	2,8	2			11
	gen 2009	1	48,2	92,6	31,2	17,2	2,8	4	13	6,8	10
		2			28,6	16,8	5	3			10
		3			32,8	9,8	3	6			11
VILLA S. PIETRO	ott 2008	1	48,25	54	0	0	0	0	7	5,5	10
		2			20,2	17,6	7,2	2			10
		3			33,8	15	9,2	5			11
	nov 2008	1	54,63	92,4	34,6	20,4	7,4	4	12	7,4	10
		2			13,8	10,2	5,2	2			10
		3			44	13,8	8,8	6			10
	dic 2008	1	71,2	95,4	30,4	15	6,4	4	10	8,7	10
		2			62,6	24,4	5,4	5			10
		3			2,4	2,2	1,8	1			11
	gen 2009	1	58,98	92,4	13	3,4	3	4	10	7,9	10
		2			38,4	21,4	5,8	3			10
		3			41	17,2	4,6	3			11
VILLACIDRO	ott 2008	1	68,45	88,2	6,4	3,8	3,6	2	8	6,9	9
		2			0,6	0,2	0,2	0			9
		3			81,2	45,6	38,2	6			10
	nov 2008	1	108,73	115,8	12,2	5	2,2	3	11	9,6	10
		2			14,4	6	5,8	3			8
		3			89,2	64,2	53,2	5			9
	dic 2008	1	104,05	140,4	47	14,2	4,8	5	12	10,7	10
		2			90,6	19,4	5,4	7			10
		3			2,8	1	1	0			11
	gen 2009	1	79,63	145,2	50,2	19,6	6	5	14	10,3	10
		2			26,2	11,2	4,8	4			10
		3			68,8	34,8	8,4	5			9
VILLANOVA STRISAILI	ott 2008	1	84,1	90,8	6,4	2,8	1,6	2	9	7,0	10
		2			2	0,8	0,6	0			10
		3			82,4	30,8	10,8	7			11
	nov 2008	1	93,95	237,4	95,4	93,6	40,4	1	7	8,5	10
		2			34,2	28,6	6,6	2			9
		3			107,8	71,4	22,2	4			9
	dic 2008	1	142,06	97	32,2	11,6	4,4	5	14	9,4	10
		2			26,2	12,6	2,4	5			10
		3			38,6	24,6	7,6	4			9
	gen 2009	1	95,68	115,6	30,6	12,4	4,2	5	11	9,3	10
		2			58,6	46,4	6,4	3			8
		3			26,4	11,8	2,6	3			11

VILLASALTO	ott 2008	1	72,43	111	4	2,6	2,2	1	5	6,8	10
		2			1,2	0,4	0,2	0			10
		3			105,8	73,4	34,8	4			11
	nov 2008	1	91,6	178,4	42,4	38,8	16,2	2	15	7,7	10
		2			57	15,4	13,2	6			10
		3			79	34,8	18,2	7			10
	dic 2008	1	101,8	131,6	28	7,6	4,2	5	16	8,7	10
		2			78,4	18,4	5,8	7			10
		3			25,2	9,6	3,6	4			11
	gen 2009	1	69,24	167,6	52,4	25,4	9	5	14	8,3	10
		2			65,2	33	8	4			10
		3			50	15,4	5,2	5			11
ZEDDIANI	ott 2008	1	69,38	96,8	21,4	17,6	5,4	2	8	7,2	10
		2			0,2	0,2	0,2	0			10
		3			75,2	17,4	7,2	6			11
	nov 2008	1	103,45	124,2	44,6	23	6,4	5	14	10,7	10
		2			20	8	2,8	4			9
		3			59,6	23,2	8,2	5			10
	dic 2008	1	77,91	138,6	73,6	25,8	11,2	7	14	10,1	10
		2			64,8	18,2	6,6	7			9
		3			0,2	0,2	0,2	0			8
	gen 2009	1	64,03	134,6	33,8	15,2	7,6	5	15	9,0	10
		2			48,6	27,2	9,2	3			10
		3			52,2	18,2	6,4	7			9

Figura 6. Stazioni della rete ARPAS.

