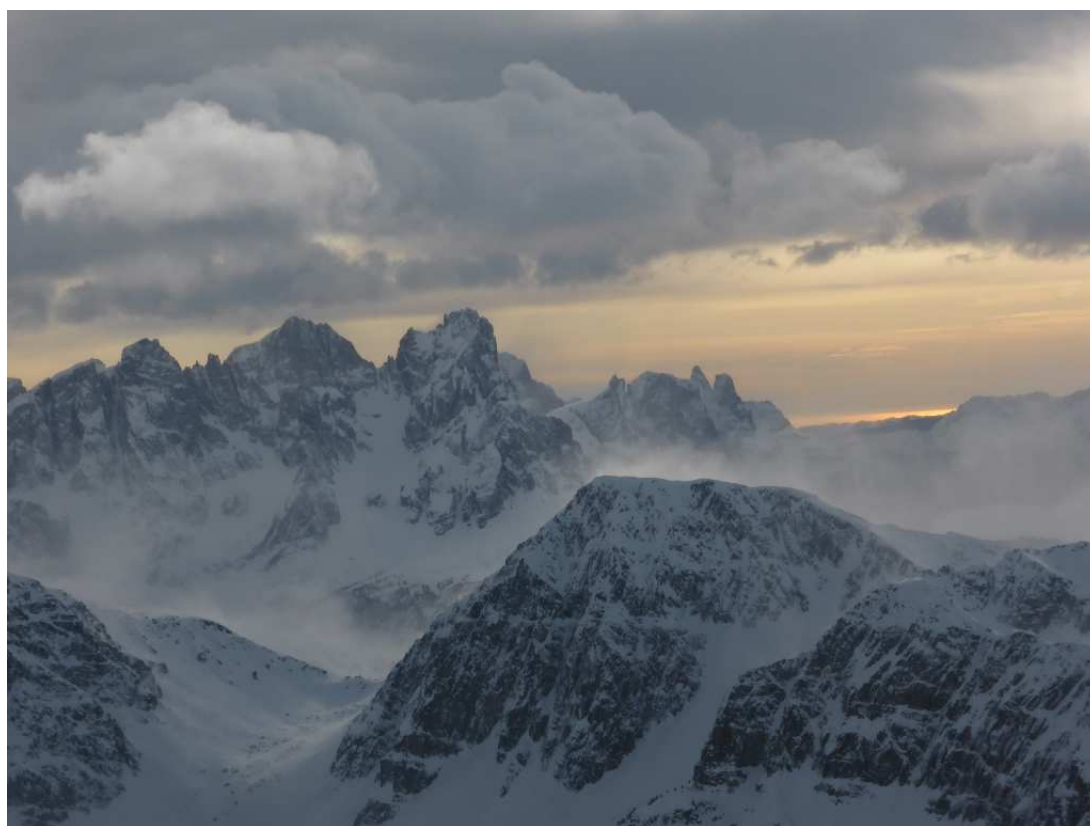




## Analisi meteorologica mensile

***DICEMBRE 2019***



***23 dicembre 2019 – Gruppo Pale di S. Martino (Efisio Siddi)***

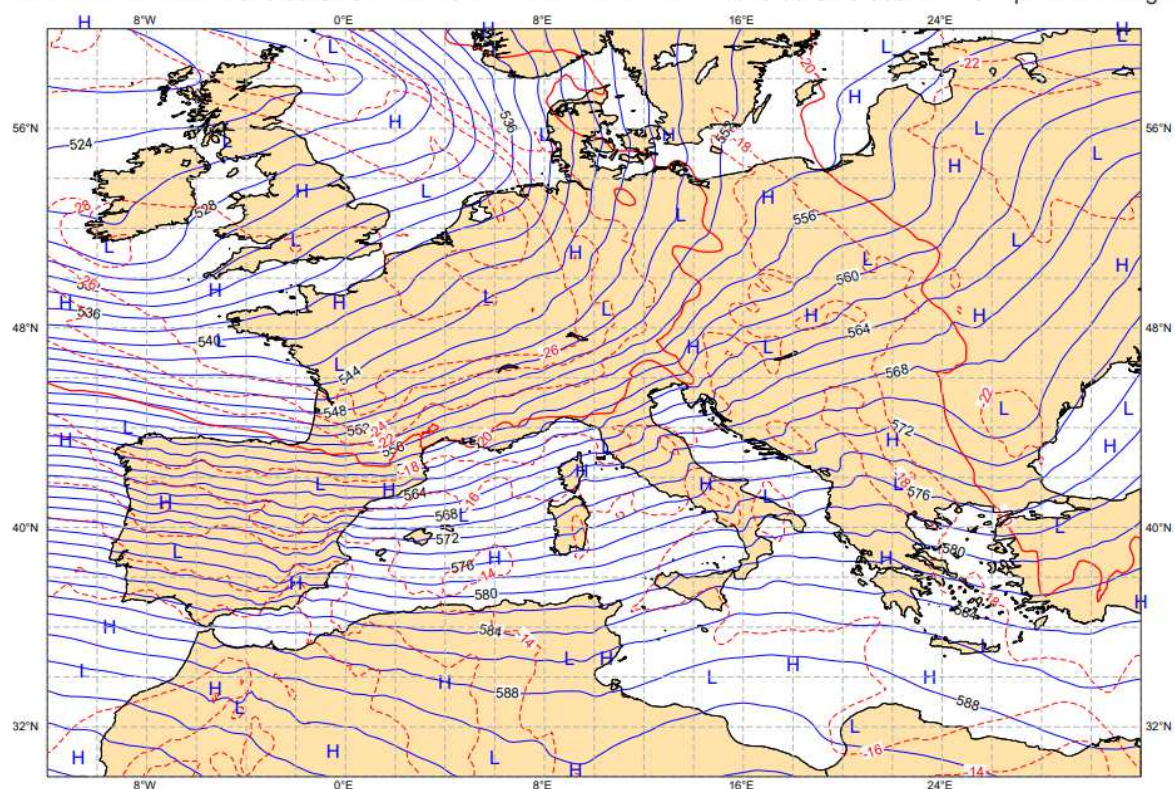
Dicembre 2019 è risultato più caldo e più piovoso della media soprattutto nella seconda metà del mese.

***(8 gennaio 2020)***

## CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DEL MESE DI DICEMBRE 2019

Dopo un novembre eccezionalmente piovoso, la prima metà del mese è risultata molto vicina ai valori medi sia relativamente alle temperature che alle precipitazioni. La seconda metà del mese invece è stata caratterizzata da temperature superiori alla media con precipitazioni che, tra il 20 ed il 22 sono risultate abbondanti. In figura 1 sono mostrati i campi di analisi dell'altezza del geopotenziale e della temperatura della superficie a 500 hPa riferita alle ore 01 del giorno 21: si notano flussi sudoccidentali, relativamente miti per il periodo, interessare le Alpi. Tale configurazione ha determinato precipitazioni diffuse tanto che, in alcune stazioni, le precipitazioni cumulate dal 20 al 22 sono risultate superiori alla media mensile. Va evidenziato come le temperature siano state particolarmente elevate nella seconda decade con i valori minimi vicini o superiori ai massimi tipici del periodo (figura 2). Si segnala infine che, a Trento Laste, la temperatura massima di 11,8 °C è stata toccata il giorno 10 in occasione di forti venti di foehn.

sabato 21 dicembre 2019 00 UTC ecmf t+0 VT:sabato 21 dicembre 2019 00 UTC 500 hPa Temperature  
sabato 21 dicembre 2019 00 UTC ecmf t+0 VT:sabato 21 dicembre 2019 00 UTC 500 hPa Geopotential Height



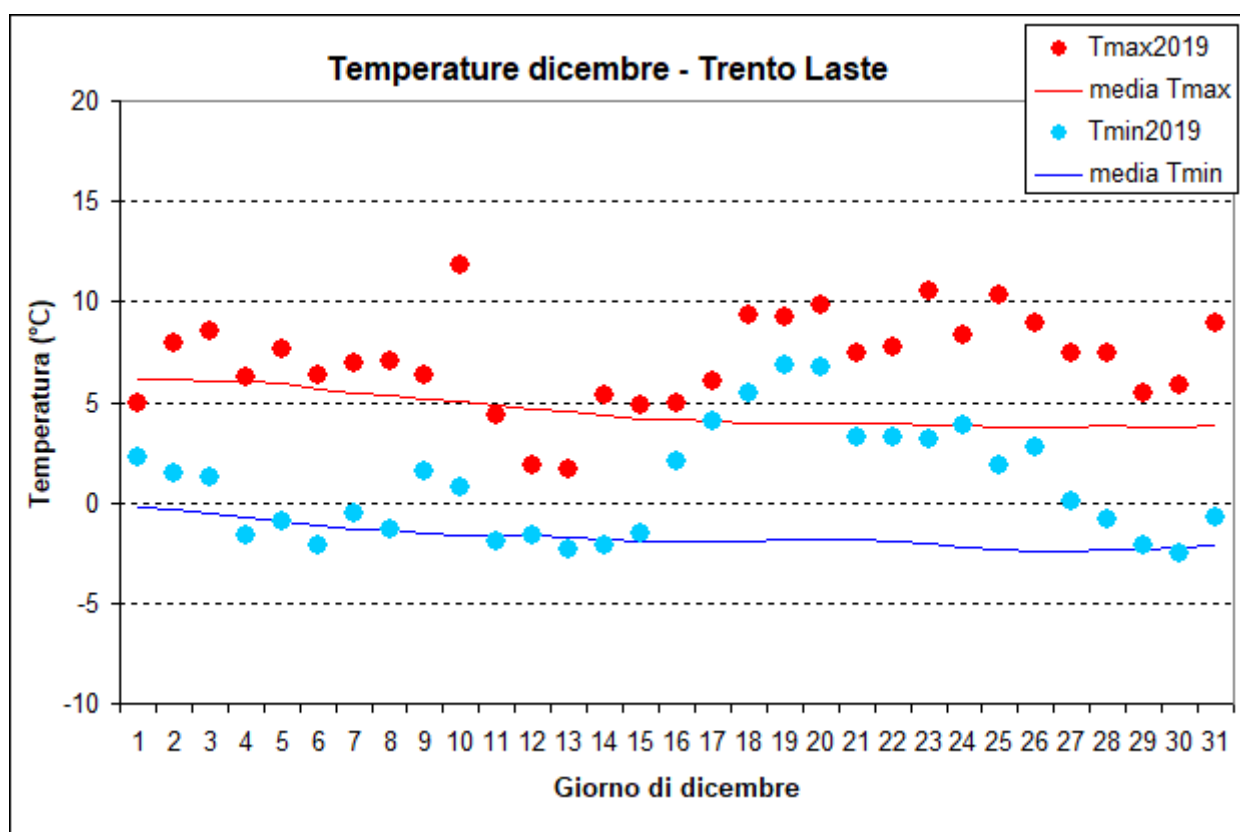
**Figura 1:** Analisi del modello ECMWF, run 00 del 21/12/2019, dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa.

### Temperature

La temperatura media mensile di dicembre è stata di 4,0 °C ed è risultata superiore alla media di 2 °C.

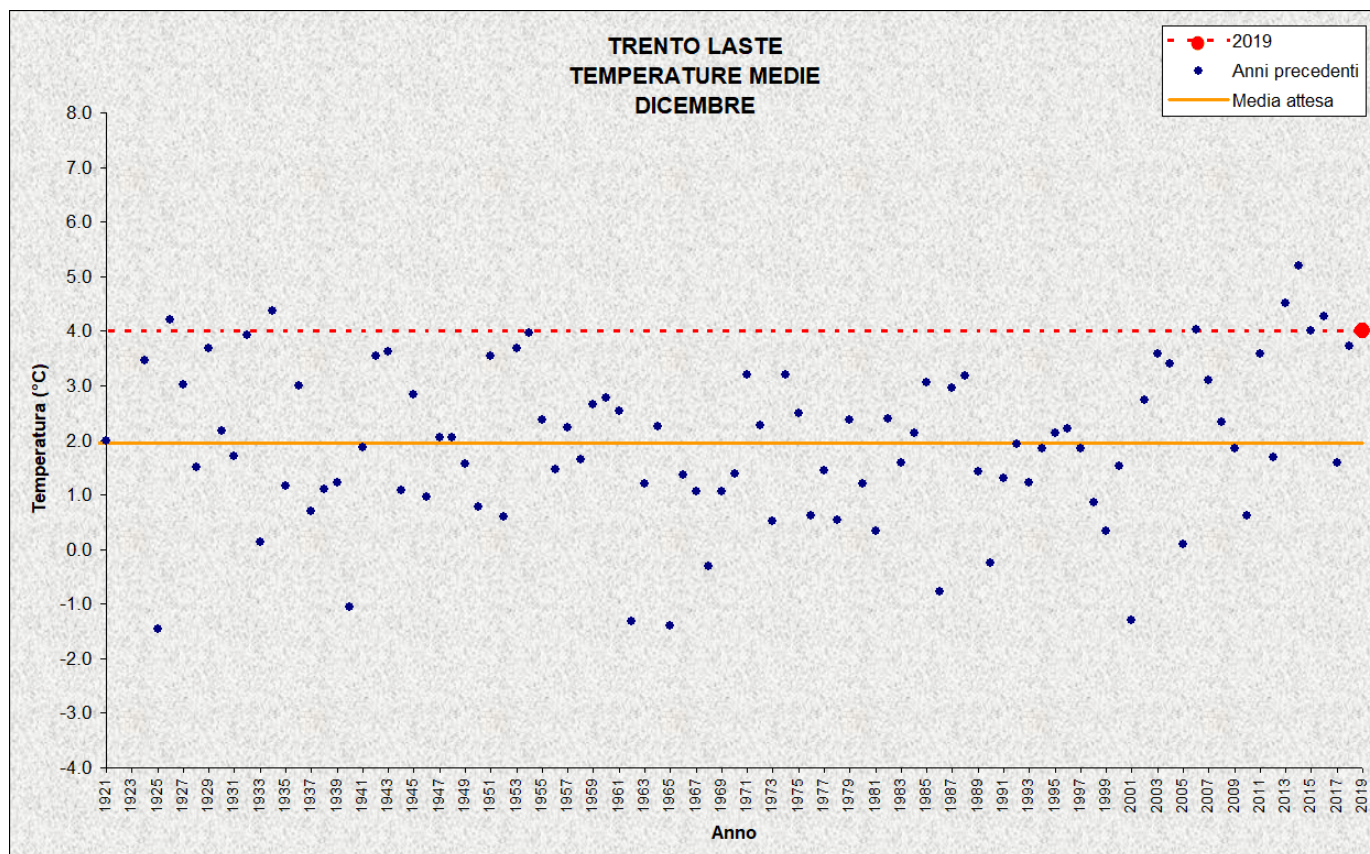
La temperatura massima del mese, pari a 11,8 °C, è stata toccata il giorno 10 e risulta superiore al valore medio che è di 10,9 °C.

La minima assoluta di -2,5 °C, registrata il giorno 30, è sensibilmente superiore alla media delle minime assolute (-6,8 °C) ma inferiore ai -1 °C del dicembre 1920.



**Figura 2:** Temperature di dicembre

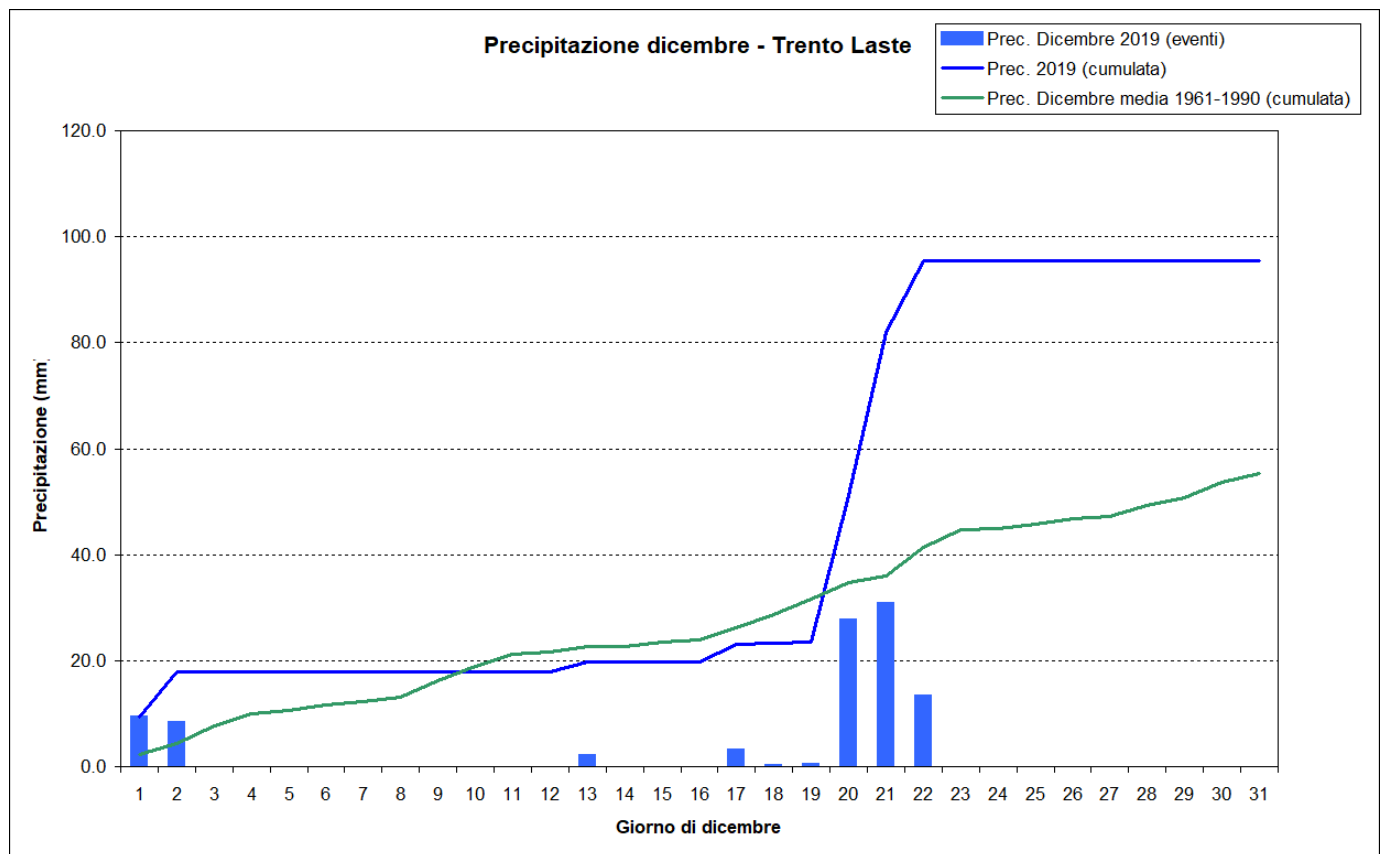




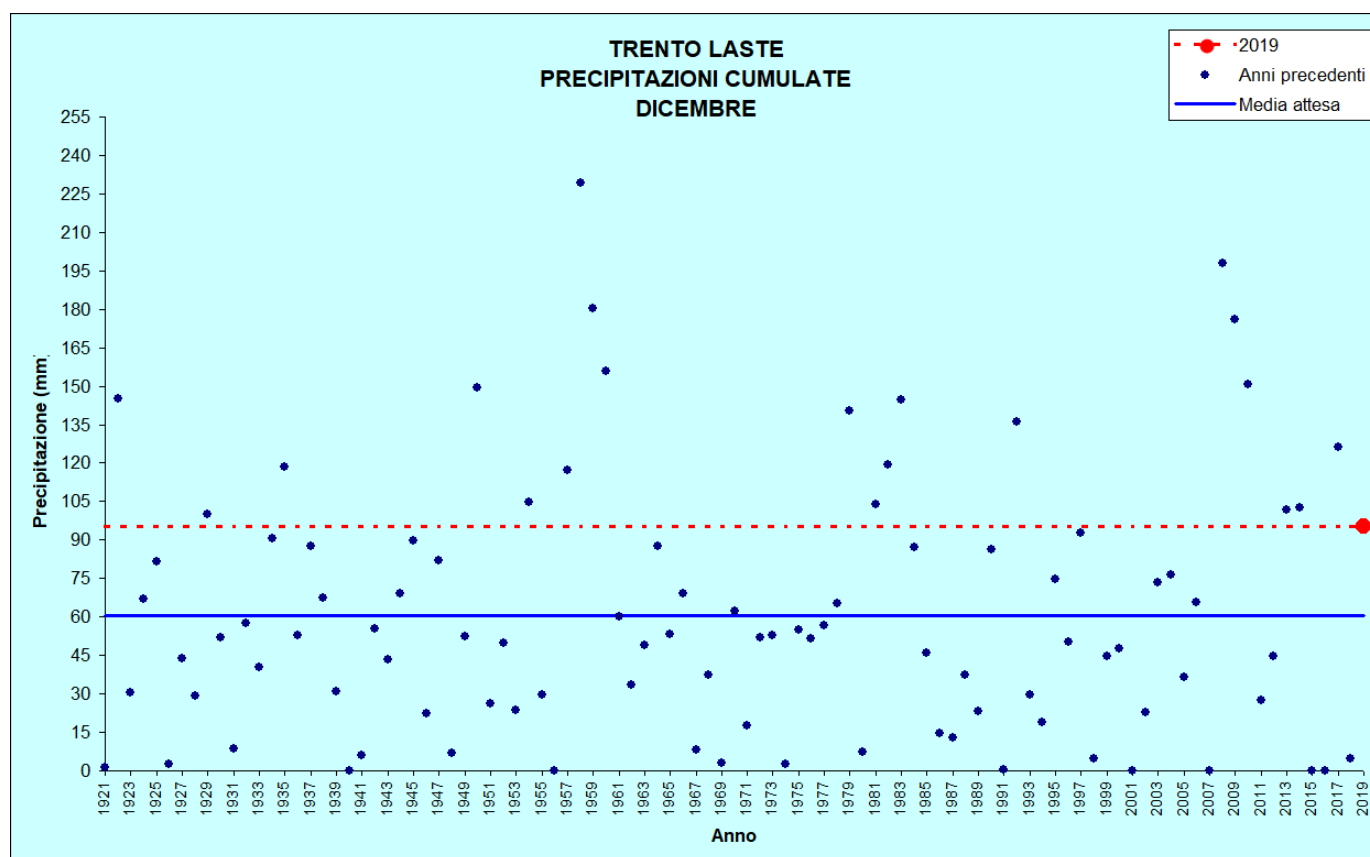
*Figura 3: Temperature medie di dicembre*

## Precipitazioni

Nel mese di dicembre 2019, a Trento Laste, si sono registrate precipitazioni superiori alla media: la cumulata mensile è risultata pari a 95,4 mm a fronte di una media di 60,7 mm; il numero di giorni piovosi, qui definiti come quelli in cui la precipitazione risulta maggiore di 1 mm, è pari a 7 (valore medio 5).



**Figura 4:** Precipitazioni giornaliera e cumulata di dicembre



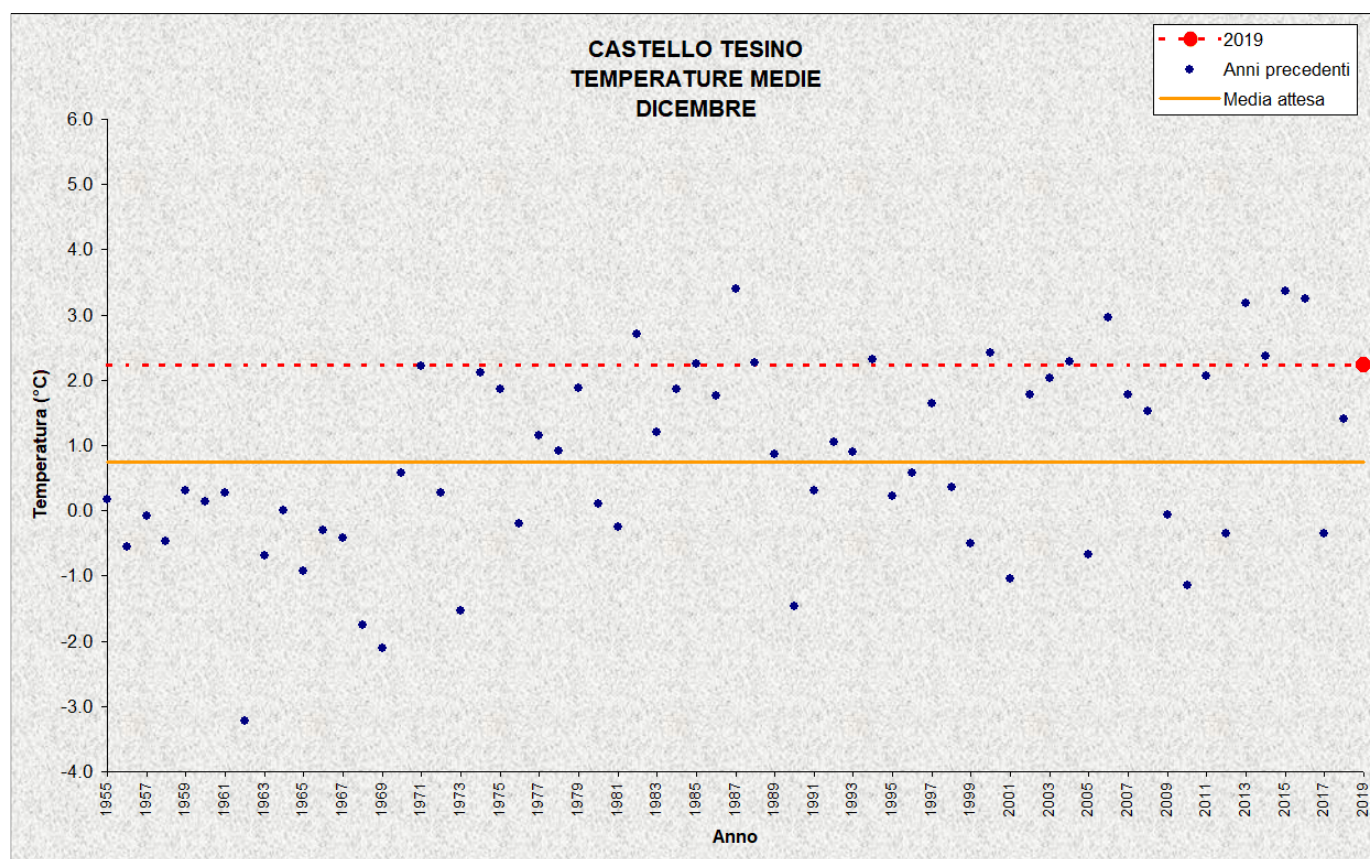
**Figura 5:** Precipitazioni di dicembre

<b>TRENTO LASTE</b>					
Stazione meteorologica a quota 312 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1920					
<b>DICEMBRE</b>		<b>2019</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	<b>4,0</b>	<b>-1,5</b> (1925)	<b>2,0</b>	<b>5,2</b> (2014)
	<i>minima assoluta</i>	<b>-2,5</b> (30/12)	<b>-12,4</b> (27/12/1938)	<b>-6,8</b>	<b>-1,0</b> (24/12/1920)
	<i>massima assoluta</i>	<b>11,8</b> (10/12)	<b>6,1</b> (23/12/1925)	<b>10,9</b>	<b>18,0</b> (17/12/1989)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>95,4</b>	<b>0,0</b> (1940, 2001, 2015 e 2016)	<b>60,7</b>	<b>229,2</b> (1958)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>30,8</b> (21/12)	<b>0,0</b> (1940, 2001, 2015 e 2016)	<b>24,2</b>	<b>65,8</b> (12/12/2017)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>7</b>	<b>0</b> (1921, 1926, 1940, 1956, 1991, 2001, 2007, 2015 e 2016)	<b>5</b>	<b>15</b> (1935)

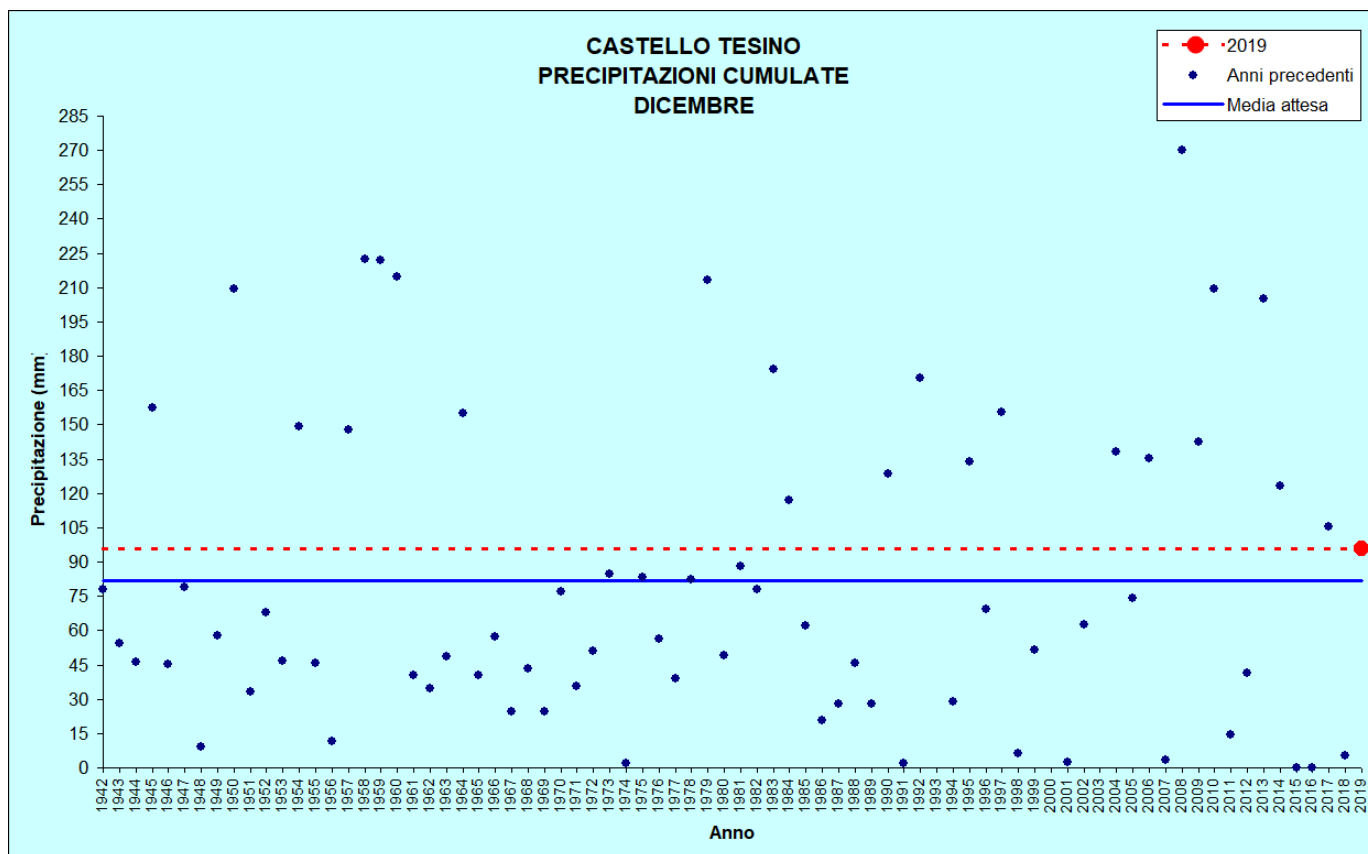
**Tabella 1:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2019 con i valori storici medi ed estremi.

## STAZIONI METEO DI CASTELLO TESINO, LAVARONE, MALÉ, TIONE, CAVALESE, ROVERETO E PREDAZZO

Analogamente a quanto rilevato a Trento Laste, anche nelle altre stazioni analizzate il mese di dicembre 2019 è risultato più piovoso e più caldo della media.



**Figura 6:** Temperature medie di dicembre

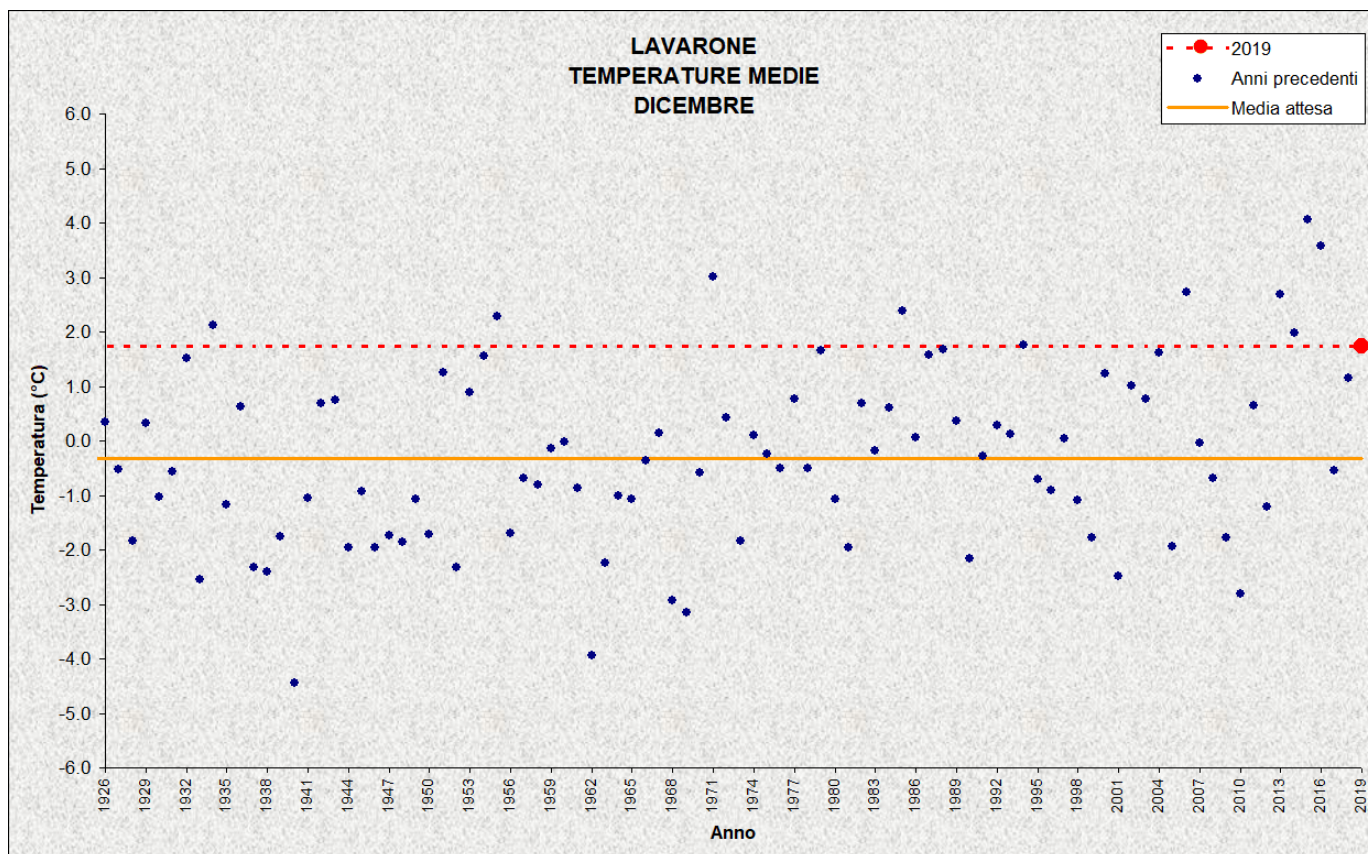


**Figura 7:** Precipitazioni di dicembre

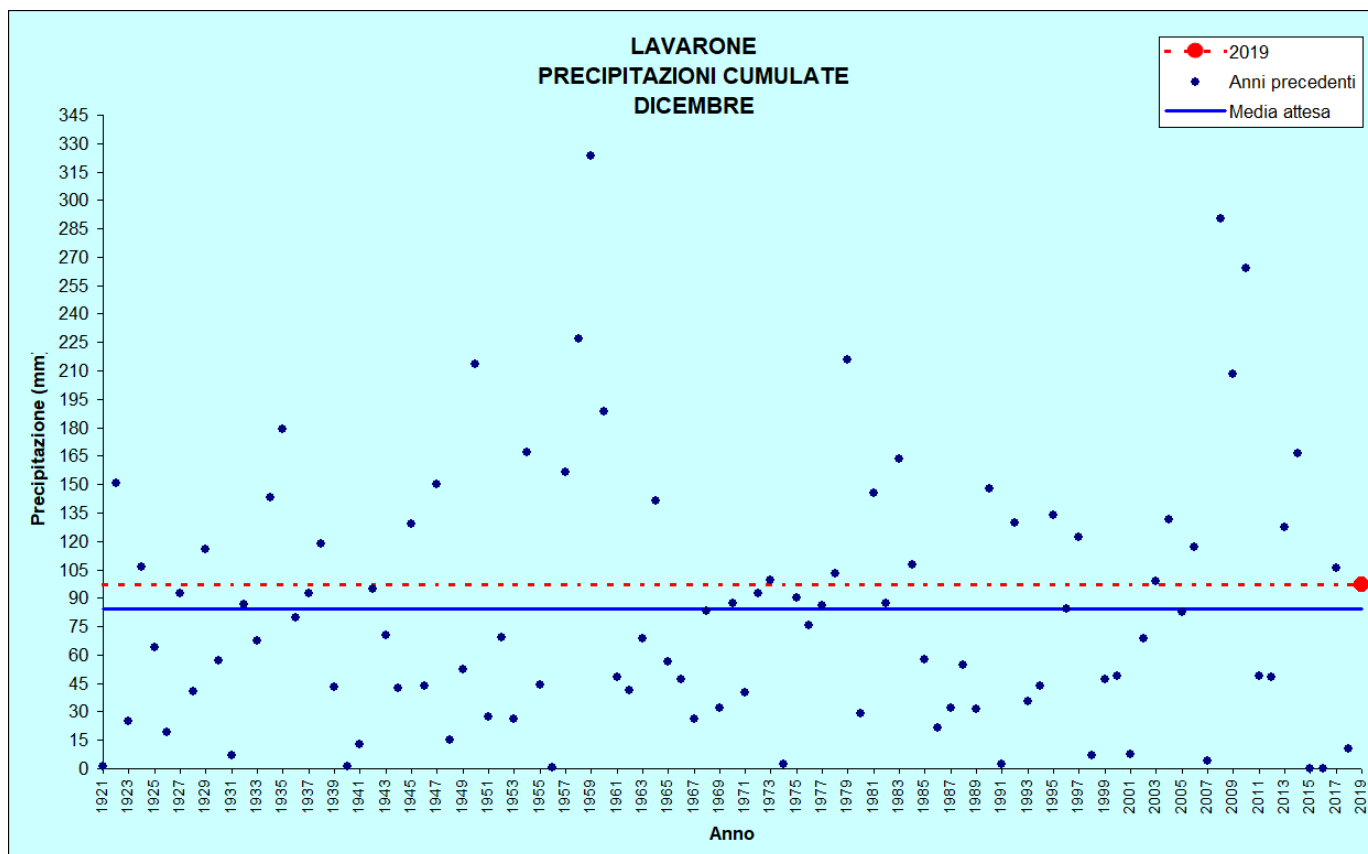
CASTELLO TESINO					
Stazione meteorologica a quota 801 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1942, temperature dal 1955					
DICEMBRE		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			min	med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	2,2	-3,2 (1962)	0,7	3,4 (1987 e 2015)
	minima assoluta	-5,9 (29/12)	-16,0 (31/12/1968)	-9,4	-4,4 (13/12/2015)
	massima assoluta	10,4 (23/12)	6,0 (01/12/1966)	11,1	18,0 (26/12/1988)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	95,8	0,0 (2015 e 2016)	81,9	270,0 (2008)
	massimo giornaliero	30,2 (20/12)	0,0 (2015 e 2016)	30,3	133,2 (26/12/2013)
	n. giorni pioggia > 1 mm	8	0 (1991, 2015 e 2016)	6	19 (1959)

**Tabella 2:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2019 con i valori storici medi ed estremi.





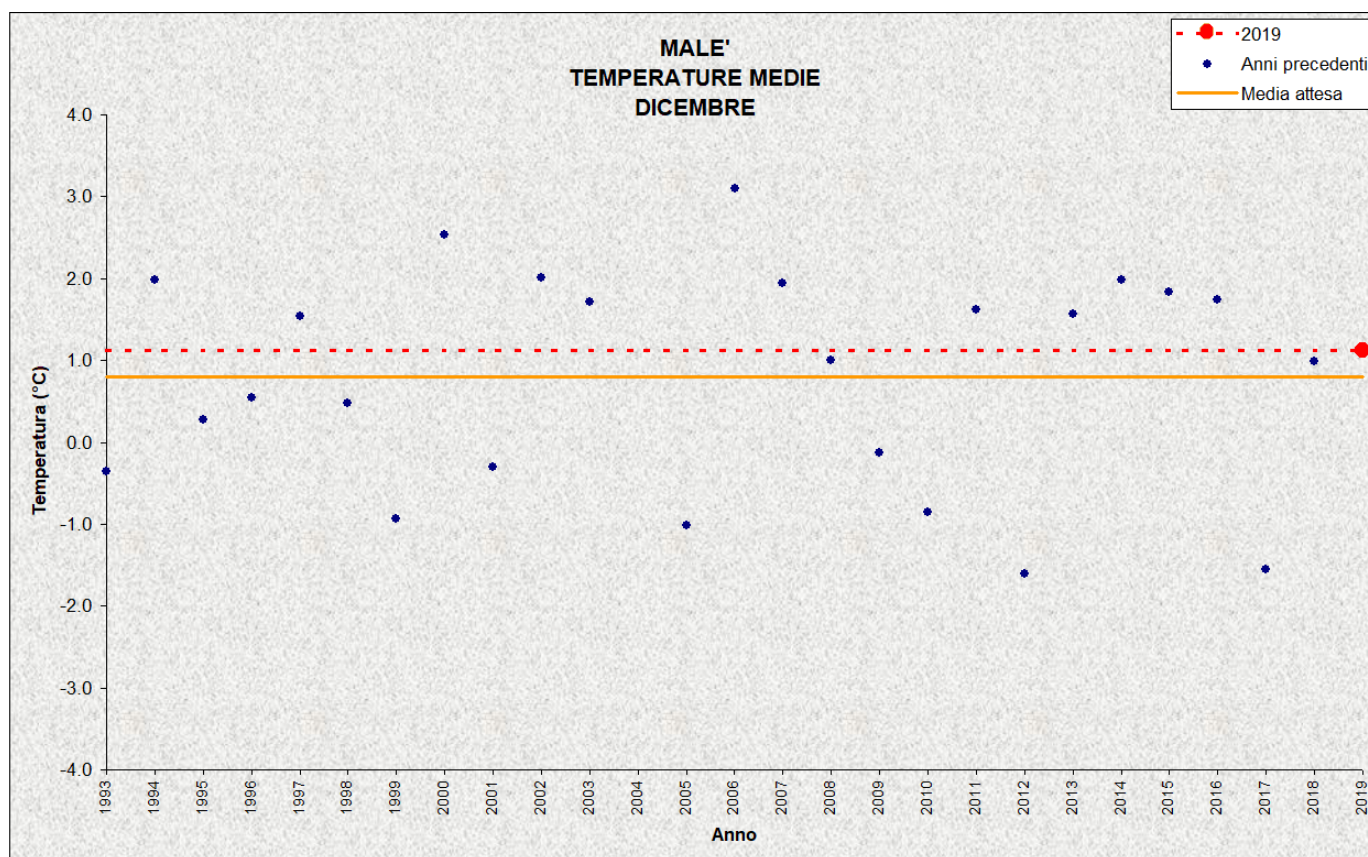
*Figura 8: Temperature medie di dicembre*



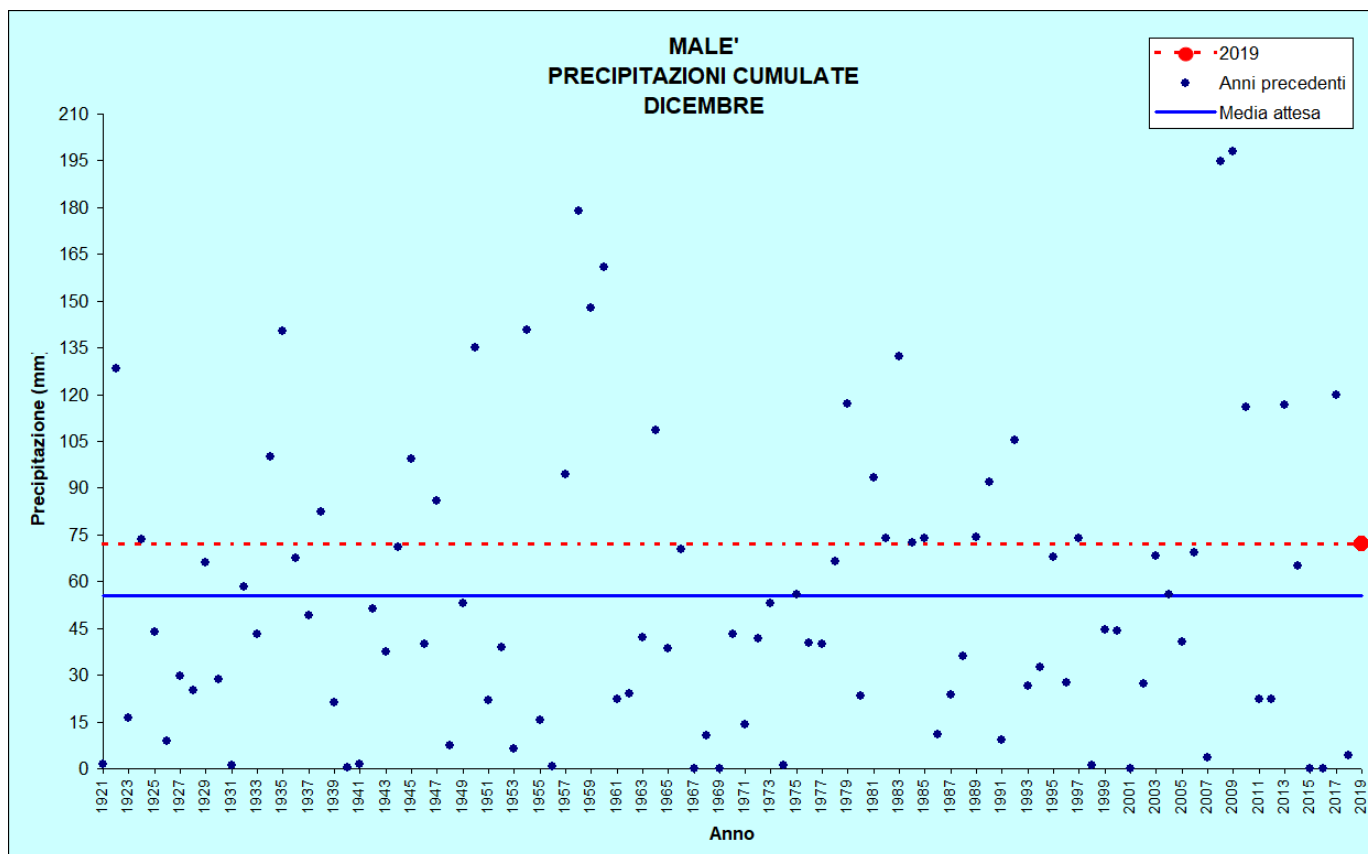
*Figura 9: Precipitazioni di dicembre*

LAVARONE					
Stazione meteorologica a quota 1155 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1925					
DICEMBRE	2019		DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	1,7	-4,5 (1940)	-0,3	4,1 (2015)
	minima assoluta	-6,9 (13/12)	-17,0 (19/12/1946)	-10,5	-3,6 (30/12/2015)
	massima assoluta	11,1 (31/12)	4,7 (23/12/1947)	9,6	18,9 (13/12/1994)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	97,4	0,0 (2015 e 2016)	84,6	323,2 (1959)
	massimo giornaliero	31,4 (21/12)	0,0 (2015 e 2016)	30,8	107,0 (10/12/1990)
	n. giorni pioggia > 1 mm	9	0 (1921, 1940, 1956, 2015 e 2016)	7	17 (1959)

**Tabella 3:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2019 con i valori storici medi ed estremi



**Figura 10:** Temperature medie di dicembre

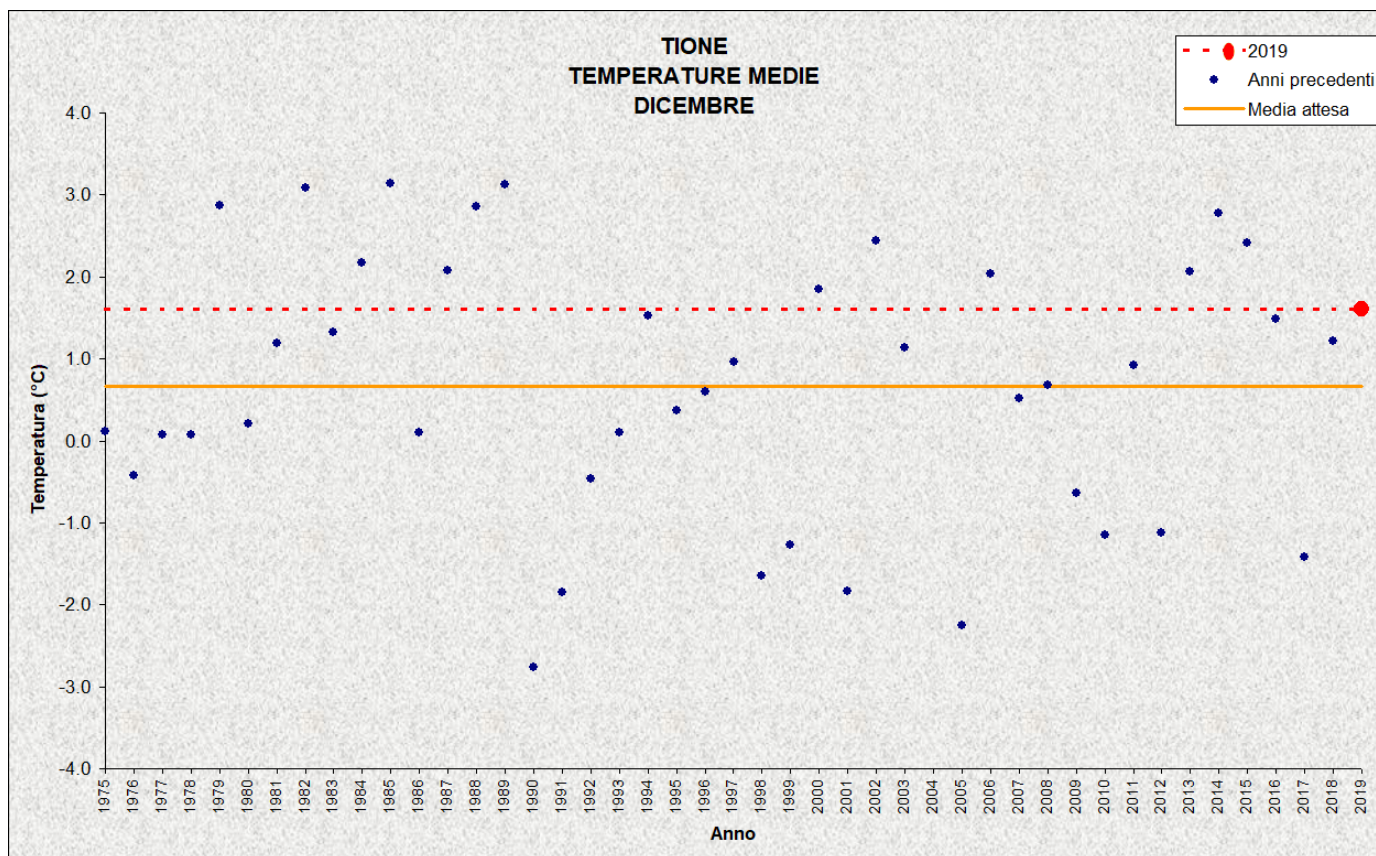


**Figura 11: Precipitazioni di dicembre**

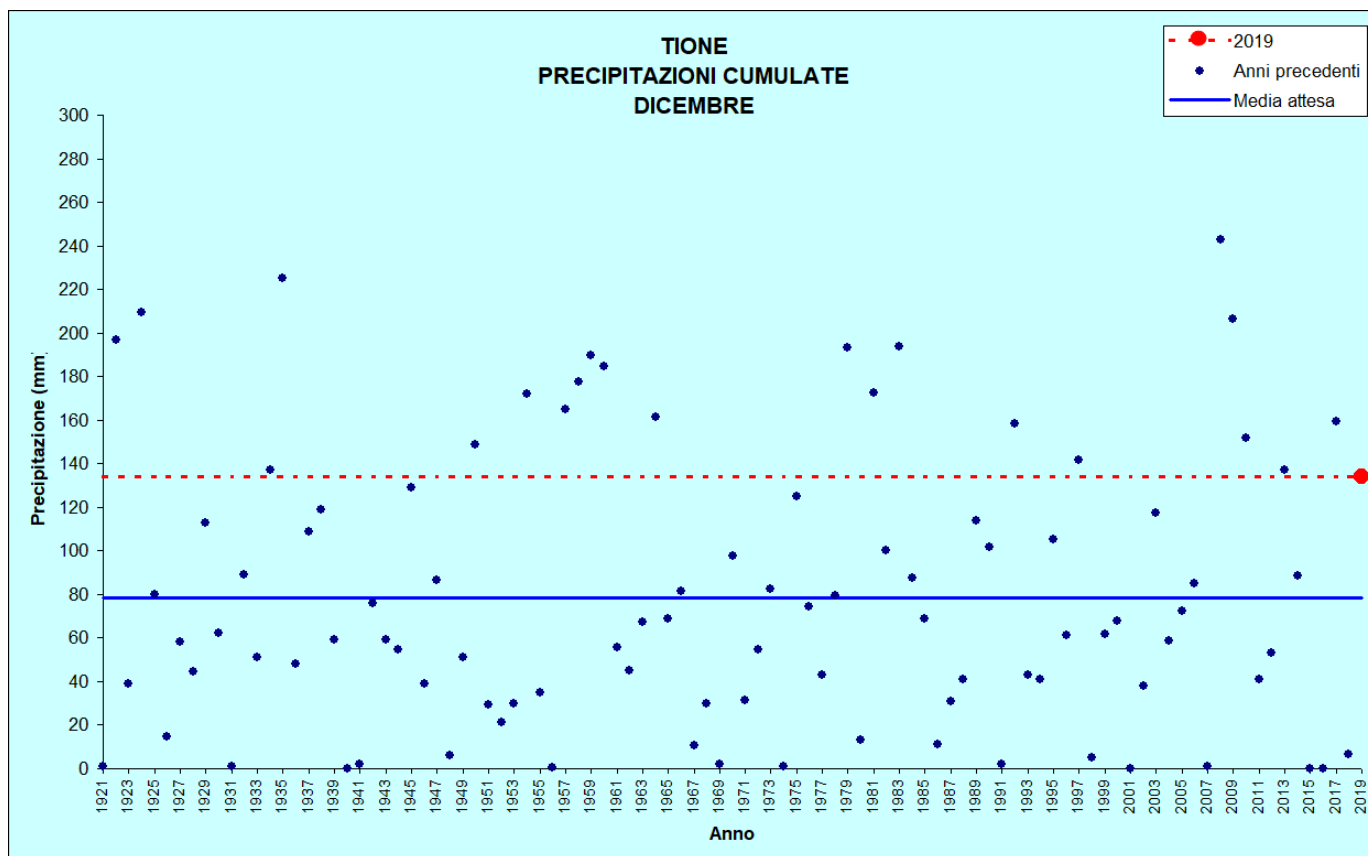
<b>MALE'</b>					
Stazione meteorologica a quota 720 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1993					
<b>DICEMBRE</b>		<b>2019</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
<b>TEMPERATURE</b> (°C)	<i>media mensile</i>	<b>1,1</b>	<b>-1,6</b> (2012)	<b>0,8</b>	<b>3,1</b> (2006)
	<i>minima assoluta</i>	<b>-6,8</b> (11/12)	<b>-13,3</b> (20/12/2009)	<b>-9,5</b>	<b>-5,4</b> (22/12/2006)
	<i>massima assoluta</i>	<b>8,8</b> (31/12)	<b>6,2</b> (31/12/2012)	<b>11,6</b>	<b>16,1</b> (13/12/1994)
<b>PRECIPITAZIONI</b> (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>72,0</b>	<b>0,0</b> (1967, 1969, 2001, 2015 e 2016)	<b>55,4</b>	<b>198,0</b> (2001)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>25,6</b> (21/12)	<b>0,0</b> (1967, 1969, 2001, 2015 e 2016)	<b>22,2</b>	<b>71,4</b> (26/12/2013)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>8</b>	<b>0</b> (1931, 1940, 1956, 1967, 1969, 1998, 2001, 2015 e 2016)	<b>5</b>	<b>17</b> (1992)

**Tabella 4: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2019 con i valori storici medi ed estremi**





*Figura 12: Temperature medie di dicembre*



*Figura 13: Precipitazioni di dicembre*

TIONE					
Stazione meteorologica a quota 575 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1975					
DICEMBRE	2019		DATI STORICI CARATTERISTICI		
			min	med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	1,6	-2,8 (1990)	0,7	3,1 (1982, 1985 e 1989)
	minima assoluta	-6,3 (14/12)	-13,5 (30/12/2005)	-8,3	-4,0 (20/12/1979, 31/12/1982, 04/12/1983, 14/12/1985 e 14/12/1988)
	massima assoluta	9,0 (18/12)	6,0 (17/12/1975, 13/12/1978, 16/12/1980 e 05/12/1983)	9,6	18,0 (01/12/1988)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	134,0	0,0 (1940, 2001, 2015 e 2016)	78,6	242,6 (2008)
	massimo giornaliero	40,4 (20/12)	0,0 (1940, 2001, 2015 e 2016)	31,3	86,0 (12/12/2017)
	n. giorni pioggia > 1 mm	9	0 (1921, 1940, 1956, 1974, 1991, 2001, 2007, 2015 e 2016)	6	15 (1950)

Tabella 5: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2019 con i valori storici medi ed estremi

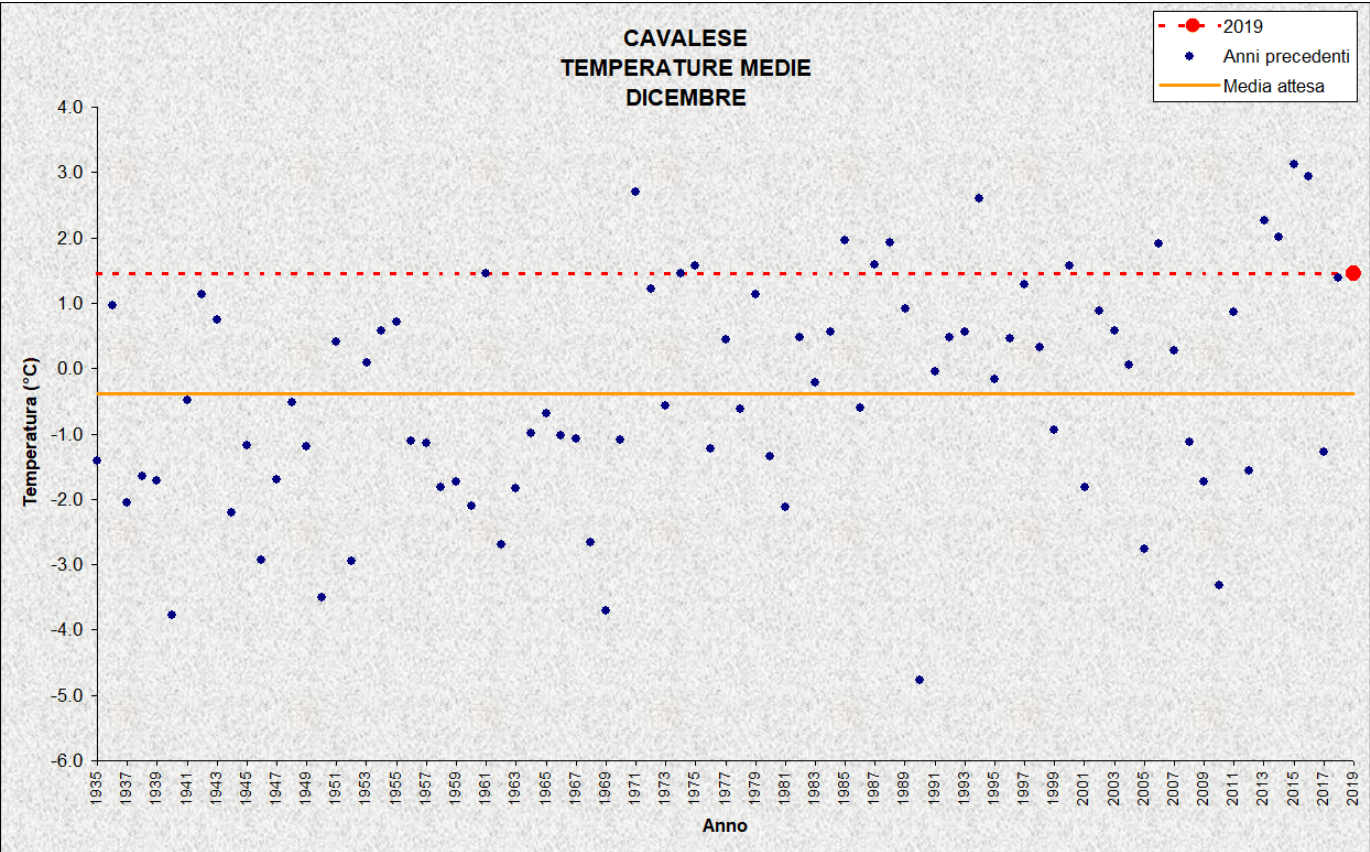
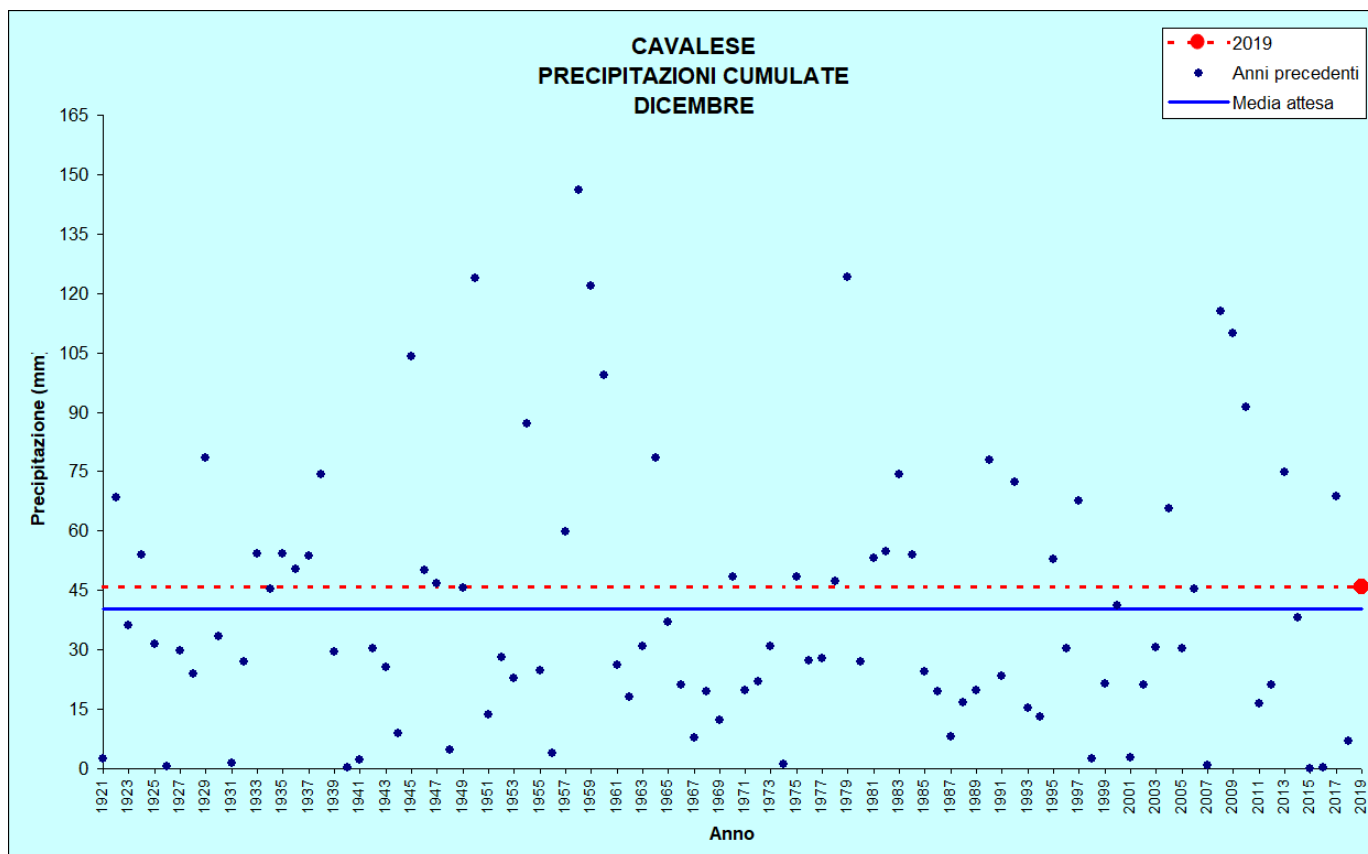


Figura 14: Temperature medie di dicembre

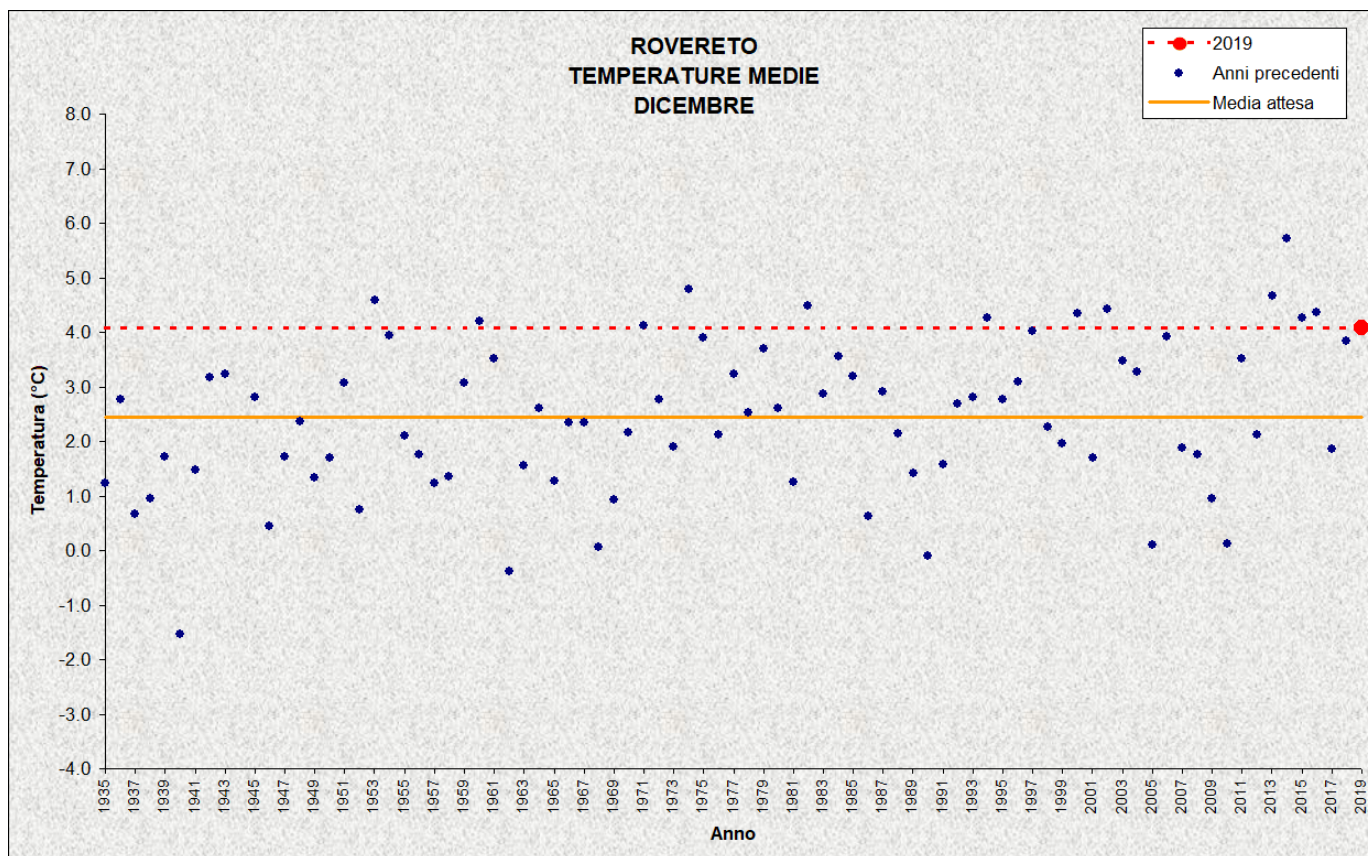




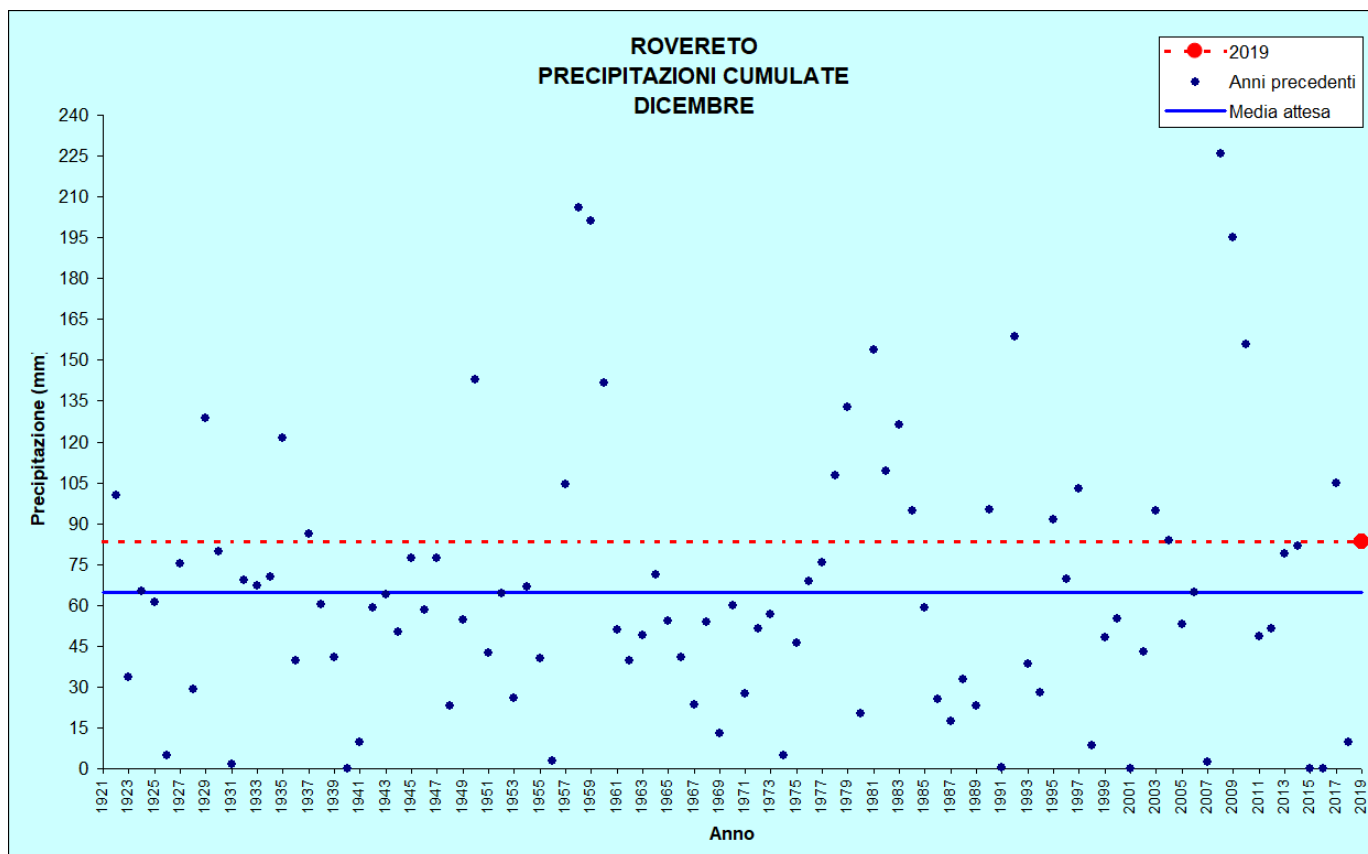
**Figura 15: Precipitazioni di dicembre**

CAVALESE					
Stazione meteorologica a quota 958 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
DICEMBRE		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			min	med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	1,5	-4,8 (1990)	-0,4	3,1 (2015)
	minima assoluta	-7,0 (11/12)	-18,0 (30/12/1968)	-12,0	-6,1 (31/12/2013)
	massima assoluta	9,6 (18/12)	5,0 (02/12/1946)	10,8	21,3 (13/12/1994)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	Totale mensile	45,8	0,0 (2015)	40,4	146,0 (1958)
	massimo giornaliero	21,8 (21/12)	0,0 (2015)	15,2	58,0 (10/12/1990)
	n. giorni pioggia > 1 mm	6	0 (1926, 1940, 1941, 1974, 2007, 2015 e 2016)	5	15 (1950)

**Tabella 6: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2019 con i valori storici medi ed estremi**



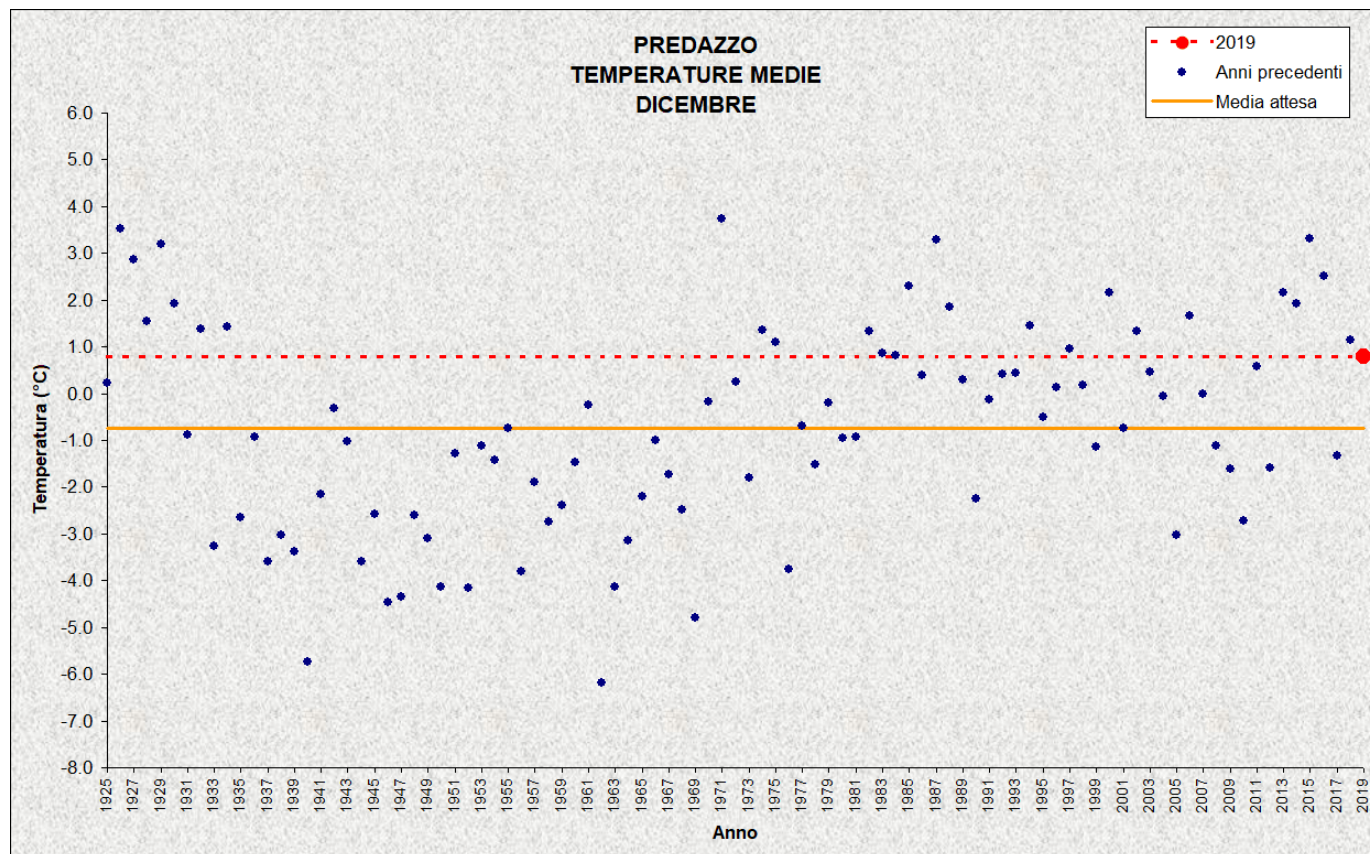
*Figura 16: Temperature medie di dicembre*



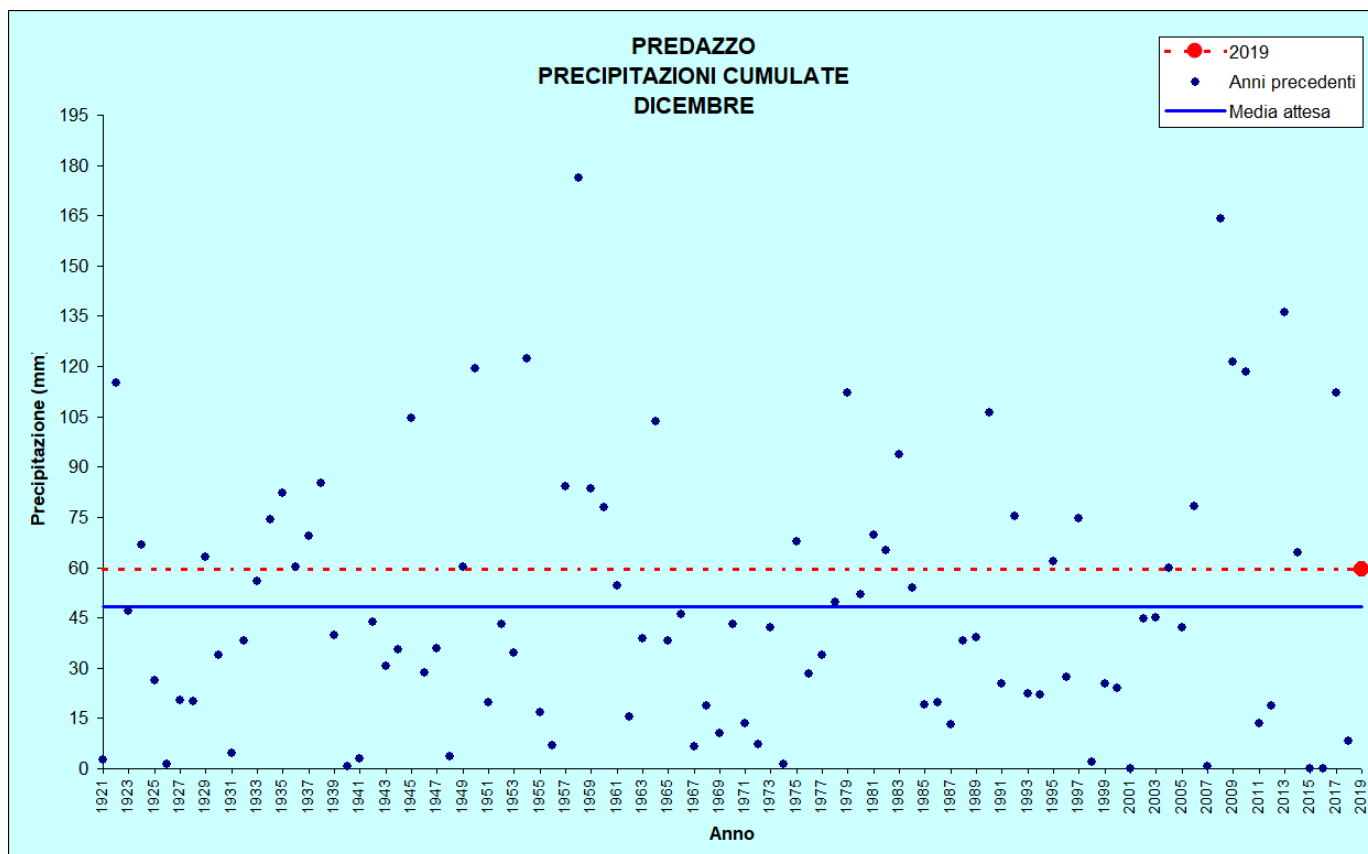
*Figura 17: Precipitazioni di dicembre*

ROVERETO					
Stazione meteorologica a quota 203 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
DICEMBRE	2019		DATI STORICI CARATTERISTICI		
			min	med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	4,1	-1,5 (1940)	2,4	5,7 (2014)
	minima assoluta	-3,4 (14/12)	-13,0 (27/12/1938)	-6,5	-2,0 (18/12/1979 e 19/12/2013)
	massima assoluta	12,8 (10/12)	8,0 (02/12/1935, 01/12/1939, 01/12/1964, 09/12/1968 e 13/12/1978)	11,6	18,0 (04/12/1967)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	83,4	0,0 (1940 e 2015)	64,6	225,9 (2008)
	massimo giornaliero	31,6 (21/12)	0,0 (1940 e 2015)	23,8	84,8 (10/12/1990)
	n. giorni pioggia > 1 mm	6	0 (1921, 1940, 1991, 2001, 2015 e 2016)	6	14 (1950 e 1959)

**Tabella 7:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2019 con i valori storici medi ed estremi



**Figura 18:** Temperature medie di dicembre



**Figura 19:** Precipitazioni di dicembre

<b>PREDAZZO</b>					
Stazione meteorologica a quota 1000 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
<b>DICEMBRE</b>		<b>2019</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	<b>0,8</b>	<b>-6,2</b> (1962)	<b>-0,8</b>	<b>3,7</b> (1971)
	<i>minima assoluta</i>	<b>-6,8</b> (04/12)	<b>-18,0</b> (30/12/1939)	<b>-11,4</b>	<b>-5,8</b> (22/12/2006)
	<i>massima assoluta</i>	<b>8,3</b> (18/12)	<b>1,0</b> (03/12/1940)	<b>8,9</b>	<b>16,0</b> (05/12/1971)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>59,6</b>	<b>0,0</b> (2001, 2015 e 2016)	<b>48,2</b>	<b>176,1</b> (1958)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>25,2</b> (21/12)	<b>0,0</b> (2001, 2015 e 2016)	<b>20,2</b>	<b>95,4</b> (10/12/1990)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>8</b>	<b>0</b> (1926, 1940, 1974, 2001, 2007, 2015 e 2016)	<b>5</b>	<b>15</b> (1950)

**Tabella 8:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2019 con i valori storici medi ed estremi

## VALORI MEDI STORICI CARATTERISTICI DEL MESE DI DICEMBRE

---

Nella presente sezione si riportano i grafici elaborati per rappresentare l'andamento delle temperature e delle precipitazioni mediate su più stazioni meteorologiche.

I grafici riportano l'andamento dei valori minimi, medi e massimi per tutti i mesi dell'anno con sovrapposti i dati dei mesi sin qui trascorsi nel 2019.

Per le temperature si distinguono tre fasce altimetriche (fondovalle, mezza montagna e montagna) per ciascuna delle quali è indicata la temperatura media mensile di quattro stazioni meteorologiche (ovviamente per i mesi sin qui trascorsi nel corrente anno) in rapporto ai corrispondenti valori storici; nella parte destra dei grafici sono inoltre inseriti, su fondo grigio, gli equivalenti valori annuali.

Per le precipitazioni, essendo decisamente meno influenzate dalla quota rispetto alle temperature, si riporta un solo grafico che media i valori di 10 stazioni meteorologiche, indicando le piogge totali di ciascun mese e la pioggia accumulatasi progressivamente da inizio anno (cumulata progressiva); anche in questo caso vi è il raffronto con i corrispondenti minimi, medi e massimi storici (questa volta a partire dal 1922, disponendo di serie storiche affidabili più lunghe).

In dicembre 2019 le temperature delle stazioni prese in esame sono state superiori alla media storica per tutte le 3 fasce altimetriche.

La temperatura media annuale del 2019 risulta molto superiore al valore medio, avvicinandosi al massimo storico per tutte le 3 fasce altimetriche. Ciò conferma come il 2019 sia stato un anno particolarmente caldo, caratterizzato in particolare da un mese di giugno caldo e secco (vedi: <https://www.meteotrentino.it/#!/content?menuItemDesktop=73>).

Da evidenziare in particolare:

- Trento Laste: temperatura media annuale 13,8°C (come nel 2015), superata solo nel 2018 (13,9°C)
- Lavarone: temperatura media annuale 8,9°C (come nel 2007 e nel 2018) superata solo nel 2011 con 9,7°C e nel 2015 con 9,2°C
- Cavalese: temperatura media annuale 9,6°C (come nel 2018) superata solo nel 1994 con 9,8°C e nel 2015 con 9,7°C

Per quanto riguarda le precipitazioni medie in dicembre 2019 sono stati misurati valori mensili superiori alla media storica per le 10 stazioni considerate, ma distanti dal valore massimo.

Anche i valori cumulati sono risultati superiori alla media storica, risultando quindi il 2019 un anno abbastanza piovoso a partire da aprile e con un mese di dicembre caratterizzato da forti piogge e nevicate.



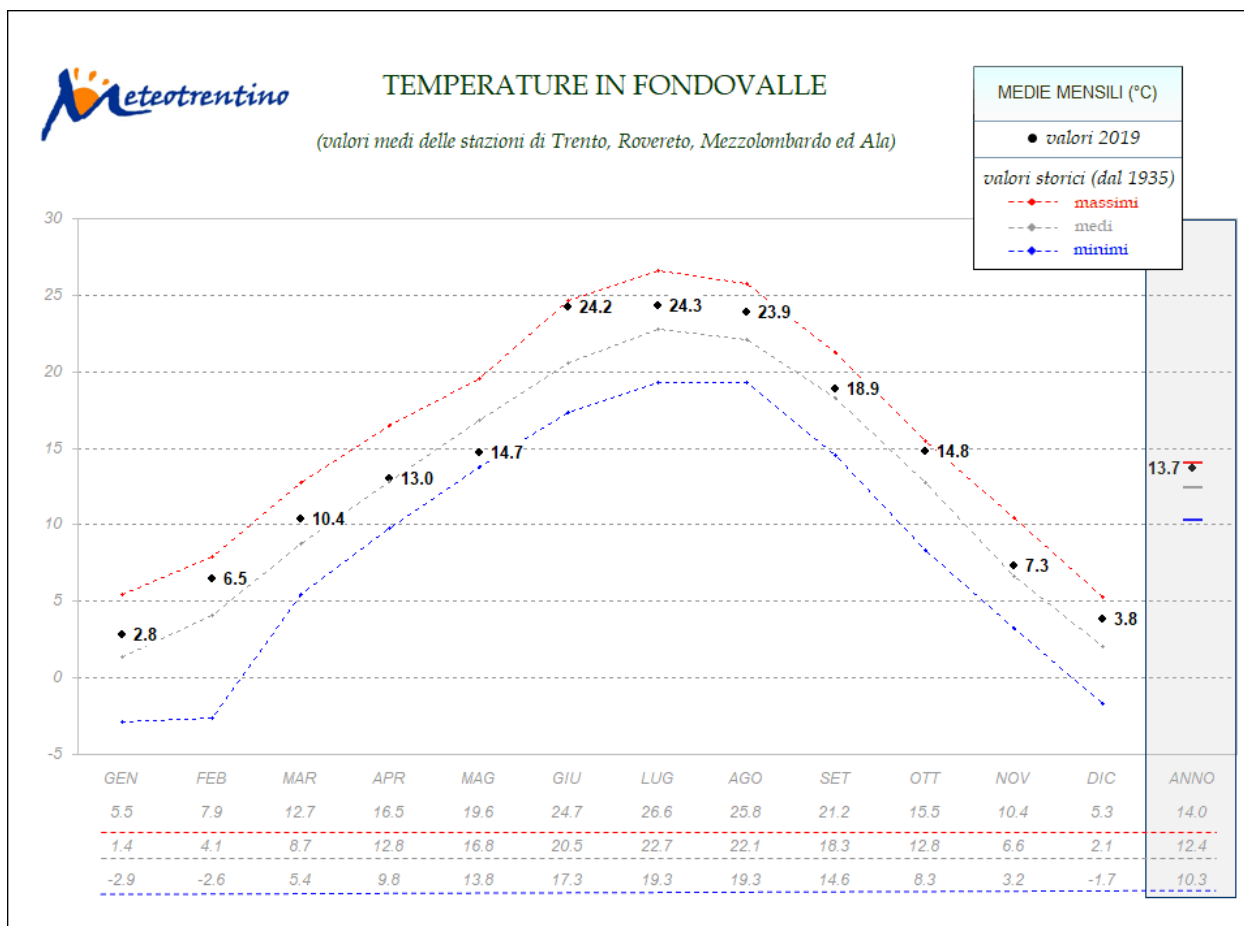


Figura 20: Temperature in fondovalle

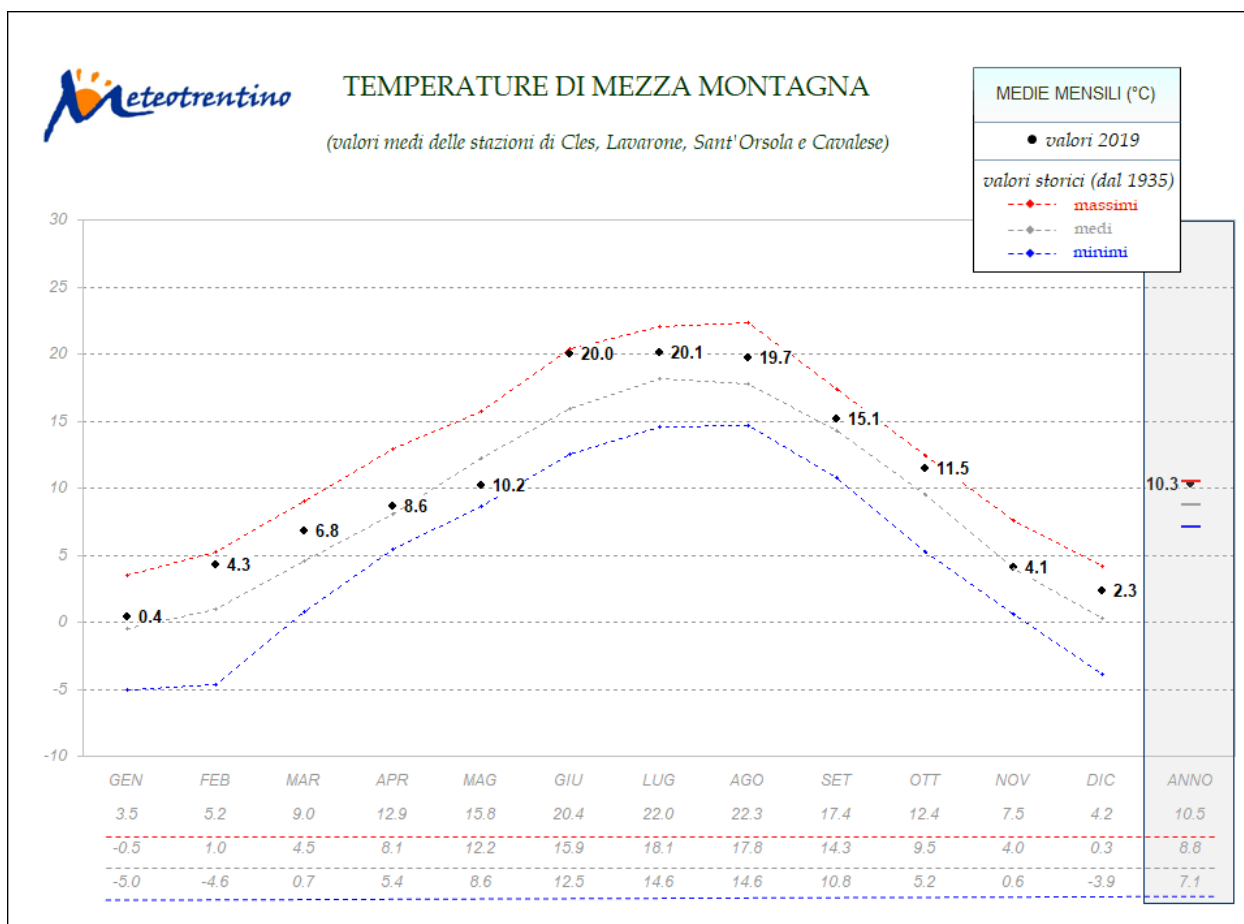


Figura 21: Temperature di mezza montagna

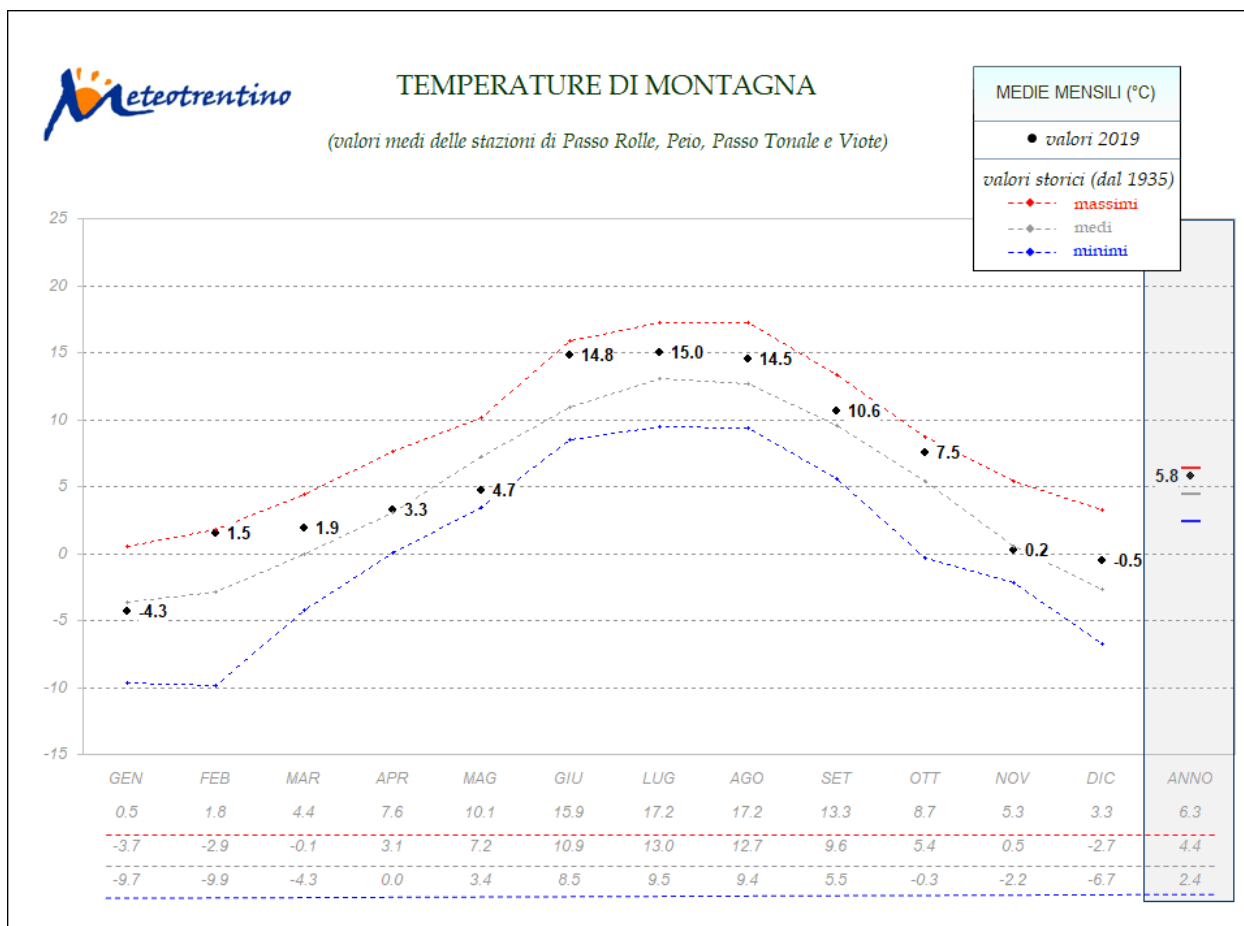


Figura 22: Temperature di montagna

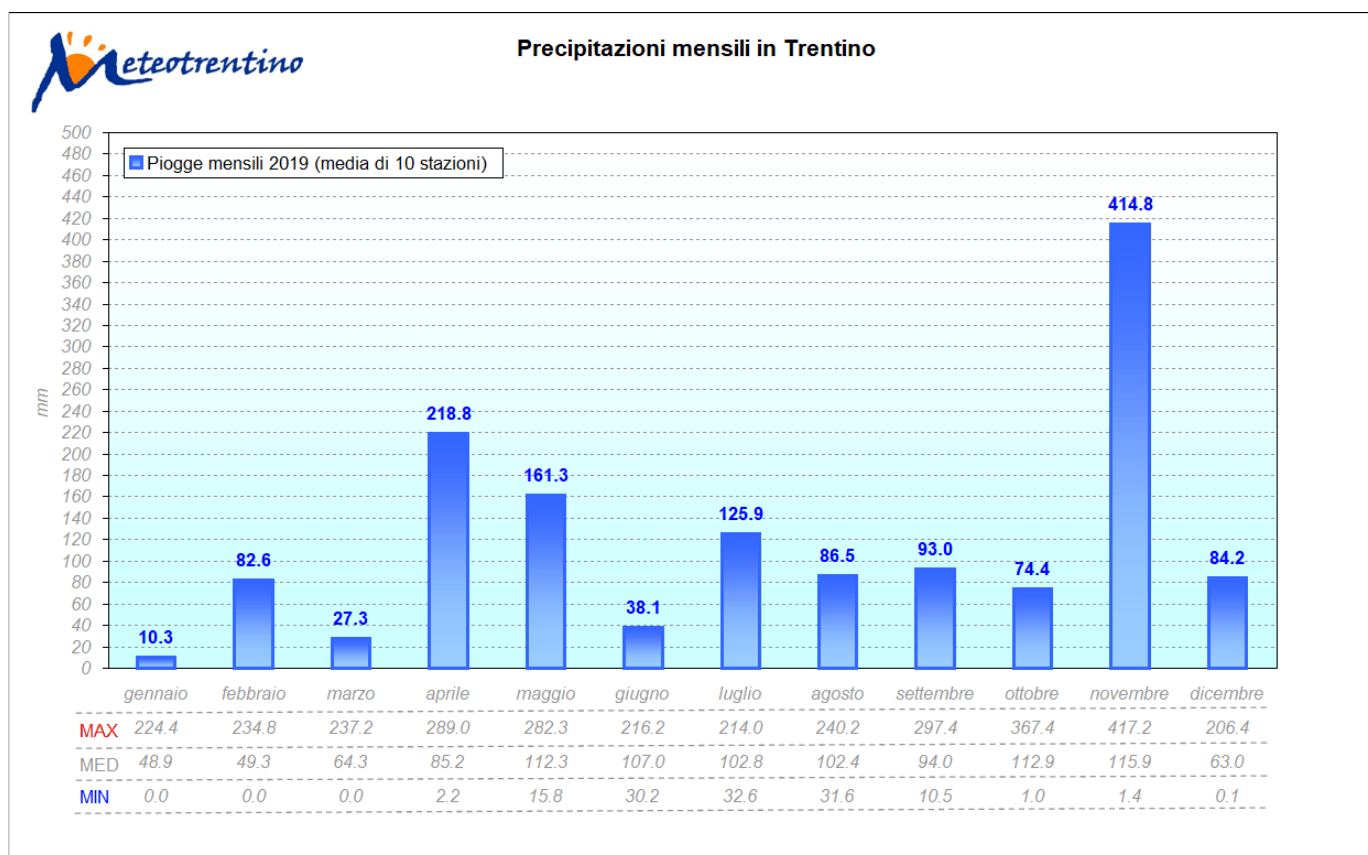
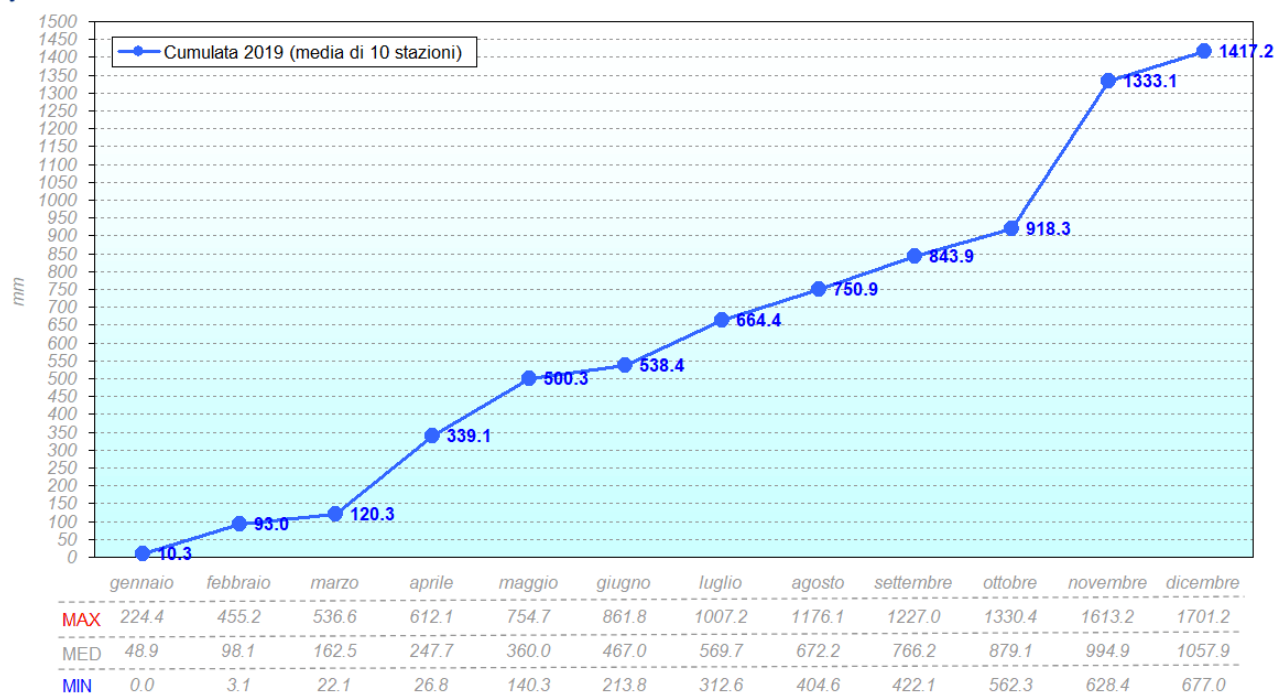


Figura 23: Precipitazioni mensili in Trentino

# Precipitazioni cumulate progressive in Trentino



**Figura 24:** Precipitazioni cumulate in Trentino

## NOTE AI GRAFICI E TABELLE

---

### Temperatura

- **Media:** tutte le medie sono calcolate in modo aritmetico (somma dei valori / quantità di valori)
- **Media mobile a 7 gg:** media di 7 giorni centrati su quello in esame (es. la media mobile a 7 gg di un giorno X è la media tra i valori compresi tra 3 giorni prima e 3 giorni dopo il giorno X)
- **Media Tmin (o Tmax):** media mobile a 7 gg delle temperature minime (o massime) relativa al periodo di riferimento per la climatologia (1961-1990)
- **Media attesa:** media di tutte le medie mensili storicamente misurate (per lo stesso mese)
- **Temperatura media mensile:** media delle temperature medie giornaliere
- **Temperatura minima assoluta:** valore più basso delle minime giornaliere
- **Temperatura massima assoluta:** valore più elevato delle massime giornaliere

### Precipitazione

- **Precipitazione:** i dati di precipitazione giornaliera (dati storici caratteristici) sono riferiti alla pioggia caduta nelle 24 ore precedenti alle 9.00 solari (es. la precipitazione riportata per un giorno X rappresenta la pioggia caduta tra le 9.00 del giorno precedente e le 9.00 del giorno X). Da dicembre 2019 la precipitazione è calcolata come pioggia caduta tra le 0.00 e le 24.00
- **Precipitazione totale mensile:** somma delle precipitazioni di ciascun giorno del mese in esame
- **Massimo giornaliero:** precipitazione totale giornaliera più elevata tra tutte quelle misurate nel mese in esame, calcolata come da Annale Idrologico
- **Media attesa:** media tra le precipitazioni totali mensili storicamente misurate (per lo stesso mese)
- **Prec. media 1961-1990 (cumulata):** somma della precipitazione media giornaliera calcolata nel periodo di riferimento per la climatologia (1961-1990). (es. la prec. media 1961-1990 del 1° dicembre è ottenuta calcolando la media di tutte le precipitazioni giornaliere del 1° dicembre nel periodo 1961-1990).