



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES

ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA

ANUARIO CLIMATOLÓGICO

AÑO 2019

UBICACIÓN:	LONGITUD	78° 40' 59" W
	LATITUD	01° 38' 51" S
	ALTITUD	2850 msnm

REALIZADO POR:

Ing. Agr. Paulo César Tiupul Carrillo

Lcdo. Miguel Ángel Arévalo Rodríguez

RIOBAMBA – ECUADOR

ÍNDICE

Presentación	3
Tabla de Temperatura del Aire	4
Diagrama de Temperatura del Aire	5
Tabla de Humedad Relativa	6
Diagrama de Humedad Relativa	7
Tabla de Viento	8
Diagrama de Viento	9
Tabla de Precipitación Atmosférica	10
Diagrama de Precipitación Atmosférica	11
Tabla de Evaporación	12
Diagrama de Evaporación	13
Tabla de Heliofanía	14
Diagrama de Heliofanía	15
Tabla de Tensión de Vapor	16
Diagrama de Tensión de Vapor	17
Tabla del Punto de Rocío	18
Diagrama del Punto de Rocío	19
Tabla de Presión Atmosférica	20
Diagrama de Presión Atmosférica	21

PRESENTACIÓN

Ecuador es un país rico en suelos y climas diversos que aún no son del todo descubiertos.

Nuestra región presenta microclimas y una amplia estacionalidad en la producción agrícola y pecuaria sin embargo no han sido tomados en cuenta, esto debido a la falta de implementación de los equipos necesarios que ayuden al agricultor a conocer cuándo y cómo producir según el clima.

El sistema de monitoreo del clima, nos permite ser capaces de capturar los datos de velocidad y dirección de los vientos, radiación solar, horas de frío, precipitación, humedad relativa, presión atmosférica, evapotranspiración, entre otros datos, que permiten al usuario tener una alerta temprana y poseer modelos predictivos de fenología del cultivo, plagas y enfermedades.

Con este tipo de instrumentos, el productor sabrá y decidirá cuándo es el mejor periodo para el cultivo y cosecha, potencializando su producción y reduciendo toda posibilidad de pérdida económica de importancia, lo cual nos conduce a proporcionar grandes beneficios como:

Sector Agrícola.- Satisfacer las necesidades de las plantas: humedad, temperatura, precipitación, mayor rendimiento de cultivos, disminuir incidencia de plagas y enfermedades.

Sector Pecuario.- Planificación oportuna: reproducción, disponibilidad de alimento, manejo adecuado de pastos, aporte nutricional, evitar la incidencia de plagas, enfermedades virales, bacterianas, parásitos.

Gestión Ambiental.- Previsión del tiempo, protección de áreas protegidas, mitigar efectos del cambio climático.

Gestión de Riesgos.- Prevención de desastres, elaboración de ordenanzas, manejo del suelo, desarrollo provincial, información generada desde la localidad, planificación y ejecución de obras, prevención del impacto económico causado por el cambio climático.

Por lo anteriormente dicho se concluye que el aspecto climático constituye el factor más importante en la ecología de una zona, por lo que la publicación de los anuarios y los boletines mensuales de la Estación Meteorológica de la Facultad de Recursos Naturales de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, constituyen herramientas fundamentales que coadyuvarán en la solución de la problemática general de la región.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



TEMPERATURA DEL AIRE

TABLA 1

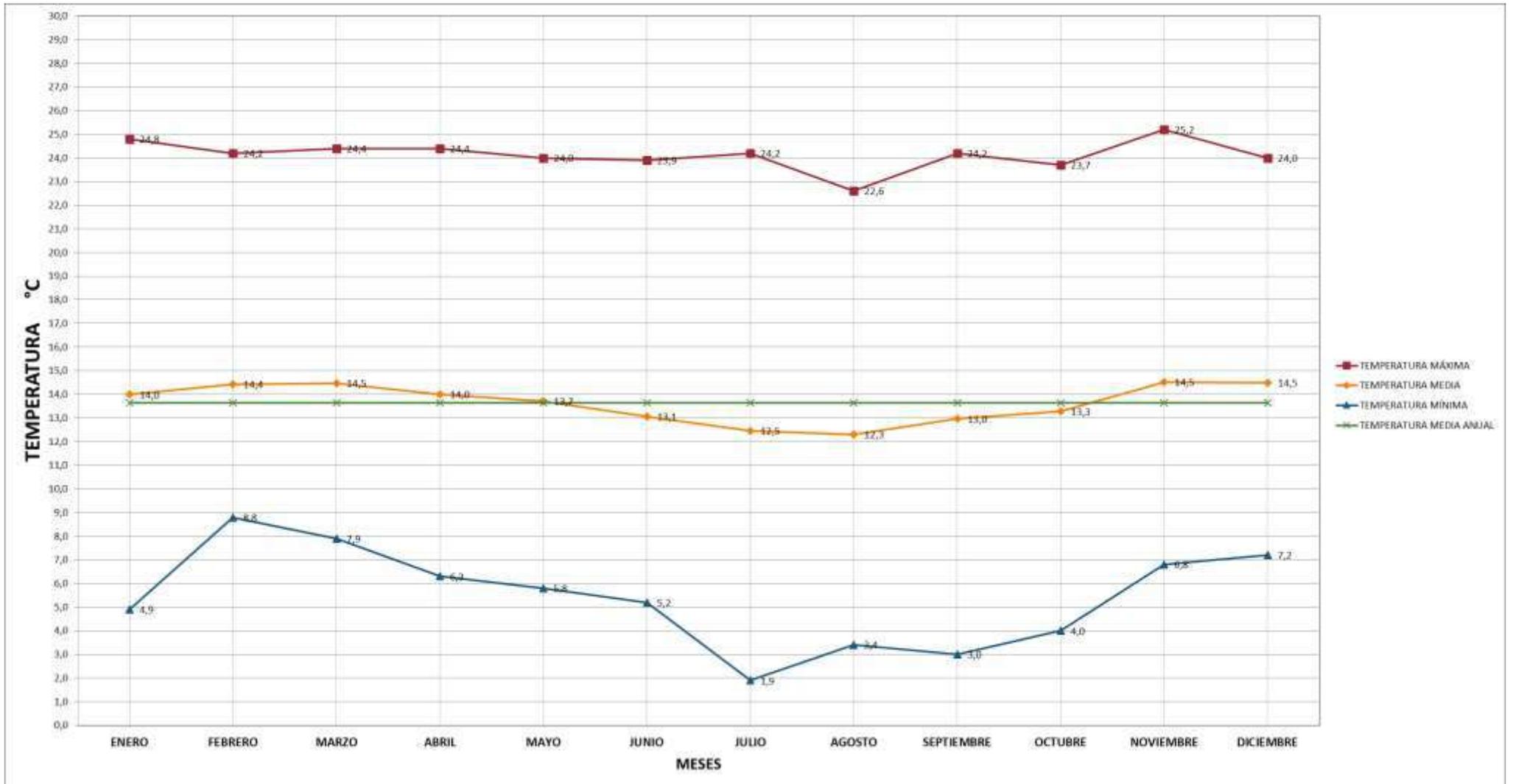
AÑO 2019

MESES	MEDIAS en °C	EXTREMAS ABSOLUTAS		AMPLITUD en °C	EXTREMAS MEDIAS	
		MÁXIMAS en °C	MÍNIMAS en °C		MÁXIMAS en °C	MÍNIMAS en °C
ENERO	14,0	24,8	4,9	19,9	21,6	9,5
FEBRERO	14,4	24,2	8,8	15,4	21,7	10,4
MARZO	14,5	24,4	7,9	16,5	22,2	10,0
ABRIL	14,0	24,4	6,3	18,1	21,5	9,7
MAYO	13,7	24,0	5,8	18,2	20,8	9,4
JUNIO	13,1	23,9	5,2	18,7	20,1	8,8
JULIO	12,5	24,2	1,9	22,3	20,5	7,2
AGOSTO	12,3	22,6	3,4	19,2	20,2	7,1
SEPTIEMBRE	13,0	24,2	3,0	21,2	21,1	7,1
OCTUBRE	13,3	23,7	4,0	19,7	20,6	8,6
NOVIEMBRE	14,5	25,2	6,8	18,4	22,0	9,6
DICIEMBRE	14,5	24,0	7,2	16,8	21,9	9,6
SUMA	163,7	289,6	65,2	224,4	254,2	107,1
MESES DE DATOS	12	12	12	12	12	12
MEDIA	13,6	24,1	5,4	18,7	21,2	8,9

TEMPERATURA DEL AIRE

DIAGRAMA 1

AÑO 2019





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



HUMEDAD RELATIVA

TABLA 2

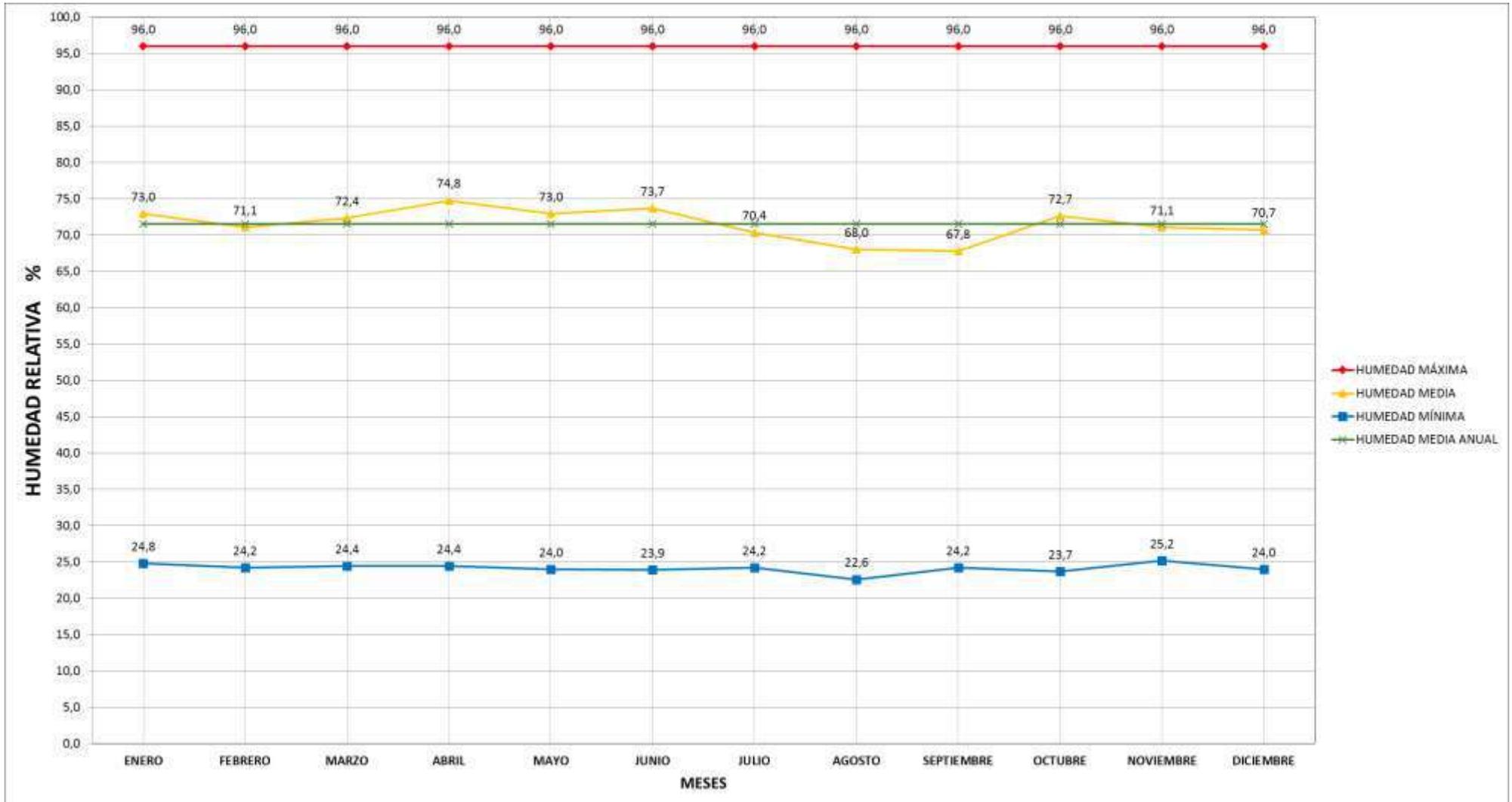
AÑO 2019

MESES	MEDIAS en %	EXTREMAS ABSOLUTAS			EXTREMAS MEDIAS	
		MÁXIMAS en %	MÍNIMAS en %	AMPLITUD en %	MÁXIMAS en %	MÍNIMAS en %
ENERO	73,0	96,0	31,0	65,0	95,5	39,9
FEBRERO	71,1	96,0	28,0	68,0	95,8	37,6
MARZO	72,4	96,0	28,0	68,0	95,5	37,9
ABRIL	74,8	96,0	30,0	66,0	95,7	40,4
MAYO	73,0	96,0	24,0	72,0	95,0	40,8
JUNIO	73,7	96,0	28,0	68,0	95,5	40,5
JULIO	70,4	96,0	22,0	74,0	95,1	36,3
AGOSTO	68,0	96,0	19,0	77,0	94,2	33,2
SEPTIEMBRE	67,8	96,0	24,0	72,0	94,4	35,8
OCTUBRE	72,7	96,0	25,0	71,0	95,6	39,5
NOVIEMBRE	71,1	96,0	28,0	68,0	94,9	36,6
DICIEMBRE	70,7	96,0	26,0	70,0	94,2	37,0
SUMA	858,5	1152,0	313,0	839,0	1141,5	455,4
MESES DE DATOS	12	12	12	12	12	12
MEDIA	71,5	96,0	26,1	69,9	95,1	38,0

HUMEDAD RELATIVA

DIAGRAMA 2

AÑO 2019





**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA**



VIENTO

TABLA 3

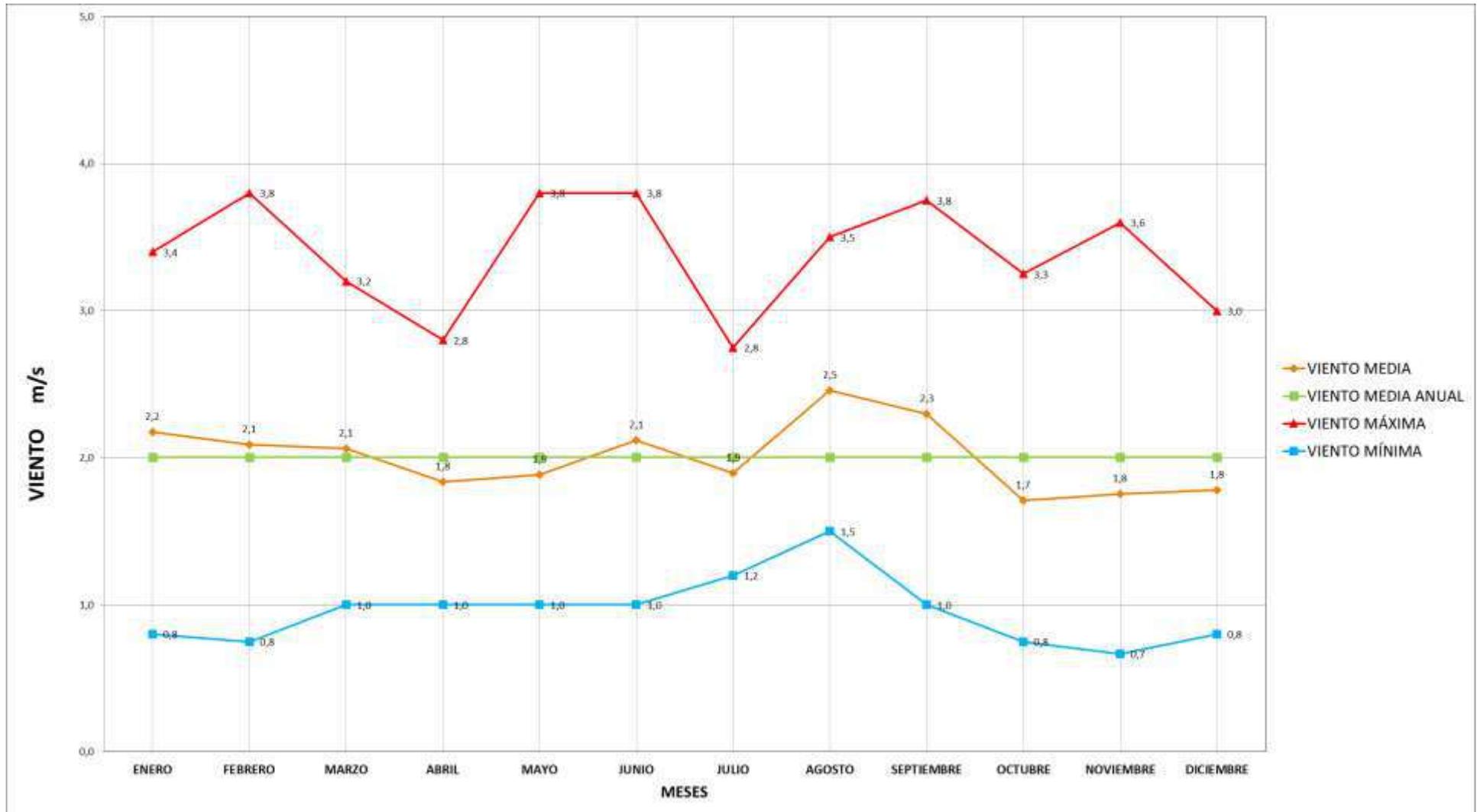
AÑO 2019

MESES	DIRECCIÓN	VELOCIDAD m/s		
		MEDIAS	MÁXIMAS	MÍNIMAS
ENERO	SE	2,2	3,4	0,8
FEBRERO	SE	2,1	3,8	0,8
MARZO	SE	2,1	3,2	1,0
ABRIL	SE	1,8	2,8	1,0
MAYO	SE	1,9	3,8	1,0
JUNIO	SE	2,1	3,8	1,0
JULIO	SE	1,9	2,8	1,2
AGOSTO	SE	2,5	3,5	1,5
SEPTIEMBRE	SE	2,3	3,8	1,0
OCTUBRE	SE	1,7	3,3	0,8
NOVIEMBRE	SE	1,8	3,6	0,7
DICIEMBRE	SE	1,8	3,0	0,8
SUMA		24,1	40,7	11,5
MESES DE DATOS		12	12	12
MEDIA		2,0	3,4	1,0

VIENTO

DIAGRAMA 3

AÑO 2019





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



PRECIPITACIÓN ATMOSFÉRICA

TABLA 4

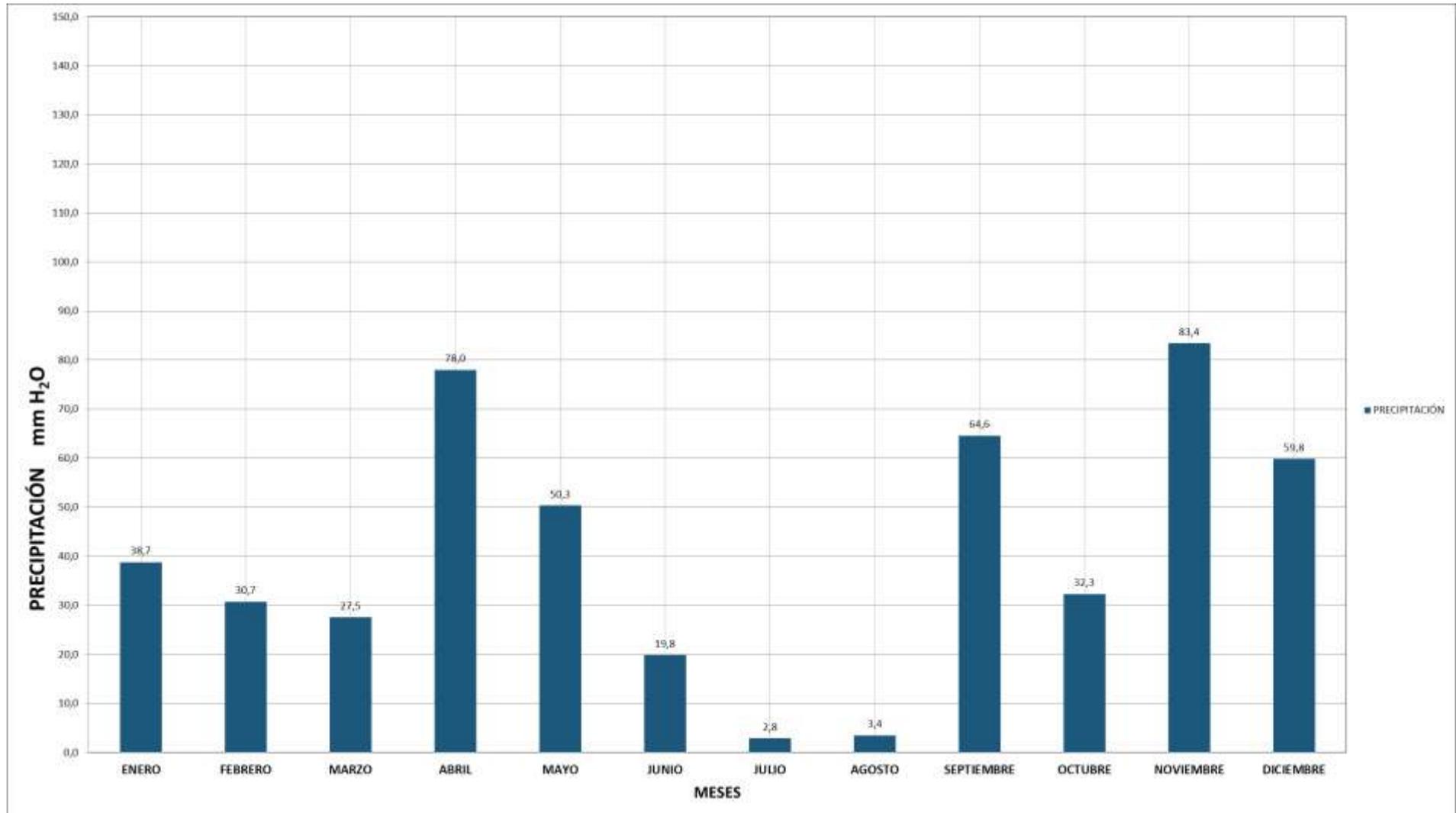
AÑO 2019

MESES	CANTIDADES DE PRECIPITACIÓN mm H₂O
ENERO	38,7
FEBRERO	30,7
MARZO	27,5
ABRIL	78,0
MAYO	50,3
JUNIO	19,8
JULIO	2,8
AGOSTO	3,4
SEPTIEMBRE	64,6
OCTUBRE	32,3
NOVIEMBRE	83,4
DICIEMBRE	59,8
SUMA	491,3
MESES DE DATOS	12

PRECIPITACIÓN ATMOSFÉRICA

DIAGRAMA 4

AÑO 2019





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



EVAPORACIÓN

TABLA 5

AÑO 2019

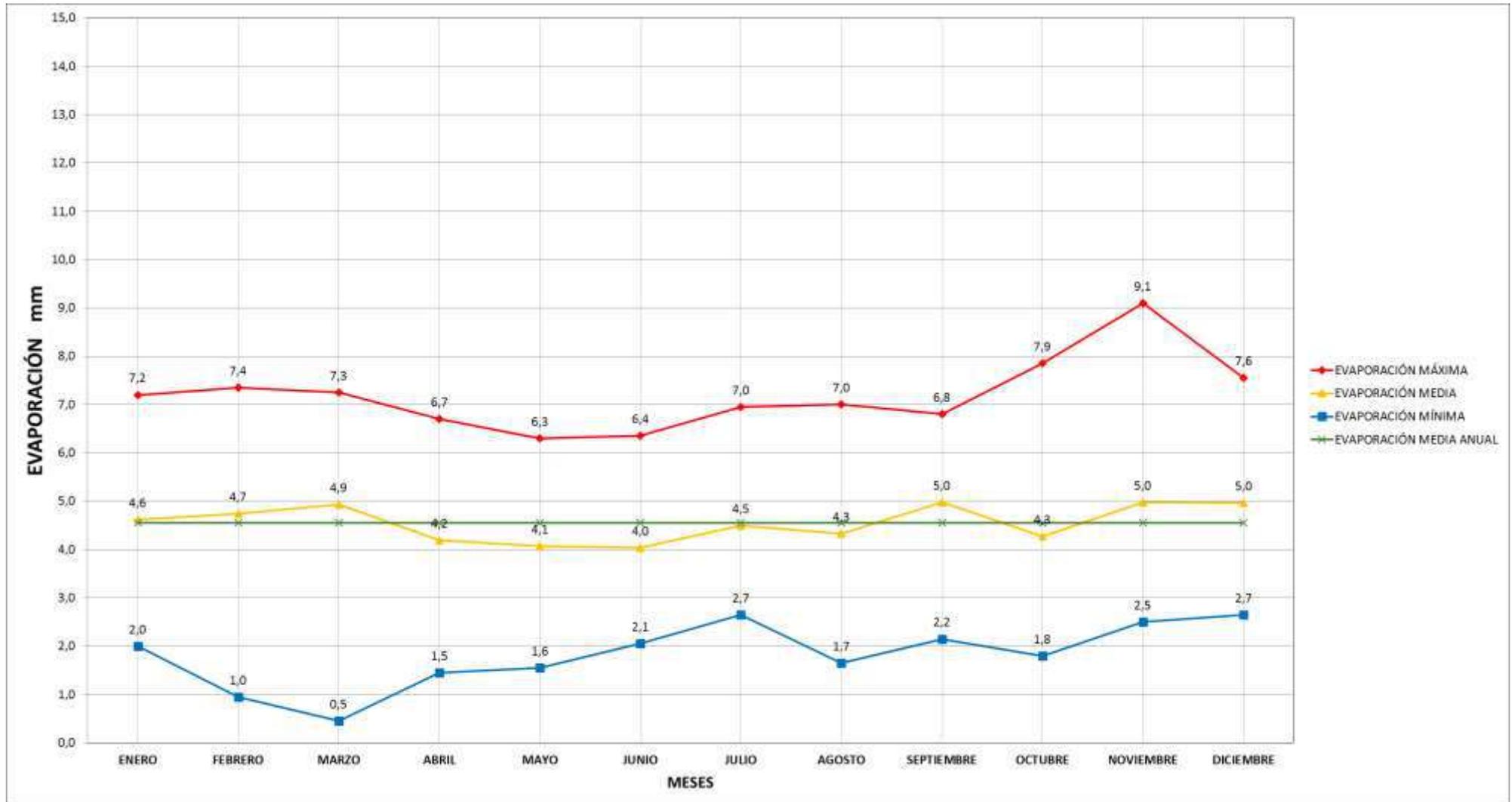
MESES	MEDIA en mm	MÁXIMA en mm	MÍNIMA en mm
ENERO	4,6	7,2	2,0
FEBRERO	4,7	7,4	1,0
MARZO	4,9	7,3	0,5
ABRIL	4,2	6,7	1,5
MAYO	4,1	6,3	1,6
JUNIO	4,0	6,4	2,1
JULIO	4,5	7,0	2,7
AGOSTO	4,3	7,0	1,7
SEPTIEMBRE	5,0	6,8	2,2
OCTUBRE	4,3	7,9	1,8
NOVIEMBRE	5,0	9,1	2,5
DICIEMBRE	5,0	7,6	2,7
SUMA	54,6	86,4	21,9
MESES DE DATOS	12	12	12
MEDIA	4,5	7,2	1,8

* Información obtenida con Tanque de evaporación Clase A

EVAPORACIÓN

DIAGRAMA 5

AÑO 2019





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



HELIOFANÍA

TABLA 6

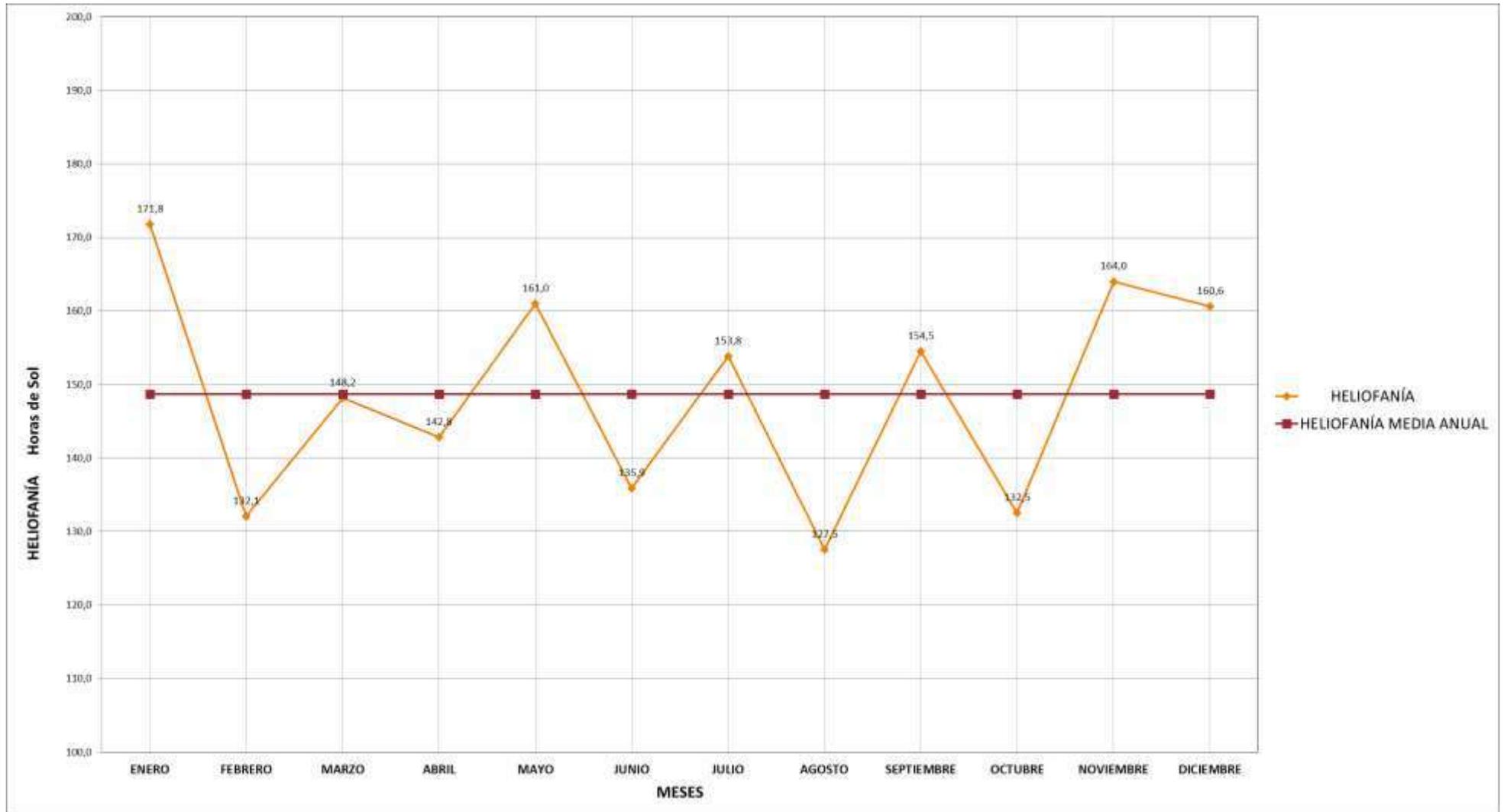
AÑO 2019

MESES	HORAS DE SOL	MEDIA HORAS DE SOL	MEDIA EN PORCENTAJE
ENERO	171,8	5,5	46
FEBRERO	132,1	4,7	39
MARZO	148,2	4,8	40
ABRIL	142,8	4,8	40
MAYO	161,0	5,2	43
JUNIO	135,9	4,5	38
JULIO	153,8	5,7	47
AGOSTO	127,5	5,3	44
SEPTIEMBRE	154,5	5,3	44
OCTUBRE	132,5	4,3	36
NOVIEMBRE	164,0	5,5	46
DICIEMBRE	160,6	5,2	43
SUMA	1784,7	60,8	506,5
MESES DE DATOS	12	12	12
MEDIA	148,7	5,1	42

HELIOFANÍA

DIAGRAMA 6

AÑO 2019





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



TENSIÓN DE VAPOR

TABLA 7

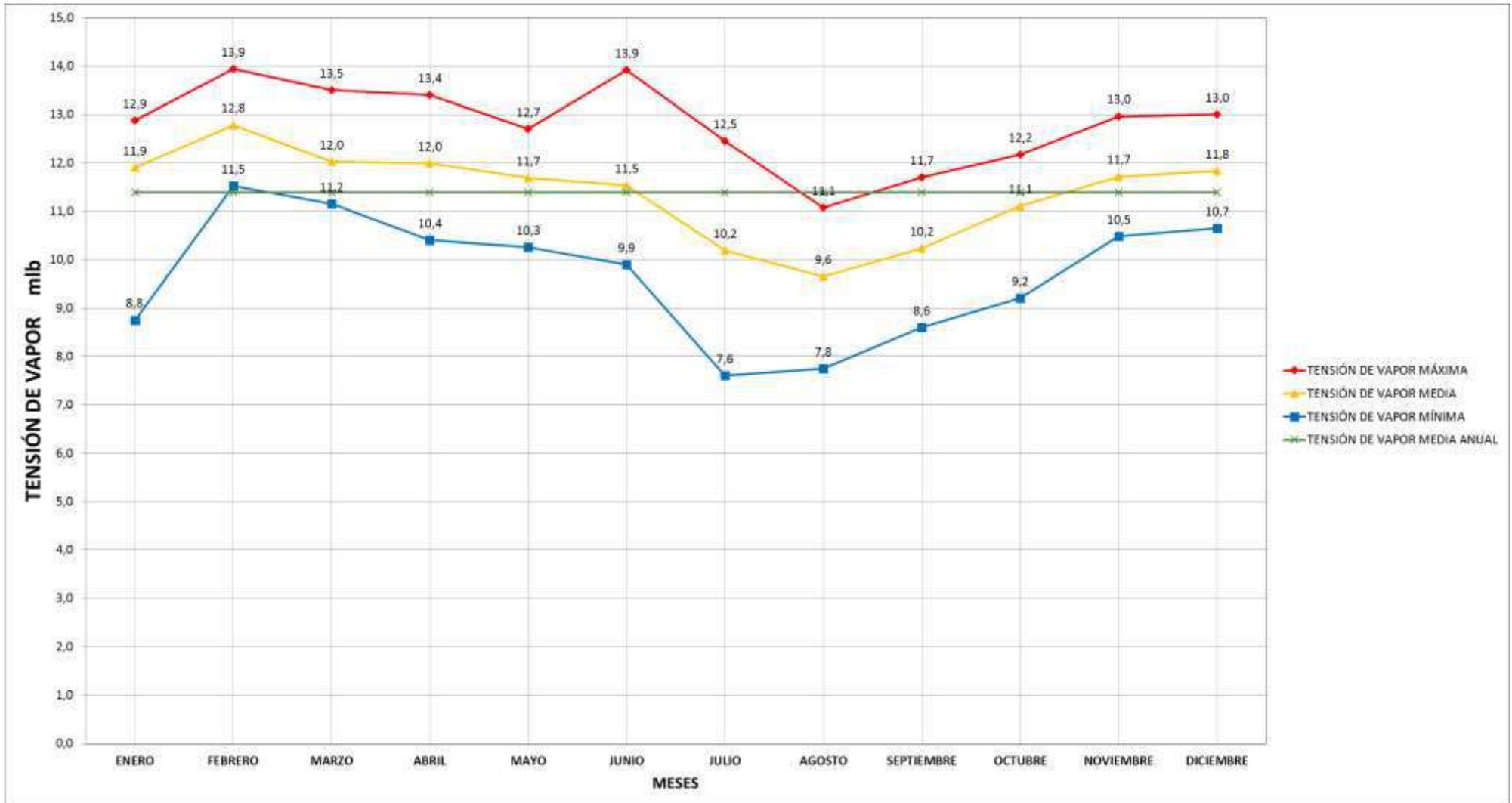
AÑO 2019

MESES	MEDIA en mlb	MÁXIMA en mlb	MÍNIMA en mlb
ENERO	11,9	12,9	8,8
FEBRERO	12,8	13,9	11,5
MARZO	12,0	13,5	11,2
ABRIL	12,0	13,4	10,4
MAYO	11,7	12,7	10,3
JUNIO	11,5	13,9	9,9
JULIO	10,2	12,5	7,6
AGOSTO	9,6	11,1	7,8
SEPTIEMBRE	10,2	11,7	8,6
OCTUBRE	11,1	12,2	9,2
NOVIEMBRE	11,7	13,0	10,5
DICIEMBRE	11,8	13,0	10,7
SUMA	136,7	153,7	116,3
MESES DE DATOS	12	12	12
MEDIA	11,4	12,8	9,7

TENSIÓN DE VAPOR

DIAGRAMA 7

AÑO 2019





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



PUNTO DE ROCÍO

TABLA 8

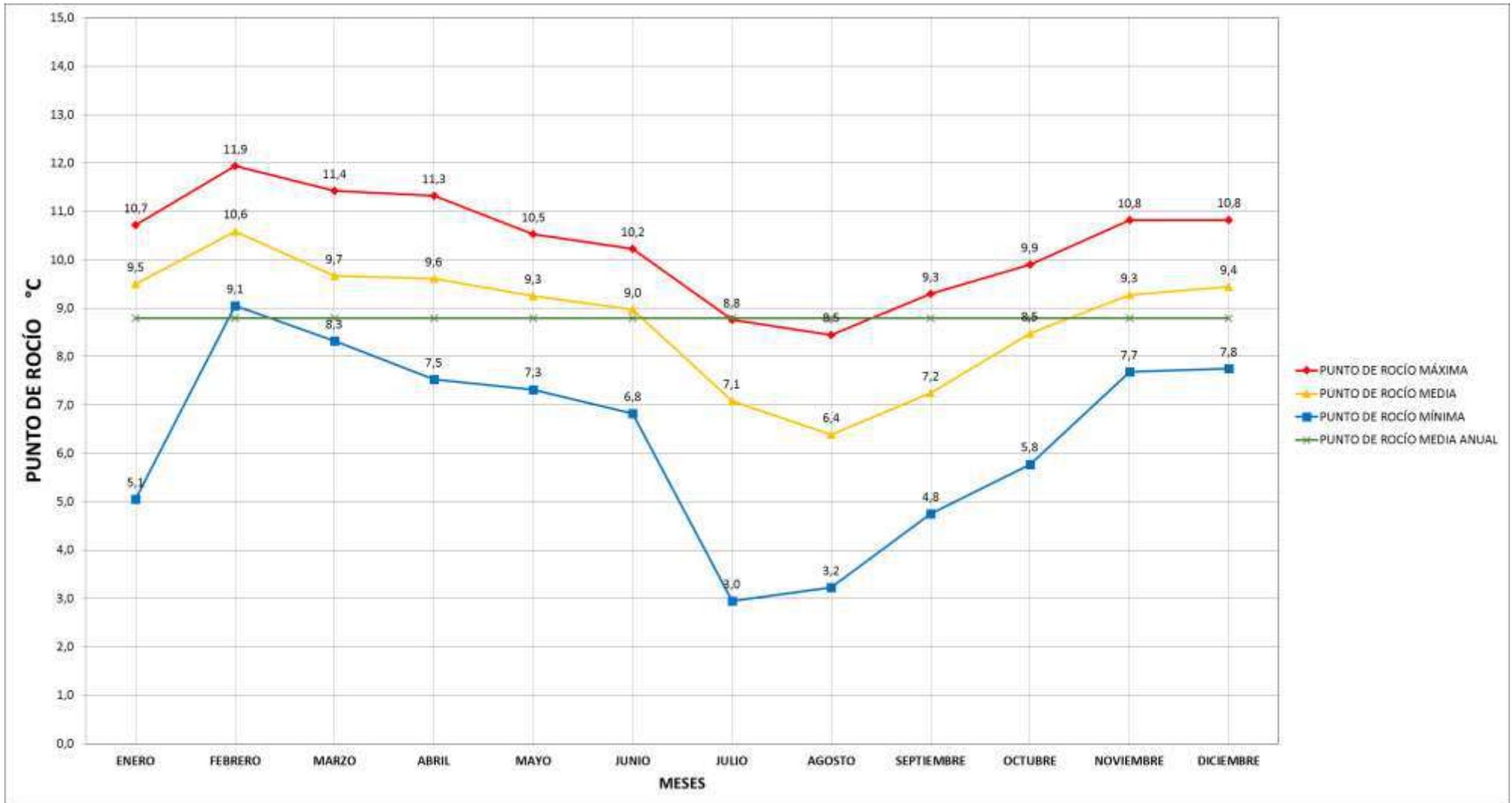
AÑO 2019

MESES	MEDIA en °C	MÁXIMA en °C	MÍNIMA en °C
ENERO	9,5	10,7	5,1
FEBRERO	10,6	11,9	9,1
MARZO	9,7	11,4	8,3
ABRIL	9,6	11,3	7,5
MAYO	9,3	10,5	7,3
JUNIO	9,0	10,2	6,8
JULIO	7,1	8,8	3,0
AGOSTO	6,4	8,5	3,2
SEPTIEMBRE	7,2	9,3	4,8
OCTUBRE	8,5	9,9	5,8
NOVIEMBRE	9,3	10,8	7,7
DICIEMBRE	9,4	10,8	7,8
SUMA	105,5	124,2	76,2
MESES DE DATOS	12	12	12
MEDIA	8,8	10,4	6,4

PUNTO DE ROCÍO

DIAGRAMA 8

AÑO 2019





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



PRESIÓN ATMOSFÉRICA

TABLA 9

AÑO 2019

MESES	MEDIA en mm hg	MÁXIMA en mm hg	MÍNIMA en mm hg
ENERO	544,2	545,1	543,2
FEBRERO	544,1	545,3	543,2
MARZO	544,3	545,6	543,0
ABRIL	544,7	545,5	543,9
MAYO	544,8	545,5	544,0
JUNIO	545,1	546,0	544,1
JULIO	545,0	545,9	543,1
AGOSTO	545,6	546,9	544,7
SEPTIEMBRE	545,2	546,9	543,6
OCTUBRE	544,2	545,4	543,5
NOVIEMBRE	543,3	544,8	542,4
DICIEMBRE	543,4	544,9	541,8
SUMA	6533,9	6547,8	6520,4
MESES DE DATOS	12	12	12
MEDIA	544,5	545,6	543,4

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

DIAGRAMA 9

AÑO 2019

