



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**

**ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA**

**ANUARIO CLIMATOLÓGICO**

**AÑO 2020**

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

**REALIZADO POR:**

**Ing. Agr. Paulo César Tiupul Carrillo**

**Lcdo. Miguel Ángel Arévalo Rodríguez**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

## ÍNDICE

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

## 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

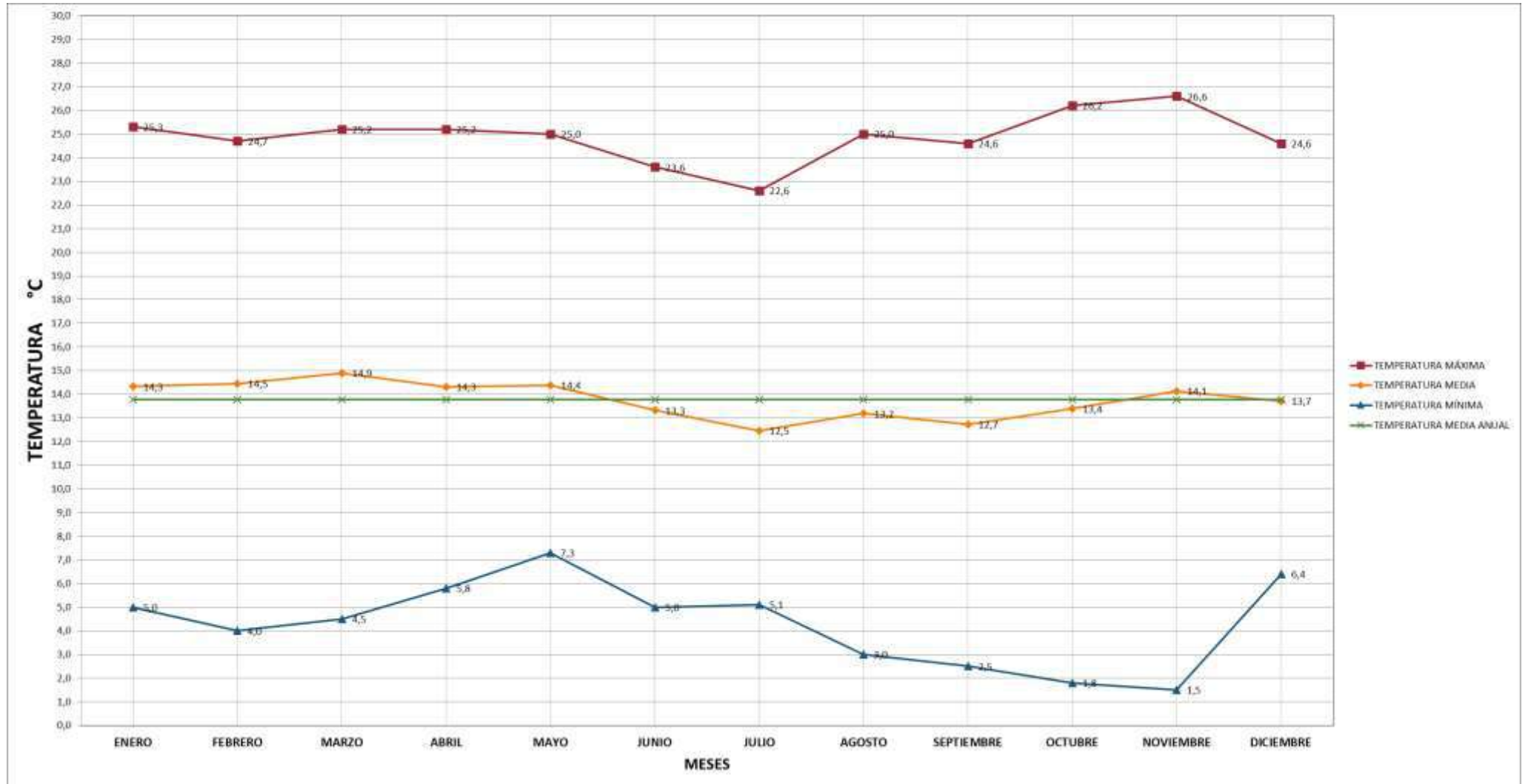
AÑO 2020

MESES	MEDIAS en °C	EXTREMAS ABSOLUTAS			EXTREMAS MEDIAS	
		MÁXIMAS en °C	MÍNIMAS en °C	AMPLITUD en °C	MÁXIMAS en °C	MÍNIMAS en °C
ENERO	14,3	25,3	5,0	20,3	22,1	8,9
FEBRERO	14,5	24,7	4,0	20,7	22,4	9,5
MARZO	14,9	25,2	4,5	20,7	22,4	10,1
ABRIL	14,3	25,2	5,8	19,4	21,6	9,8
MAYO	14,4	25,0	7,3	17,7	21,7	10,2
JUNIO	13,3	23,6	5,0	18,6	20,6	8,5
JULIO	12,5	22,6	5,1	17,5	19,2	8,4
AGOSTO	13,2	25,0	3,0	22,0	21,7	7,3
SEPTIEMBRE	12,7	24,6	2,5	22,1	20,2	6,9
OCTUBRE	13,4	26,2	1,8	24,4	21,8	7,2
NOVIEMBRE	14,1	26,6	1,5	25,1	22,6	7,6
DICIEMBRE	13,7	24,6	6,4	18,2	20,5	8,8
SUMA	165,3	298,6	51,9	246,7	256,8	103,0
MESES DE DATOS	12	12	12	12	12	12
MEDIA	13,8	24,9	4,3	20,6	21,4	8,6

# TEMPERATURA DEL AIRE

DIAGRAMA 1

AÑO 2020





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
 FACULTAD DE RECURSOS NATURALES  
 ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



HUMEDAD RELATIVA

TABLA 2

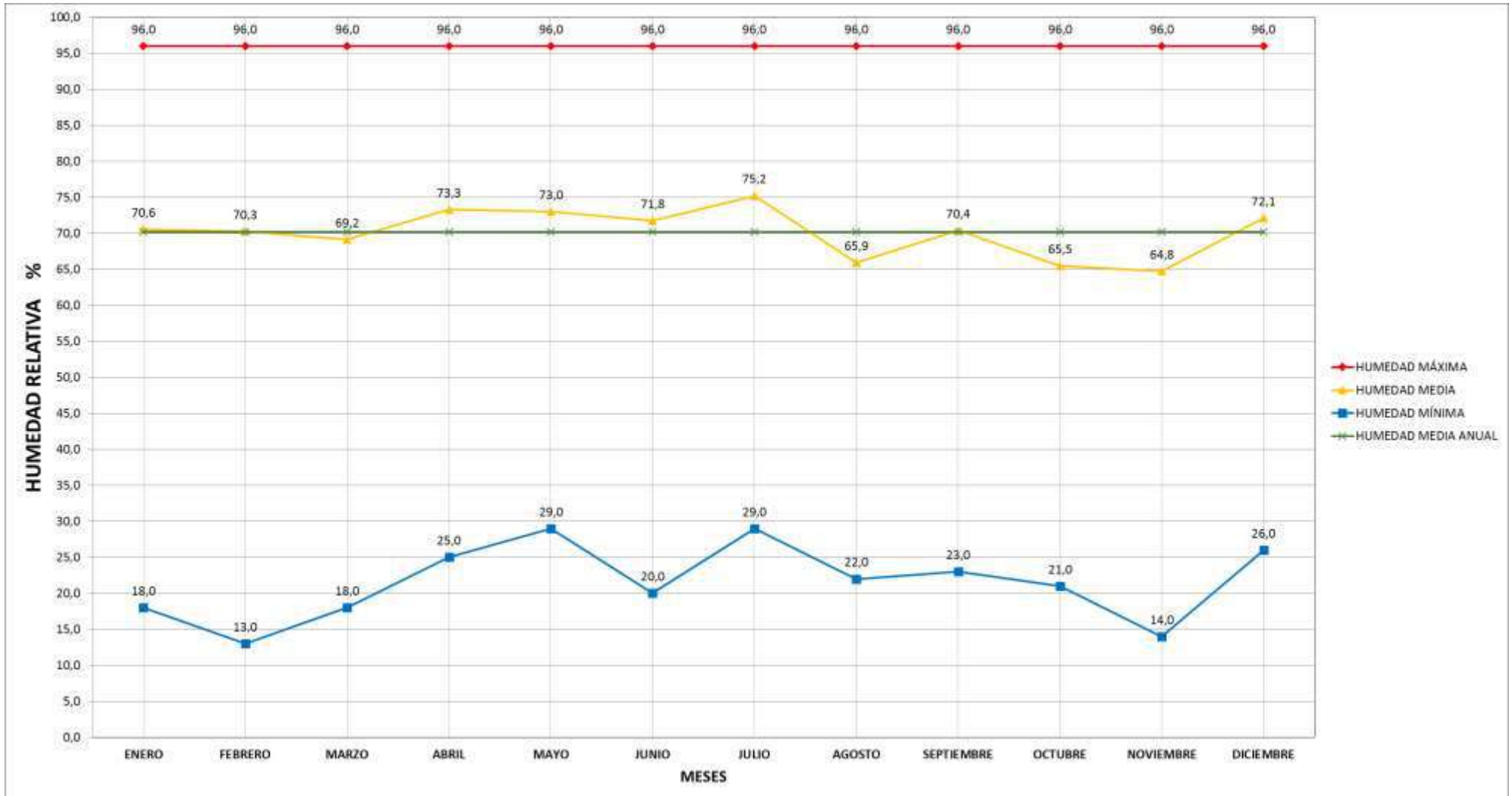
AÑO 2020

MESES	MEDIAS en %	EXTREMAS ABSOLUTAS		AMPLITUD en %	EXTREMAS MEDIAS	
		MÁXIMAS en %	MÍNIMAS en %		MÁXIMAS en %	MÍNIMAS en %
ENERO	70,6	96,0	18,0	78,0	95,0	36,0
FEBRERO	70,3	96,0	13,0	83,0	94,3	35,7
MARZO	69,2	96,0	18,0	78,0	94,4	36,1
ABRIL	73,3	96,0	25,0	71,0	95,0	39,8
MAYO	73,0	96,0	29,0	67,0	95,5	37,9
JUNIO	71,8	96,0	20,0	76,0	95,2	38,0
JULIO	75,2	96,0	29,0	67,0	95,8	41,4
AGOSTO	65,9	96,0	22,0	74,0	93,7	31,4
SEPTIEMBRE	70,4	96,0	23,0	73,0	94,7	37,2
OCTUBRE	65,5	96,0	21,0	75,0	92,2	33,1
NOVIEMBRE	64,8	96,0	14,0	82,0	89,2	34,5
DICIEMBRE	72,1	96,0	26,0	70,0	93,3	39,9
SUMA	842,0	1152,0	258,0	894,0	1128,3	441,0
MESES DE DATOS	12	12	12	12	12	12
MEDIA	70,2	96,0	21,5	74,5	94,0	36,7

# HUMEDAD RELATIVA

DIAGRAMA 2

AÑO 2020





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES  
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



VIENTO

TABLA 3

AÑO 2020

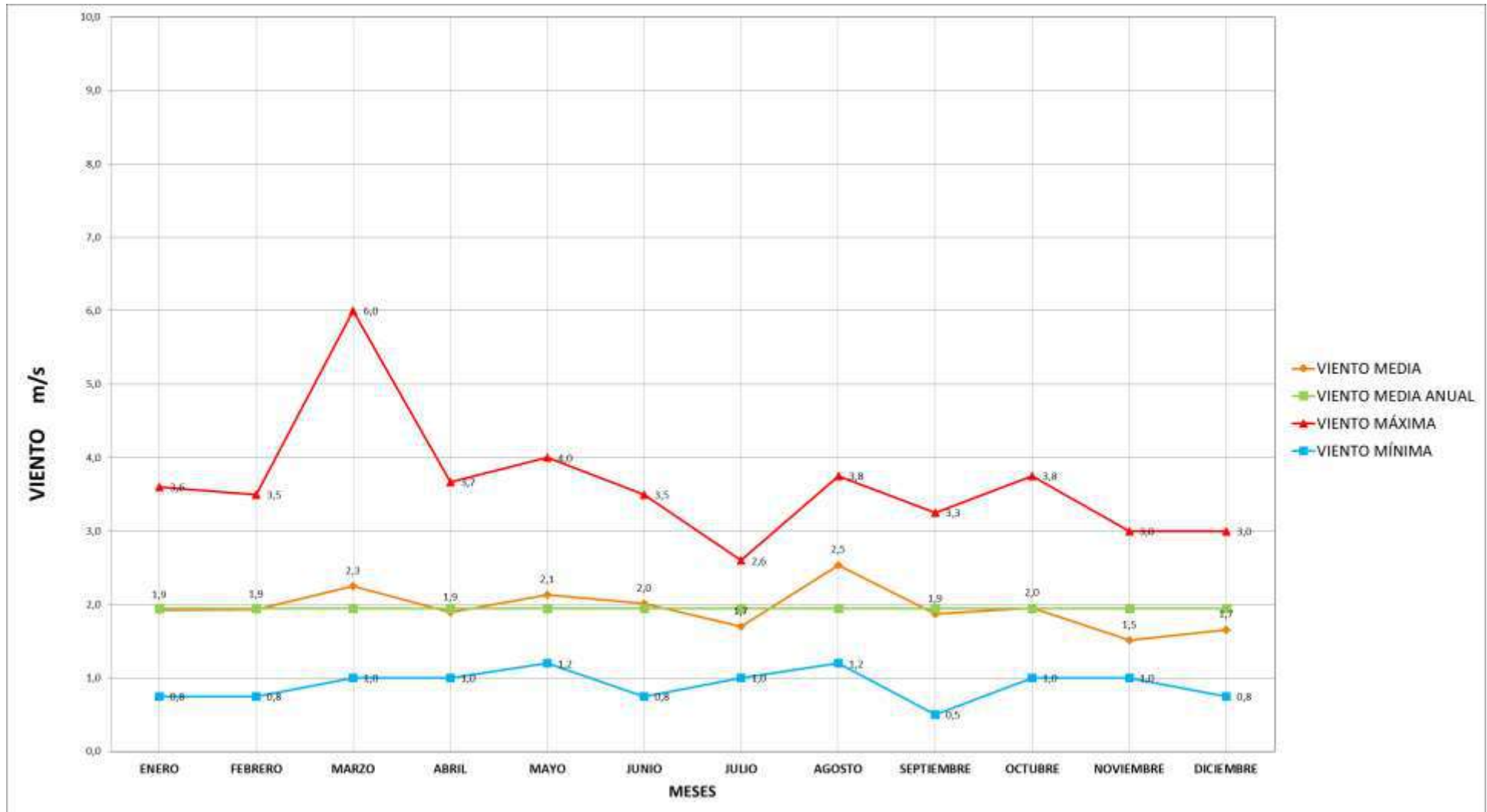
MESES	DIRECCIÓN	VELOCIDAD m/s		
		MEDIAS	MÁXIMAS	MÍNIMAS
ENERO	SE	1,9	3,6	0,8
FEBRERO	SE	1,9	3,5	0,8
MARZO	SE	2,3	6,0	1,0
ABRIL	SE	1,9	3,7	1,0
MAYO	SE	2,1	4,0	1,2
JUNIO	SE	2,0	3,5	0,8
JULIO	SE	1,7	2,6	1,0
AGOSTO	SE	2,5	3,8	1,2
SEPTIEMBRE	SE	1,9	3,3	0,5
OCTUBRE	SE	2,0	3,8	1,0
NOVIEMBRE	SE	1,5	3,0	1,0
DICIEMBRE	SE	1,7	3,0	0,8
SUMA	SE	23,4	43,6	10,9
MESES DE DATOS		12	12	12
MEDIA		1,9	3,6	0,9



# VIENTO

DIAGRAMA 3

AÑO 2020





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES  
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



PRECIPITACIÓN ATMOSFÉRICA

TABLA 4

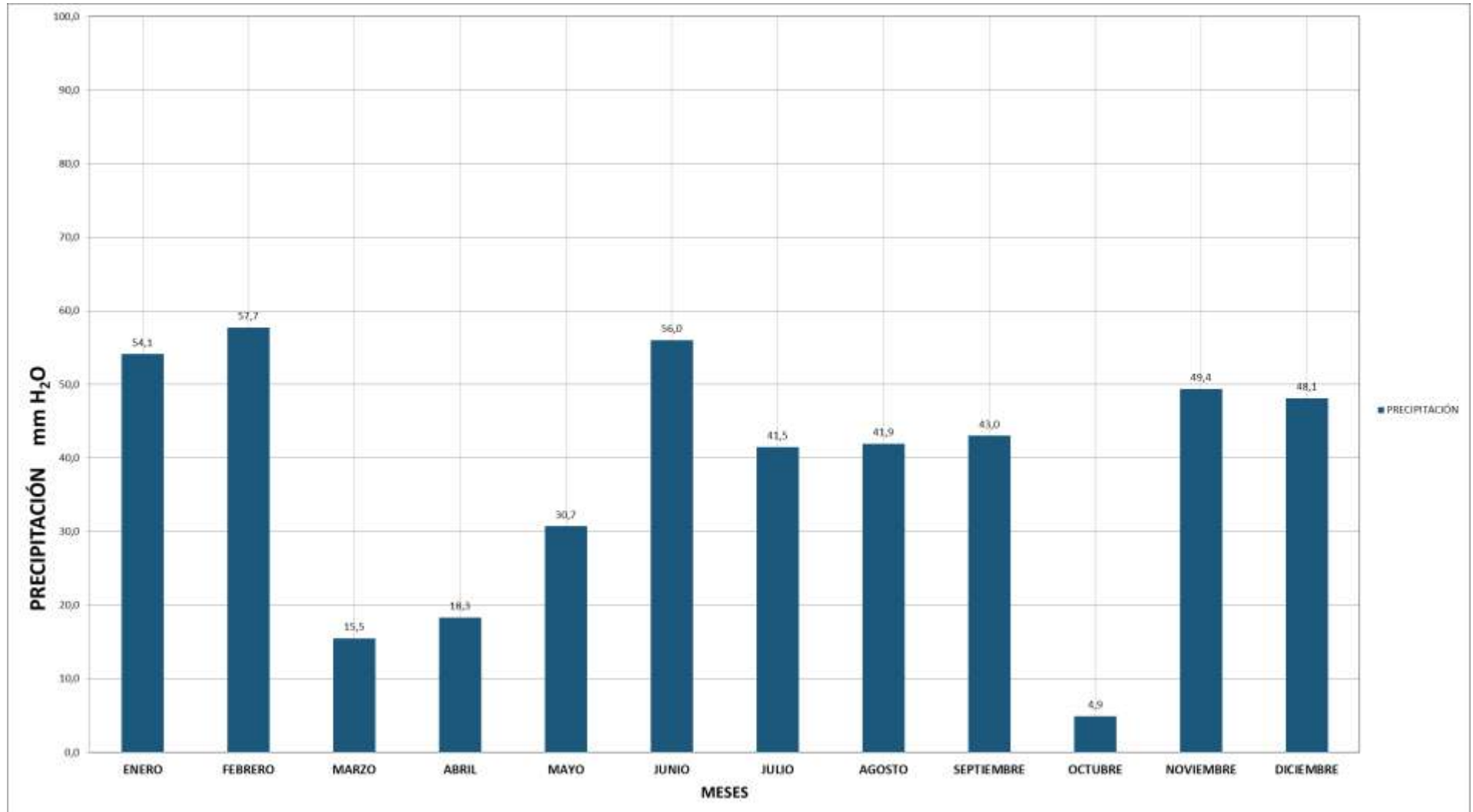
AÑO 2020

MESES	CANTIDAD DE PRECIPITACIÓN mm H <sub>2</sub> O
ENERO	54,1
FEBRERO	57,7
MARZO	15,5
ABRIL	18,3
MAYO	30,7
JUNIO	56,0
JULIO	41,5
AGOSTO	41,9
SEPTIEMBRE	43,0
OCTUBRE	4,9
NOVIEMBRE	49,4
DICIEMBRE	48,1
SUMA	461,1
MESES DE DATOS	12

## PRECIPITACIÓN ATMOSFÉRICA

DIAGRAMA 4

AÑO 2020





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES  
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



EVAPORACIÓN

TABLA 5

AÑO 2020

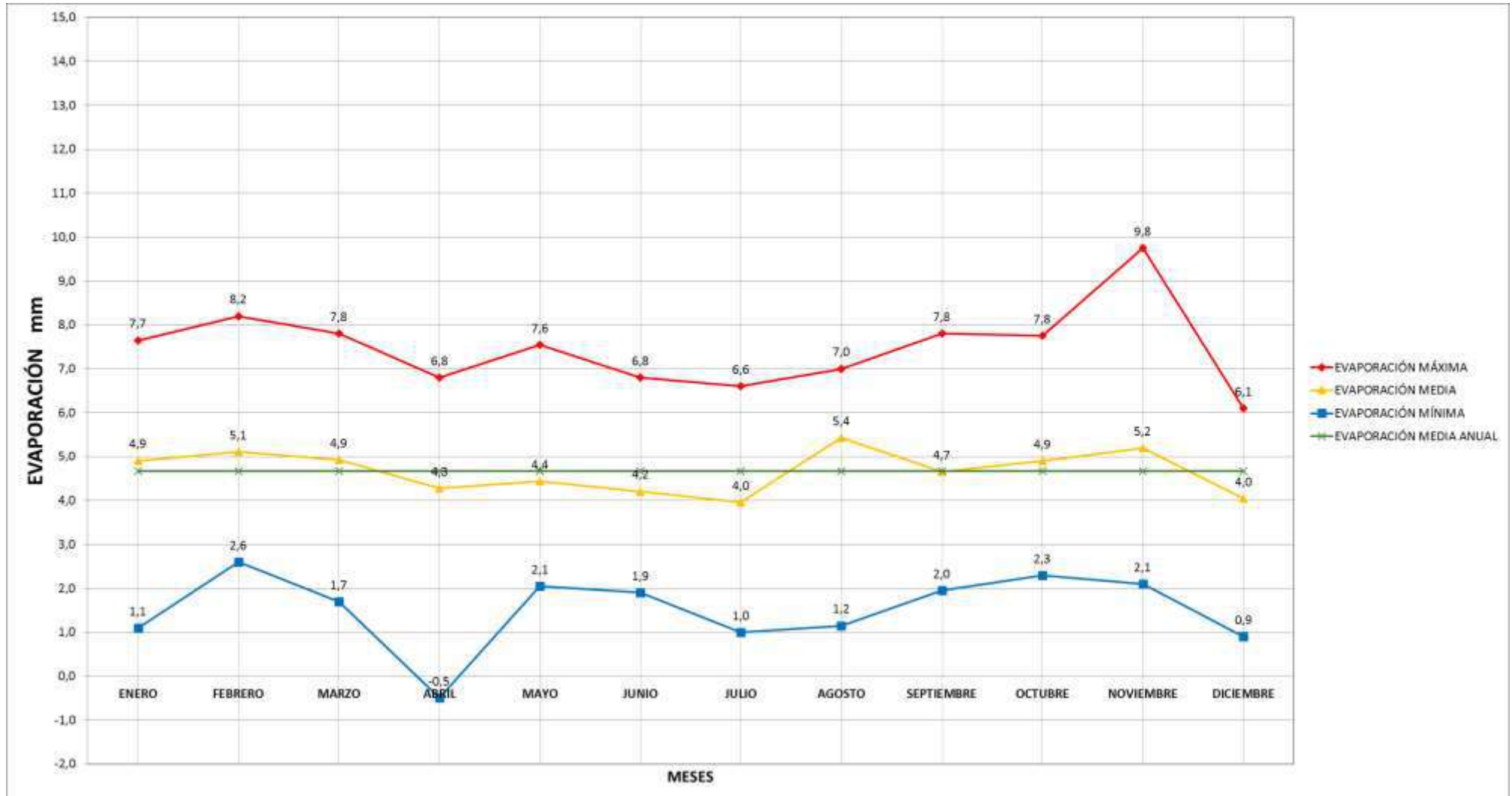
MESES	MEDIA en mm	MÁXIMA en mm	MÍNIMA en mm
ENERO	4,9	7,7	1,1
FEBRERO	5,1	8,2	2,6
MARZO	4,9	7,8	1,7
ABRIL	4,3	6,8	-0,5
MAYO	4,4	7,6	2,1
JUNIO	4,2	6,8	1,9
JULIO	4,0	6,6	1,0
AGOSTO	5,4	7,0	1,2
SEPTIEMBRE	4,7	7,8	2,0
OCTUBRE	4,9	7,8	2,3
NOVIEMBRE	5,2	9,8	2,1
DICIEMBRE	4,0	6,1	0,9
SUMA	56,1	89,8	18,3
MESES DE DATOS	12	12	12
MEDIA	4,7	7,5	1,5

\* Información obtenida con Tanque de evaporación Clase A

# EVAPORACIÓN

DIAGRAMA 5

AÑO 2020





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES  
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



HELIOFANÍA

TABLA 6

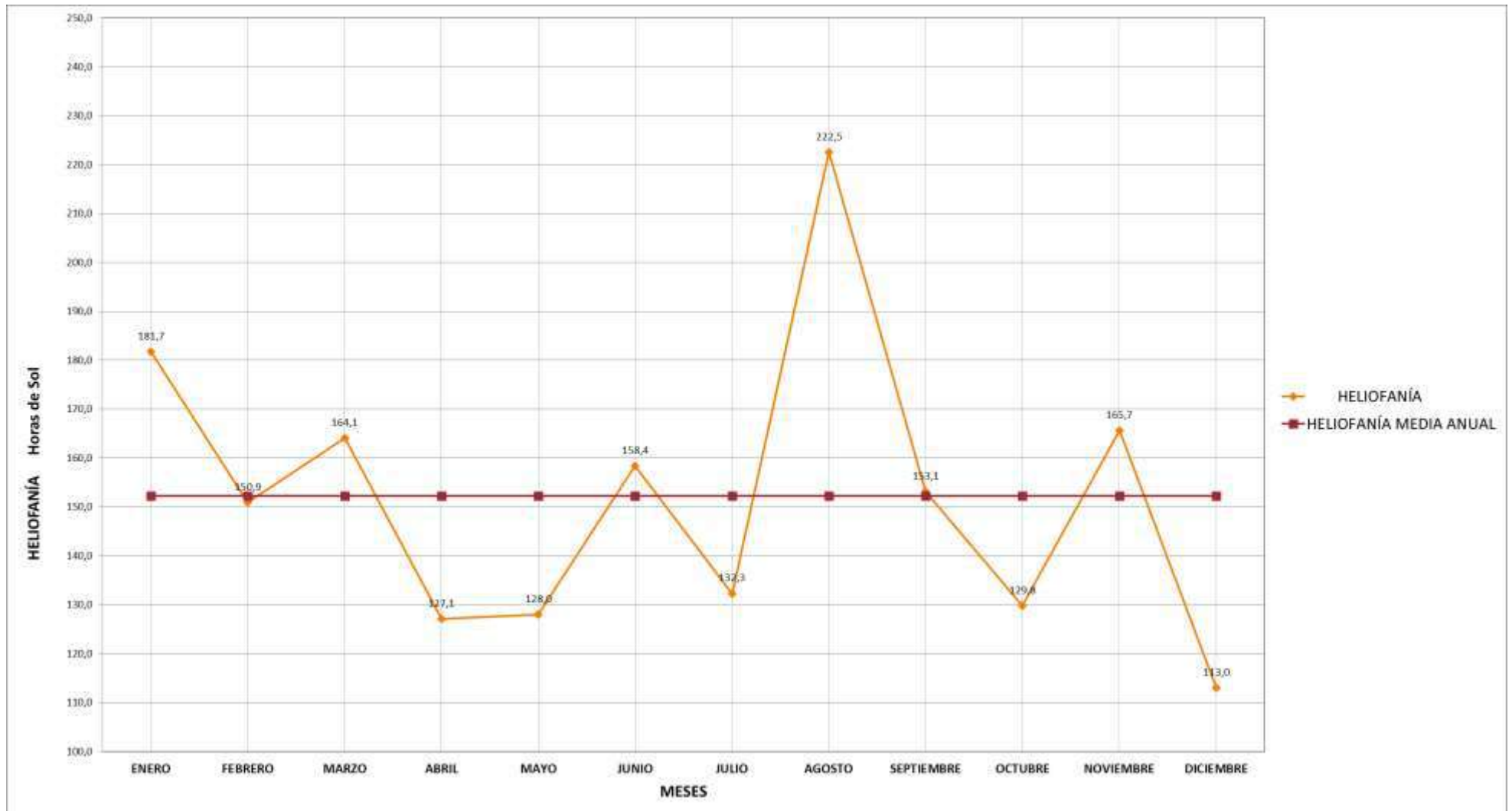
AÑO 2020

MESES	HORAS DE SOL	MEDIA HORAS DE SOL	MEDIA EN PORCENTAJE
ENERO	181,7	5,9	49
FEBRERO	150,9	5,2	43
MARZO	164,1	5,3	44
ABRIL	127,1	4,2	35
MAYO	128,0	4,1	34
JUNIO	158,4	5,5	46
JULIO	132,3	4,3	36
AGOSTO	222,5	7,2	60
SEPTIEMBRE	153,1	5,1	43
OCTUBRE	129,8	4,8	40
NOVIEMBRE	165,7	5,5	46
DICIEMBRE	113,0	3,6	30
SUMA	1826,6	60,7	505,9
MESES DE DATOS	12	12	12
MEDIA	152,2	5,1	42,2

# HELIOFANÍA

DIAGRAMA 6

AÑO 2020





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES  
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



TENSIÓN DE VAPOR

TABLA 7

AÑO 2020

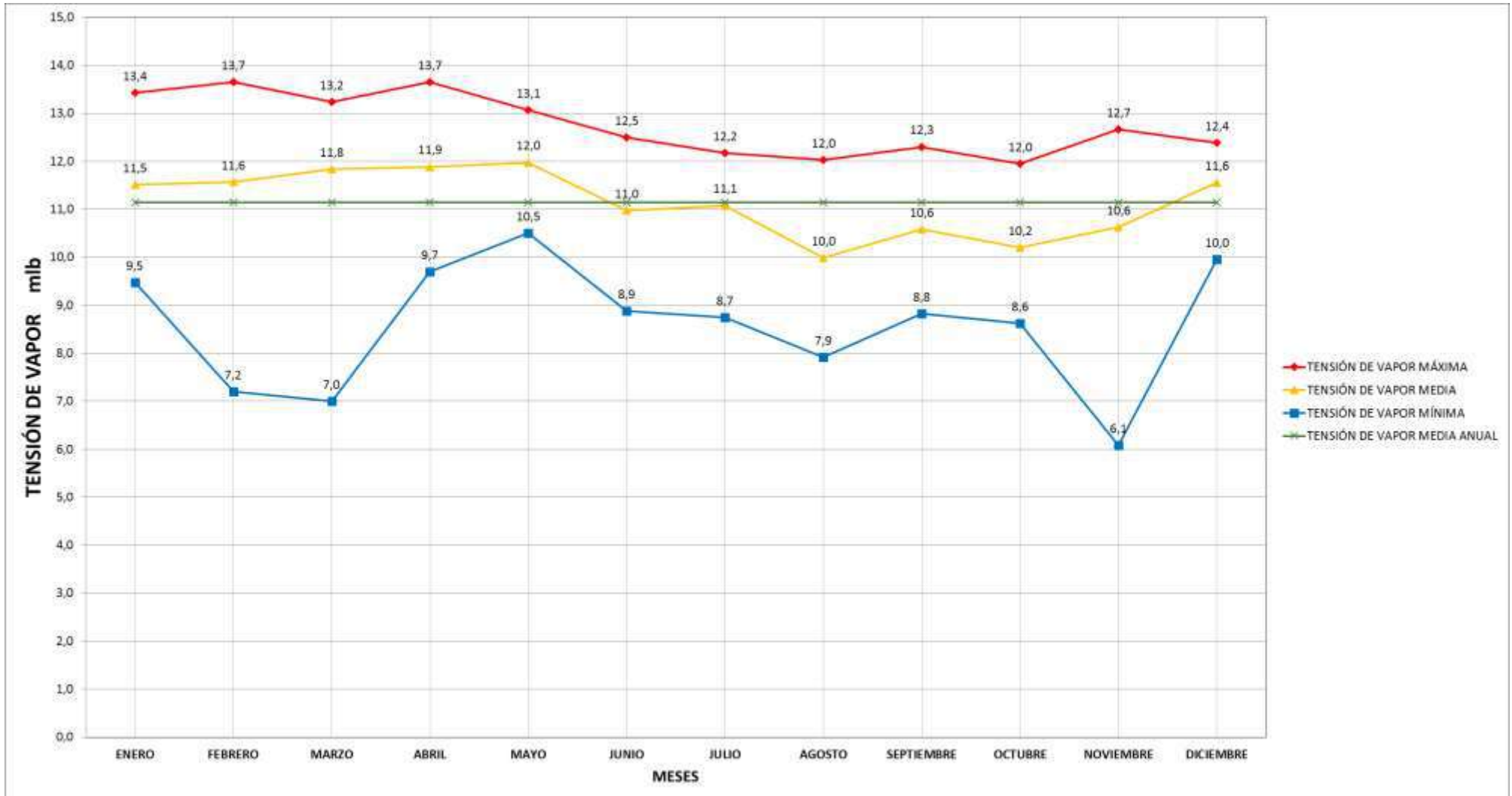
MESES	MEDIA en mlb	MÁXIMA en mlb	MÍNIMA en mlb
ENERO	11,5	13,4	9,5
FEBRERO	11,6	13,7	7,2
MARZO	11,8	13,2	7,0
ABRIL	11,9	13,7	9,7
MAYO	12,0	13,1	10,5
JUNIO	11,0	12,5	8,9
JULIO	11,1	12,2	8,7
AGOSTO	10,0	12,0	7,9
SEPTIEMBRE	10,6	12,3	8,8
OCTUBRE	10,2	12,0	8,6
NOVIEMBRE	10,6	12,7	6,1
DICIEMBRE	11,6	12,4	10,0
SUMA	133,8	153,0	102,9
MESES DE DATOS	12	12	12
MEDIA	11,1	12,8	8,6



# TENSIÓN DE VAPOR

DIAGRAMA 7

AÑO 2020





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES  
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



PUNTO DE ROCÍO

TABLA 8

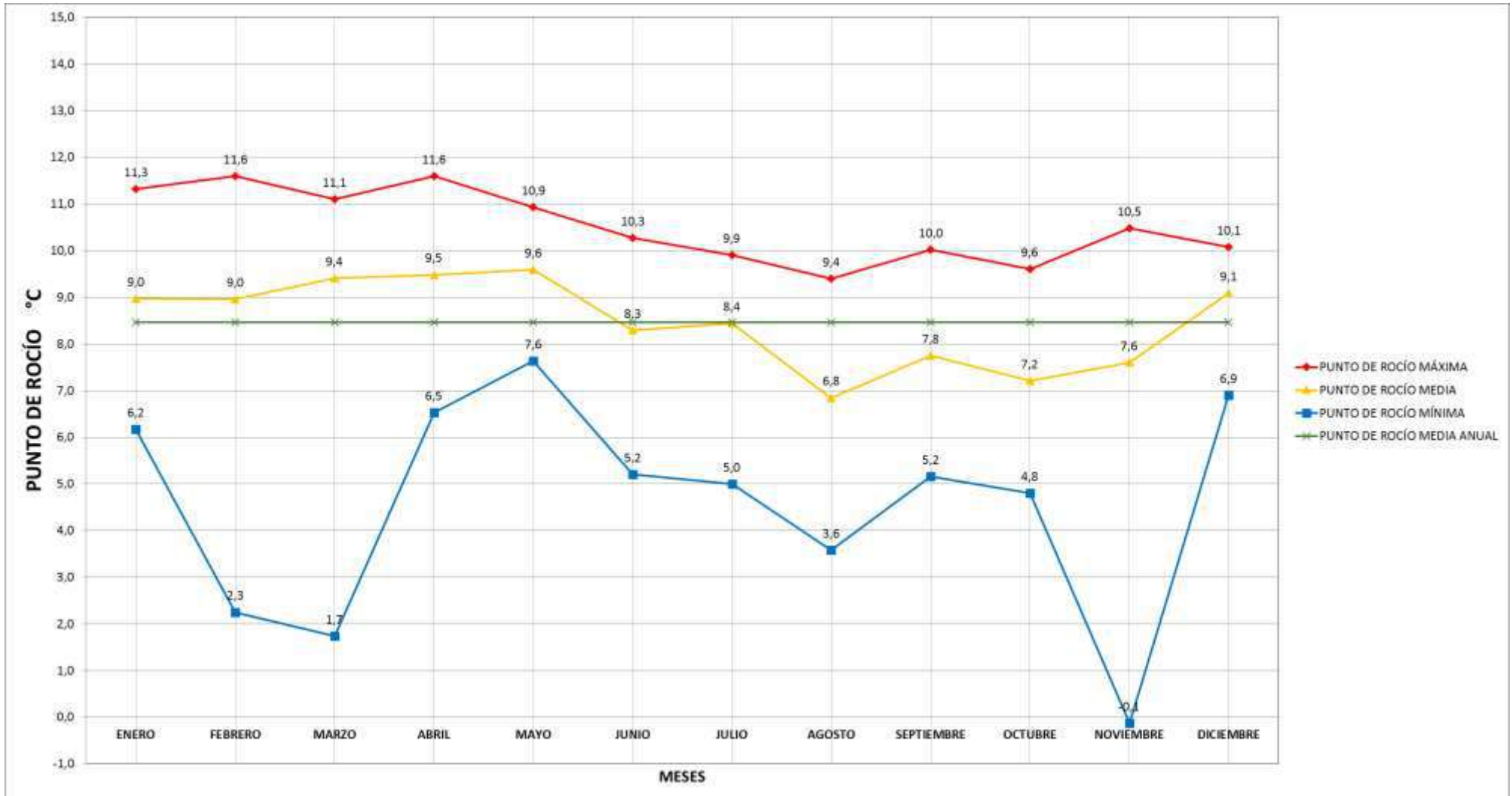
AÑO 2020

MESES	MEDIA en °C	MÁXIMA en °C	MÍNIMA en °C
ENERO	9,0	11,3	6,2
FEBRERO	9,0	11,6	2,3
MARZO	9,4	11,1	1,7
ABRIL	9,5	11,6	6,5
MAYO	9,6	10,9	7,6
JUNIO	8,3	10,3	5,2
JULIO	8,4	9,9	5,0
AGOSTO	6,8	9,4	3,6
SEPTIEMBRE	7,8	10,0	5,2
OCTUBRE	7,2	9,6	4,8
NOVIEMBRE	7,6	10,5	-0,1
DICIEMBRE	9,1	10,1	6,9
SUMA	101,7	126,3	54,8
MESES DE DATOS	12	12	12
MEDIA	8,5	10,5	4,6

# PUNTO DE ROCÍO

DIAGRAMA 8

AÑO 2020





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES  
ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA



PRESIÓN ATMOSFÉRICA

TABLA 9

AÑO 2020

MESES	MEDIA en mm hg	MÁXIMA en mm hg	MÍNIMA en mm hg
ENERO	544,0	545,1	542,7
FEBRERO	544,2	545,6	543,1
MARZO	544,1	545,4	542,7
ABRIL	545,2	546,3	543,6
MAYO	545,3	546,1	544,5
JUNIO	545,0	546,6	543,3
JULIO	544,7	545,4	543,7
AGOSTO	544,7	546,4	543,3
SEPTIEMBRE	544,7	546,3	542,9
OCTUBRE	544,3	546,5	542,8
NOVIEMBRE	543,7	544,8	542,2
DICIEMBRE	543,9	545,5	542,5
SUMA	6533,8	6549,7	6517,1
MESES DE DATOS	12	12	12
MEDIA	544,5	545,8	543,1

# PRESIÓN ATMOSFÉRICA

DIAGRAMA 9

AÑO 2020

