

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES



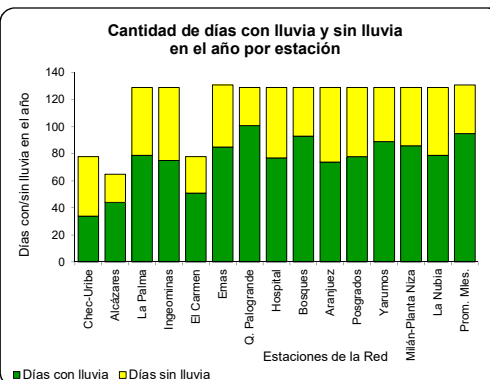
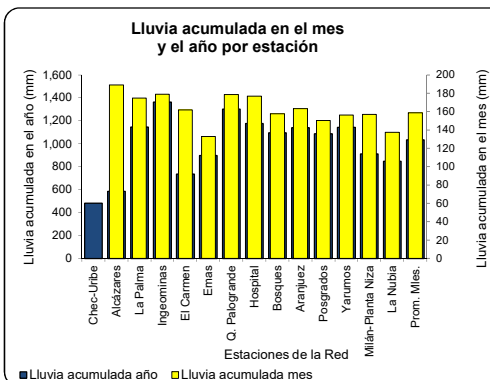
## RED DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS DE MANIZALES ESTACIONES PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO ANTE DESASTRES POR DESLIZAMIENTOS Sistema Integrado de Monitoreo Ambiental de Caldas - SIMAC



### REGISTROS DE LLUVIA DIARIA E INDICADORES DE LLUVIA ANTECEDENTE DE 25 DÍAS

MAYO DE 2017

Estaciones	Chec-Uribe		Alcázares		La Palma		Ingeominas		El Carmen		Emas		Quebrada Palogrande-Ruta 30		Hospital de Caldas		Bosques del Norte		Aranjuez		Posgrados		Yarumos		Milán-Planta Niza		La Nubia		Promedio Manizales		
Propietarios	CHEC S.A. E.S.P		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		EMAS S.A. E.S.P		UN-Manizales		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		UN-Manizales		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR				
Día	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	LI. d.	A25	
L 1			10.4	286.4	15.2	227.2	10.4	319.2	12.2	259.2	9.0	194.8	27.4	398.8	25.2	365.0	8.8	233.0	26.6	302.4	24.4	315.4	11.6	310.2	21.0	278.2	19.0	248.0	16.6	272.9	
Ma 2			49.8	336.2	47.4	274.6	43.0	362.2	45.8	305.0	20.8	215.6	25.0	423.8	25.8	390.8	16.0	249.0	40.4	342.8	21.2	336.6	19.2	329.4	19.8	298.0	28.0	276.0	29.7	302.6	
Mi 3			3.8	340.0	3.2	277.8	3.4	365.6	3.0	308.0	2.2	217.2	3.4	426.6	3.2	394.0	2.8	250.6	2.6	344.4	3.0	339.2	3.0	331.4	3.4	300.4	3.6	279.2	3.2	305.3	
J 4			5.8	318.0	8.2	272.4	6.4	334.0	6.8	284.6	4.6	192.0	7.2	407.8	6.6	378.0	6.0	231.4	6.0	325.0	6.8	325.6	7.2	311.0	9.2	290.0	10.2	276.4	7.7	290.8	
V 5			35.8	353.2	20.8	291.8	31.2	364.4	20.4	304.6	17.2	208.2	20.8	427.8	24.0	401.2	20.8	244.2	15.6	340.4	15.2	340.2	24.2	333.6	15.8	300.2	14.0	286.0	19.9	307.8	
S 6			14.8	368.0	22.6	309.4	20.8	385.2	20.4	324.6	19.2	222.8	20.8	441.4	21.6	420.0	18.8	259.8	21.2	355.2	16.6	354.2	19.0	349.2	17.8	317.0	12.8	296.0	18.2	323.4	
D 7			1.8	369.4	1.0	309.0	1.4	386.2	2.4	327.0	1.8	224.4	7.2	444.2	3.6	419.8	2.8	260.0	2.8	358.0	9.2	357.6	6.0	345.2	8.4	324.8	3.0	299.0	4.2	325.9	
L 8			29.2	397.2	22.0	328.0	26.4	410.0	21.0	347.6	32.0	253.8	26.0	468.0	26.2	446.0	30.2	282.0	19.2	374.8	19.6	376.8	22.0	364.4	20.8	341.4	15.4	314.0	22.7	346.2	
Ma 9			16.8	363.8	14.2	309.6	14.8	389.6	14.2	334.0	11.4	254.0	18.6	465.8	17.0	449.6	13.4	282.8	14.0	345.8	16.0	376.4	17.6	371.0	16.8	343.6	16.2	314.4	15.6	340.6	
Mi 10			3.4	367.2	6.2	315.8	4.8	394.4	1.8	335.8	7.0	261.0	4.4	470.0	4.0	453.6	20.0	299.4	3.6	349.4	3.6	380.0	11.0	382.0	9.6	353.2	5.8	320.2	7.1	347.5	
J 11			17.4	380.2	14.0	328.6	16.2	401.2	14.0	347.6	7.8	263.8	17.8	482.6	19.6	467.6	18.2	311.4	11.4	356.6	14.6	387.2	15.6	378.0	14.2	350.0	9.4	319.4	13.8	352.4	
V 12																															
S 13																															
D 14																															
L 15																															
Ma 16																															
Mi 17																															
J 18																															
V 19																															
S 20																															
D 21																															
L 22																															
Ma 23																															
Mi 24																															
J 25																															
V 26																															
S 27																															
D 28																															
L 29																															
Ma 30																															
Mi 31																															
LI. mes			189.0		174.8		178.8		162.0		133.0		178.6		176.8		157.8		163.4		150.2		156.4		156.8		137.4		158.7		
Máx. mes			49.8	397.2	47.4	328.6	43.0	410.0	45.8	347.6	32.0	263.8	27.4	482.6	26.2	467.6	30.2	311.4	40.4	374.8	24.4	387.2	24.2	382.0	21.0	353.2	28.0	320.2	29.7	352.1	
LI. acum. en el año	481.2		584.4		1145.6		1362.4		734.6		898.0		1302.4		1175.4		1096.6		1139.8		1085.8		1143.6		911.8		847.6		1033.3		
No. días lluvia año	34	44%	44	68%	79	61%	75	58%	51	65%	85	65%	101	78%	77	60%	93	72%	74	57%	78	60%	89	69%	86	67%	79	61%	95	73%	



Días transcurridos en el año a la fecha	131		
No. de días con algún N.A. en el año			
Estación	A	N	R
Chec-Uribe	15	0	0
Alcázares	13	10	0
La Palma	41	18	0
Ingeominas	49	34	2
El Carmen	8	9	0
Emas	18	0	0
Q. Palogrande	43	13	10
Hospital	37	9	7
Bosques	59	1	0
Aranjuez	47	13	0
Posgrados	45	11	0
Yarumos	29	24	0
Milán-Planta	28	8	0
La Nubia	20	4	0
Prom. Mies	42	9	0

#### CONVENCIONES

LI. d. : Lluvia diaria en mm  
A25 : Indicador lluvia antecedente de 25 días en mm  
LI. mes: Lluvia parcial o total en el mes en mm  
Máx. mes: Valores máximos de lluvia diaria y A25 en el mes en mm  
LI. acum. en el año: Lluvia acumulada en el año en mm  
No. días lluvia año: Número de días con lluvia en el corrido del año  
Resalta la lluvia diaria máxima del mes  
valor lluvia diaria correspondiente a una estación cercana  
\* Indicadores con base a los días de funcionamiento de cada estación

**NIVELES DE ALERTA (N.A.)**

Amarilla o baja: A 200 mm <= A25 < 300 mm  
Naranja o media: N 300 mm <= A25 < 400 mm  
Roja o alta: R A25 >= 400 mm

#### OBSERVACIONES:

- La lluvia promedio y acumulada en lo corrido del año para Manizales se calcularon con el Método de los Polígonos de Thiessen
- Datos resaltados en rojo están incompletos

Otras entidades propietarias y participantes



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES



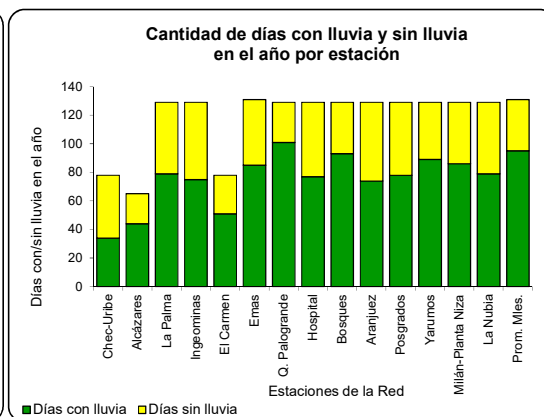
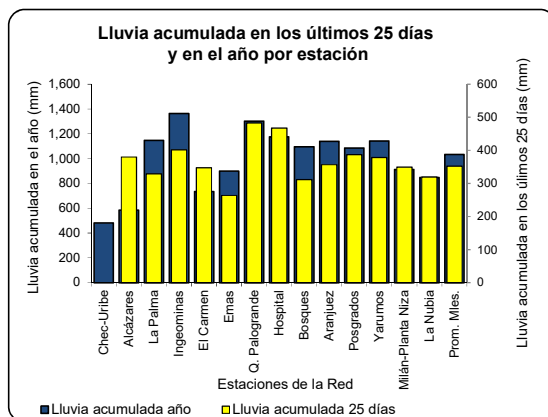
## RED DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS DE MANIZALES ESTACIONES PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO ANTE DESASTRES POR DESLIZAMIENTOS Sistema Integrado de Monitoreo Ambiental de Caldas - SIMAC



### REGISTROS DE LLUVIA DIARIA E INDICADORES DE LLUVIA ANTECEDENTE DE 25 DÍAS

#### REGISTRO LLUVIA ÚLTIMOS 25 DÍAS - MESES: ABRIL - MAYO DE 2017

Estaciones	Chec-Uribe		Alcázares		La Palma		Ingeominas		El Carmen		Emas		Quebrada Palogrande-Ruta 30		Hospital de Caldas		Bosques del Norte		Aranjuez		Posgrados		Yarumos		Milán-Planta Niza		La Nubia		Promedio Manizales			
Propietarios	CHEC S.A. E.S.P.		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		EMAS S.A. E.S.P.		UN-Manizales		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		UN-Manizales		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR		Alcaldía/UGR					
Día	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25	Li. d.	A25		
L 17			4.8	119.4	3.6	98.8	5.2	138.0	5.8	100.6	6.6	116.0	9.0	129.4	8.2	104.4	6.8	128.0	5.0	132.4	11.8	107.8	10.2	136.0	13.8	114.4	10.4	87.8	8.7	111.7		
Ma 18			54.6	158.0	60.8	142.6	60.0	172.6	44.6	122.2	44.0	138.8	37.6	147.4	35.8	119.8	17.2	120.4	33.8	149.8	28.2	119.2	10.4	127.6	7.6	108.2	11.2	86.4	29.0	123.3		
Mi 19			56.6	214.2	31.0	170.2	81.8	248.0	60.4	182.4	26.2	152.0	171.2	315.6	170.2	283.8	51.2	171.4	104.0	253.8	116.2	231.6	117.2	243.6	89.6	196.8	80.4	166.8	80.6	201.3		
J 20			5.0	218.4	4.4	173.8	8.6	256.0	13.0	194.4	9.2	161.0	12.6	323.8	10.8	294.6	15.8	186.8	10.6	264.4	10.6	242.2	11.0	253.8	8.2	204.6	5.4	172.2	8.7	209.3		
V 21			0.0	218.4	0.0	173.8	0.2	256.2	0.0	194.4	0.0	161.0	0.0	323.8	0.0	294.6	0.0	186.6	0.0	264.4	0.0	242.2	0.0	253.8	0.0	204.6	0.0	172.2	0.0	209.3		
S 22			0.0	218.4	0.0	173.8	0.0	256.2	0.0	193.6	0.0	153.4	0.0	311.6	0.0	284.8	0.0	179.2	0.0	245.0	0.0	231.8	0.0	245.0	0.0	199.2	0.0	167.2	0.0	203.8		
D 23			2.0	218.0	0.0	172.6	0.8	257.0	0.0	193.6	0.0	152.8	0.4	311.2	0.0	284.6	0.0	178.2	1.6	246.6	0.6	232.4	0.0	244.4	2.8	201.6	11.8	179.0	2.8	206.1		
L 24			1.0	215.4	0.6	166.8	3.6	255.2	0.4	189.6	0.8	147.2	1.8	305.8	0.8	278.8	2.0	170.4	0.6	241.6	2.0	227.4	2.2	236.4	2.4	194.4	1.6	173.2	1.6	200.4		
Ma 25			30.2	241.2	6.0	167.0	17.2	265.8	24.0	210.2	4.0	146.4	20.4	321.8	15.8	290.6	13.4	177.2	7.6	245.8	22.8	246.2	25.2	256.6	22.0	211.0	11.2	180.4	16.8	212.3		
Mi 26			23.2	264.4	30.8	197.6	29.6	295.4	21.0	231.2	22.4	168.8	23.8	345.0	27.4	318.0	35.4	212.4	22.8	268.6	27.6	273.8	33.8	290.2	28.6	239.4	31.0	211.4	28.2	240.4		
J 27			0.6	262.8	0.2	195.6	1.2	294.6	0.4	231.0	0.0	168.2	0.2	344.4	0.0	318.0	0.2	212.6	0.0	268.6	0.0	273.8	0.0	290.2	0.0	239.4	0.0	211.4	0.2	240.1		
V 28			0.2	263.0	0.0	195.6	0.0	294.6	0.2	231.2	0.0	168.2	0.4	344.8	0.0	318.0	0.0	212.6	0.0	268.6	0.0	273.8	0.0	287.0	0.0	239.0	0.0	211.0	0.0	239.7		
S 29			0.0	263.0	0.0	195.6	0.0	294.6	0.0	231.2	0.4	168.6	1.4	346.2	0.8	318.8	0.4	213.0	0.0	268.6	1.0	274.8	1.0	288.0	0.8	239.8	2.0	212.0	0.7	240.3		
D 30			13.0	276.0	16.4	212.0	14.2	308.8	15.8	247.0	17.2	185.8	25.2	371.4	21.0	339.8	11.2	224.2	7.2	275.8	16.2	291.0	10.6	298.6	17.4	257.2	17.0	229.0	16.0	256.3		
L 1			10.4	286.4	15.2	227.2	10.4	319.2	12.2	259.2	9.0	194.8	27.4	398.8	25.2	365.0	8.8	233.0	26.6	302.4	24.4	315.4	11.6	310.2	21.0	278.2	19.0	248.0	16.6	272.9		
Ma 2			49.8	336.2	47.4	274.6	43.0	362.2	45.8	305.0	20.8	215.6	25.0	423.8	25.8	398.8	16.0	249.0	40.4	342.8	21.2	336.6	19.2	329.4	19.8	298.0	28.0	276.0	29.7	302.6		
Mi 3			3.8	340.0	3.2	277.8	3.4	365.6	3.0	308.0	2.2	217.2	3.4	426.6	3.2	394.0	2.8	250.6	2.6	344.4	3.0	339.2	3.0	331.4	3.4	300.4	3.6	279.2	3.2	305.3		
J 4			5.8	318.0	8.2	272.4	6.4	334.0	6.8	284.6	4.6	192.0	7.2	407.8	6.6	378.0	6.0	231.4	6.0	325.0	6.8	325.6	7.2	311.0	9.2	290.0	10.2	276.4	7.7	290.8		
V 5			35.8	353.2	20.8	291.8	31.2	364.4	20.4	304.6	17.2	208.2	20.8	427.8	24.0	401.2	20.8	244.2	15.6	340.4	15.2	340.2	14.2	333.6	15.8	300.2	14.0	286.0	19.9	307.8		
S 6			14.8	368.0	22.6	309.4	20.8	385.2	20.4	324.6	19.2	222.8	20.8	441.4	21.6	420.0	18.8	259.8	21.2	355.2	16.6	354.2	19.0	349.2	17.8	317.0	12.8	296.0	18.2	323.4		
D 7			1.8	369.4	1.0	309.0	1.4	362.2	2.4	327.0	1.8	224.4	7.2	444.2	3.6	419.8	2.8	260.0	2.8	358.0	9.2	357.6	6.0	345.2	8.4	324.8	3.0	299.0	4.2	325.8		
L 8			29.2	397.2	22.0	328.0	26.4	410.0	21.0	347.6	32.0	253.8	26.0	468.0	26.2	446.0	30.2	282.0	19.2	374.8	19.6	376.8	22.0	364.4	20.8	341.4	15.4	314.0	22.7	340.2		
Ma 9			16.8	363.8	14.2	309.6	14.8	389.6	14.2	334.0	11.4	254.0	18.6	465.8	17.0	449.6	13.4	282.8	14.0	345.8	16.0	376.4	17.6	371.0	16.8	343.6	16.2	314.4	15.6	340.6		
Mi 10			3.4	367.2	6.2	315.8	4.8	394.4	1.8	335.8	7.0	261.0	4.4	470.0	4.0	453.6	20.0	299.4	3.6	349.4	3.6	380.0	11.0	382.0	9.6	353.2	5.8	320.2	7.1	347.6		
J 11			17.4	380.2	14.0	328.6	16.2	401.2	14.0	347.6	7.8	263.8	17.8	482.6	19.6	467.6	18.2	311.4	11.4	356.6	14.6	387.2	15.6	378.0	14.2	350.0	9.4	319.4	13.8	352.8		
Li. 25 días			380.2		328.6		401.2		347.6		263.8		482.6		467.6		311.4		356.6		387.2		378.0		350.0		319.4		352.1			
Máx. 25 días			56.6	397.2	60.8	328.6	81.8	410.0	60.4	347.6	44.0	263.8	171.2	482.6	170.2	467.6	51.2	311.4	104.0	374.8	116.2	387.2	117.2	382.0	89.6	353.2	80.4	320.2	80.6	352.1		
Li. acum. en el año	481.2		584.4		1145.6		1362.4		734.6		898.0		1302.4		1175.4		1096.6		1139.8		1085.8		1143.6		911.8		847.6		1033.3			
No. días lluvia año	34	44%	44	68%	79	61%	75	58%	51	65%	85	65%	101	78%	77	60%	93	72%	74	57%	78	60%	89	69%	86	67%	79	61%	95	73%		



Días transcurridos en el año a la fecha	131		
No. de días con algún N.A. en el año			
Estación	A	N	R
Chec-Urbe	15	0	0
Alcázares	13	10	0
La Palma	41	18	0
Ingeominas	49	34	2
El Carmen	8	9	0
Emas	18	0	0
Q. Palogrande	43	13	10
Hospital	37	9	7
Bosques	59	1	0
Aranjuez	47	13	0
Posgrados	45	11	0
Yarumos	29	24	0
Milán-Planta	28	8	0
La Nubia	20	4	0
Prom. Mies.	42	9	0

#### CONVENCIONES

Li. d. : Lluvia diaria en mm  
A25 : Indicador lluvia antecedente de 25 días en mm  
Li. mes: Lluvia parcial o total en el mes en mm  
Máx. mes: Valores máximos de lluvia diaria y A25 en el mes en mm  
Li. acum. en el año: Lluvia acumulada en el año en mm  
No. días lluvia año: Número de días con lluvia en el corrido del año  
Resalta la lluvia diaria máxima del mes  
valor lluvia diaria correspondiente a una estación cercana  
\* Indicadores con base a los días de funcionamiento de cada estación

**NIVELES DE ALERTA (N.A.)**  
Amarilla o baja: A 200 mm <= A25 < 300 mm  
Naranja o media: N 300 mm <= A25 < 400 mm  
Rojo o alta: R A25 >= 400 mm

#### OBSERVACIONES:

1. La lluvia promedio y acumulada en el corrido del año para Manizales se calcularon con el Método de los Polígonos de Thiessen  
2. Datos resaltados en rojo están incompletos

