

Boletín Técnico

AGRO CLIMÁTICO

Regional Magdalena, Cesar y La Guajira

Diciembre 2018 – Enero 2019

Edición 14

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) y el Boletín Agroclimático son una iniciativa del gobierno nacional que dirige al Magdalena, El Cesar y La Guajira hacia una agricultura sostenible y adaptada al clima. Este boletín se desarrolla con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura- FAO, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y gremios e instituciones del sector agropecuario en la región.



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



MinAgricultura
Ministerio de Agricultura
y Desarrollo Rural

Entidades participantes en la XIV-M.T.A de Magdalena, Cesar y La Guajira:



Nota: las instituciones que asistieron y ayudan en la construcción de este boletín agroclimático, **no se hacen responsables por los daños y/o perjuicios que ocasione el inadecuado uso e interpretación de la información presentada.** La predicción climática analiza la dinámica atmosférica y encuentra las mejores probabilidades de encontrar los diferentes eventos asociados a la precipitación en los departamentos de Magdalena, Cesar y La Guajira. La incertidumbre de la predicción climática aumenta en la medida en que se encuentre más alejado de las fechas iniciales a las cuales se emite dicho informe, resaltando que las intensidades y periodos de la precipitación pueden variar o ser alterados por elementos de características locales, por lo cual se debe estar atento a interpretar la predicción de la mejor forma en su municipio o sector, debido a que la cobertura de la información es limitada.

La M.T.A de Magdalena, Cesar y La Guajira y el boletín en su XI edición

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) del Magdalena, Cesar y La Guajira en su **edición XIV** se llevó a cabo en Fundación – Magdalena el pasado 30 de noviembre de 2018, en las instalaciones de Fedearroz, entidad a quien agradecemos su hospitalidad y logística del evento. En este espacio asistieron diferentes actores del sector agropecuario de la región, con el fin de estar informados sobre los cambios esperados en el clima para los meses de diciembre 2018 y enero-febrero de 2019, para estar preparados y tomar las mejores recomendaciones en el manejo de los cultivos minimizando el riesgo agroclimático.

Los temas tratados fueron:

1. Predicción Climática NDE a EFM, por *Freddy Grajales de FAO*.
2. Condiciones generales de tiempo atmosférico para la región, por *Freddy Grajales de FAO*.
3. Taller de construcción de matriz DOFA.

En esta M.T.A se analizó la condición actual del fenómeno ENOS, la climatología de precipitación para los próximos meses, la verificación de las predicciones anteriores y la predicción climática para los meses de diciembre 2018 y enero-febrero 2019. En esta edición continuamos presentando los volúmenes de precipitación esperados y los umbrales más probables para el mes de diciembre de

2018 a partir de las series de tiempo suministradas por IDEAM, con información de calidad y suficiente para realizar la predicción climática. Aprovechamos la oportunidad para agradecer a IDEAM el esfuerzo y sostenimiento de nuestra red meteorológica nacional, pues sin esta información no sería posible realizar la predicción climática de la forma en que se viene realizando y con los resultados positivos presentados hasta el momento.

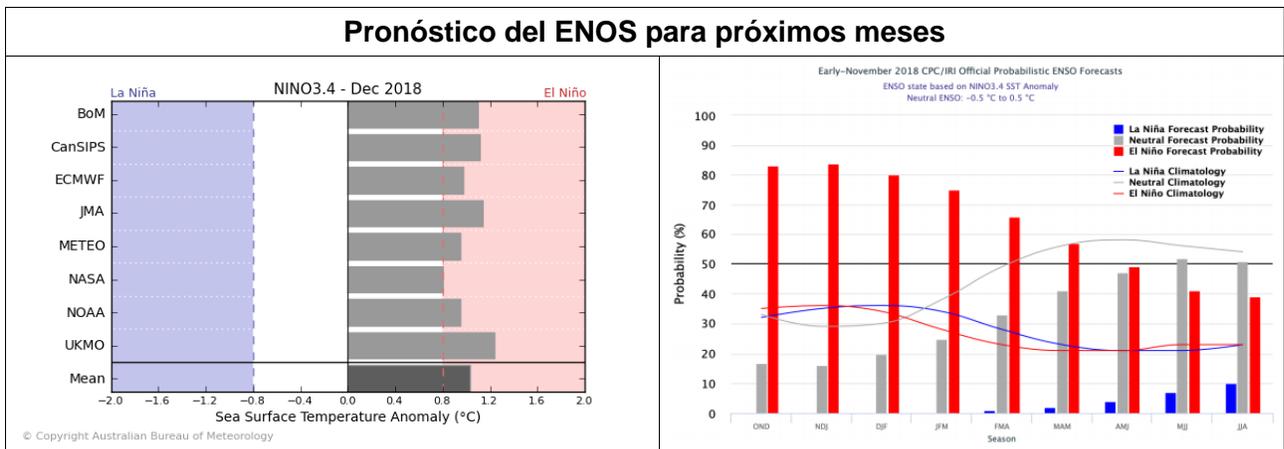
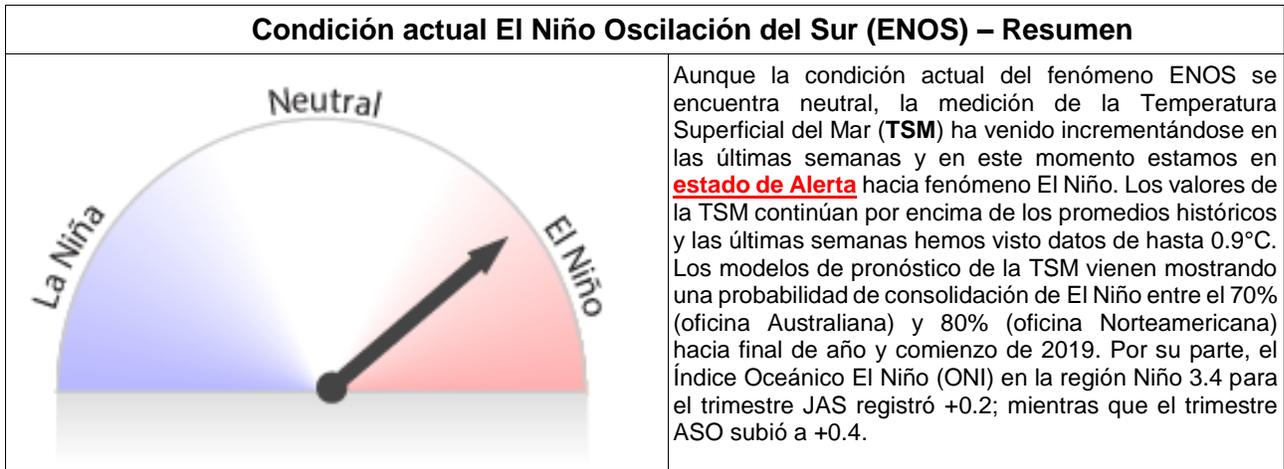
En esta edición del boletín, el lector encontrará la información climática actual para el evento ENOS (El Niño Oscilación del Sur) en el capítulo 1, la verificación de la predicción realizada para octubre de 2018 en el capítulo 2, los promedios históricos (climatologías) y la **predicción climática** (probabilidad de alteración de la precipitación histórica) para Magdalena-Cesar para los próximos meses en el capítulo 3 y lo mismo para el departamento de La Guajira en el capítulo 4. Por su parte, el capítulo 5, presenta los **volúmenes en mm esperados para diciembre de 2018** en Magdalena-Cesar y en el capítulo 6 se presenta la predicción en el **número de días con lluvia**, información que esperamos sea de utilidad con el fin de planear de la mejor forma posible los impactos en los cultivos de la región. Para finalizar se presenta en el capítulo 7, las recomendaciones de cultivo generadas desde los mismos gremios e instituciones que apoyan y hacen parte de esta M.T.A.

Invitamos a las personas e instituciones que quieran vincularse a este proceso a asistir a nuestra próxima M.T.A, la cual tendrá lugar el próximo viernes 25 de enero de 2019. En caso de requerir información adicional, ponerse en contacto con Jorge.plazasgonzalez@fao.org ó jhon.grajales@fao.org con el fin de ampliar esta información.

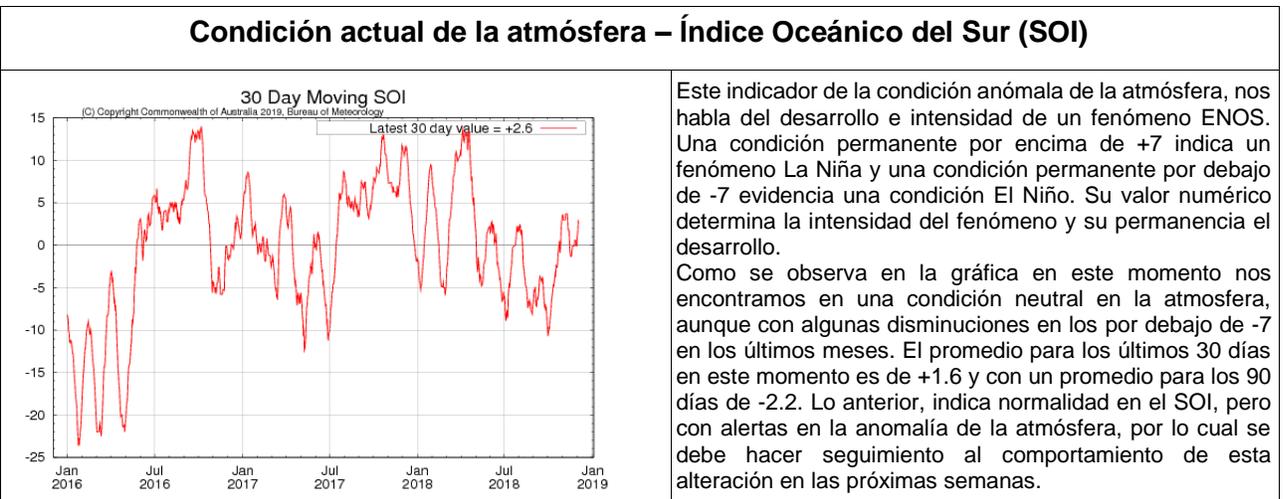


Asistentes a la XIV-M.T.A. de Magdalena, Cesar y La Guajira el pasado 30 de noviembre de 2018 en Fundación - Magdalena.

1. Condición climática para evento de variabilidad climática El Niño Oscilación del Sur



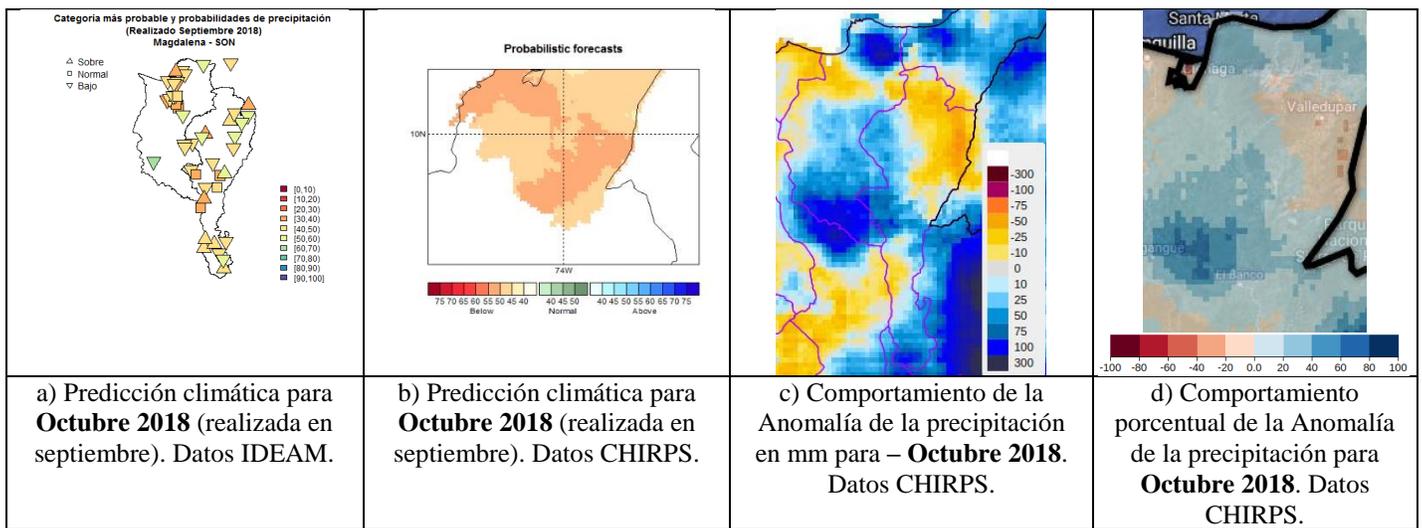
El pronóstico de la TSM en la región Niño3.4, soportado por los grandes centros de modelamiento internacional, evidencia para **diciembre 2018 y enero de 2019** una alerta de fenómeno El Niño, sin embargo existe tendencia a un ligero calentamiento de la TSM en el pacifico tropical para los próximos meses, por lo cual la oficina Australiana presenta una probabilidad consenso entre sus modelos seleccionados de **70%** de formación de consolidación del evento El Niño (grafico de la izquierda); mientras que el informe del CPC/IRI (Centro de Predicción Climática de la NOAA – USA) plantea una probabilidad del orden del **80%** de formarse el evento hacia el trimestre NDE.



2. Verificación de predicción de Octubre de 2018

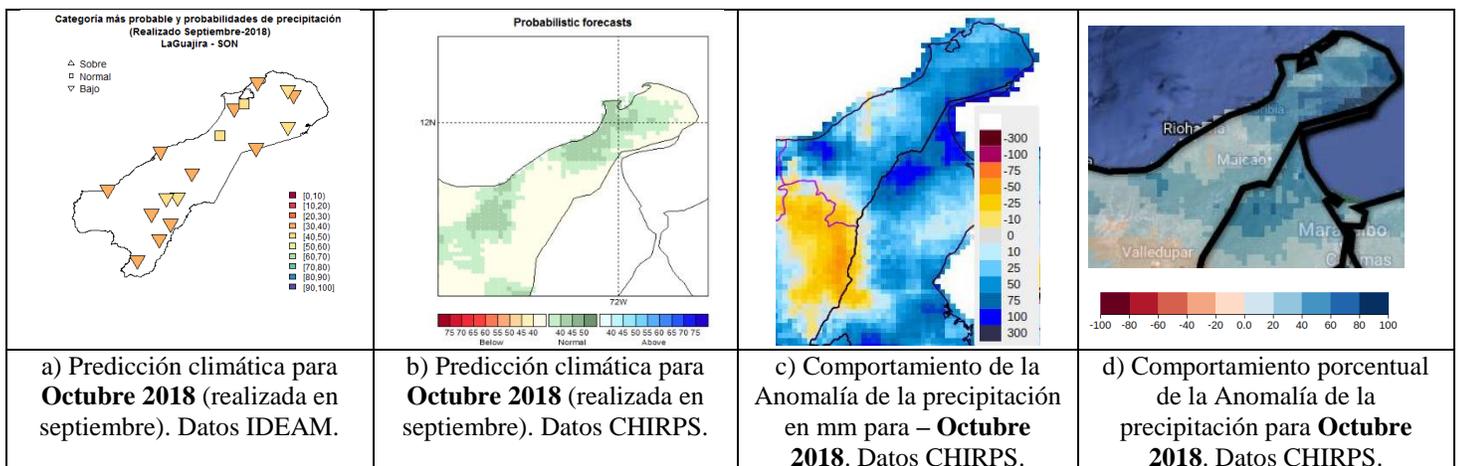
2.1. Magdalena y Cesar

La predicción climática realizada para los departamentos de *Magdalena* y *Cesar* en octubre 2018 con los datos de IDEAM (grafico a) mostraba un comportamiento muy variado, con zonas por debajo, en lo normal y otras por encima de los volúmenes históricos; mientras que la predicción con datos de CHIRPS mostraba unos volúmenes levemente por debajo (grafico b). El comportamiento de la precipitación durante **octubre** de 2018, estuvo muy variado, con zonas por debajo, en lo normal y otras por encima y muy encima de los volúmenes históricos (1982 – 2017), con anomalías de precipitación en mm de hasta -60mm y excesos hasta de 200mm en las inmediaciones de la Sierra Nevada (grafico c), lo que corresponde a disminuciones y aumentos porcentuales del orden de -20 a +20% (grafico d), con excepción de una zona al sur del Magdalena con aumentos de hasta +65%.



2.2. La Guajira

La predicción climática realizada para *La Guajira* en octubre de 2018 con los datos de IDEAM (grafico a) mostraba un comportamiento entre lo normal y ligeramente por debajo de los valores históricos, al igual que la predicción realizada con los datos de CHIRPS (grafico b). El comportamiento de la precipitación durante **octubre** de 2018, estuvo por encima para la mayor parte de La Guajira, con anomalías de precipitación de hasta +100mm en especial hacia el sur y norte del departamento (grafico c), lo que corresponde a aumentos generales de +10% a +60%, con excepción al norte que tuvo aumentos de hasta +90%. (grafico d).



3. Promedios históricos y predicción climática de la precipitación para Magdalena y Cesar

3.1. Diciembre

Diciembre resulta el primer mes de la temporada seca y los volúmenes de precipitación son mucho menores en comparación a los meses anteriores, con un rango entre 10 y 80mm, dependiendo la zona de interés en los dos departamentos, con excepción de los alrededores de La Sierra Nevada que presenta volúmenes un poco mayores (figura 1.a). Lo esperado para este mes de **diciembre de 2018** son volúmenes por debajo de los valores históricos, ver figuras 2b y 2c.

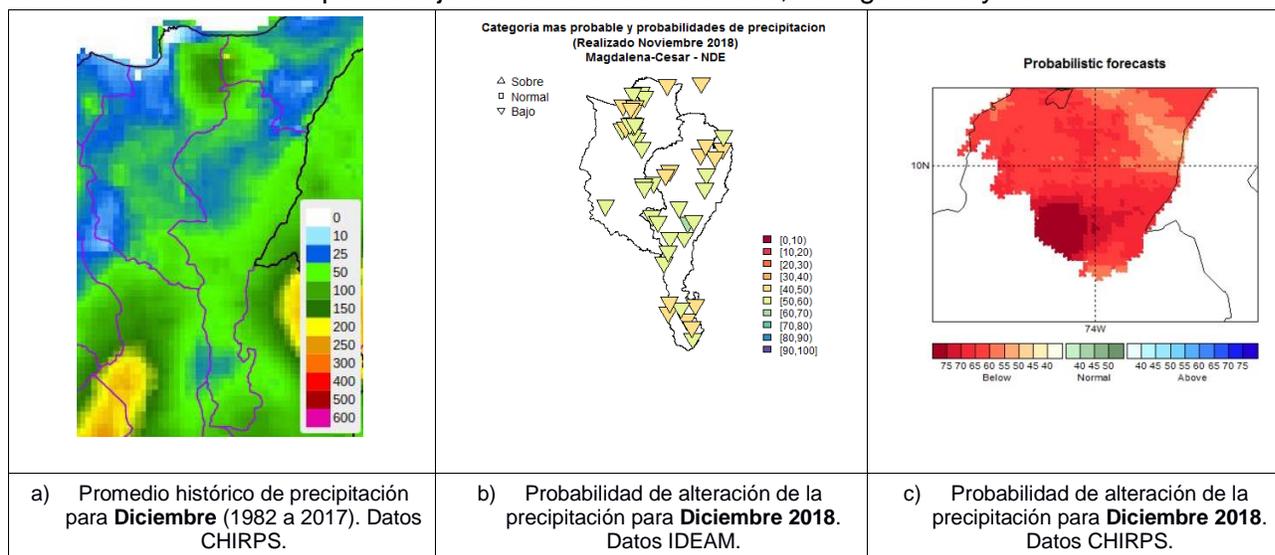


Figura 1: Promedios históricos para **diciembre** y probabilidades de alteración de la precipitación para **diciembre 2018** en Magdalena y Cesar

3.2. Enero

Enero resulta el mes central de la temporada seca y los volúmenes de precipitación son muy bajos, en un rango entre 0 y 25mm, con excepción de la Sierra Nevada y sus alrededores que son un poco mayores (ver figura 3.a). Lo esperado para este mes de **enero de 2019** son volúmenes alrededor de los valores normales o bien ligeramente por encima (ver figuras 2b y 2c), que para el caso seguirán siendo volúmenes pequeños.

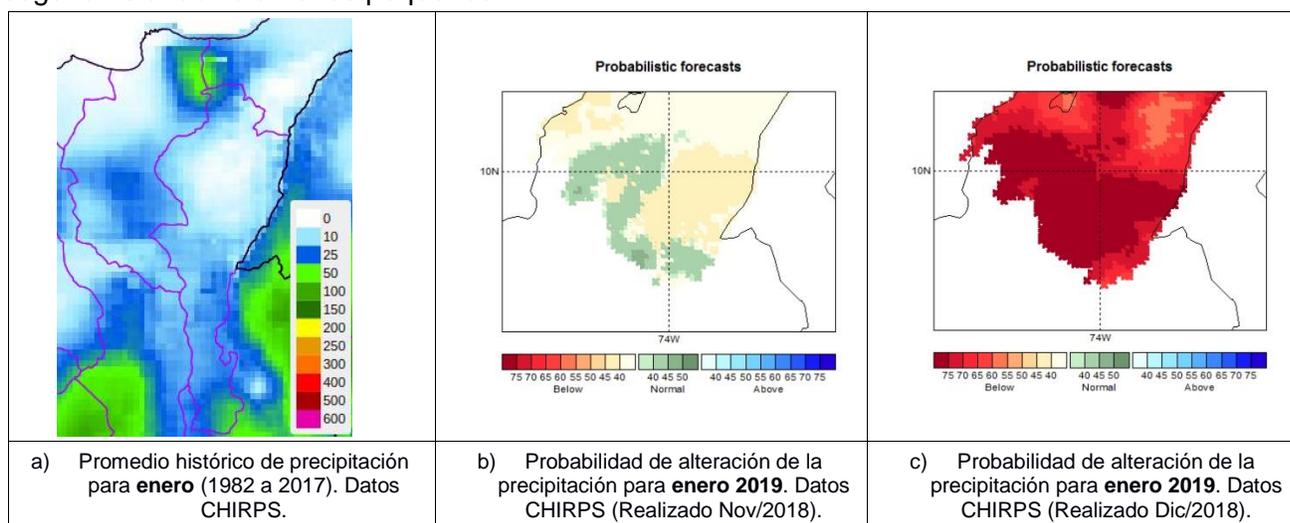


Figura 2: Promedios históricos para **enero** y probabilidades de alteración de la precipitación para **enero 2018** en Magdalena y Cesar

3.3. Febrero

Febrero resulta el tercer mes de la temporada seca y los volúmenes de precipitación siguen siendo muy bajos, en un rango entre 0 y 25mm, con excepción de la Sierra Nevada y sus alrededores que son un poco mayores (ver figura 3.a). Lo esperado para este mes de **febrero de 2019** son volúmenes por debajo de los valores normales (ver figuras 3b y 3c).

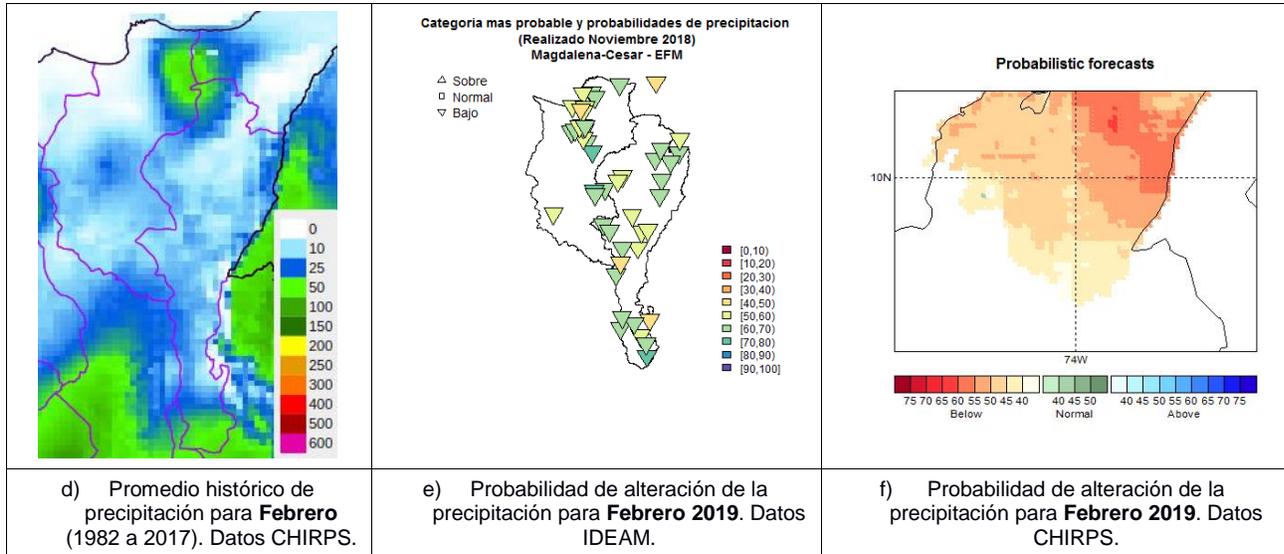


Figura 3: Promedios históricos para **enero** y probabilidades de alteración de la precipitación para **enero 2018** en Magdalena y Cesar

4. Promedios históricos y predicción climática de la precipitación para La Guajira

4.1 Diciembre

Diciembre resulta el primer mes de la temporada seca y los volúmenes de precipitación son mucho menores en comparación a los meses anteriores, con un rango entre 10 y 120mm, dependiendo la zona de interés (figura 4.a). Lo esperado para este mes de **diciembre de 2018** son volúmenes entre lo normal y levemente por debajo de los promedios históricos, ver figuras 4b y 4c.

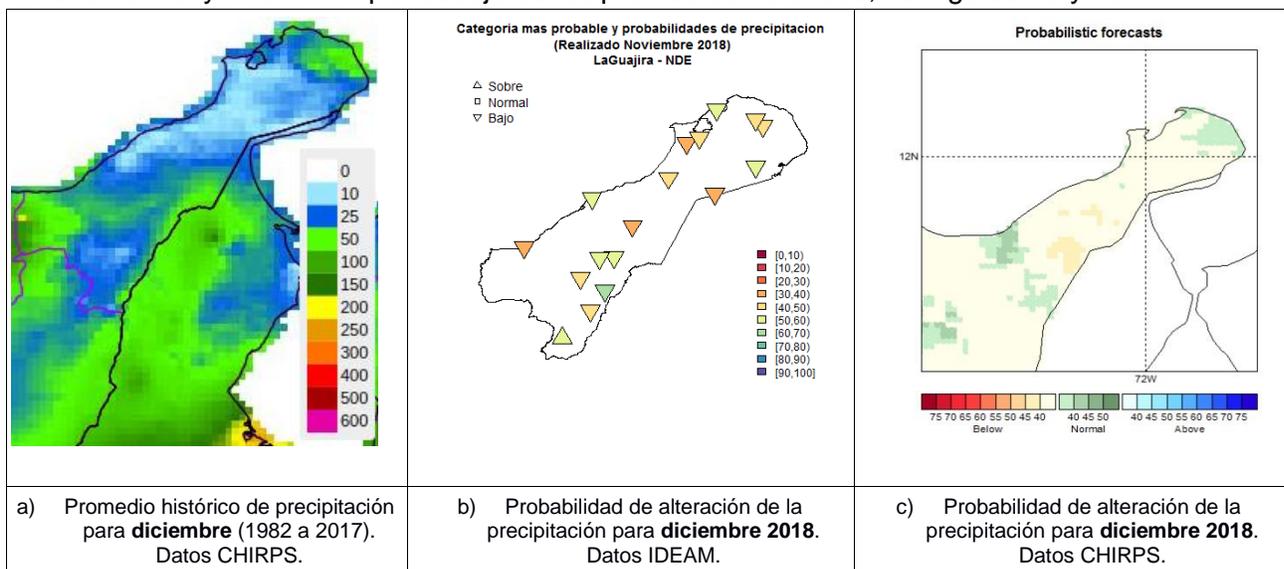


Figura 4: Promedios históricos para **diciembre** y probabilidades de alteración de la precipitación para **diciembre 2018** en La Guajira

4.2 Enero

Enero resulta uno de los meses centrales de la temporada seca y los volúmenes de precipitación son muy bajos e incluso cero, con máximos en el acumulado de precipitación histórico de 50mm hacia el sur del departamento, pero en general volúmenes entre 0 y 20mm (figura 5.a). Lo esperado para este mes de **enero de 2019** son volúmenes por debajo de los promedios históricos, que para el fin son volúmenes muy bajos (ver figuras 5b y 5c).

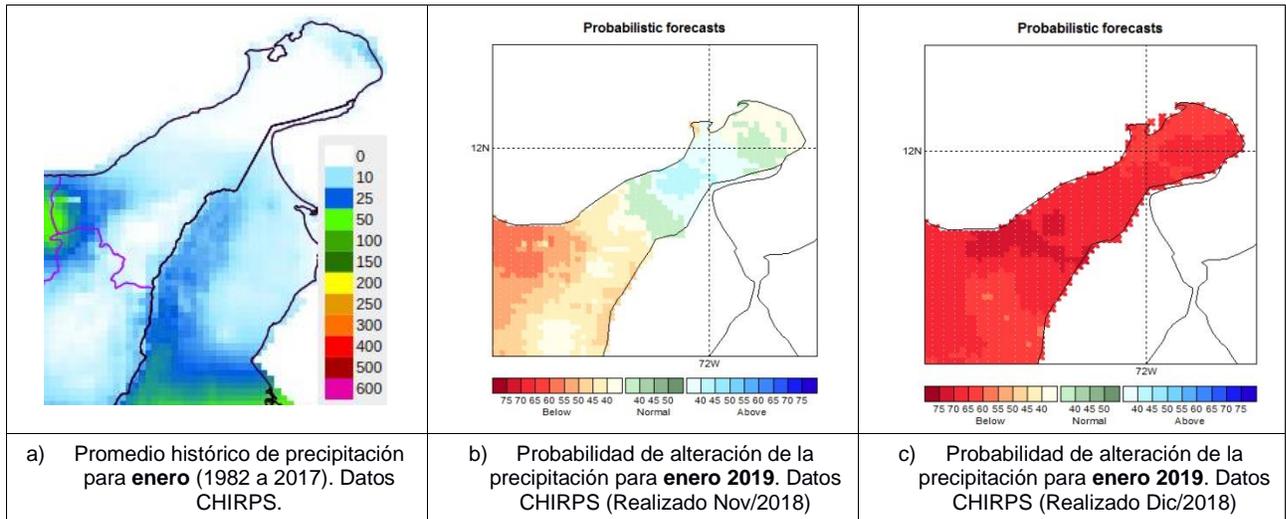


Figura 5: Promedios históricos para **enero** y probabilidades de alteración de la precipitación para **enero 2019** en La Guajira

4.3 Febrero

Febrero presenta un patrón climático muy similar a enero, con volúmenes de precipitación muy bajos e incluso cero y con máximos en el acumulado de precipitación histórico de 50mm hacia el sur del departamento, pero en general volúmenes entre 0 y 20mm (figura 6.a). Lo esperado para este mes de **febrero de 2019** son volúmenes por debajo de los promedios históricos, que para el fin son volúmenes muy bajos (ver figuras 6b y 6c).

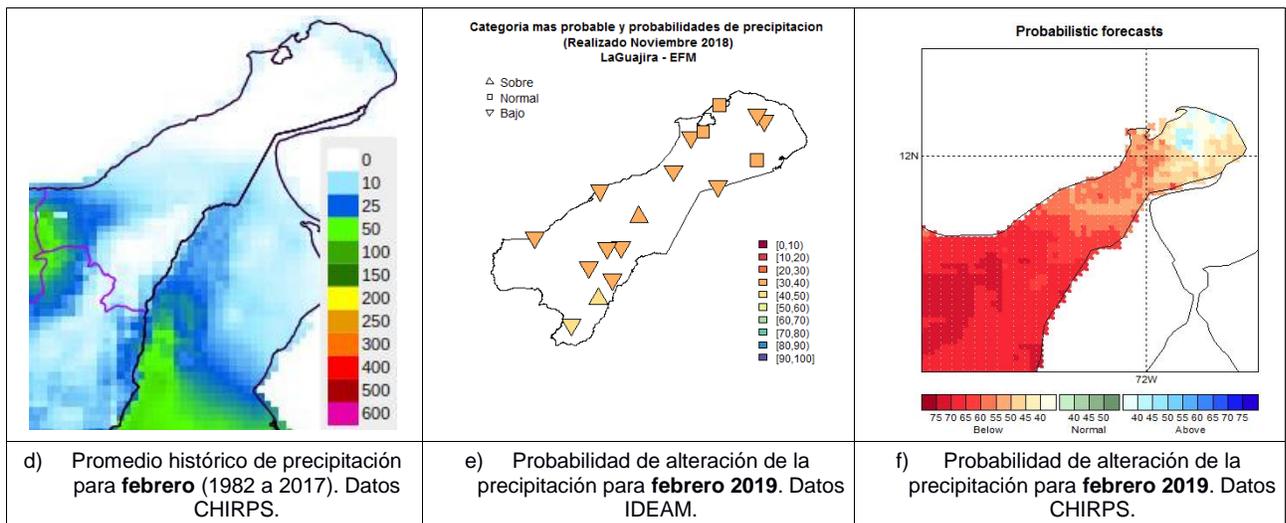


Figura 6: Promedios históricos para **enero** y probabilidades de alteración de la precipitación para **enero 2018** en La Guajira

5 Volúmenes de precipitación esperados para Diciembre de 2018

Se presenta en la tabla 2 los volúmenes de precipitación esperados para **diciembre** de 2018. El lector puede usar como referencia la tabla 1, con el fin de identificar los nombres y ubicación de las estaciones de su interés.

Tabla 1: Ubicación de estaciones de IDEAM usadas en la predicción climática de Magdalena y Cesar

Número Estación	Nombre IDEAM	Código IDEAM
1	RIODEORO	16050060
2	LIBANOEL	23190110
3	ANGELESLOS	23190480
4	DORADALA	23190520
5	PTOMOSQUITO	23210010
6	TOTUMAL	23210130
7	GAMARRA	23210160
8	TAMALAMEQUE	25020090
9	ASTREA	25020220
10	CANALEL	25020240
11	CURUMANI	25020250
12	RINCONHONDO	25020260
13	SALOA	25020270
14	LOMALA	25020280
15	ZAPATOZA	25020660
16	POPONTE	25020690
17	MANAURE	28010040
18	PARISDEFRANCIA	28010370
19	CODAZZIDC	28020460
20	RINCONEL	28025020
21	CENTENARIOHDA	28025090
22	CARACOLI	28030190
23	APTOALFONSOLOPEZ	28035030
24	PALMARIGUANI	28040070
25	MANATUREHDA	28040270
26	MINCA	15010010
27	BURITACA	15010020
28	VISTANIEVES	15010040
29	APTOSIMONBOLIVAR	15015050
30	MECHALA	25021190
31	DIFICILELCAMP	25021250
32	CABANALAHDA	28040360
33	BONGOEL	29060030
34	FUNDACION	29060040
35	STAROSADELIMA	29060100
36	TASAJERA	29060120
37	CARMENEL	29060140
38	DESTINOEL	29060150
39	GAVILAN	29060170
40	PALMALA	29060210
41	UNIONLA	29060240
42	PROYECTOSLOS	29060250
43	PALOALTO	29060270
44	SANISIDRO	29060280
45	SEVILLANO	29060310
46	PADELMA	29065020
47	DIBULLA	15030010
48	URUMITA	28015070

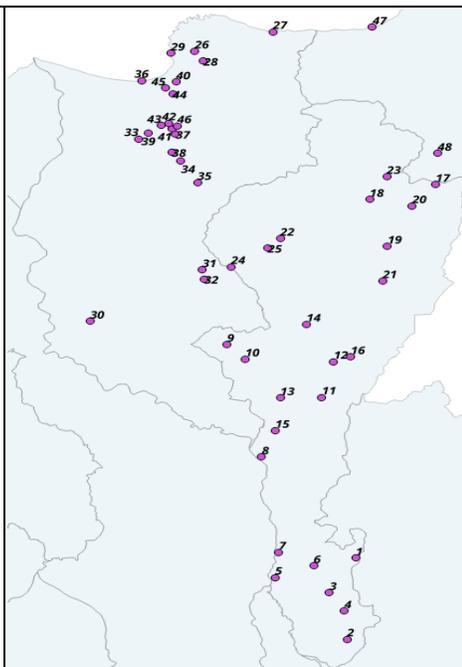


Tabla 2: Volúmenes de precipitación esperados para **diciembre** de 2018 en los departamentos de Magdalena y Cesar. Estaciones de IDEAM usadas en la predicción climática de la región.

Número Estación	Nombre	Promedio histórico de precipitación en mm (1982 a 2016)	Rangos de Predicción Climática DICIEMBRE 2018			Umbral de predicción (Rango más probable)	
			Predicción rango bajo	Predicción rango medio	Predicción rango alto	Umbral de predicción bajo	Umbral de predicción alto
1	RIODEORO[1605006	35	11	16	23	3	52
2	LIBANOEL[2319011	147	71	88	109	33	189
3	ANGELESLOS[23190	47	25	32	40	9	71
4	DORADALA[2319052	143	80	100	122	38	208
5	PTOMOSQUITO[2321	27	14	19	25	0	45
6	TOTUMAL[23210130	74	13	21	32	1	84
7	GAMARRA[23210160	32	8	13	19	0	45
8	TAMALAMEQUE[2502	75	25	35	47	5	98
9	ASTREA[25020220]	48	7	15	24	0	63
10	CANALEL[25020240	63	12	22	33	0	74
11	CURUMANI[2502025	67	16	24	34	2	81
12	RINCONHONDO[2502	115	38	61	87	0	190
13	SALOA[25020270]	106	29	45	64	0	137
14	LOMALA[25020280]	39	0	12	25	0	67
15	ZAPATOZA[2502066	76	33	42	51	14	88
16	POPONTE[25020690	48	0	2	13	0	57
17	MANAURE[28010040	53	19	27	38	0	80
18	PARISDEFRANCIA	41	12	22	33	0	79
19	CODAZZIDC[280204	60	14	24	37	0	88
20	RINCONEL[2802502	37	8	13	20	0	53
21	CENTENARIOHDA	62	21	30	42	3	93
22	CARACOLI[2803019	40	5	11	19	0	59
23	APTOALFONSOLOPEZ	34	7	14	22	0	62
24	PALMARIGUANI[280	34	0	12	22	0	56
25	MANATUREHDA	41	22	31	40	0	73
26	MINCA[15010010]	59	9	17	27	0	76
27	BURITACA[1501002	166	48	69	96	7	211
28	VISTANIEVES[1501	64	11	18	27	1	75
29	APTOSIMONBOLIVAR	12	0	0	2	0	15
30	MECHALA[25021190	44	22	29	37	3	66
31	DIFICILELCAMP	44	17	25	33	0	61
32	CABANALAHDA	50	20	29	38	0	67
33	BONGOEL[29060030	39	0	0	7	0	52
34	FUNDACION[290600	42	8	16	26	0	64
35	STAROSADELIMA	66	14	26	40	0	99
36	TASAJERA[2906012	11	0	0	0	0	13
37	CARMENEL[2906014	35	1	9	18	0	55
38	DESTINOEL[290601	51	6	18	29	0	70
39	GAVILAN[29060170	23	0	0	0	0	28
40	PALMALA[29060210	26	0	3	10	0	42
41	UNIONLA[29060240	49	0	1	16	0	69
42	PROYECTOSLOS	25	0	0	0	0	32
43	PALOALTO[2906027	25	0	0	5	0	35
44	SANISIDRO[290602	19	0	0	3	0	31
45	SEVILLANO[290603	28	0	0	0	0	30
46	PADELMA[29065020	38	3	9	17	0	59
47	DIBULLA[15030010	49	7	12	20	0	57
48	URUMITA[28015070	62	9	18	30	0	95

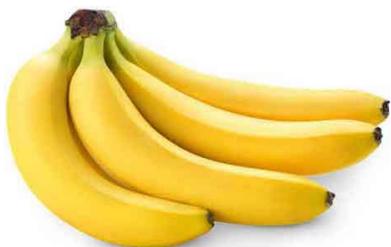
6 Predicción del número de días con lluvia para Diciembre de 2018

Se presenta a continuación el **número de días con lluvia** que se predicen para diciembre de 2018 (tabla 3).

Tabla 3: Número de días con lluvia esperados para **diciembre** de 2018 en los departamentos de Magdalena y Cesar. Estaciones de IDEAM usadas en la región.

Número Estación	Nombre	Promedio histórico de días con lluvia (1982 a 2016)	Rangos de Predicción Climática del No. Días con lluvia en DICIEMBRE			Umbral de predicción (Rango más probable)	
			Predicción rango bajo	Predicción rango medio	Predicción rango alto	Umbral de predicción bajo	Umbral de predicción alto
1	16050060	4,5	2	3	3	0	7
2	23190110	6,1	3	4	5	1	8
3	23190480	4,7	2	3	3	0	7
4	23190520	2,2	0	1	1	0	3
5	23210010	3,3	2	3	4	0	7
6	23210130	5,1	3	4	4	1	7
7	23210160	6,7	4	5	6	2	9
8	25020090	3,1	2	2	3	1	5
9	25020220	5,8	4	5	5	2	8
10	25020240	1,7	1	1	2	0	2
11	25020250	3,6	2	3	3	1	5
12	25020260	2,7	2	2	3	0	4
13	25020270	3,7	2	2	3	1	5
14	25020280	2,1	1	2	2	0	3
15	25020660	2,2	1	1	2	0	3
16	25020690	4,5	2	3	3	1	6
17	28010040	3,5	2	2	3	0	5
18	28010370	4,5	2	3	4	0	6
19	28020460	1,4	0	1	1	0	2
20	28025020	2,9	2	2	2	1	4
21	28025090	2,1	0	1	2	0	3
22	28030190	2,6	2	2	2	0	4
23	28035030	2,1	1	2	2	0	3
24	28040070	5,3	3	4	5	0	9
25	28040270	2,2	1	2	2	0	4
26	15010010	3,6	2	2	3	0	5
27	15010020	2,4	1	2	2	0	4
28	15010040	4,1	3	3	4	1	6
29	15015050	4,5	2	3	4	1	6
30	25021190	2,4	1	2	2	0	4
31	25021250	3,3	1	2	3	0	6
32	28040360	1,7	0	1	2	0	3
33	29060030	2,7	2	3	3	0	5
34	29060040	2,7	1	2	2	0	4
35	29060100	1,5	0	0	1	0	3
36	29060120	2,7	1	2	3	0	6
37	29060140	2,7	2	2	3	0	4
38	29060150	0,4	0	0	0	0	1
39	29060170	1,6	1	1	1	0	3
40	29060210	1,9	1	2	2	0	3
41	29060240	1,0	0	0	1	0	2
42	29060250	1,7	0	0	1	0	3
43	29060270	1,6	0	0	1	0	3
44	29060280	1,1	0	0	1	0	2
45	29060310	1,2	0	0	1	0	2
46	29065020	1,0	0	0	1	0	2
47	15030010	1,8	0	0	0	0	3
48	28015070	2,3	1	1	2	0	4

7 Efectos y recomendaciones para los cultivos



7.1 BANANO

Para diciembre, se espera un comportamiento de lluvias por debajo del histórico para lo cual se sugiere tener en cuenta las siguientes acciones:

LABORES DE CULTIVO: 1. Con la significativa disminución de las lluvias y más acentuada la época seca, sigue siendo apropiado la aplicación de mezclas nitrogenadas y potásicas al suelo como Sulfato de Potasio, realizar aplicaciones foliares de Mg, Ca y Zn para preparar el cultivo contra los efectos adversos del clima. 2. Incorporar materia orgánica u otras alternativas innovadoras para retener humedad del suelo y mejorar su estructura 3. Uso de protectores en racimos para evitar cicatrices de crecimiento (viejas) y nuevas en la cosecha 4. Continuar colocación de protección a racimos para evitar el golpe de sol, especialmente en áreas abiertas (Linderos, drenajes, cable vías etc.) del cultivo. 5. Ajustar estimaciones de fruta debido al aumento de horas luz, mejora de grado de corte y de conversión racimo por caja apuntando a productividad. 6. Dejar en la cosecha troncos altos y sin “refrescar” partes verdes durante el deshije para proveer gradualmente, al hijo de sucesión, de las reservas nutricionales aquí contenidas, mejor si se cosecha con ascensor. 7. Tener en cuenta condiciones de humedad y nutrición, versus desmane en campo para determinar la conveniencia de eliminar una mano más para mejor el desarrollo del racimo.

USO ADECUADO DEL AGUA: 1. Revisar en detalle el sistema de riego y bombeo para asegurar la puesta a punto que pueda garantizar la capacidad de campo específica a cada tipo de suelo. 2. Utilizar variables meteorológicas para calcular necesidad de agua diaria (Balance Hídrico), complementar con calicatas, barreno y mapas de suelos para planificar el monitoreo diario y semanal del riego por sitio específico, lo que permite decidir si es o no necesario regar, manteniendo siempre la capacidad de campo. 3. Es necesario mantener el suelo con cobertura vegetal para evitar la pérdida de humedad y arrastre de material orgánico (erosión), para ello es necesario propagar coberturas al suelo y minimizar o evitar el control químico. 4. En la supervisión del riego, eliminar troncos cosechados que obstaculizan y causan parches secos. 5. En lo posible y según las características de cada finca se debe tratar de realizar jornadas de riego en las horas de la noche, generando los cambios de temperatura que induzcan los procesos fisiológicos en las plantas encaminados a mejorar el porte del racimo.

MANEJO FITOSANITARIO: 1. La evaluación semanal de la evolución de la Sigatoka Negra (*Mycosphaerella fijiensis*, Morelet), integrados a la información de lluvias, temperaturas y humedad relativa permiten entender la incidencia de la enfermedad para el mes de Diciembre de acuerdo a las condiciones de la predicción, lo cual obliga hacer ajustes en los días ciclo de aplicación de fungicida y una excelente calidad de labor o fitosaneos, evacuación de excedentes de agua, control de arvenses oportunos y buen manejo de la población. 2. En predios afectados por Moko (*Ralstonia solanacearum* E. F. Sm. Raza 2) hacer el tratamiento y posterior mantenimiento de los focos de la enfermedad de acuerdo con a los protocolos del ICA de la resolución 3330. 3.

Instale en la entrada de las fincas y de lotes afectados, tanques con desinfección y coloque paso obligado para que todo el personal que ingrese al predio y al lote afectado. Aplicar también el protocolo establecido para evitar la entrada del hongo ***Fusarium oxysporum*** f. sp. Cúbense raza 4 Tropical.

Recomendaciones por:

Alfredo Elías - **ASBAMA** alfredoelias@asbama.com

Carlos Robles - **SRAC DE COLOMBIA S.A.S.**

carlos.robles@sracdecolombia.com

Antonio González U.-**AUGURA** CENIBANANO

agonzalez@augura.com.co



7.2 PALMA DE ACEITE

Manejo Fitosanitario:

1. Las buenas prácticas agronómicas, el diagnóstico temprano, la implementación de estrategias fitosanitarias y la intervención oportuna son en conjunto la mejor estrategia de manejo fitosanitario del cultivo. 2. Es muy importante continuar realizando los censos fitosanitarios con la frecuencia necesaria y la actualización de conocimientos del personal encargado del seguimiento y control de plagas y enfermedades.

Suelos y Aguas:

1. La caracterización de los suelos del cultivo definiendo aspectos como, forma del terreno, pendiente, color, textura, estructura, pH, pedregosidad, resistencia a la penetración y presencia de carbonatos, entre otros, es sumamente importante para identificar

adecuadamente las unidades de manejo agronómico. 2. En cuanto a las labores de mantenimiento y recuperación de los canales de drenaje, canaletas y tuberías de la plantación son requeridas para garantizar la correcta operación del sistema de drenaje y evitar condiciones de encharcamientos que se puedan propiciar por las labores de riego que se realicen en las plantaciones. 3. El aprovechamiento de los nutrientes de los fertilizantes solubles depende de las condiciones de humedad del suelo. Por lo tanto, es recomendable limitar las aplicaciones de estos insumos en condiciones de sequía o déficit hídrico. También, se sugiere no realizar aplicaciones de fertilizantes nitrogenados en condiciones de altas temperaturas, con el fin de minimizar las pérdidas del nutriente por volatilización.

Aspectos Generales:

1. Los datos meteorológicos (Fig. 1) son de especial importancia para la adecuada programación de las labores de manejo del cultivo, por lo cual se reitera la disponibilidad de consulta de los registros de la Red de Estaciones Meteorológicas del Sector Palmero, los cuales pueden ser consultados en el Geoportal de Cenipalma (<http://geoportal.cenipalma.org/>). 2. Las buenas prácticas agronómicas, la adecuada planeación de las labores (formación y crecimiento del fruto y cosecha oportuna) y el cumplimiento de las normas de control de calidad propician la buena calidad de extracción del aceite. 3. Es oportuno implementar herramientas de captura y lectura de información por métodos digitales, lo cual facilita la implementación de bases de datos más eficientes y con menor ruido proveniente de errores humanos.



Fig. 7.2.1. Estación meteorológica Cenipalma

Por: Andrea Zabala Q. (azabalaq@cenipalma.org) y Álvaro Rincón (arincon@cenipalma.org).



7.3 ARROZ

Labores de cultivo:

1. Comienza la temporada seca de fin de año, salvo casos excepcionales las precipitaciones volverán a aparecer a mediados de marzo, razón por la cual se deben realizar oportunamente las labores del cultivo que requieren humedad, posterior a los riegos. 2. Queda muy poco tiempo para sembrar en Magdalena y La Guajira, las corporaciones podrían restringir siembras si la probabilidad de fenómeno del Niño sigue aumentando, en consecuencia seleccione los lotes con mejor retención de humedad y facilidades de riego por su topografía, cercanía a la captación o posibilidades de colocarles riego en varios puntos del lote de manera simultánea. 3. Seleccionar

variedades que aprovechen la alta luminosidad, pero que toleren temperaturas nocturnas altas, en primera instancia Fedearroz 2000 y en segundo lugar Fedearroz 67.

Manejo Fitosanitario:

1. Al finalizar las lluvias, en norte de Cesar, la humedad relativa declina y el ambiente para el desarrollo de enfermedades fungosas es menos propicio; hay que monitorear constantemente y realizar aplicaciones solo en casos estrictamente necesarios, ojalá con la aparición de los primeros síntomas. 2. Con la llegada de la temporada seca suelen incrementarse las poblaciones de los ácaros *Schizotetranychus oryzae* y *S. paezi* en el sur de La Guajira, se deben observar los daños y de ser necesario el uso de agroquímicos para el control debe hacerse con acaricidas de bajo impacto ambiental, considere también la posibilidad de usar acaricidas de carácter biológico. 3. En Magdalena la humedad relativa se mantiene alta, es importante monitorear permanentemente el estado sanitario de los cultivos, en enero pueden presentarse mañanas con neblina lo que podría favorecer la incidencia de *Bulkholderia glumae*.

Uso del agua:

1. Realizar recave de las acequias y canales para permitir un mayor flujo del agua, además la limpieza de los mismos de malezas, disminuye el arrastre de semillas que pueden colonizar nuevos predios. 2. Ejercer vigilancia estrecha sobre las captaciones en el río Guatapurí pues al comenzar la temporada de vacaciones suelen obstruir estas tomas, afectando el caudal que llega a las fincas. 3. En las siembras de Magdalena y La Guajira optimizar el riego mediante el trazado de curvas a nivel con láser, utilización

del compactador de caballones y microniveladora.

Por: *Baldomero*
(baldomeroportes@fedearroz.com.co)

Puentes



7.4 MAÍZ

Labores de cultivo:

La mayoría de los lotes se encuentran en Fase fisiológica reproductiva en donde se comienza a presentar el llenado y luego el posterior secado de grano (R1 - R6), debido a la disminución de las lluvias en la zona, se tendrán un promedio de precipitaciones que van entre los 0 - 100 mm para el mes de diciembre, y estos volúmenes disminuirán para los próximos meses de enero y febrero teniendo un promedio de precipitaciones entre los 0 - 50mm.

Se recomienda realizar riegos complementarios para evitar estrés y disminución de rendimiento en lotes que están en proceso de formación y llenado de grano.

Lotes atrasados y que se encuentren en etapas vegetativas iniciales y cuenten con sistema de riego, hacer riegos continuos para evitar problemas de estrés por déficit de agua en el cultivo de maíz, y realizar la fertilización edáfica correspondiente del cultivo.

Manejo Fitosanitario:

Realizar monitoreo de plagas y enfermedades debido a que se presentará una reducción de las lluvias y días más soleados, que propician el ambiente ideal

para una reproducción acelerada de plagas (Spodoptera frugiperda, Diabrotica, picudo del maíz, trips).

Hacer monitoreo a Blissus en lotes con estados vegetativos iniciales que se ha presentado en vario lote atacando el sistema radicular y causando muerte de la plata, debido a su ataque se reducen la población de planta establecida inicialmente si no se realiza un control eficaz sobre esta plaga.

Uso del agua:

Aprovechar el sistema de riego como una herramienta eficaz para evitar problemas de estrés hídrico en el cultivo de maíz que afecte el llenado de grano en algunas zonas donde apenas se está comenzando este proceso, y hacer el suministro de agua adecuado para no sobresaturar el suelo, ya que esto podría causar la aparición de problemas fungosas en el suelo afectado el sistema radicular de las plantas.

Hacer revisión del lote y drenajes internos con el fin de evitar problemas de encharcamiento en el cultivo, detectar zonas bajas de acumulación de agua y hacer su drenaje respectivo para evitar pérdidas de plantas por pudrición del sistema radicular debido al exceso de agua que podría causar un retraso en el crecimiento de estas por exceso de humedad en el suelo.

Se pueden presentar posibles volcamientos debido a la intensificación de las corrientes de aire. En caso de contar con riego por aspersión realizar revisión de aspersores que cuente con la presión adecuada, y hacer los riegos en las horas en la cual no se presenten vientos fuertes, para así de esta forma aseguran un buen moje en los lotes y no quede área sin regar.

Por: Alex Ricardo Díaz Plaza – FENALCE
adiaz@fenalcerregional.org



7.5 FRIJOL

Labores de cultivo:

La mayoría de los lotes se encuentra en llenado de vaina, debido a la disminución de las lluvias en algunas zonas, se tendrán un promedio de precipitaciones entre los 0 - 100 mm para el mes de diciembre, estos volúmenes disminuirán para los próximos meses de enero y febrero teniendo un promedio de precipitaciones entre los 0 - 50 mm.

Se sugiere hacer aporques para evitar volcamiento de plantas por la carga de las vainas. Aplicaciones de fertilizantes foliares + aplicación de fungicidas e insecticidas si se evidencia presencia de insectos chupadores como áfidos y pulgones ya que esto afectarían la calidad del grano de frijol causando manchado de este.

Lotes en etapa vegetativa temprana, hacer riegos frecuentes debido a la alta radiación, altas temperaturas y fuertes vientos que producen una evaporación acelerada del agua en el suelo, provocando estrés hídrico y retraso en el crecimiento de las plantas.

aplicaciones de fertilizantes foliares e insecticidas si se evidencia presencia de insectos plagas.

Hacer mantenimientos de canales primarios y secundarios, para que allá una buena distribución del agua y un mejor moje de los lotes.

Manejo Fitosanitario:

Control manual de malezas hospederas de plagas. Bledo espinoso, verdolaga, entre otros; control químico de gramíneas con productos selectivos.

Realizar monitoreo de plagas y enfermedades y hacer Aplicación de drench para prevenir posibles apariciones de pudrición en raíz fusarium y sclerotium.

Realizar aplicación Foliares preventiva con fungicidas de contacto a base de azufre o cualquier otro producto específico multi sitio.

Uso del agua:

Aprovechar el sistema de riego como una herramienta eficaz para evitar problemas de estrés hídrico en el cultivo de frijol más que todo en lotes con estados vegetativos tempranos que son más susceptibles a condiciones deficitarias de agua, y suministrar las cantidades de agua adecuado para no sobresaturar el suelo, ya que esto podría causar la aparición de problemas fungosas en el suelo.

Hacer limpieza de su drenaje respectivo para evitar exceso de humedad en el suelo.

En caso de contar con riego por aspersión realizar revisión de aspersores que cuente con la presión adecuada, para así de esta forma aseguran un buen moje en los lotes y no queden áreas sin regar.

Por: Alex Ricardo Díaz Plaza – FENALCE
adiaz@fenalcerregional.org



7.6 Yuca (Manihot esculenta Crantz)

Labores de cultivo:

1. Las plantas que se sembraron entre octubre y noviembre para aprovechar las precipitaciones de la segunda época lluviosa, estarán sometidas a estrés hídrico en la siguiente fase fenológica, ya que, de acuerdo con la predicción climática para los departamentos se esperan fuertes sequías. Para esta fecha, no se recomienda sembrar plantas de yuca, a menos que se disponga de riego.
2. Si se realizará la fertilización nitrogenada del tercer mes, sería conveniente realizar un riego para aprovechar las fuentes del fertilizante

Manejo Fitosanitario:

1. La combinación de la sequía con las altas temperaturas típicas de la región podrían ser las condiciones predisponentes para la aparición de ácaros (*Monocyclus sp*, *Tetranychus urticae*, *Oligonychus peruvianus*, entre otros), es por ello que, se podría recomendar plaguicidas selectivos, sin afectar la población de enemigos naturales.

Uso del agua:

1. La primera fase fenológica del cultivo es sensible a la sequía, es por ello, que por lo menos se recomienda para el tercer mes después de la siembra 100 litros de agua por planta, distribuidas con una frecuencia de 50 litros cada 15 días.
2. La sequía incrementa la fibra cruda en las raíces, provocando que las raíces de yuca para el consumo fresco tengan textura dura o para el caso de las yucas industriales, el contenido de almidón y materia seca disminuya, por ello, se hace necesario la evaluación de la

precipitación a través del pluviómetro artesanal y logrando así gestionar el recurso hídrico para las plantas. Una manera práctica de medir la precipitación en su finca se muestra en el siguiente link:

http://sian.inia.gob.ve/inia_divulga/divulga_11/rid11_monasterio_45-48.pdf.

Por: Rommel León, correo: rleon@agrosavia.co y Leddy Roperó, correo: lropero@agrosavia.co

Editorial del XIV boletín agroclimático regional Magdalena, Cesar y La Guajira

Iniciativa M.A.D.R

Ing. Nelson Enrique Lozano Castro

Coordinador Mesas Técnicas Agroclimáticas FAO:

Ing. Forestal: Jorge Plazas González

Gremio anfitrión

Federación Nacional de Arroceros – Fedearroz (Fundación – Magdalena)

Organización del evento: Ingeniero Baldomero Puentes

Contenidos en esta edición

Foto de portada: Arroz en la mano, equipo FAO-ART Fonseca-La Guajira y La paz-Cesar

Predicciones Climáticas: Freddy Grajales – FAO Colombia (jhon.grajales@fao.org)

Banano: Ing. Alfredo Elías Ruíz – ASBAMA (alfredoelias@asbama.com) e Ing. Carlos Robles – SRAC (carlos.robles@sracdecolumbia.com), Ing Antonio González U.-AUGURA CENIBANANO (agonzalez@augura.com.co)

Palma de Aceite: Andrea Zabala Q. (azabalaq@cenipalma.org) y Álvaro Rincón (arincon@cenipalma.org).

Arroz: Ing. Baldomero Puentes – FEDEARROZ (baldomeropuentes@fedearroz.com.co)

Maíz y frijol: Alex Ricardo Díaz Plaza – FENALCE (diaz@fenalcerregional.org)

Yuca: Leddy Roper y Rommel León – AGROSAVIA (lropero@agrosavia.co rleon@agrosavia.co)

Diseño y diagramación

Freddy Grajales – FAO

Logo de portada: FINAGRO