Boletín Técnico AGROCLIMÁTICO

Regional Magdalena, Cesar y La Guajira

Junio 2019

Edición 19

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

El campo es de todos | Minagricultura

Entidades participantes en la XIX-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 XIX edición

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) del Magdalena, Cesar y La Guajira en su **edición XIX** se llevó a cabo en Santa Marta el pasado 30 de mayo de 2019 y fue organizada por la Gobernación del Magdalena a quien agradecemos la hospitalidad y la 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 **junio, julio y agosto de 2019.**

Se realizaron las siguientes presentaciones:

1. Bienvenida y presentación de las cadenas productivas en Magdalena. Por Dr. Carlos Gutierrez, Secretario de desarrollo económico de la Gobernación del Magdalena.
2. Presentación de la Predicción Climática para los meses de junio, julio y agosto (MJJ a JAS) de 2019: Condiciones actuales de Fenómeno ENSO, Climatologías, Verificación de predicciones anteriores (marzo y abril de 2019) y predicción para próximos meses. Por Freddy Grajales de FAO.
3. Presentación de condiciones generales de tiempo atmosférico. Por Freddy Grajales de FAO.

4. Presentación de temporada de huracanes. Por Freddy Grajales de FAO.
5. Presentación del documento "Plan Departamental de CC en Magdalena". Por Omar Gómez de la oficina de medio ambiente de la Gobernación del Magdalena.
6. Presentación del proyecto "Investigación de los efectos de la variabilidad climática y el CC sobre el recurso hídrico, biodiversidad y actividades agropecuarias en Magdalena". Por Dra. Luz Hicela Mosquera, directora operativa del proyecto.

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 **junio, julio y agosto de 2019**. En esta edición continuamos presentando los volúmenes de precipitación esperados y los umbrales más probables para el mes de **junio de 2019** con base en las series de tiempo suministradas por IDEAM.

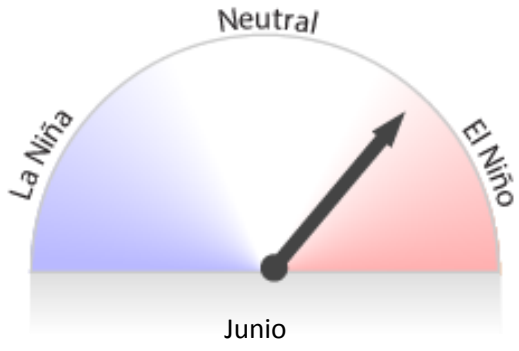
En esta edición del boletín, el lector encontrará la información climática actual para el evento ENOS (El Niño Oscilación del Sur) en el capítulo 1, la verificación de la predicción realizada para **abril** de 2019 en el capítulo 2, los promedios históricos (climatologías) y la **predicción climática** (probabilidad de alteración de la precipitación histórica) para Magdalena y 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 de lluvia (mm) esperados para junio de 2019** en Magdalena y Cesar y en el capítulo 6 se presenta la predicción en el **número de días con lluvia esperados para junio de 2019**, 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.

Por último, queremos hacer una cordial invitación a nuestros lectores y asistentes a seguirse vinculando a este proceso innovador de gestión de riesgo agropecuario y de adaptación al cambio climático, debido a que el convenio actual con la entidad financiadora del proyecto, el Ministerio de Agricultura ha llegado a su fin y por tanto la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura FAO, no puede seguir adelantando este proceso. Vale la pena resaltar el esfuerzo de la FAO para sostener el proyecto financieramente desde julio 2018 y hasta enero 2019, momentos difíciles para el proyecto, pero exitosos al final en los resultados, por lo cual agradecemos a las personas y directivos que garantizaron la continuidad en el proceso.

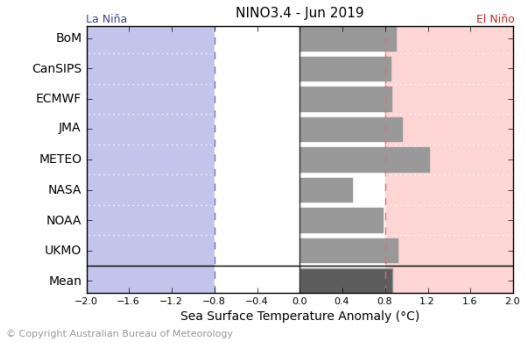
Por su parte, desde la misma MTA de M.C.G se pretenden hacer esfuerzos en común entre con el fin de continuar con las sesiones de MTA. Dada esta voluntad de las partes interesadas, se pretende realizar la siguiente MTA el día viernes 28 de junio de 2019 en la ciudad de Valledupar, en las instalaciones de Fedearroz. Cualquier información adicional por favor escribir al correo frajales11@gmail.com.

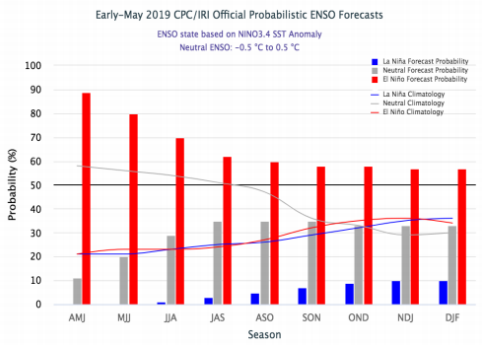
Asistentes a la XIX-M.T.A. de Magdalena, Cesar y La Guajira el pasado 30 de mayo de 2019 en las instalaciones de la Gobernación del Magdalena

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

Condición actual El Niño Oscilación del Sur (ENOS) – Resumen	
	Actualmente nos encontramos en estado de **Vigilancia** hacia condiciones El Niño. La Temperatura Superficial del Mar (TSM) y las condiciones de la atmosfera, permanecen cercanas al umbral de condiciones El Niño (+0.8°C), sin embargo la mayor parte de los modelos indican que el océano pacifico se alejara de las condiciones El Niño hacia final de año. Este patrón de umbrales de condiciones El Niño, ha sido sostenido por una fase activa de la MJO en las últimas 3 semanas, la cual ocasionó una disminución en la velocidad de los vientos alisios y por tanto un nuevo aumento de la TSM en este, además de una pequeña caída en el Índice de Oscilación del Sur (SOI). No se aprecia un patrón de calentamiento muy anormal en las aguas que se encuentran debajo de la superficie, lo cual indica que no tendremos ascenso de aguas cálidas en los próximos meses. Por su parte, el Índice Oceánico El Niño (ONI) para el trimestre MAM registró +0.8°C, siendo el séptimo trimestre consecutivo por encima de 0.5°C.

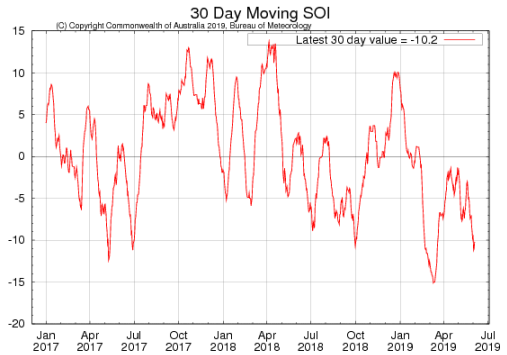
Pronóstico del ENOS para próximos meses





El pronóstico de la **TSM** en la región Niño3.4, soportado por los grandes centros de modelamiento internacional, evidencia para **junio –julio** una condición en el umbral de fenómeno El Niño (alrededor de +0.8°C). La oficina Australiana presenta una probabilidad consenso entre sus modelos de **50%** de consolidación de El Niño (grafico a la izquierda); mientras que el informe del CPC/IRI (Centro de Predicción Climática de la NOAA – USA) plantea una probabilidad alrededor del **70%** de formase el evento hacia el trimestre JJA.

Condición actual de la atmósfera – Índice Oceánico del Sur (SOI)



Este indicador de la condición anómala de la atmósfera, nos habla del desarrollo e intensidad de un fenómeno ENOS. Una condición permanente por encima de +7 indica un fenómeno La Niña y una condición permanente por debajo de -7 evidencia una condición El Niño. Su valor numérico determina la intensidad del fenómeno y su permanencia el desarrollo.
Como se observa en la gráfica en los últimos meses hemos tenido valores por debajo de -7, permaneciendo cerca de valores umbral El niño. El promedio para los últimos 30 días en este momento es de -7.4 mientras que para los últimos 90 días fue de -5.3. Lo anterior, indica una condición muy cercana a condiciones El Niño, sin embargo se debe esperar una condición permanente por debajo de -7 para consolidar el evento y por tanto presentarse impactos importantes.

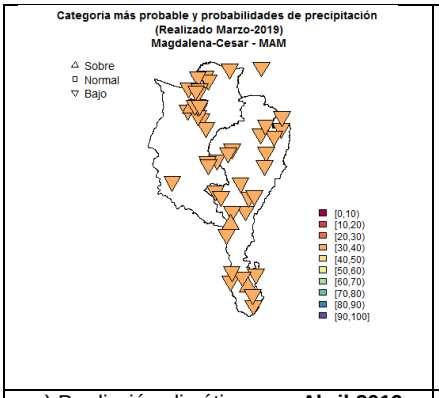
2. Verificación de predicción de Abril de 2019

2.1. Magdalena y Cesar

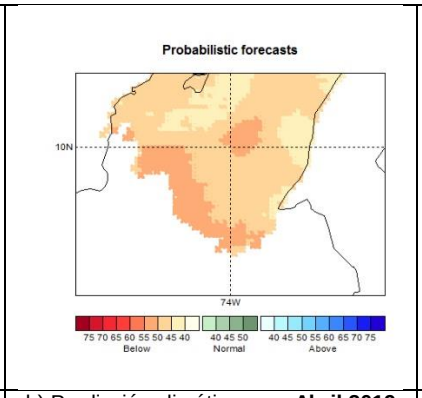
La predicción climática realizada para los departamentos de *Magdalena y Cesar* en **abril 2019** con los datos de IDEAM (grafico a) mostraba un comportamiento ligeramente por debajo; mientras que la predicción con datos de CHIRPS (grafico b), presentaba un comportamiento muy similar por debajo. El comportamiento de la precipitación durante **abril** 2019, estuvo por debajo de los valores históricos en casi toda la zona, con excepción del centro del Magdalena. Las anomalías de precipitación fueron del orden de +25 a -100mm (grafico c). En términos generales la predicción climática presentó un muy buen comportamiento.

2.2. La Guajira

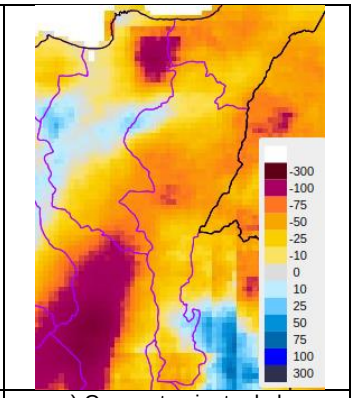
La predicción climática realizada para *La Guajira* en **abril 2019** con los datos de IDEAM (grafico a) mostraba un comportamiento por debajo de la condición histórica, al igual que los datos con CHIRPS (grafico b). El comportamiento de la precipitación durante **marzo 2019**, estuvo por debajo de la condición histórica, con anomalías de precipitación de hasta -100mm (grafico c). La predicción climática en abril 2019 presentó un comportamiento muy bueno.



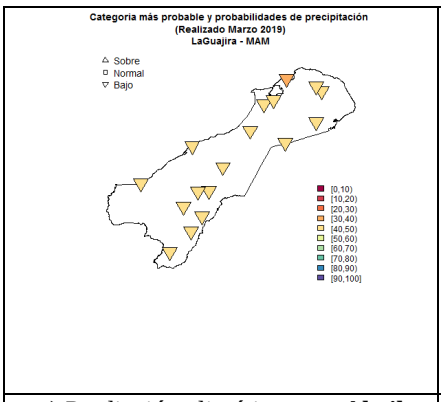
a) Predicción climática para **Abril 2019** (realizada en marzo 2019). Datos IDEAM.



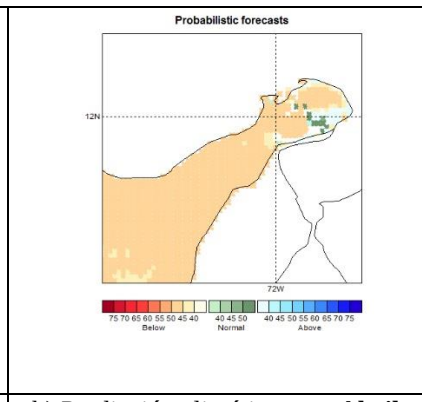
b) Predicción climática para **Abril 2019** (realizada en marzo 2019, lead time 1). Datos CHIRPS.



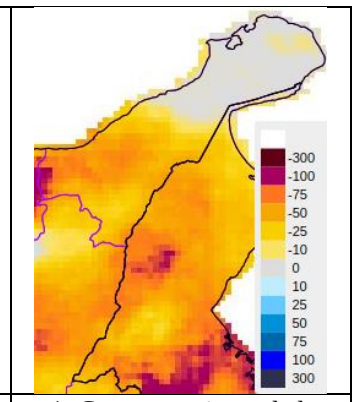
c) Comportamiento de la Anomalía de la precipitación en mm para **Abril 2019**. Datos CHIRPS.



a) Predicción climática para **Abril 2019** (realizada en Marzo). Datos IDEAM.



b) Predicción climática para **Abril 2019** (realizada en Marzo). Datos CHIRPS.



c) Comportamiento de la Anomalía de la precipitación en mm para – **Abril 2019**. Datos CHIRPS.

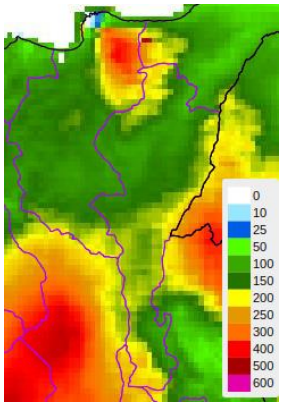
3. Promedios históricos y predicción climática de la precipitación para Magdalena y Cesar

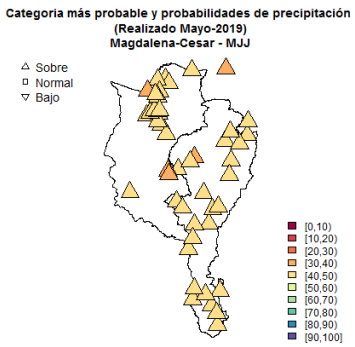
3.1 Junio 2019

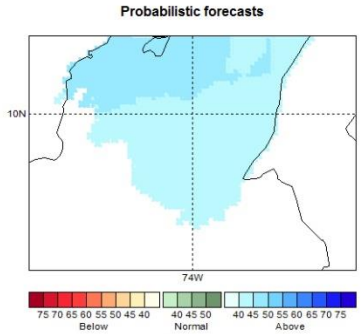
Junio es el primer mes de la temporada seca de mitad de año o de menos lluvias, con volúmenes de precipitación históricos bajos, en un rango entre 0 y 200mm, dependiendo la zona de interés y con la excepción de los alrededores de la Sierra Nevada con volúmenes más altos (figura 1.a).
Lo esperado para **junio de 2019** son volúmenes entre los valores históricos y levemente por encima de estos (ver figuras 1b y 1c).

3.2 Julio 2019

Julio es el mes central de la temporada seca de mitad de año o de menos lluvias, con volúmenes de precipitación históricos bajos, en un rango entre 0 y 200mm, dependiendo la zona de interés y con la excepción de los alrededores de la Sierra Nevada con volúmenes más altos (figura 2.a).
Lo esperado desde ahora para **julio 2019** son volúmenes muy por debajo de los valores promedio históricos (ver figuras 2b y 2c).

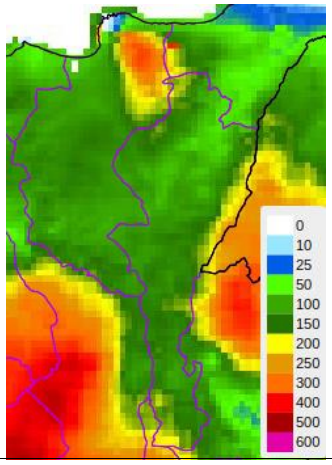


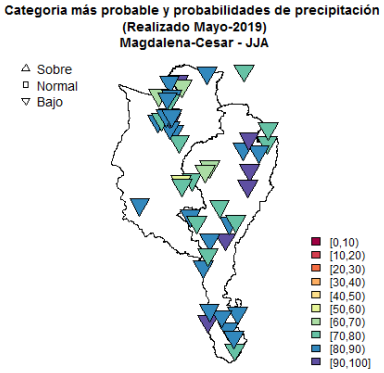


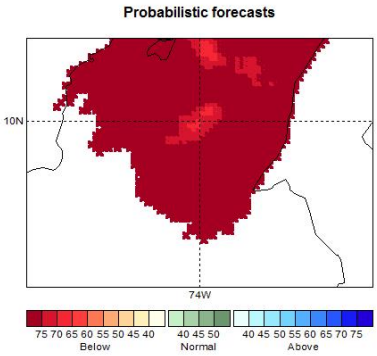


a) Promedio histórico de precipitación para **Junio** (1982 a 2017). Datos CHIRPS.	b) Probabilidad de alteración de la precipitación para **Junio 2019**. Datos IDEAM.	c) Probabilidad de alteración de la precipitación para **Junio 2019**. Datos CHIRPS.

Figura 1: Promedios históricos para **junio** y probabilidades de alteración de la precipitación para **junio 2019** en Magdalena y Cesar





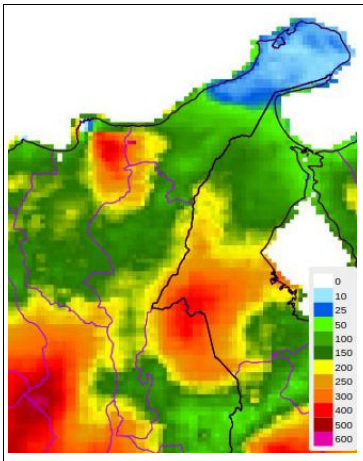


a) Promedio histórico de precipitación para **julio** (1982 a 2017). Datos CHIRPS.	b) Probabilidad de alteración de la precipitación para **julio 2019**. Datos IDEAM.	c) Probabilidad de alteración de la precipitación para **julio 2019**. Datos CHIRPS.

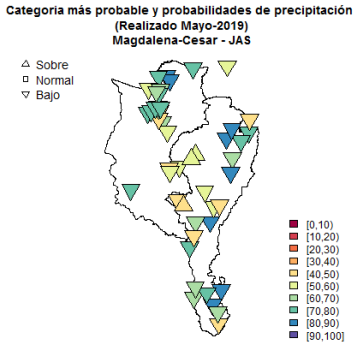
Figura 2: Promedios históricos para **julio** y probabilidades de alteración de la precipitación para **julio 2019** en Magdalena y Cesar

3.3 Agosto 2019

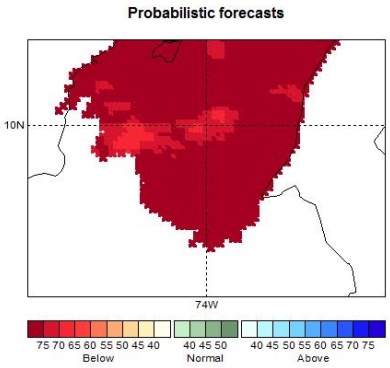
Agosto es un mes de transición hacia la segunda temporada de lluvias del año en la región, con volúmenes de lluvia importantes en un rango entre 100 y 200mm, dependiendo la zona de interés y con la excepción de los alrededores de la Sierra Nevada con volúmenes más altos (figura 3.a).
Lo esperado desde ahora para **agosto 2019** son volúmenes muy por debajo de los valores promedio históricos (ver figuras 3b y 3c).



a) Promedio histórico de precipitación para agosto (1982 a 2017). Datos CHIRPS.



b) Probabilidad de alteración de la precipitación para agosto 2019. Datos IDEAM.



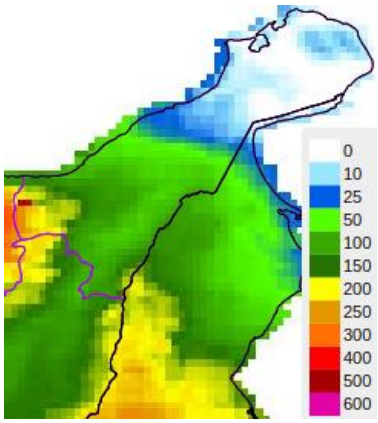
c) Probabilidad de alteración de la precipitación para agosto 2019. Datos CHIRPS.

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

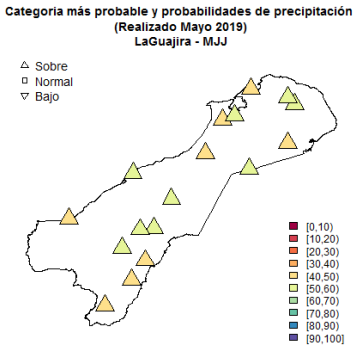
4.1 Junio 2019

Junio es un mes con volúmenes de precipitación entre 0 y 300mm, dependiendo la zona de interés (figura 4.a), pero en especial al norte de La Guajira los volúmenes históricos siguen siendo cero o muy bajos.

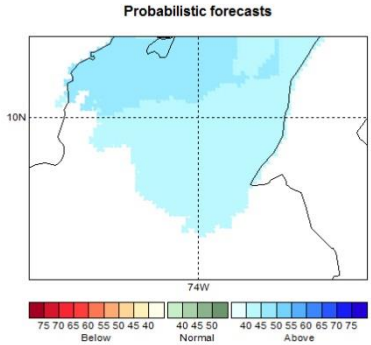
Lo esperado para **junio 2019** son volúmenes por encima de los promedios históricos, ver figuras 4b y 4c.



a) Promedio histórico de precipitación para **junio** (1982 a 2017). Datos CHIRPS.



b) Probabilidad de alteración de la precipitación para **junio 2019**. Datos IDEAM.



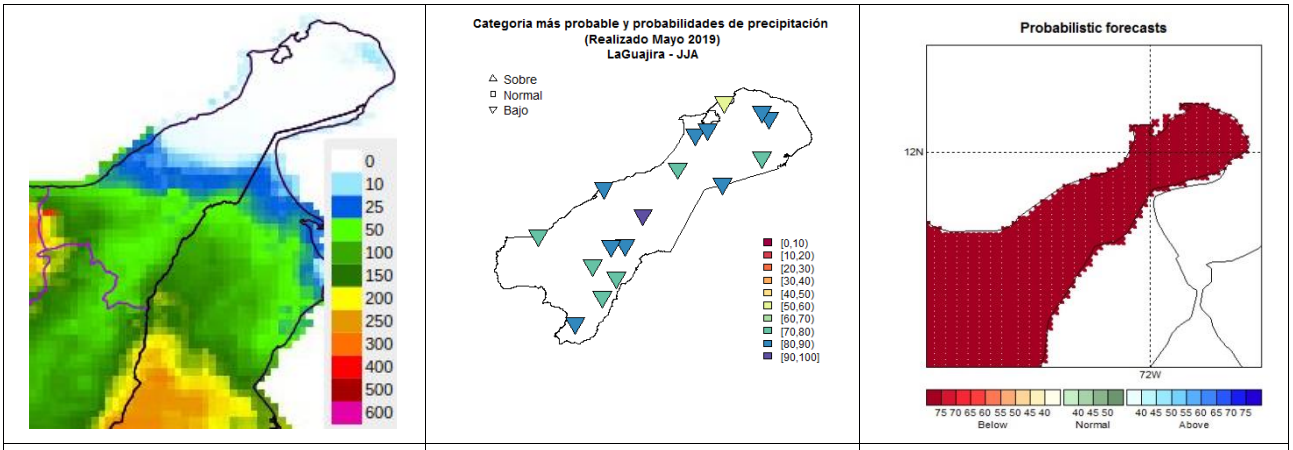
c) Probabilidad de alteración de la precipitación para **junio 2019**. Datos CHIRPS.

Figura 4: Promedios históricos para **junio** y probabilidades de alteración de la precipitación para **junio 2019** en La Guajira

4.2 Julio 2019

Julio es un mes con volúmenes de precipitación entre 0 y 200mm, dependiendo la zona de interés (figura 5.a), pero en especial al norte de La Guajira los volúmenes históricos siguen siendo cero o muy bajos.

Lo esperado desde ahora para **julio 2019** son volúmenes muy por debajo de los promedios históricos (figuras 5b y 5c).

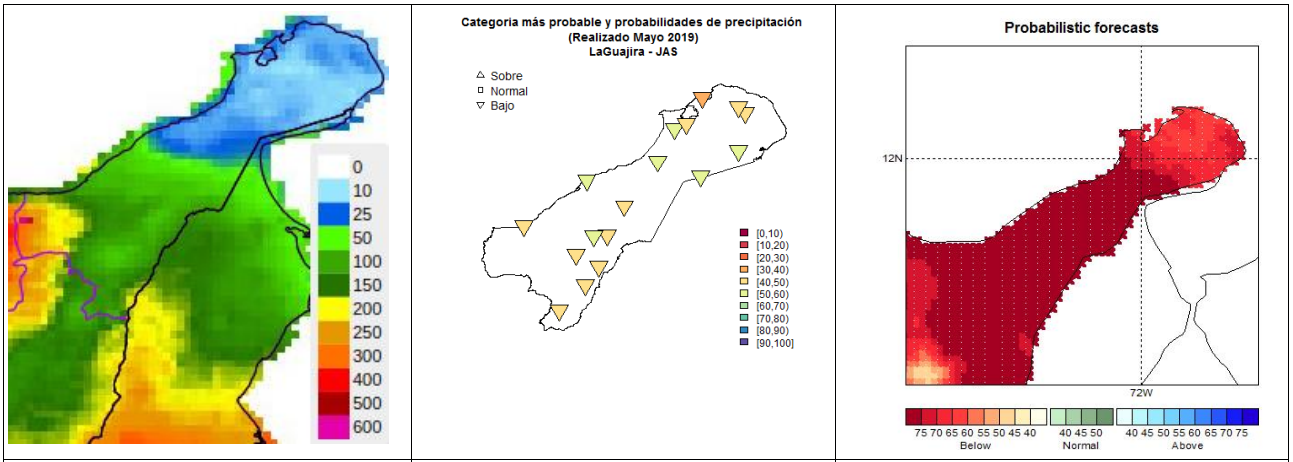


a) Promedio histórico de precipitación para **julio** (1982 a 2017). Datos CHIRPS.	b) Probabilidad de alteración de la precipitación para **julio 2019**. Datos IDEAM.	c) Probabilidad de alteración de la precipitación para **julio 2019**. Datos CHIRPS.

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

4.3 Agosto 2019

Agosto es un mes donde aumentan los volúmenes de lluvia en La Guajira y en especial al norte comienzan las lluvias, con volúmenes en un rango entre 25 y 200mm, dependiendo la zona de interés y con la excepción de los alrededores de la Sierra Nevada con volúmenes más altos (figura 6.a). Sin embargo, lo esperado desde ahora para **agosto 2019** son volúmenes por debajo de los valores promedio históricos (ver figuras 6b y 6c).



a) Promedio histórico de precipitación para **agosto** (1982 a 2017). Datos CHIRPS.	b) Probabilidad de alteración de la precipitación para **agosto 2019**. Datos IDEAM.	c) Probabilidad de alteración de la precipitación para **agosto 2019**. Datos CHIRPS.

Figura 6: Promedios históricos para **agosto** y probabilidades de alteración de la precipitación para **agosto 2019** en La Guajira

5 Volúmenes de precipitación esperados para Junio de 2019

Se presenta en la tabla 2 los volúmenes de precipitación esperados para **junio** de 2019. 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

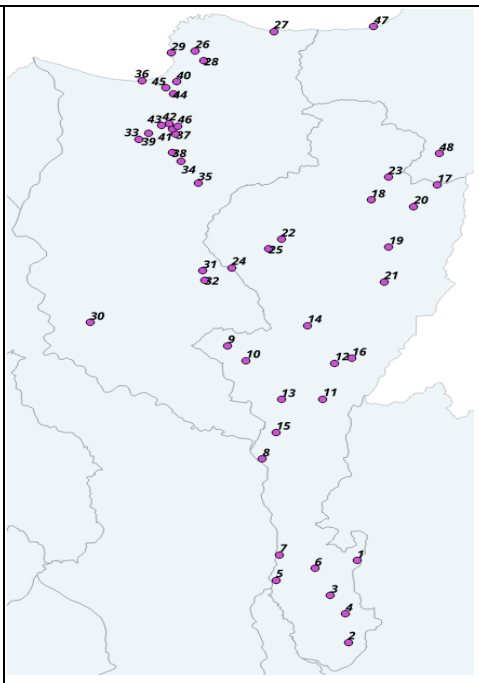


Tabla 2: Volúmenes de precipitación esperados para **junio** de 2019 en los departamentos de Magdalena y Cesar. Estaciones de IDEAM usadas en la predicción climática de la región.

				Rangos de Predicción Climática JUNIO			Umbral de predicción (Rango más probable)	
Número Estación	**Nombre**	**Departamento**	**Promedio Climatológico**	**Predicción rango bajo**	**Predicción rango medio**	**Predicción rango alto**	**Umbral de predicción bajo**	**Umbral de predicción alto**
1	RIODEORO	Cesar	94	110	133	159	57	255
2	LIBANOEL	Cesar	180	191	222	256	116	376
3	ANGELESLOS	Cesar	172	204	229	256	139	350
4	DORADALA	Cesar	198	221	248	277	153	375
5	PTOMOSQUITO	Cesar	201	211	251	296	118	458
6	TOTUMAL	Cesar	146	157	178	201	103	281
7	GAMARRA	Cesar	155	141	169	202	76	320
8	TAMALAMEQUE	Cesar	156	203	235	271	123	398
9	ASTREA	Cesar	130	137	163	193	74	302
10	CANALEL	Cesar	129	137	166	199	69	319
11	CURUMANI	Cesar	120	134	159	188	75	289
12	RINCONHONDO	Cesar	216	230	272	319	131	488
13	SALOA	Cesar	138	145	179	218	68	364
14	LOMALA	Cesar	125	115	146	181	43	314
15	ZAPATOZA	Cesar	150	115	145	180	51	315
16	POPONTE	Cesar	168	109	139	175	46	317
17	MANAURE	Cesar	134	138	164	193	77	298
18	PARISDEFRANCIA	Cesar	116	112	131	151	64	223
19	CODAZZIDC	Cesar	134	122	149	180	61	297
20	RINCONEL	Cesar	123	110	127	146	68	213
21	CENTENARIOHDA	Cesar	131	149	168	188	102	256
22	CARACOLI	Cesar	100	66	87	113	24	220
23	APTOALFONSOLOPEZ	Cesar	82	89	104	121	53	180
24	PALMARIGUANI	Cesar	130	137	165	195	74	307
25	MANATUREHDA	Cesar	124	151	179	211	83	325
26	MINCA	Magdalena	222	240	277	317	150	459
27	BURITACA	Magdalena	119	163	198	237	83	379
28	VISTANIEVES	Magdalena	303	248	282	320	162	451
29	APTOSIMONBOLIVAR	Magdalena	58	49	62	77	22	134
30	MECHALA	Magdalena	141	146	166	188	93	263
31	DIFICILELCAMP	Magdalena	113	103	125	150	53	243
32	CABANALAHDA	Magdalena	125	137	159	183	84	268
33	BONGOEL	Magdalena	150	136	165	197	71	318
34	FUNDACION	Magdalena	137	147	174	205	82	318
35	STAROSADELIMA	Magdalena	139	136	160	187	79	283
36	TASAJERA	Magdalena	32	22	32	45	1	96
37	CARMENEL	Magdalena	193	168	208	254	80	429
38	DESTINOEL	Magdalena	152	147	178	213	76	345
39	GAVILAN	Magdalena	110	126	153	182	66	292
40	PALMALA	Magdalena	83	87	109	135	40	231
41	UNIONLA	Magdalena	123	141	172	207	69	334
42	PROYECTOSLOS	Magdalena	111	127	157	191	61	320
43	PALOALTO	Magdalena	124	105	135	171	42	313
44	SANISIDRO	Magdalena	92	80	104	131	31	235
45	SEVILLANO	Magdalena	116	136	173	217	56	383
46	PADELMA	Magdalena	137	125	149	177	68	278
47	DIBULLA	LaGuajira	88	82	111	145	26	284
48	URUMITA	LaGuajira	120	125	146	170	75	253

6 Predicción del número de días con lluvia para JUNIO de 2019

Se presenta a continuación el **número de días con lluvia** que se predicen para **JUNIO** de 2019 (tabla 3).

Tabla 3: Número de días con lluvia esperados para **junio** de 2019 en los departamentos de Magdalena y Cesar. Estaciones de IDEAM usadas en la región.

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

7 Efectos y recomendaciones para los cultivos

7.1 Banano

Teniendo en cuenta las predicciones climáticas presentadas para el mes de junio se recomienda las siguientes medidas de mitigación:

A. Labores de cultivo: **1.** Uso eficiente del recurso agua con sistemas de riego ó de fertirriego, aplicaciones técnicas en "drench" o aplicación manual de mezclas físicas nitrogenadas y potásicas (De acuerdo a resultados de análisis de suelos y foliares), cuando sea necesario complementar con aplicaciones foliares de B, Zn, Mg, Ca y Mn. El plan de nutrición debe desarrollarse de acuerdo al método de aplicación (manual cada 15 días ó ferti-riego diario-semanal). **2.** Incorporar materia orgánica u otras innovaciones para retención de la humedad del suelo y mejora de su estructura. **3.** Ajustar población (plantas/ha) para aumentar traslape y semi-penumbra con el fin de generar el microclima adecuado para el desarrollo del cultivo. **4.** Ajustar estimaciones de fruta teniendo en cuenta plan de pre-calibración acordes a los datos de temperaturas máximas y mínimas, crecimiento del grado de la fruta de corte y de conversión racimo por caja apuntando a productividad. **5.** Dejar en cosecha troncones a una altura de 1,5 a 2,5 Mts, el cual se debe cortar en la medida que avanza la descomposición. **6.** 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.

B. Uso adecuado del agua: **1.** Aprovechando las lluvias se deben programar los mantenimientos al sistema de riego y bombeo para asegurar con el ánimo de tenerlo a punto en los momentos que se requieran. **2.** Monitorear 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 especifico, lo que permite decidir si es o no necesario regar para mantener la capacidad de campo. **3.** Mantener las coberturas vegetales para evitar la pérdida de humedad y arrastre de material orgánico (erosión), para ello propagarlas y minimizar o evitar el control químico. **4.** En la supervisión del riego, eliminar troncones cosechados que obstaculizan cobertura y causan parches secos.

C. Manejo fitosanitario: **1.** Con el aumento de lluvias se debe realizar seguimiento a las curvas de comportamiento de la Sigatoka Negra (Mycosphaerella fijiensis, Morelet) para realizar los ajustes en los tiempos de aplicación y tipo de producto a utilizar, además mantener una excelente calidad de labor de fitosaneo, 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 preventivo de bioseguridad que se han establecido para evitar la entrada del hongo Fusarium oxysporum f. sp. cúbense raza 4 Tropical.

Recomendaciones por: Carlos A. Robles S.-**SRAC DE COLOMBIA S.A.S.** -carlos.robles@sracdecolombia.com- Antonio González Ulloa - **AUGURA** Agonzalez@augura.com.co

7.2 PALMA DE ACEITE

Manejo Fitosanitario:

1. Es necesario continuar realizando las jornadas de censo y control fitosanitario, reforzando los conocimientos y formación del personal a cargo del seguimiento e identificación en campo. **2.** Se sugiere continuar con los muestreos de insectos plagas, de tal forma que el seguimiento poblacional permita emitir las alertas que se requieran para proponer con mayor facilidad los manejos de control a los que haya lugar. **3.** Buscando disminuir las condiciones que favorezcan la propagación de problemas fitosanitarios asociados a excesos de humedad en el suelo, se deberá controlar cualquier condición de encharcamiento, inundación, represamiento o saturación, de tal forma que se procure el control de diferentes afectaciones, entre ellas por ***Phytophthora palmivora***.

Suelos y Aguas:

1. El aprovechamiento de los nutrientes de fuentes solubles depende en gran parte de las condiciones de humedad presentes en el suelo, por tanto, aprovechar la temporada de lluvias en la Zona puede ser adecuado para tal fin, siempre evitando que excesos de humedad provoquen pérdidas por lixiviación. **2.** Se deberán mantener las labores de mantenimiento y adecuación a los canales de drenaje, canaletas y tuberías de las plantaciones, de tal forma que se garantice la correcta operación de los sistemas evacuación de excesos de agua en el suelo, evitando condiciones de represamientos, inundaciones o encharcamientos que se puedan generar. **3.** Es el cálculo del balance hídrico climático un insumo fundamental para el adecuado manejo agronómico y desarrollo óptimo de su cultivo, esto con el fin de ofrecer las condiciones de humedad necesarias que garanticen el aprovechamiento racional del recurso y el mejoramiento de la producción. **4.** Es importante contar con la caracterización física y química de los suelos, definiendo aspectos como curvas de retención de humedad, textura, topografía, color, estructura, densidad aparente, pH, resistencia a la penetración y presencia de carbonatos, entre otros. **5.** Se deberán realizar los muestreos foliares, de tal forma que le permita planear y diseñar sus planes de fertilización según las Unidades de Manejo Agronómico (UMAS).

Aspectos Generales:

1. El registro y seguimiento de las variables meteorológicas (temperatura, precipitación, humedad relativa, radiación solar, velocidad y dirección del viento, presión barométrica, entre otras.) y de suelos (temperatura y humedad) en el área de cultivo son herramientas

indispensables para definir de forma oportuna los requerimientos hídricos y prevenir así los posibles excesos o déficits de humedad en suelo, así como para la exitosa implementación de actividades que se relacionen con la caracterización climática y las condiciones agroecológicas propias del cultivo. **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 siempre propiciarán la buena calidad de la extracción del aceite del fruto de su plantación. **3.** Es valioso implementar diferentes herramientas de captura digital de información georreferenciada que faciliten y promuevan la estructuración de bases de datos que soporten la toma adecuada de decisiones en una adecuada administración agronómica de su cultivo.

Recomendaciones Por: Andrea Zabala Q. (azabalaq@cenipalma.org) – Cenipalma.

7.3 ARROZ

Labores de cultivo:

1. Durante el mes de mayo como es habitual se presentaron abundantes lluvias, las cuales continuarán hasta la tercera década del mes en que ocurrirá el veranillo de San Juan, es importante aprovechar la condición de humedad del suelo para realizar de manera oportuna las labores del cultivo como son nutrición del cultivo y control químico de malezas **2.** Si aún no ha sembrado recuerde que esta no es la mejor época, pues el corte ocurrirá en octubre y la fase de maduración en los meses de menor radiación de todo el año. **3**. Si le es imperativo sembrar, utilice semilla certificada de la variedad Fedearroz 2000, que es muy estable y por ende le garantiza un rendimiento aceptable aún la época de menor oferta ambiental, realice los ajustes a la nutrición necesarios de acuerdo al rendimiento esperado. **4**. Si aún no ha sembrado, es preferible esperar la transición hacia el veranillo de San Juan, para realizar una excelente preparación, y poder sembrar en este periodo seco en surcos optimizando los recursos técnicos y económicos.

Manejo Fitosanitario:

1. Realice monitoreo constante de los insectos si hay lluvias frecuentes y se forman láminas (espejo) de agua permanente, podrían aumentarse las poblaciones de los insectos *Hydrellia griseola* y *Lissorhoptrus oryzophilus*, solo aplique si hay nivel de daño económico y utilice insecticidas de bajo impacto ambiental. **2**. Desde la segunda década de mayo la humedad relativa ha sido superior al 80%, es importante monitorear el estado sanitario y aplicar fungicidas para proteger la panícula.

1.

Uso del agua:

1. Realice adecuación del suelo con microniveladora y Land Plane, y el trazado de curvas a nivel con equipo láser, pues además de optimizar el riego se favorece el establecimiento del cultivo, la eficiencia de la

nutrición y el desempeño de los herbicidas. Si usted no dispone de microniveladora utilice un palo pesado o un riel. **2.** Limpie los canales de riego y drenaje para garantizar un flujo efectivo del agua y evitar la dispersión de semillas de malezas. **3.** Si va a realizar siembras en la segunda temporada, es una buena práctica trazar el riego, adecuar el lote y realizar quemas químicas para bajar la población de malezas nocivas. **4.** Mantenga el cultivo con el suelo saturado o láminas menores a 5 cm.

Recomendaciones Por: Baldomero Puentes (baldomeropuentes@fedearroz.com.co) – Fedearroz.

7.4 MAÍZ

Labores de cultivo:

Para el mes de junio se prevén menores precipitaciones con respecto al mes anterior, que fue un poco lluvioso y que estuvo por encima del promedio de la zona, lotes establecidos del cultivo de maíz del primer semestre del año 2019 se encuentran en fases vegetativas avanzadas (V5 – V8), donde se recomienda aprovechar las primeras lluvias que se presenten en las primeros 10 días del mes de Junio para realizar labores de fertilización y sea adsorbido eficientemente los nutrientes por las plantas.

Se presenta una condición de alta nubosidad en la zona, lo que indica precipitaciones en la zona.

La zona Norte de la Guajira presentara condiciones secas con promedio de precipitación van estar por debajo de los 50 mm.

Un uso más eficiente de los nutrientes por parte del cultivo aprovechando las lluvias que se presenten en la zona.

Manejo Fitosanitario:

Realizar monitoreo de plagas, en especial del gusano cogollero (Spodoptera frugiperda) que bajo condiciones de déficit de lluvia y altas temperaturas se presentan las condiciones favorables para ataques de altas poblaciones de esta plaga de interés económico para el cultivo de maíz.

Se recomienda hacer aplicaciones con inhibidores de quitina o productos con acción de contacto y sistémico para un mejor control de la plaga y para mayor eficiencia del producto acompañar la aplicación con un aditivo para tener una buena adhesión del producto en la hoja y mayor día de control y de este modo evitar lavado del producto por lluvias.

Uso del agua:

Se presentará un periodo seco a finales del mes de junio, por lo que se les recomienda tener los sistemas de riego habilitados para evitar problemas de estrés hídrico en los cultivos, tener a disposición una fuente de suministro de agua eficiente y evitar pérdidas de agua.

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 humedecimiento del terreno y no quede área sin regar.

Debido a que los niveles de agua en el trimestre que empieza van a estar por debajo de lo normal lo ideal es que el riego se complemente con las lluvias que se presenten haciendo un uso eficiente de los diferentes sistemas de riego.

Recomendaciones por: Alex Ricardo Díaz Plaza – FENALCE
adiaz@fenalceregional.org

7.5 FRIJOL

Labores de cultivo:

Para el mes de junio se prevén de menores precipitaciones con respecto al mes anterior que fue un poco lluvioso y que estuvo por encima del promedio de la zona.
Lotes de frijol han sido sembrados en la zona, estos se encuentran en etapa vegetativa avanzada próximos a floracion.
Se recomienda hacer un aporque y la fertilización en el cultivo para evitar volcamiento por precipitaciones regulares.
Nutrición con fertilizaciones foliares en la etapa inicial se pueden realizar al momento de hacer los controles fitosanitarios de plagas y enfermedades.
Se pronostican volúmenes moderaros entre los 100 y 150 mm, en los departamentos del Magdalena Cesar y sur de La Guajira con promedios de precipitación por debajo de lo normal.
La zona Norte de la Guajira presentará condiciones secas con promedio de precipitación van estar por debajo de los 50 mm.

Manejo Fitosanitario:

La temporada de lluvias del primer semestre se verá interrumpida por un periodo seco, hay que realizar monitoreo de plagas y enfermedades.
1. Ante frecuentes precipitaciones realizar aplicación Foliares preventiva con fungicidas de contacto a base de azufre o cualquier otro producto específico multi sitio.
2. Estas condiciones de déficit hídrico también favorecen la presencia de insectos chupadores como Ácaros, Trips y mosca blanca por lo cual se deben instalar trampas amarillas con sustancia pegajosa.
3. Recomiendan realizar aplicaciones preventivas de bio-insumos Lecanicillium lecanii mediante técnica en drench para enfermedades del suelo, esta realizarlas preferiblemente en horas tempranas de la mañana 5:30am a 8:30am y con bomba de fumigación solo de agentes biológicos, no mezclar con insumos de síntesis química.
4. Bio insecticidas como Beauveria bassiana en aplicaciones foliares para manejo de mosca blanca.
5. Enfermedades foliares manejo químico en ataques moderados usar fungicidas sistémicos a base de ingredientes activos (Azoxystrobin, Benomil) o preventivas (carbendazim, maneb, óxido cobre).

Uso del agua:

Limpiar de drenajes externos e internos, recavar canales sedimentaos, para evitar problemas de encharcamiento y evacuar rápidamente el agua de los lotes debido a lluvias y los lotes de frijol se encuentran es su etapa vegetativa avanzada próximo a floración.

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

7.6 Yuca (Manihot esculenta Crantz)

Labores de cultivo:

1. La mejor época de siembra para el cultivo es cuando inicien las precipitaciones y así garantizar los primeros meses de crecimiento vegetativo con agua.
2. Se podría aprovechar la humedad del suelo para la fecha y comenzar un plan de fertilización con fuentes de fertilizantes completas a base de nitrógeno, fósforo y potasio. Se recomienda realizar un análisis de suelo antes de la siembra.
3. Las precipitaciones entre mayo y julio provocarán un incremento de las malezas, por lo cual, se recomienda controlarlas y dejarlas por debajo del cultivo, y así evitar competencia con las plantas de yuca, siendo, los primeros tres meses susceptibles a las malas hierbas.

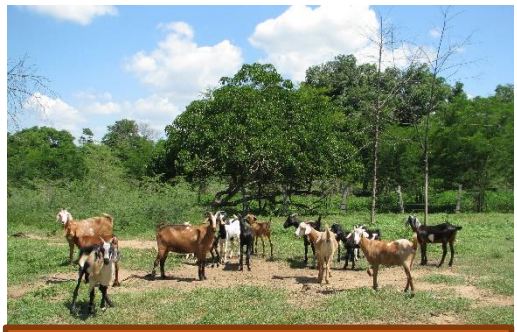
Manejo Fitosanitario:

1. Las precipitaciones de este trimestre podrían provocar diseminación del añublo bacteriano (*Xanthomonas axonopodis* pv. manihotis) en aquellas zonas con mayor incidencia, por lo cual, se recomienda eliminar plantas enfermas.
2. Después de este trimestre, la tendencia podría ser a disminuir la precipitación, adicionalmente, la combinación con las altas temperaturas típicas de la región podrían ser las condiciones predisponentes para la aparición de ácaros (*Monocychellus sp*, *Tetranychus urticae*, *Oligonycgus peruvianus*, entre otros), es por ello que, se podría recomendar plaguicidas selectivos, y que protejan la población de enemigos naturales.

Uso del agua:

1. Los productores que no lograron sembrar entre mayo y junio, será inconveniente que lo hagan para después de esta fecha, motivado a que cuando comiencen a disminuir las precipitaciones, el productor de yuca que inicie siembra en este momento requerirá agua para regar, ya que, el cultivo necesita por lo menos 500 mm de agua durante los primeros cinco meses.
2. En vista de la importancia que tiene el agua para el establecimiento de los cultivos, se hace necesario la evaluación de la precipitación, es por ello, que el pluviómetro artesanal, puede ser una manera práctica de medir la precipitación en su finca. Ver el siguiente link: http://sian.inia.gob.ve/inia_divulga/divulga_11/rid11_monasterio_45-48.pdf.

Autores: Rommel León, correo: rleon@agrosavia.co y Leddy Ropero, correo: lropero@agrosavia.co – Agrosavia CI Molilona.



7.7 Ganadería Ovino-Caprina

Fotografía: Ovinos en corral en época lluviosa. Por: Clara Viviana Rúa B. Por Clara Viviana Rúa B.

Nutrición y alimentación del rebaño

1. Es importante conocer los hábitos alimenticios de las ovinos y caprinos (las ovejas son de pastoreo a ras del suelo y las cabras son ramoneadores principalmente), conociendo esto, es posible entender un poco cual es la forma en que ellos cosechan el alimento en el potrero y cómo podemos ajustar las fincas a este comportamiento natural del animal, teniendo en cuenta, además, las

condiciones agroclimáticas que nos regulan la oferta de alimento para los animales en sistemas de pastoreo. **2.** Para el mes de junio esperamos una reducción de las lluvias de acuerdo con los datos históricos lo cual puede repercutir en la disminución de la oferta forrajera a finales de este mes y el mes siguiente en los tres departamentos Guajira, Cesar y sur de Magdalena. Sin embargo, es muy probable que debido a las lluvias de las últimas semanas del mes de mayo, para las primeras semanas de junio se tenga un crecimiento rápido de los forrajes, principalmente de las gramíneas nativas e introducidas y es muy probable que se pueda presentar una sobre oferta "temporal" de forraje para lo cual se recomienda CONSERVAR en forma de heno o ensilaje, de tal manera que se evite el desperdicio de alimento o el deterioro del mismo. **3.** De acuerdo con los estudios realizados hasta el momento en el Caribe seco, la distribución de partos en los rebaños de ovinos de pelo mestizos o "criollos" se da durante todo el año, en aquellas fincas donde se realiza una monta continua (es decir, no hay control de las montas), esto es importante considerarlo desde el punto de vista de la alimentación y nutrición ya que siempre debemos tener el alimento suficiente para las hembras paridas, buscando maximizar las ganancias de peso predestete y reducir la mortalidad.

Fotografía: Hembra caprina parida de dos crías. Por: Clara Viviana Rúa B.

4. Se recomienda realizar suplementación mineral a todo el rebaño en el corral, es importante recordar que los macro y micro minerales son necesarios en todos los procesos fisiológicos de todos los animales y las ovejas y cabras no son la excepción. En lo posible, adquirir una sal comercial para ovinos y caprinos que se encuentra ya disponible en la región Caribe. El consumo diario puede estimarse en promedio 30 gramos por día por animal.

Recomendaciones por Clara Viviana Rúa Bustamante
crua@agrosavia.co – Agrosavia

7.8 Ganadería Bovina

Mes de junio conocido por el "veranillo de San Juan", se espera una disminución significativa de lluvias, por ende, se recomienda lo siguiente:

Manejo de praderas

Realizar una fertilización nitrogenada para ganar un mayor volumen de pasto y así garantizar más comida para los animales.

- Si tienes potreros muy grandes, se debe tener en cuenta una división mínimo de diez (10) potreros para una adecuada rotación con el fin de sacar mayor provecho y uso racional de los pastos.
- Como se pronostica un déficit de lluvias, los pastos van a tener una recuperación lenta por lo cual es necesario dejar en descanso por más tiempo; para esta época de verano se recomienda un mínimo de hasta 45 días, esto ayudara a mantener más comida para los animales.

Se debe realizar almacenamiento de comida si tiene excedentes como ensilaje de pasto o almacenamiento de otros alimentos que pueda consumir los animales.

Los pronósticos para Julio y agosto muestra una consolidación de la época de sequía de mitad de año, lo que quiere decir que tendremos un trimestres con pocas lluvias, por lo anterior, se debe suplir las necesidades de los animales con alternativas alimenticia como uso de sal mineralizada, ensilaje, heno, arbustivas y demás, para que no se presente descompensaciones, o disminución en los indicadores productivos cómo pérdida de peso o baje de manera significativa la producción de leche.

Recomendaciones por: *Sandra Perdomo Ayola sperdomo@agrosavia.co y Rafael de oro Aguado rdeoro@agrosavia.co - Agrosavia*

7.9 Cultivo de Café

Labores de cultivo:

La cantidad de las lluvias y su distribución es la base fundamental para la tomas de decisiones en la zona cafetera de la Sierra Nevada de Santa Marta, es por ello que teniendo en cuenta que prevalecen las condiciones de humedad en el mes de junio se recomiendan las siguientes actividades en el cultivo del café: **1.** Es el momento oportuno para realizar las siembras de café garantizando que se debe llevar al campo solo colinos de café sanos. **2.** Aquellos productores que realizaron la labor de renovación por zoca y que aún no han efectuado la selección de chupones deben ejecutar esta labor lo más pronto posible complementándola con la aplicación de un fungicida para prevenir la enfermedad llaga macana. **3.** Realizar la labor de fertilización en lo posible ajustado a los resultados de un análisis de suelos para los cafetales que están en la etapa de levante y producción. Esta aplicación debe hacerse en el plato del árbol, ósea el espacio que hay entre el tallo y la gotera del árbol, al voleo y sin retirar la hojarasca **4**. Debe continuarse con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante. El residuo vegetal de esta labor debe dejarse en el plato del árbol para preservar la humedad del suelo

Manejo Fitosanitario:

1. Broca: Para aquellas regiones en donde el desarrollo del fruto de café lleva entre 90 y 120 días debe realizarse la evaluación la broca en el campo. Si el porcentaje de infestación de broca supera el 2% y más del 50% de las brocas están en posiciones A y B realice la aspersión del insecticida biológico (hongo Beauveria bassiana). No usar insecticidas químicos. **2.** Roya: Para los productores con plantaciones susceptibles a la roya se recomienda realizar la primera aspersión con fungicidas a los 60 días después de la floración con intervalos de 45 a 60 días para la segunda aplicación. Estas aspersiones tienen como objetivo proteger la mayor cantidad de hojas, que son necesarias para el llenado de los frutos.**3.** Cochinilla de las Raíces: Revisar las raíces de las plantas de los almácigos para detectar la presencia de cochinillas y nematodos. De ser así, proceda con su control.**4**.Gotera: Para aquellos lotes de café con presencia de gotera u ojo de gallo, se

recomienda continuar con la regulación del sombrío, el manejo integrado de arvenses y la eliminación de ramas improductivas del tercio inferior del árbol, con el fin de mejorar la circulación del aire. También debe realizarse el mantenimiento de drenajes y reducir la humedad al interior del cultivo.

Uso del agua:

1. Realizar un manejo adecuado de aguas lluvias para la conservación de los suelos y prevención de deslizamientos ante la presencia de lluvias aisladas y fuertes, de corta duración. Así mismo proteger y conservar las fuentes de agua en la finca, en lo posible establecer infraestructura y medidas para el aprovechamiento del agua lluvia.

Recomendaciones por I.A. Alexander Saurith, Federación Nacional de Cafeteros, Regional Magdalena.
alexander.saurith@cafedecolombia.com.co

7.10. Recomendaciones para una correcta y adecuada gestión de riesgos de desastres - ODGRD

Los factores que se ven influenciados por la variabilidad climática, caso específico la precipitación, temperatura y humedad, inciden directamente en la productividad del sector agropecuario, según las diferentes necesidades que tienen los diferentes cultivos y la capacidad que tiene cada uno de estos a soportar el estrés climático. La época de lluvia es caracterizada por ser la época esperada por los agricultores para hacer la respectiva siembra de sus cultivos, acorde a las publicaciones anteriores del Boletín Agroclimático, esta primera temporada de lluvias se verá disminuida en comparación con el promedio histórico de la época, lo cual se traduce en una disminución de la productividad agropecuaria si no se toman las medidas correspondientes para proteger los cultivos. Las siguientes son las medidas que se recomiendan para el sector agropecuario en el campo de la gestión de riesgo de desastres, medidas para:

1. Conocimiento del Riesgo:

- Estar atentos a las recomendaciones y al seguimiento de las condiciones del clima que emiten las autoridades competentes.
- Identificar los riesgos que pueden afectar la productividad de los cultivos.
- Realizar análisis y evaluación de los riesgos identificados.
- Establecer programas de monitoreo y seguimiento a los riesgos identificados y evaluados.
- Llevar a cabo un proceso de comunicación del riesgo con el fin de informar a los interesados sobre las condiciones de los riesgos asociados al cultivo.

2. Reducción del Riesgo:

- Llevar a cabo maniobras de mitigación (Intervención Correctiva) con lo cual se buscará disminuir los riesgos que están presentes en los sectores.
- Realizar estrategias de prevención (Intervención Prospectiva) con lo cual se garantizará que no surjan nuevas situaciones de riesgos en los sectores.
- Implementar mecanismos financieros para transferencia del riesgo que se establezcan antes con el fin de acceder de manera oportuna después de a recursos económicos adecuados para la atención de emergencias y la recuperación.

3. Manejo de Desastres:

- Debido a la incidencia y efectos que causa la variabilidad del clima en nuestro territorio, se recomienda que los sectores estén preparados para responder a las emergencias que se puedan presentar, así como la recuperación post-desastre de ser necesario; se recomienda la elaboración de planes de contingencia por cultivo por temporada.

Recomendaciones por: Ing. Wilson Subiria – Oficina Departamental de Gestión de Riesgos de Desastres (ODGRD) Gobernación del Cesar. Correo: wilsonsubiria@gmail.com

7.11. Recomendaciones para evitar Siniestros

Generales

- Estar atentos a los reportes meteorológicos emitidos por los organismos competentes
- Adoptar medidas de mitigación basadas en las Buenas Practicas Agricolas (BPA)
- Hacer buena selección de la ubicación del terreno
- Revisar los niveles de captación de agua, disponibilidad y requerimiento del cultivo en cada etapa fenológica
- Revisar el buen funcionamiento de los sistemas de riego
- Actualizar protocolos de contingencia y salvaguarda patrimonial
- Adoptar medidas de Asegurabilidad de sus cultivos y producciones

Banano

- Mantener monitoreo constante en el criterio de desmache y selección de hijos para minimizar el embalconamiento y la posible vulnerabilidad a vientos.
- Garantizar el amarre total de plantas paridas además de la correcta orientación del anclaje.
- Ejecutar el mantenimiento adecuado a los sistemas de drenajes, jarillones, compuestas y muros de contención
- Evitar el estancamiento de agua en la red de drenaje y dentro de la plantación
- Utilizar el material adecuado para la protección de fruta, teniendo en cuenta las temperatura máxima y mínimas
- Realizar un buen control fitosanitario con el fin de evitar la pérdida de hojas innecesarias
- Realizar un buen monitoreo al sistema de riego y controlar fugas
- En siembra nuevas revisar las condiciones de disponibilidad hídrica
- Verificar el buen funcionamiento de los pozos profundos
- Utilizar un buen plan de nutrición para evitar un estrés adicional a la plantación

Cereales (Arroz y Maíz)

- Evitar establecimiento de cultivos en zonas de riesgo;
- Toxicidad de suelo (Aluminio intercambiable (Al), Alta Conductividad Eléctrica (CE))
- Lotes con total desconocimiento de sus propiedades químicas y físicas
- Verificar la disponiblidad hidrica para las etapas de cada cultivo
- Selección de semillas certificadas con pruebas de adaptabilidad a la localidad
- Cumplir con las especificaciones para cultivos de refugio
- Test de germinación de semilla antes de la siembra (100 semillas por prueba)
- Garantizar la densidad de siembra adecuada siguiendo recomendaciones del productor de la semilla con el fin de obtener el rendimiento adecuado

- En siembras de secano, seleccionar tanto la época oportuna de siembra y como la de cosecha.
- Manejar bien la distribución del agua
- Realizar adecuadamente la aplicación del pre-emergente, los controles eficaces de arvenses en los ciclos adecuados del cultivo
- Manejar un plan de fertilización Adecuado
- Garantizar la capacidad necesaria del parque de maquinarias así como su calibración y correcto mantenimiento previo (incluye equipos e implementos agrícolas para laboreo)
- Evitar inundaciones innecesarias dentro del lote

Forestales

- Revisar las brigadas contra incendios acordes a los volúmenes cúbicos de madera
- Tener establecidos los cortafuegos con las medidas y recomendaciones pertinentes
- Tener las herramientas necesarias para combatir los incendios
- Identificar las fuentes de aguas cercanas
- Mantener los datos de los sistemas de emergencia cercanos

Recomendaciones por: Ing. Adriana Gómez Gaviria. Perito Agrónomo. Mapfre seguros generales de Colombia. *(adrgome@mapfre.com.co)*

Editorial del XIX Boletín Agroclimático regional Magdalena, Cesar y La Guajira

Iniciativa por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Coordinador Mesas Técnicas Agroclimáticas FAO:

Ing. Forestal: Jorge Plazas González

Entidad anfitriona

Gobernación del Magdalena. Organización del evento: Ing. Silvio Lizcano

Contenidos en esta edición

Foto de portada: Fotos de asistentes a las Mesas Técnicas Agroclimáticas de Magdalena, Cesar y La Guajira, por FAO Colombia.

Predicciones Climáticas: Freddy Grajales – FAO Colombia (jhon.grajales@fao.org, frajales11@gmail.com)

Banano: Ing. Carlos Robles – SRAC (carlos.robles@sracdecolombia.com)

Ing. Antonio Gonzáles - AUGURA *(agonzalez@augura.com.co)*

Palma de Aceite: Andrea Zabala Q - Cenipalma. *(azabalaq@cenipalma.org)*

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

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

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

Ganadería Ovino-Caprina: Ing. Clara Viviana Rúa Bustamante - AGROSAVIA *(crua@agrosavia.co)*

Ganadería Bovino: Sandra Perdomo Ayola *(sperdomo@agrosavia.co)* y Rafael de oro Aguado (rdeoro@agrosavia.co)- AGROSAVIA

Café: Ing. Alexander Saurith – Federación Nacional de Cafeteros. Regional Magdalena *(Alexander.saurith@cafedecolombia.com.co)*

Gestión de riesgos de desastres: Ing. Wilson Subiria – Oficina Departamental de Gestión de Riesgos de Desastres (ODGRD). Gobernación del Cesar *(wilsonsubiria@gmail.com)*

Prevención de Siniestros: Ing. Adriana Gómez Gaviria. Perito Agrónomo. Mapfre seguros generales de Colombia. *(adrgome@mapfre.com.co)*

Diseño y diagramación

Freddy Grajales – FAO

Logo de portada: FINAGRO