BOLETÍN AGRO CLIMÁTICO

Regional Magdalena, Cesar y La Guajira

Julio

de 2018

Edición 9

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.

MINAGRICULTURA

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Entidades asistentes a la IX Mesa Técnica Agroclimática (MTA) 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 IX edición:

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) del Magdalena, Cesar y La Guajira se sigue consolidando como un espacio que busca integrar los diferentes actores del sector agropecuario con el fin de informar los cambios esperados en el clima de su región en los próximos meses y de esta forma los pequeños agricultores e instituciones puedan tomar las mejores decisiones y recomendaciones en el manejo de los cultivos y así reducir los impactos negativos y maximizar los positivos según el caso.

En nuestra IX edición, nos encontramos en las instalaciones del *SENA Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira el pasado 29 de junio de 2018*, en donde tuvimos la participación por primera vez de otros SENA e instituciones de la región por medio de transmisión vía streaming. Agradecemos al SENA su colaboración y por prestarnos el espacio para este fin. Esperamos que estas iniciativas se puedan seguir replicando.

En este espacio se analizó la condición actual del fenómeno ENOS, las condiciones climáticas que predominaron en los meses anteriores y la predicción climática para los próximos meses de julio, agosto y

septiembre. Habiendo realizado la evaluación de los volúmenes esperados de precipitación para los meses anteriores (junio, mayo y abril), gracias a los datos de estaciones meteorológicas de Cenicafé y Cenipalma (entidades a las que agradecemos inmensamente su colaboración), sumado a los datos de los aeropuertos de la región; en esta edición se presenta por **primera vez** en un boletín agroclimático en el país, una tabla con los volúmenes de precipitación esperados para el mes de julio de 2018. Esta tabla contiene las estaciones meteorológicas suministradas por IDEAM que consideramos 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 muy positivos presentados hasta el momento, por lo cual agradecemos toda la colaboración prestada por IDEAM. En esta línea de trabajo, agradecemos a las instituciones, agricultores y particulares en general interesados en el tema, que nos puedan brindar sus datos de precipitación (estaciones meteorológicas y pluviómetros) con el fin de realizar las verificaciones de la predicción, muy importantes para nosotros con el fin de determinar el comportamiento de los modelos y poder minimizar la incertidumbre en los meses venideros.

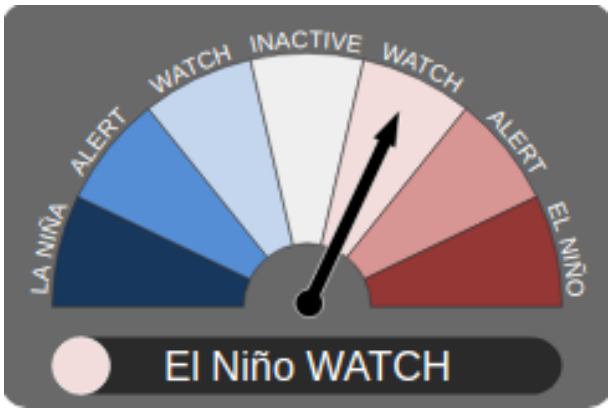
En este boletín el lector va a encontrar la información climática actual para el evento ENOS (El Niño Oscilación del Sur), la climatología de precipitación (promedios históricos) y la predicción climática para los próximos meses de forma probabilística. De igual forma, presentamos por primera vez los volúmenes de precipitación esperados para julio, de acuerdo al mapa de estaciones presentado en la sección 4. Es necesario comprender los rangos (percentiles 40 y 60), que consideramos más probables para este mes de julio y los umbrales mínimos y máximos que consideramos pueden ocurrir. En la sección 5, presentamos las recomendaciones de cultivo generadas por los gremios e instituciones que apoyan y hacen parte de esta M.T.A., para cada uno de los cultivos de interés en la región.

Por último, invitamos a las personas e instituciones que quieran vincularse a este proceso de mejora continua a asistir a nuestra M.T.A, la cual tendrá lugar el próximo 2 de agosto de 2018 en las instalaciones de Corpamag. En caso de requerir información adicional, ponerse en contacto con Jorge.plazasgonzalez@fao.org o jhon.grajales@fao.org con el fin de ampliar esta información.

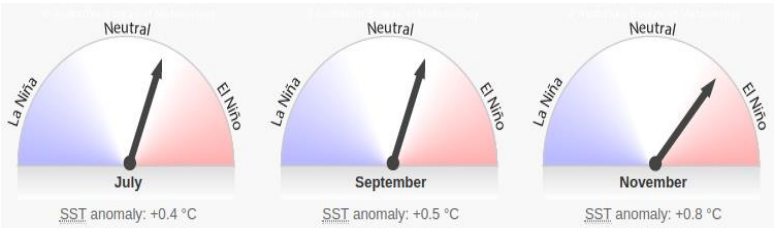
M.T.A. Magdalena, Cesar y La Guajira trabajando información del clima y gestión del riesgo en beneficio del sector agrícola.

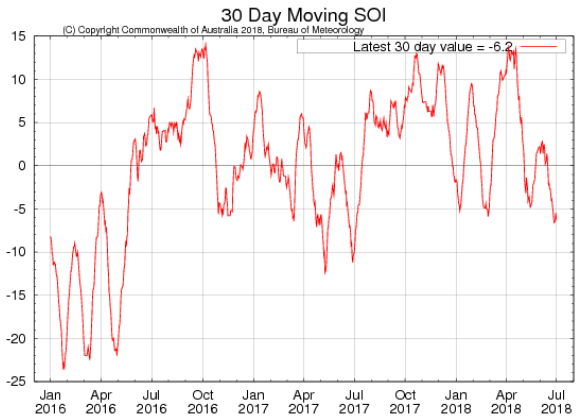
1. Condición climática actual para eventos ENOS

Variabilidad Climática Interanual: ENOS = **E**l **N**iño **O**scilación del **S**ur

Condición actual – Resumen	
	La condición actual del fenómeno ENOS se encuentra neutral, sin embargo, la medición más reciente de la Temperatura Superficial del Mar (**TSM**) se ha venido incrementando en las últimas semanas estando por encima de los promedios históricos. Los modelos de pronóstico de la TSM vienen mostrando una probabilidad de consolidación del Niño alrededor del 50% hacia final de año, por lo cual se ha pasado a un estado de "Observación" del fenómeno. En este momento la condición de la atmósfera es neutral, pero se debe estar atentos a su cambio en las próximas semanas y meses.

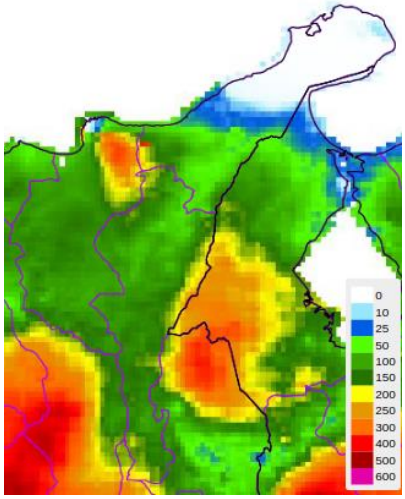
La información más reciente para mes finalizado (junio) en la región Niño 3.4, evidencia un registro de anomalía de +0.3°C en la Temperatura Superficial del Mar (TSM), mientras que mayo y abril registraron 0.0°C y -0.3°C evidenciando un calentamiento importante en los últimos dos meses. Por su parte, el Índice Oceánico del Niño (ONI) en la región Niño 3.4 para los trimestres FMA y MAM registraron -0.6 y -0.4°C, respectivamente.

Pronóstico del ENOS para próximos meses	
	El pronóstico de la **TSM** en la región El Niño3.4, dado por los grandes centros de modelamiento internacional, evidencia para los próximos meses un fenómeno ENOS en su fase Neutra, pero con tendencia al calentamiento y una probabilidad del 50% de consolidarse un fenómeno El Niño hacia final de año.

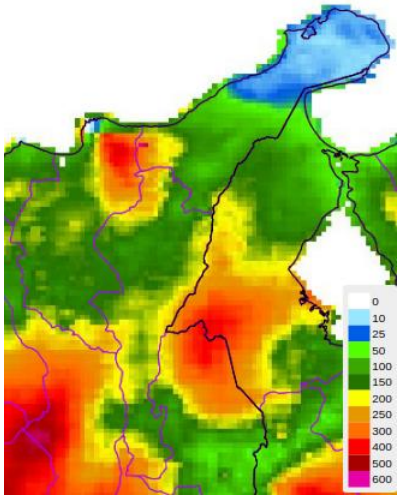
Condición actual de la atmósfera – Índice Oceánico del Sur (SOI)	
	Este indicador de la condición anómala de la atmósfera, nos habla del desarrollo e intensidad de un fenómeno ENOS. Una condición permanente por encima de +7 indica un fenómeno La Niña y una condición permanente por debajo de -7 evidencia una condición El Niño. Su valor numérico determina la intensidad del fenómeno y su permanencia el desarrollo. Como se observa en la gráfica (hasta el 1º de julio), el SOI se encuentra en su condición normal (últimos 30 días en -6.2) y durante los últimos 3 meses el SOI ha estado oscilando alrededor de su condición neutral (entre +7 y -7). Por lo anterior, no se esperan aumentos o disminuciones importantes en los valores de precipitación debido a este fenómeno al no tener una condición atmosférica claramente alterada.

2. Climatología de la precipitación = Contexto Histórico para Julio – Agosto – Septiembre

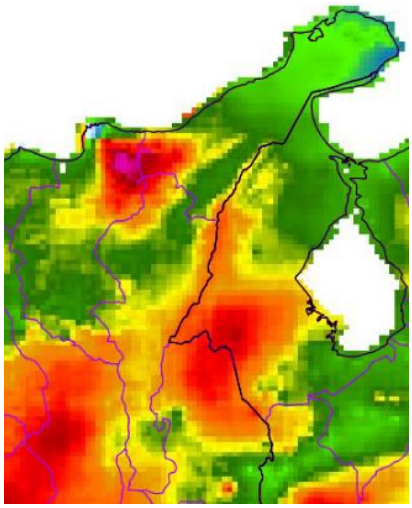
Los siguientes gráficos presentan la climatología de precipitación acumulada para los siguientes tres meses, según la escala de colores.



Julio



Agosto



Septiembre

De acuerdo a la climatología de la región, en **julio** los volúmenes de precipitación son menores en comparación a junio. La temporada seca de mitad de año en la región Caribe se encuentra en su punto máximo. En el Magdalena históricamente se tienen volúmenes entre los 100 y 200mm, con excepciones puntuales en la Sierra Nevada y sus alrededores con volúmenes entre los 200 y 300mm, mientras que los sectores aledaños a Santa Marta los volúmenes son muy bajos (entre los 10 y 50mm). En el Cesar por su parte, se esperan volúmenes entre los 100 y 150mm en la mayor parte del territorio, con algunas excepciones muy puntuales al sur y norte del departamento. En La Guajira, los volúmenes se esperan muy distribuidos: Al sur con volúmenes entre los 50 y 200mm, mientras que al centro y norte los volúmenes históricos continuarán siendo muy bajos, no mayores a 25mm.

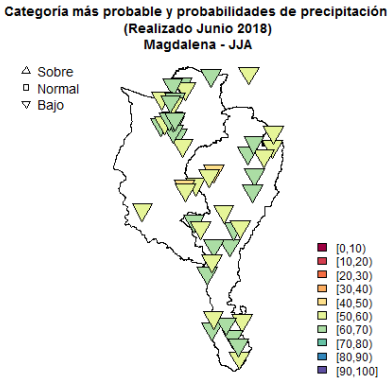
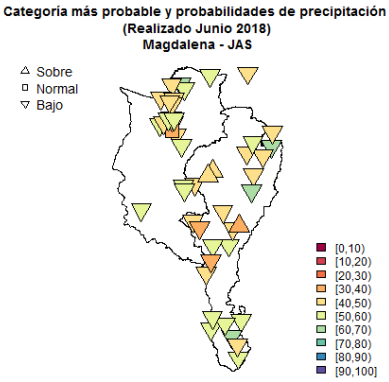
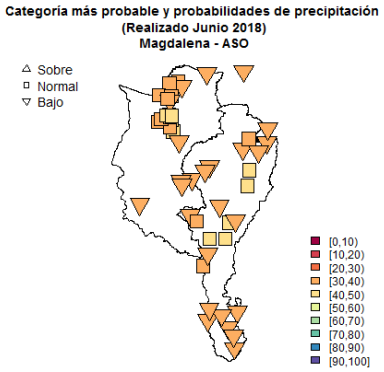
En **agosto**, la tendencia es al aumento en los volúmenes de precipitación en comparación a julio, para los tres departamentos, siendo el último mes de la temporada seca y empezando a verse el aumento hacia la segunda temporada de lluvias del año en la región. Entre los cambios más importantes en comparación a julio, se encuentran el centro y norte de La Guajira con leves aumentos para todo el territorio, los alrededores de la Sierra Nevada ahora tendrán mayores volúmenes, al igual que el centro y sur del Cesar.

Por último, en **septiembre** la tendencia es a seguir hacia el aumento, siendo el primer mes de la segunda temporada de lluvias en la región Caribe. En especial se destaca el aumento en los alrededores de la Sierra Nevada, el norte de La Guajira y el centro y sur del Cesar.

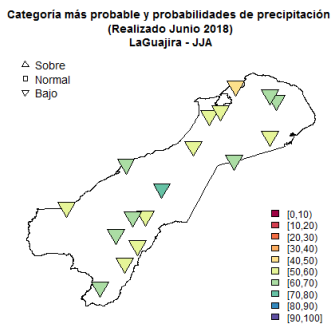
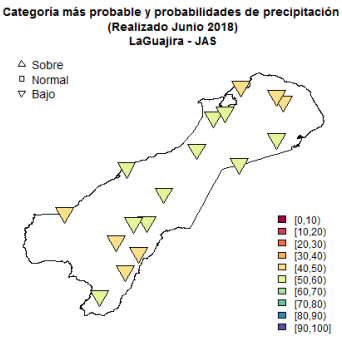
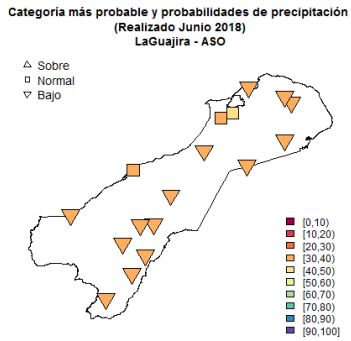
3. Predicción Climática de la precipitación para Julio – Agosto - Septiembre

Los siguientes gráficos presentan las probabilidades de alteración de la precipitación en función de los valores climatológicos normales.

Departamentos de Magdalena - Cesar

Julio - 2018	Agosto - 2018	Septiembre - 2018
		
<u>Magdalena:</u> Se estima un comportamiento por debajo de los valores de precipitación acumulados históricos para el mes de **julio.** <u>Cesar:</u> Se estima un comportamiento por debajo de los valores de precipitación acumulados históricos para el mes de **julio.**	<u>Magdalena:</u> Se estima un comportamiento por debajo de los valores de precipitación acumulados históricos para el mes de **agosto.** <u>Cesar:</u> Se estima un comportamiento por debajo de los valores de precipitación acumulados históricos para el mes de **agosto** en la mayor parte del departamento con excepción de algunos puntos al centro del mismo.	<u>Magdalena:</u> Se estima un comportamiento entre normal y levemente por debajo de los valores de precipitación acumulados históricos para el mes de **septiembre.** <u>Cesar:</u> Se estima un comportamiento entre normal y levemente por debajo de los valores de precipitación acumulados históricos para el mes de **septiembre.**

Departamento de La Guajira

Julio - 2018	Agosto - 2018	Septiembre - 2018
		

Se estima un comportamiento por debajo de los valores de precipitación acumulados históricos para el mes de **julio.**	Se estima un comportamiento por debajo de los valores de precipitación acumulados históricos para el mes de **agosto.**	Se estima un comportamiento entre normal y levemente por debajo de los valores de precipitación acumulados históricos para el mes de **septiembre.**

4. Volúmenes de precipitación esperados en Julio de 2018

Por primera vez en el país se presentan los volúmenes de precipitación esperados para un mes determinado en un informe de predicción climática y boletín agroclimático regional. En este caso para julio de 2018 como mm de lluvia acumulados y esperados durante este mes. Dicha información proviene de la predicción climática y puede ser útil para evaluar el riesgo al que se puede enfrentar el sector agropecuario de la región y en general cualquier sector interesado en conocer los volúmenes de lluvia esperados durante el mes de julio de 2018.

La tabla 1 presenta la distribución de las estaciones actualmente usadas en la predicción climática para los departamentos de Magdalena y Cesar, junto con su respectivo mapa de ubicación, estaciones que hacen parte de la red de estaciones meteorológicas de IDEAM.

De acuerdo a la predicción climática encontrada para el mes de **julio de 2018**, la tabla 2 presenta los volúmenes de precipitación esperados en este mes. Como más probable se debe esperar el rango entre los percentiles 40 y 60, siendo el percentil 50, la predicción climática encontrada para cada estación en estudio. También se presenta el rango entre los percentiles 15 y 85 para cada estación, los cuales deben ser interpretados como umbrales mínimos y máximos dentro de la predicción climática y que a pesar de ser amplios en términos de los volúmenes, se recomienda considerar dichos rangos con el fin de realizar las evaluaciones del riesgo climático y así minimizar dicho riesgo o dado el caso maximizar el beneficio en este mes de julio.

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

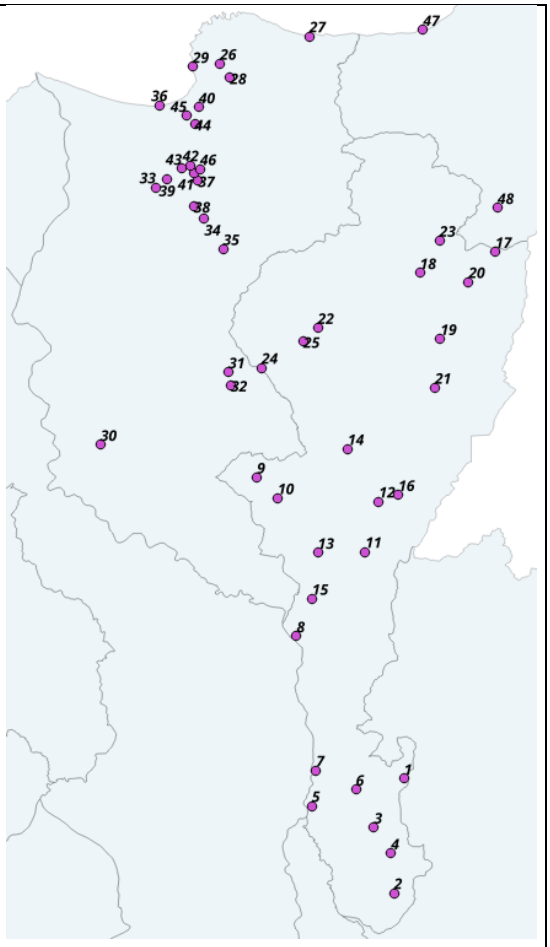


Tabla 1: Ubicación de estaciones usadas en la predicción climática de Magdalena y Cesar

Número Estación	Promedio Climatológico para Julio 1982 - 2016 (mm)	Volúmenes esperados JULIO			Rango mínimo y máximo	
		Percentil 40 (mm)	Percentil 50 (mm) - Predicción	Percentil 60 (mm)	Percentil 15 (mm)	Percentil 85 (mm)
1	112	40	54	71	25	151
2	171	114	134	155	79	280
3	141	87	102	119	85	238
4	197	119	136	154	104	275
5	138	87	101	115	69	319
6	134	91	103	116	72	212
7	116	71	83	97	56	257
8	142	73	90	109	55	227
9	100	50	62	76	41	211
10	113	59	74	91	33	216
11	109	59	72	86	40	189
12	201	131	150	171	81	347
13	141	69	88	109	32	241
14	115	50	67	88	13	228
15	122	66	80	95	42	269
16	142	59	78	101	47	309
17	100	53	66	81	49	217
18	108	57	70	86	46	185
19	111	47	60	75	40	226
20	102	66	78	90	59	188
21	115	68	77	87	67	183
22	112	48	65	86	20	194
23	63	25	32	40	32	125
24	127	95	109	124	41	206
25	117	74	90	107	36	196
26	236	112	138	168	98	334
27	105	21	34	49	19	180
28	317	225	251	280	169	452
29	57	22	29	37	15	103
30	134	97	112	129	65	213
31	102	61	75	91	38	193
32	129	85	101	118	52	190
33	118	46	61	80	50	249
34	130	65	82	101	48	220
35	132	76	94	114	57	220
36	30	3	10	18	0	68
37	132	40	53	69	56	334
38	139	73	87	104	49	257
39	88	30	41	54	30	177
40	67	30	38	48	18	146
41	111	37	54	72	22	199
42	83	24	36	49	25	186
43	96	42	55	69	25	229
44	75	29	42	57	14	166
45	79	26	37	50	15	199
46	110	52	65	80	51	224
47	38	9	20	29	6	160
48	88	50	60	72	48	185

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

5. Efectos y recomendaciones para los cultivos

A partir del pronóstico emitido en la Mesa Agroclimática IX en el cual se prevé que el comportamiento de las lluvias para el mes de Julio estará por debajo de las condiciones normales, se recomienda poner en práctica las siguientes medidas:

BANANO

1. Labores de cultivo:

Monitoreo estrecho del grado de corte de la fruta, en este clima cambiante, para evitar bajo grado o sobre grado en caja y acertar en las estimaciones para cumplimiento de volúmenes de fruta. Es importante en las visitas de campo determinar, en base al estado de la plantación, la necesidad de recabas de canales de drenajes en sectores de la finca, garantizar permanezcan limpios para evacuar el exceso de agua que afecta a la plantación, estableciendo un equilibrio en la humedad del suelo para no ocasionar efectos adversos en la planta, para ello es recomendable mantener el balance hídrico, monitoreando diariamente los registros de evapotranspiración y aportes de agua por lluvias o riego para cubrir, con nuestro sistema de riego, el déficit. Es prudente aprovechar la disminución esperada de lluvias, para avanzar en nuestro programa de fertilización; pues en los meses venideros es probable un atraso en el programa por excesos de lluvias. Sigue siendo aconsejable el control manual o mecánico, y no químico, de malezas en ciclos cerrados para evitar el arrastre y pérdida de suelo vegetal por erosión debido a las lluvias fuertes, preservando con la cobertura, además, la humedad del suelo. Aunque menor que los meses venideros, es posible que se presenten vientos fuertes, por ello es necesario tener al día el amarre de plantas; ojalá prematuro (en estado de bacota) para evitar su caída (sobre todo si es variedad Valey). Para romper la capa dura del suelo y permitir mayor aprovechamiento del agua y el fertilizante, se recomienda hacer trincheo de forma dirigida, es decir, enfocado a aquellas plantas que no se encuentren en proceso de diferenciación floral ojalá acompañado de materia orgánica o refuerzos de fertilizantes en plantas de poco vigor o plantas lentas. Sigue siendo la época adecuada para iniciar siembras extensivas o “mini plantillas” para el establecimiento de plantaciones nuevas o renovaciones parciales. Si ocurre parálisis en el uso del sistema de riego por lluvias, se sugiere retirar los aspersores de riego para evitar su hurto. En el cultivo, durante el desmane del racimo, evitar causar desgarre del vástago; pues es puerta de entrada de hongos que causan pudriciones que pueden llegar a afectar la última mano comercial y aumentar la fruta rechazada.

2. Uso adecuado del agua:

Previendo, durante el mes de Julio, la disminución en la presencia de lluvias por debajo del histórico para este mes, se debe hacer uso racional del agua, realizar mantenimientos a reservorios para mejorar su capacidad generando mayor volumen captado y darles uso a las aguas de los drenajes, teniendo cuidado de que no esté contaminada con bacterias que producen la enfermedad del moko, llevar a cabo mantenimiento general de tuberías, aspersores y centros de bombeos del agua.

3. Manejo fitosanitario:

Después de las lluvias de Junio, sigue siendo importante los cierres de ciclos de fumigación contra la sigatoka negra para evitar explosiones de la enfermedad en semanas 35 a 40 y mantener rigurosamente la ciclicidad de las labores de fitosaneo con el ánimo de mantener en niveles bajos la presión del hongo ser insistentes en el

realce de plantas, mantener vigilancia permanente en predios afectados por el moko, para la detección y mantenimiento de los focos de la enfermedad, e implementar los protocolos del ICA establecidos en la resolución 3330, ante la presencia o no de la enfermedad , siempre debe instalarse en las entradas de las fincas lava botas y pediluvios con mezcla de sales de Amonio Cuaternario al 2,5% y colocar paso obligado para que todo el personal que ingrese al predio se desinfeste el calzado y de esta forma evitar la entrada de la bacteria que produce la enfermedad del Moko. Aplicar siempre el protocolo de bioseguridad para evitar la entrada del hongo ***Fusarium oxysporum*** f. sp. Cubense Raza 4 Tropical, finalmente realizar el monitoreo de insectos foliares y de frutos que se incrementan en su estado adulto, para posible colocación de trampas y controlarlos en su fase de adultos para evitar su reproducción, cuyas larvas podrían generar posterior daño económico; en todo caso es conveniente realizar un manejo integrado de plagas MIP, en el que se incluya la aplicación de productos biológicos con reducción en el uso de químicos. No descuidar la desinfestación de herramientas mata a mata en predios con enfermedad (moko, Erwinia) para evitar su diseminación a áreas sanas y cada tres plantas en áreas libres de la enfermedad como prevención e instalación de la cultura de desinfestación.

CAFE

Continuar con las renovaciones de café teniendo en cuenta señor caficultor que solo debe llevar al campo colinos de café de variedades resistente a la enfermedad de la Roya, que permitan el mejor desarrollo y productividad de las plantas en los ciclos de producción.

Realizar la selección de chupones en los lotes que fueron renovados por zoca en el primer trimestre del año que hasta la fecha aún no se han realizado y aplicar inmediatamente fungicida para prevenir la llaga macana.

Realizar el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante y producción dejando la cobertura muerta para mantener la humedad y protección del suelo.

Manejo integrado de plagas y enfermedades

- **Broca:**

Continuar con la evaluación de 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).

- **Cochinilla de las Raíces:**

Revisar las raíces de las plantas de los almácigos antes de llevarlas a campo y evaluar las plantas de café en aquellos lotes establecidos, para identificar la presencia de cochinillas de las raíces y realizar el

control si es el caso.

- **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.

Otras de las labores importantes a realizar en esta época del año en la Sierra Nevada de Santa Marta es el mantenimiento de drenajes, acequias, cunetas y zanjas, como medidas de conservación de suelo, prevención de la erosión y remociones en masa.

De igual manera se recomienda proteger y conservar las fuentes de agua en la finca, en lo posible establecer infraestructura y medidas para el aprovechamiento del agua lluvia, racionalice su uso en las labores de la finca y dispóngala de manera adecuada para evitar contaminación e impactos sobre el medio ambiente.

Recuerde programar sus labores en horas de la mañana ya que en las tardes se dificultan, cuando hay presencia de lluvias y no olvide siempre estar atento a su protección personal y la de su familia no realice labores de campo bajo la lluvia, no refugiarse debajo de árboles, apagar los celulares.

Señor Caficultor los invitamos a registrarse en la Plataforma Agroclimática Cafetera, https://agroclima.cenicafe.org implementada por el Centro Nacional de Investigación de Café – Cenicafé, en donde pueden acceder a información muy valiosa relacionada con el clima, la cual le servirá de apoyo para tomar las decisiones más acertadas sobre el manejo del cultivo del café.

PALMA DE ACEITE

Sanidad vegetal

Señor palmicultor, el adecuado manejo fitosanitario es un factor trascendental para alcanzar una exitosa productividad del cultivo. Se sugiere ser sumamente exigente con el cumplimiento y calidad técnica de las jornadas de censo, manejo y seguimiento de la sanidad. La afectación por *Phytophthora palmivora* es una realidad latente (Figura 1) si se ofrecen las condiciones que favorezcan su propagación. Se deberá evitar en lo posible la ocurrencia de lesiones y afecciones estructurales, así como el desarrollo de plagas y enfermedades.

Es importante trabajar en conjunto con la Coordinación de Manejo Fitosanitario y el grupo de investigadores que CENIPALMA tiene a disposición para alcanzar una agroindustria palmera que sea modelo de integralidad y se fortalezca para superar las adversidades que se puedan presentar.

Figura 1. Afectación del cogollo en la palma de aceite (Pudrición de Cogollo – PC)

Riego y drenaje

Durante este mes es necesario continuar con el desarrollo de las labores de mantenimiento a los canales de drenaje garantizando su adecuada operación. Recuerde que el balance hídrico climático es una valiosa herramienta que permite cuantificar el requerimiento hídrico de su cultivo y se encuentra disponible para consultar el manual dispuesto en el Centro de Información y Documentación – CID Palmero http://cidpalmero.fedepalma.org/node/40. Se sugiere utilizarlo para la adecuada programación de las jornadas de riego. Es indispensable garantizar el cumplimiento de las buenas prácticas agronómicas, entre ellas el control total del riego y drenaje, de tal forma que se facilite la detección oportuna y el control de problemáticas tales como

la Pudrición del Cogollo (PC), Pudrición Basal del Estípite por *Ganoderma* o proliferación de insectos plaga, entre otros.

Manejo nutricional

Teniendo en cuenta que es la fertilización uno de los aspectos con mayor incidencia en la producción del cultivo de palma de aceite, es necesario garantizar los requerimientos de los principales nutrimentos (N, Ca, K, P, Mg, S, Si, B, Cl, Zn, Fe, Cu, Mn, Mo). Se deberá tener en cuenta la estructura y caracterización del suelo en el cual se implemente el plan nutricional, así como la humedad y precipitación de los días previos a la aplicación para que no se generen perdidas de los productos por escorrentía.

Calidad de fruta

Siempre pretendiendo lograr la excelencia en la calidad de aceite extraído sin excederse en inversión de recursos, es importante el adecuado cumplimiento de los procesos (formación y crecimiento del fruto y cosecha oportuna) y las normas de control de calidad que se establezcan por cada uno de los núcleos palmeros al cual se surta.

Recomendaciones finales

Registre y actualice sus datos en el Geoportal de Cenipalma (http://geoportal.cenipalma.org/register) y aprovechar entre otras herramientas la Extensión de Monitoreo Agroclimático (XMAC). Podrá aprovechar entre otros, la consulta de registros de las estaciones meteorológicas del sector palmero, mapas de vientos, gráficos de balance hídrico, precipitación, temperatura, humedad relativa y evapotranspiración. En la próxima Conferencia Internacional sobre Palma de Aceite (Figura 02) se podrán evidenciar importantes avances de la agroindustria a nivel nacional e internacional.

ARROZ

1.- Cuando sea estrictamente necesario, realizar siembras únicamente en el sur de La Guajira debido a la provisión permanente de agua para riego que supone la represa del río Ranchería.
2.- Para norte de Cesar y Magdalena no es recomendable sembrar por presentarse a finales de Junio y comienzos de Julio el veranillo de San Juan y además se prevén precipitaciones por debajo de lo normal para los meses de julio y agosto.
3.- En general la recolección de cultivos en octubre se dificulta por el exceso de humedad en los suelos y las producciones generalmente son más bajas, porque septiembre y octubre son los meses de máxima precipitación. En Magdalena es aún más crítico porque se incrementa la incidencia de enfermedades fungosas y bacteriales.
4.- Es importante optimizar el riego a nivel del predio, y la conducción del agua mediante la limpieza de canales y acequias y reciclar el agua cuando sea posible.
5.- Realizar el manejo del cultivo de acuerdo a las pautas de Manejo Integrado para darle las mejores condiciones posibles.

MAIZ

Los lotes con cultivos de maíz en la zona cesar, Guajira y Magdalena se encuentran en diferentes estados de desarrollo, desde esta vegetativas tempranas hasta la etapa reproductiva (formación de grano a madures fisiológica), teniendo en cuenta que algunos lotes cuentan con riego.
Basados en las predicciones climáticas y debido a los bajos volúmenes de lluvias que se presentaran para este mes y el aumento de días soleados, hay que estar atento al incremento de plagas y en especial al gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), debido a que estas condiciones favorecen a que se aceleran su ciclo de vida, provocando un aumento en la población y causando daño de nivel económico en el cultivo de maíz, afectado desde la parte foliar hasta la mazorcar debido a los diferentes estado fisiológicos en que se encuentra el cultivo en la zona. Se sugiere:
Realizar continuos monitoreos de plagas.
Realizar aplicaciones de insecticidas ya sean de contactos o sistémicos para reducir población de plagas que afecten el cultivo.
Realizar continuos monitoreos de enfermedades.
Realizar aplicaciones de fungicidas si se identifican enfermedades de interés económicos para el cultivo.
Realizar aplicaciones de fertilizantes foliares para evitar problemas de estrés por condiciones de altas temperaturas y déficit de agua en el cultivo.

FRIJOL

Teniendo en cuenta el informe de predicción presentado para la región se presentarán precipitaciones entre los 0 - 100 mm, con

probabilidades entre el 50 y 70% de que las lluvias estén por debajo del promedio histórico en la época, dadas estas condiciones la disponibilidad de agua se reduce, por tanto las medidas en manejo de este cultivo siguen direccionadas a identificación de síntomas de enfermedades ya que la variación en relación a variables meteorológicas (precipitación y temperatura) predisponen la incidencia de estos. Entre otros se requiere la integración de estrategias de manejo. Monitoreo de enfermedades que atacan cuellos de las plantas y raíces como *Sclerotium spp*, *Fusarium* spp entre otros, que atacan en hojas y vainas *Thanatephorus spp* e insectos barrenadores (*Agrotis spp*). 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. Por otra parte, se 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 5:30 a 8:30 am y con bomba de fumigación solo de agentes biológicos, no mezclar con insumos de síntesis química; bio insecticidas como *Beauveria bassiana* en aplicaciones foliares para manejo de mosca blanca. Si existen síntomas de enfermedades foliares manejo químico en ataques moderados usar fungicidas sistémicos a base de ingredientes activos (Azoxystrobin, Benomil) o preventivas (carbendazim, maneb, óxido cobre). Por otro lado, el uso de fertilizantes foliares a base de fosfitos de potasio para aplicaciones complementarias de acuerdo al plan de nutrición favorece la formación de los mecanismos naturales de las plantas para defenderse de los patógenos que la afecten. En siembras tardías uso de semilla preferiblemente certificada y realizar tratamiento preventivo a la semilla con insecticidas y fungicidas; Tratamiento de semilla desinfección con fungicidas e insecticidas, para siembras tardías. Si se realiza la siembra en lotes de rotación de cultivos (yuca entre otros) efectuar aplicación de pesticidas para control de insectos de la familia Melolonthidae con bioinsumos (Metarhizium anisopliae, Bacillus popilliae o Beauveria bassiana) o pesticidas. Importante aplicación de fertilizantes en tres etapas, siembra, prefloración y floración este basado en la recomendación de análisis de suelo y efectuar incorporación con aporque, adicionalmente aplicación de elementos menores como complemento Mg, Mn, Zinc, B y Ca; Tutorado para aquellos cultivares que presentan volcamiento por peso de vainas y según su hábito de crecimiento, efectuar esta labor entre los 20 y 30 días después de germinado.

YUCA (*Manihot esculenta* Crantz)

Este cultivo tiene ventajas comparativas con otros cultivos más rentables, debido a su capacidad para crecer en suelos ácidos, de escasa fertilidad natural, altas temperaturas, precipitaciones esporádicas o largos períodos de sequía, adaptándose bien a regiones con precipitaciones por debajo de los 500 mm por año.

Siembra

De acuerdo al climograma registrado en el boletín, la proyección es que en octubre comience otro período de lluvia, por lo que, se podría recomendar una segunda siembra en ese trimestre con el objetivo de obtener raíces en épocas secas, características convenientes en el cultivo, motivado a que cuando arriman lluvias en época de llenado la materia seca disminuye y provocando así precios menores a la hora de vender yucas para la industria de almidón.

Plagas y enfermedades

Lo productores que sembraron entre mayo y junio con las primeras lluvias de ese trimestre podrían tener algunos problemas con bacterioris, y cercospora, aunque esta última enfermedad es endémica en la yuca, en cuanto a insectos plagas, podrían tener problemas por taladradores del tallo

(evitar sembrar semillas con este tipo de daño) y hormiga arriera, la cual puede controlarse con algunos cebos tóxicos.

Riego y drenaje.
El productor de yuca no riega comúnmente el cultivo, ya que, se siembra a entrada de lluvia, sin embargo, esta especie requiere para su establecimiento tres meses con agua, por lo que, sería necesario aplicar, aunque sea un pequeño volumen de agua al cultivo si las lluvias no arriman en ese período.
Por otra parte, el cultivo no tolera excesos de agua, ya que, comienzan pudriciones en las raíces con la muerte final de la planta, por lo que, deben realizarse buenos canales de drenaje que permitan evitar problemas por aguachinamiento o inundaciones en el lote.

Recomendaciones para el establecimiento de sistemas productivos en FONSECA – La Guajira

En la discusión realizada con cada uno de los productores participantes en la transmisión de la mesa agroclimática, se llegan a las siguientes recomendaciones para el establecimiento de actividades agropecuarias en el municipio de Fonseca – la Guajira.

- Conservación de vegetación de sombrío para conservar humedad en el suelo.
- Construcción de reservorios para aprovechar las aguas de escorrentías y permitan mitigar las necesidades hídricas en el sector agrícola y pecuario.
- Implementación de sistemas de riego para suplementar las necesidades hídricas de las planteas en la épocas secas que se presentan en la zona.
- mantener cobertura en el suelo para evitar la evaporación presente en el suelo y conservación de humedad en el mismo.
- Manejar las densidades de siembra en los cultivos para tener mayor aprovechamiento de la humedad que almacena al suelo en las épocas secas.
- Disminuir el uso extensivo de ganadería, teniendo en cuenta que en la zona las intensidades de lluvias son mínimas y la infiltración del agua es poca debido a la compactación que se presenta en el suelo.
- Uso de hidrorretenedores en el establecimiento de cultivos de ciclo largo, para mantener humedad en el suelo en caso de disminuir las precipitaciones

Editorial boletín agroclimático regional Magdalena, Cesar y La Guajira
Iniciativa MADR: Nelson Lozano
Coordinador Mesas Técnicas Agrolimáticas FAO: Jorge Plazas
Gremio anfitrión: SENA Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira: Ing. Armando Rizo

CONTENIDOS
Predicciones Climáticas: Freddy Grajales – FAO (comentarios e inquietudes jhon.grajales@fao.org)
Banano: Alfredo Elías Ruíz – ASBAMA
Antonio José González– AUGURA
Café: Alexander Saurith Santodomingo – Comité Dep. Cafeteros del Magdalena
Palma de Aceite: Andrea Zabala Quimbayo – CENIPALMA
Arroz: Baldomero Puentes – FEDEARROZ
Maíz y frijol: Alex Ricardo Díaz Plaza – FENALCE
Yuca: Leddy Ropero y Rommel León – AGROSAVIA
Sistemas productivos FONSECA – La Guajira: Alberto Antonio Paternina - FAO

Diseño y diagramación:
Freddy Grajales - FAO