



Boletín Técnico

AGRO CLIMÁTICO

Regional Magdalena, Cesar y La Guajira

***Febrero
2020***

Edición 27

*Fecha de emisión
10 de febrero de 2020*

Fotografía por José Torres Bolaños

Patrocinadores y Anfitrión de la XXVII - Mesa Técnica Agroclimática del Magdalena, Cesar y La Guajira:



Entidades que participan en la Mesa Técnica Agroclimática 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.

Estimado Usuario del Boletín Agroclimático, estamos interesados en conocer el uso que usted le da a la información ofrecida en las secciones de este boletín, tanto si es productor agropecuario que recibe las recomendaciones por sector o si es un asistente técnico que consulta en detalle la información climática. Por favor comparta con nosotros sus opiniones y sugerencias a los correos electrónicos zayunagestores@gmail.com; lropero@agrosavia.co; azabalaq@cenipalma.org

Información para Productores de la zona

Resumen climático – Magdalena y Cesar

Febrero es un mes seco en los departamentos de Magdalena y Cesar con volúmenes de lluvia en un rango entre 0 y 25mm dependiendo la zona de interés y con la excepción de alrededores de la Sierra Nevada con volúmenes un poco más altos (figura A).

Lo esperado para febrero 2020 en los departamentos de Magdalena y Cesar son volúmenes por debajo de los valores promedio históricos (ver figura B)

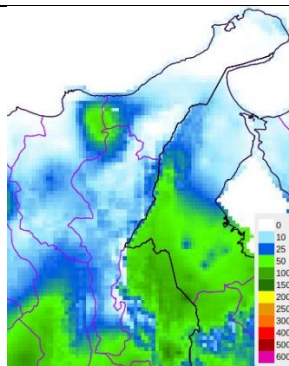


Figura A: Promedio histórico para FEBRERO. Datos CHIRPS.

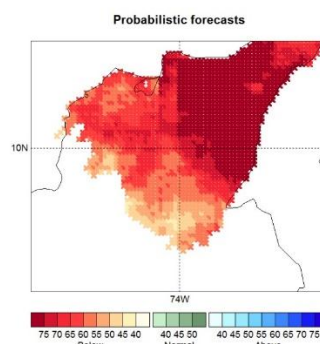


Figura B: Predicción climática FEBRERO 2020. Datos CHIRPS.

Resumen climático – La Guajira

Febrero es un mes seco en La Guajira, en un rango entre 0 y 25mm, dependiendo la zona de interés y con la excepción de los alrededores de la Sierra Nevada con volúmenes un poco más altos (figura C).

Lo esperado para febrero 2020 en La Guajira son volúmenes entre lo normal y levemente por encima de los promedios históricos (ver figura D), que para el caso serán volúmenes muy escasos, incluso con valores cercanos a cero.

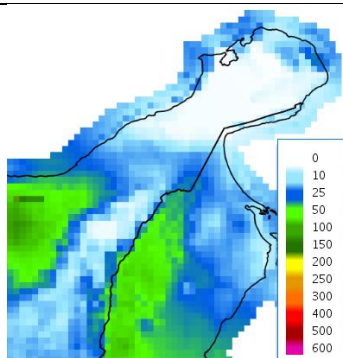


Figura C: Promedio histórico para FEBRERO. Datos CHIRPS

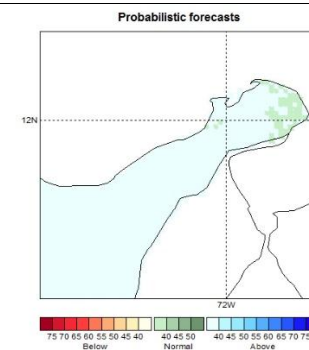


Figura D: Predicción climática FEBRERO 2020. Datos CHIRPS.

Nota: Si desea un mayor detalle en esta información y otros meses de predicción climática (marzo y abril), por favor vaya al capítulo de **Información técnica adicional** de este boletín y solicite el asesoramiento técnico de su sector productivo.

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LOS SECTORES AGROPECUARIOS DE LA REGION.

Teniendo en cuenta que nos encontramos en época seca, deben implementarse las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) esmerándose en lo referente al almacenamiento y manejo del agua y reserva de alimentos para el ganado.

Para bien de la región y las comunidades humanas, se debe asegurar que el caudal biológico de ríos y quebradas sea respetado y evitar que se sequen o que sean desviados totalmente.

Respetar los bosques y corredores florísticos y faunísticos; si es posible dar agua y alimento a aves y mamíferos pequeños para evitar que mueran o que deban desplazarse a otras zonas. Los grandes cazadores irán tras ellos.



1. PALMA DE ACEITE

Manejo Fitosanitario:

1. Debido a las altas temperaturas y a las pocas probabilidades de lluvia que se esperan durante el mes de febrero, se sugiere continuar con el monitoreo constante de los insectos plagas y no se aconseja la aplicación de medidas de control con hongos entomopatógenos ya que la lluvia escasa no favorece el establecimiento de este tipo de microorganismos y su control puede no ser eficiente. 2. El período seco favorece el incremento de la presencia de plagas, especialmente *Leptopharsa gibbicularina* y *Retracrus elaeis*, los cuales pueden facilitar la aparición de la enfermedad causada por *Pestalotiopsis sp.* 3. El monitoreo y manejo de estas plagas, sumado al adecuado suministro del agua, fertilización, y podas sanitarias, contribuirán a la reducción de la incidencia de esta enfermedad.

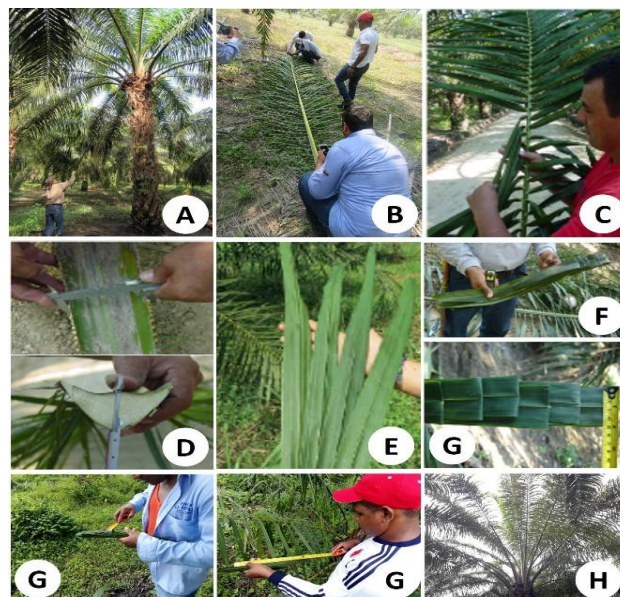
Suelos y Aguas:

Se sugiere asegurar el uso racional del agua y para ello se debe: 1. Garantizar un funcionamiento óptimo de los sistemas de riego para asegurar la eficiencia que permita mantener la humedad adecuada de los suelos (humedad a capacidad de campo). 2. Continuar con la programación de riegos por medio del balance hídrico, ya que permite calcular la necesidad de agua diaria del cultivo. Por lo tanto, se requiere continuar con el monitoreo de las variables meteorológicas y complementar con el monitoreo de la humedad del suelo. 3. 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. 4. Es oportuno implementar estrategias de gestión y administración eficiente del

recurso hídrico, entre las cuales, para intentar disminuir las tasas de evaporación, se puede utilizar acolchado en los suelos (*Mulching*) que favorece la conservación de la humedad, se facilita la disponibilidad de nutrientes para las plantas, aumenta la permeabilidad y capacidad de retención y disminuyen los efectos de la erosión y la escorrentía superficial.

Aspectos Generales:

1. 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. 2. Se sugiere implementar 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 eficiente administración agronómica de su cultivo. 3. Para el muestreo de parámetros vegetativos tener en cuenta: A-Identificar palma (Lote-Línea-Palma) a muestrear y la hoja 9 para palma joven y la 17 para madura. B- Medir longitud de la hoja. C- Contar el número de foliolos en un lado de la hoja. D- Medir el ancho y grosor del pecíolo. E- Tomar 3 foliolos (más largo y saludable) en el tercio medio de la hoja. F- Doblarlos por la mitad. G- Medir el largo y ancho. H- Contar el número de hojas de la palma.



Recomendaciones	por:	Andrea	Zabala	Q.
(azabalaq@cenipalma.org),		León	Franky	Zúñiga
(Izuniga@cenipalma.org),		Sandra	Yulieth	Castillo
(sycastillo@cenipalma.org),		Carlos	Enrique	Barrios
(cbarrios@cenipalma.org)	y	Tulia	Esperanza	Delgado
(tdelgado@cenipalma.org).				



2. ARROZ

Febrero es un mes muy seco, lo más probable es que no ocurran precipitaciones, por lo que siembras en el Cesar y Magdalena son un escenario improbable, en La Guajira pueden sembrarse algunos predios porque hay disponibilidad de agua gracias al embalse El Cercado, siempre y cuando Corpoguajira no emita una directriz restringiendo siembras.

Labores de cultivo:

1. En lotes recién cortados que tengan humedad remanente aprovéchela para realizar por lo menos un pase con rastra pesada, trate que el implemento profundice por lo menos 15 cm, si es necesario cambiar los discos hágalo, pues las preparaciones superficiales ocasionan problemas de volcamiento, déficit en la absorción de nutrientes y germinación des uniforme de las malezas entre otros. **2.** Es el momento apropiado para tomar las muestras de suelos y enviarlas al laboratorio para el respectivo análisis físico-químico, asesórese de un ingeniero agrónomo para tomar correctamente la muestra, recuerde que la vigencia de un análisis de suelos es de máximo 4 cosechas. **3.** Realice el banco de semillas de malezas, especialmente en los lotes en que no posea información, siga la metodología propuesta por FEDEARROZ. **4.** La brisa cálida seca las hojas y arrebatla la planta, el uso de fertilizantes foliares es recomendable.

Manejo Fitosanitario:

1. Mantenga el balance nutricional de la planta para evitar la Helminthosporiosis en la hoja. **2.** Durante

febrero, aunque la brisa es menos intensa, todavía son condiciones favorables para que proliferen los ácaros del género *Schizotetranychus* de ser necesario realice aplicaciones de abamectina o insumos biológicos.

3. Podrían presentarse focos de *Bulkholderia glumae* en Magdalena especialmente si se presenta neblina durante las mañanas, este atento en sitios sombreados o muy densos.

1.

Uso del agua:

1. Realizar el recabe de canales y acequias para que el agua fluya rápidamente. **2.** Regar preferentemente entrada la tarde o de noche, si el agua es por turnos cada tres o cuatro días trate de dejar el lote con lámina o en su defecto sobresaturado. **3.** Bajo ninguna circunstancia siembre lotes sobrantes, con problemas de sales o textura muy liviana.

Recomendaciones por: Baldomero Puentes Mercado
baldomerpuentes@fedearroz.com.co



3. BANANO

Las corrientes oceánicas mostraron un leve calentamiento a mediados de enero, el cual ha disminuido manteniendo la normalidad (neutralidad) sin predicción de ocurrencia de los fenómenos El Niño o La Niña, pero persisten las alertas de incendios, debido a temperaturas altas y vientos en puntos de calor sin humedad del suelo. Nuestro ABC para mitigar y ser productivos de manera sostenible es:

Labores de cultivo:

El verano o estrés abiótico causado por variaciones extremas de temperatura (max y min) más alta radiación, bajan la eficiencia de conversión de biomasa por lo cual: **1.** Es necesario planificar riego y/o fertirriego, aplicaciones en “drench” o aplicación manual de fuentes nitrogenadas, potásicas, cálcicas y de Zinc, de acuerdo a resultados de análisis de suelos, foliares y/o monitorios de precisión en nutrición; las cuales deben complementarse con aplicaciones foliares de bioestimulantes basados en Zn, K, Mg, Ca y B para cumplir planes de nutrición. **2.** Protección de área foliar en zonas abiertas (cabes, canales, áreas de baja población etc.) con Caolín u otros protectores solares, al igual que el uso del periódico para protección de racimos y su curvatura de vástago. **3.** Al no haber lluvias, pero si riego, la radiación solar acelera el crecimiento de las arvenses, por lo que se recomienda hacer un seguimiento del estado de desarrollo de éstas y de ser necesario disminuir una semana en la frecuencia con la que se realiza el control. **4.** Incorporar materia orgánica u otras innovaciones para retención de la humedad del suelo, mejora de su estructura y la salud del mismo. **5.** Inventarios unidades de producción (plantas/ha) para asegurar traslape y/o semi-penumbra con el microclima adecuado para una productividad sostenible. **6.** Revisar estimativos de fruta a 13 semanas, teniendo en cuenta la pre-calibración y el crecimiento del grado acorde a los datos de temperaturas máximas vs. Mínimas, con fines de planificación de corte y de conversión eficiente por racimo/caja minimizando la merma. **7.** Dejar en cosecha troncones a una altura de 1,5 a 2,0 M, el cual debe cortarse en la medida que avanza la descomposición para brindar soporte de Agua&Nutrición al puyón o planta joven. **8.** Tener en cuenta condiciones de humedad y nutrición, versus desmane en campo para determinar la conveniencia de eliminar una mano o media más, identificar a necesidad del desde de o no para mejorar conversiones de biomasa.

Uso Eficiente Del Agua:

1. La planificación de riego diario debe tener en cuenta la velocidad de infiltración hasta capacidad de campo (saturación), de acuerdo a la estructura del suelo y sus posibles afectaciones por sales para

hacer lavado de las mismas. **2.** Monitoreo diario de variables meteorológicas para calcular necesidad de agua (balance hídrico), complementar con calicatas, barreno y mapas de suelos con el fin de planificar el riego diario y semanal por sitio específico para definir si es o no necesario regar asegurando la capacidad de campo y de acuerdo a los razonamientos. **3.** Las coberturas vegetales son una estrategia para evitar la pérdida de humedad y arrastre (erosión) de material o fracción orgánica del suelo, para ello es necesario propagarlas y minimizar o evitar el control químico. **4.** En la supervisión del riego, asegurar tiempos programados de riego, eliminar troncones cosechados que obstaculizan traslape y cobertura para que no causen parches secos. **5.** Mantenimiento y revisión diaria/semanal de fugas del sistema de riego para provechar el agua. **6.** Implementar cosecha de agua con reservorios e integrar con pozos profundos para mantener la calidad del agua para riego. **7.** Mantenimiento protección de redes de drenaje para integrar a monitoreos de pozos de observación. **8.** Mantenimiento de las bordas de ríos.

Manejo Fitosanitario:

1. Monitorear curvas de comportamiento de la Sigatoka Negra para realizar los ajustes en los tiempos de aplicación y tipo de fungicida a utilizar, así mismo se recomienda realizar eficientemente labores de fitosaneos (deslamine, despunte, cirugía, realce y NO deshojar la que este sin doblarse) sin sacrificar tejido verde por época de verano para mantener el control y la eficiencia en producción de biomasa. **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.** Se deben mantener todas las medidas de Bioseguridad encaminadas a prevenir el ingreso a fincas de *Fusarium oxysporum f. sp. cubense* Raza 4 Tropical (Foc R4T). Implementar Rodiluvios y Pediluvios para desinfestación de vehículos y calzado con carácter obligatorio para el ingreso y salida de predios. Utilizar productos que contengan como ingrediente activo DDAC (Cloruro de didecil dimetil de amonio con una concentración $\geq 12\%$ (120g/L)) o Cloruro benzalconio con una concentración $\geq 10\%$ (100g/l). Estos productos se deben diluir al 1%

(ejemplo: 990 ml de agua + 10 ml del producto). El pediluvio se debe llenar con solución desinfectante a una profundidad de inmersión del calzado ≥ 15 cm por un tiempo mínimo de inmersión de 30 segundos. No hacer trincheo o hércules en zonas afectadas por Fusarium.

Recomendaciones Por: Carlos Alberto Robles S. TP:18029 MADR - SRAC DE COLOMBIA S.A.S carlos.robles@sracdecolumbia.com & Silvio Lizcano, Foto Roberto E. Barnett G.



4. CAFE

Febrero es un mes muy seco en la zona cafetera de la Sierra Nevada de Santa Marta, presentándose altas temperaturas y radiación solar ocasionando disminución de las aguas en las diferentes fuentes hídricas. De igual manera esta época es propicia para realizar las siguientes labores agrícolas en el sistema de producción de café siguiendo las recomendaciones de la Estrategia “*Mas Agronomía, Mas productividad y Mas Calidad*” desarrollada por el Servicio de Extensión de la FNC.

Renovación De Cafetales

1. Continuar con las actividades de renovación por zoca de los cafetales tecnificados envejecidos. (Figura 1) 2. Realizar la cosecha sanitaria antes de hacer el desrame haciendo el manejo de surcos trampa. 3. En las podas y zoqueos es fundamental la aplicación de fungicidas y cicatrizantes inmediatamente después de realizada la labor, para prevenir la infección por llaga macana.

Almácigos:

1. En este mes se debe continuar con el manejo de los almácigos establecidos en los meses de diciembre y enero, teniendo especial cuidado en

realizar el riego frecuente y protección de los colinos de café de los rayos solares con una polisombra. 2. Hacer el monitoreo de cochinillas de las raíces y la verificación de la calidad fitosanitaria de los colinos; si se requiere, debe realizarse el manejo de la plaga. En el caso de registrarse infección por nematodos noduladores de las raíces deben descartarse las plantas afectadas y no llevar estos almácigos al campo; además de las posibles pérdidas en producción y población de plantas, no es eficiente ni económico el manejo de los nematodos en cultivos ya establecidos.

Labores del Cultivo:

Es época adecuada para tomar muestras de suelo para definir planes de manejo de la fertilidad del suelo y nutrición de cafetales, de igual manera pueden realizarse labores de encalamiento siempre y cuando el análisis de suelo lo recomiende, en caso de realizarse esta práctica tener en cuenta que la fertilización debe esperar por lo menos dos meses.

- Para plantaciones en producción se sugiere no fertilizar en el mes de febrero.
- Debe considerarse la regulación del sombrero transitorio o permanente, mediante el entresaque de árboles y poda de ramas bajas
- Debe continuar con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante.
- Las calles de los cafetales deben tener cobertura viva.
- Debe continuarse con el registro de las floraciones usando el calendario de floración para el año 2020
- Para las zonas en donde está finalizando la cosecha proceder cuanto antes con el repase de los cafetales para evitar dispersión de la Broca

Beneficio y Secado

Febrero es una época propicia para hacer mantenimiento preventivo y correctivo de todas las instalaciones y equipos utilizados para el beneficio y secado.

Emplear siempre las buenas prácticas en beneficio y secado.

Debe continuarse con el manejo de la pulpa, evitando el contacto de ésta con la lluvia, para obtener la materia orgánica requerida en los almácigos, nuevas siembras y fertilizaciones

Debe realizarse un manejo adecuado del agua residual del lavado y transporte de café y de los lixiviados procedentes de la fosa y depósitos de pulpa



Figura 1 Forma de Intervención del árbol de café por zoca común

AMIGO CAFICULTOR RECUERDE:



Recomendaciones Por: IA Alexander Saurith. Comité de Cafeteros del Magdalena. Alexander.saurith@cafedecolombia.com.co



5. YUCA

Labores de cultivo:

1. De acuerdo a las predicciones climáticas y basado en el histórico del trimestre, se recomienda realizar

aplicar por lo menos 300 mm de agua para el establecimiento del cultivo.

2. Realizar aplicaciones de fertilización foliar para recuperar las plantas de las pérdidas de hojas.
3. Colocar barreras de plantas en lotes de producción de yuca para evitar problemas de volcamiento en las plantas por los fuertes vientos de la región

Manejo Fitosanitario:

1. Los problemas fitosanitarios que aparecen con mayor frecuencia durante la época seca son ácaros, los cuales se recomienda en caso que la incidencia sea muy alta, la aplicación de productos selectivos acaricidas para controlar la plaga, mientras que, otra de mayor importancia son las hormigas arrieras, las cuales se pueden controlar con cebos tóxicos aplicados en el camino de dicha plaga.

Uso del agua:

1. Los agricultores que lograron sembrar en octubre, tienen el cultivo en la etapa fenológica de acumulación de materia seca, y a pesar que el cultivo es tolerante a períodos de estrés hídrico, la sequía por períodos muy prolongados en el proceso de acumulación de almidones podría incrementar la fibra cruda en las raíces, provocando que las raíces de yuca para el consumo fresco tengan textura dura o para el caso de las yucas industriales, el contenido de almidón y materia seca disminuya, por ello, se hace necesario la evaluación de la precipitación a través del pluviómetro artesanal y logrando así gestionar el recurso hídrico para las plantas. Una manera práctica de medir la precipitación en su finca se muestra en el siguiente link:

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

Recomendaciones: Rommel León Correo: rleon@agrosavia.co
Ledy Roperero Correo: lropero@agrosavia.co



6. MAIZ

Labores de cultivo:

La mayoría de los lotes están en proceso de recolección o ya han sido cosechados. Las predominara una condición seca en la zona, se tendrán un promedio de precipitaciones que van entre los 0 - 25 mm para el mes de Febrero, los promedios de precipitación van a estar por debajo de lo normal, lo indica una condición de normalidad en la zona.

Se recomienda un buen secado de granos con el objetivo de prevenir enfermedades fungosas en almacenamiento ya sea en mazorca o granel en finca, si el almacenamiento es en campo utilizar una carpa de propileno y tapar en las tardes para evitar que se humedezca o moje las mazorcas o granos, debido al rocío de la noche que produce alta humedad y destapara en la mañana para airear el maíz y asolear hasta disminuir la humedad a unos 15 - 17 %, para posterior venta, todo este proceso de secado ayudan a prevenir la aparición de enfermedades en el grano que provoca un deteriorando la calidad de este.

Manejo Fitosanitario:

Realizar monitoreos de plagas y enfermedades en almacenamiento, con el fin de no tener mermas en el rendimiento debido a ataque de plagas y enfermedades asociadas.

Dentro del grupo de plagas primarias se encuentran el gorgojo del maíz (*Sitophilus zeamais*), el barrenador grande del grano (*Prostephanus truncatus*) y la palomilla de los granos (*Sitotroga*

cereallega). Las plagas secundarias, por el contrario, no atacan los granos íntegros, sino que se alimentan de aquellos que ya han sido dañados por plagas primarias o sometidos a manejo o procesamiento. Las plagas secundarias tienen una variedad de alimentos más amplia, Entre las plagas secundarias se encuentran la polilla bandeada (*Plodia interpunctella*), el escarabajo castaño (*Tribolium castaneum*) y el barrenillo de los granos (*Rhyzoperta dominica*).

Otro aspecto que tiene que considerarse en el almacenamiento de maíz es la contaminación por hongos y sustancias altamente tóxicas que se asocian a éstos. Las especies de hongos más comunes en almacén son del género *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp. y *Fusarium* sp.

(Manual de plagas en granos almacenados y tecnologías alternas para su manejo y control; Silverio García-Lara, César Espinosa Carrillo y David J. Bergvinson Unidad de Entomología, Programa Global de Maíz, CIMMYT Int.)

Uso del agua:

Hacer revisión del lote, limpia de drenajes externos e internos, recavar canales sedimentaos para ir preparando los terrenos para el primer semestre de siembra de maíz 2019. En caso de contar con riego por aspersión realizar revisión de aspersores que cuente con la presión adecuada, para así de esta forma aseguran un buen moje en los lotes y no quede área sin regar.



7. FRIJOL

Labores de cultivo:

se tendrán un promedio de precipitaciones que van entre los 0 - 25 mm para el mes de Febrero, los promedios de precipitación van a estar por

debajo de lo normal, lo que nos indica una condición muy seca en la zona.

Lotes de frijol han sido sembrados en la zona, estos se encuentran en etapa Reproductiva y de llenado de vaina.

Realizar fertilizaciones foliares en la etapa junto con los controles fitosanitarios de plagas y enfermedades, ya que en la época de llenado de vaina se presentan plagas que afectan estas estructuras afectando directamente la productividad del cultivo de frijol.

Se pronostican volúmenes por debajo de lo normal de la zona entre los 10 y 50 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 presentara condiciones secas con promedio de precipitación van estar por debajo de los 0 - 25 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.

Realizar monitoreo de plagas y en la fase reproductiva del cultivo de frijol para reducir la incidencia y hacer control efectivo.

1. El adulto del picudo (*Callosobruchus maculatus*) provoca daño en la vaina de alimentación y oviposición.

Se recomienda hacer rotación de cultivos, para romper el ciclo de la plaga, siembra en época apropiada, destrucción de residuos de cosecha. Aplicación de insecticidas de contacto en floración y posfloración si se detecta la presencia del insecto en el cultivo de frijol.

2. Estos daños en la vaina facilitan la entrada de agentes patógenos, que causan la pudrición de vainas *Choanephora cucurbitarum*, causante de la pudrición acuosa.

Se recomienda hacer control de insectos que causen lesiones o perforaciones en las vainas para evitar la entrada del patógeno a las vainas.

3. 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.

Uso del agua:

Se recomienda tener los sistemas de riego habilitados para evitar problemas de estrés hídrico en los cultivos y favorecer el llenado de Vainas, tener a disposición una fuente de suministro de agua eficiente y evitar pérdidas de agua.

En revisar, aspersores mangueras para evitar taponamientos y aseguran un buen humedecimiento del terreno.

Recomendaciones: Ing. Alex Ricardo Díaz Plaza Asistente Técnico



A veces, las recomendaciones deben ir mas encaminadas a impactar la conciencia y la reflexión que generar un listado de acciones.

Los científicos dicen que ningún sector puede enfrentar solo los riesgos del cambio climático.

Que decir de los animales y plantas? Pueden ellos enfrentarlos SOLOS?

La época seca ha reducido el caudal de los ríos antes de lo esperado, restringiendo el riego a los cultivos, a las comunidades y por supuesto el caudal biológico que debe permitírsele a los ríos para que cumplan su función de alimentar la ciénaga y el mar. Además se reportan las más altas temperaturas del país registradas en enero y febrero en la región caribe, poniendo en alerta de incendios las regiones cobijadas bajo este boletín.

Según el IDEAM, hay una amenaza alta de ocurrencia de incendios en bosques, cultivos y pastos en algunos municipios de los departamentos del Magdalena y La Guajira.

“En lo corrido del año van más de 400 incendios tanto forestales, como de cobertura vegetal en

diferentes sectores de la ciudad de Santa marta”... Las altas temperaturas, los vientos y la imprudencia de las personas tienen disparados los incendios forestales en Santa Marta, aseguró el comandante del cuerpo de bomberos, Ricardo Chaín. “La imprudencia de las personas en la quema de basura y fogatas en paseos contribuyen a que se generen llamas que se extienden con facilidad.” Urieles R. 5/02/20. Incendios en Santa Marta. *El tiempo*.

[La negligencia y el descuido de personas generan más del 90% de los incendios en el mundo.](#)

Como un llamado a la reflexión y con el ánimo de concientizar sobre la prevención de incendios forestales, compilamos estadísticas de los incendios más devastadores a nivel mundial, del 2019 a la fecha (Tabla). Hacemos énfasis en la pérdida de área selvática, praderas y animales.

Como sucede en cualquier incendio que afecta a la vegetación, las consecuencias son especialmente horribles para los animales y comunidades que lo habitan, pero también el humo provoca un gran volumen de contaminantes atmosféricos y de partículas, afectando considerablemente a la calidad del aire y la salud de todos los seres vivos en el planeta. También se reportan millonarias pérdidas en eventos deportivos, turísticos y empresariales que se vieron afectados por las columnas de humo que recorrían millones de Km2 alrededor de los focos de los incendios forestales.

La muerte de casi **1.500'000.000** (mil quinientos millones) **de animales*** en el incendio de Australia abrió un espacio a la reflexión sobre la importancia de la vida, sea humana, animal o vegetal. En Colombia no se reportan los animales muertos y no se visibiliza el sufrimiento de estos, aunque el dolor de la carne quemada puede ser igual en animales o humanos.

* La cifra no incluye insectos, ranas, peces, murciélagos ni otros invertebrados vitales para los bosques: David Lindenmayer autoridad máxima en vida salvaje de Australia,

Tabla: Compilación estadísticas de Incendios

PAIS	FECHA	AREA DESTRUIDA	MUERTES		CAUSAS	NOTA
			ANIMALES	PERSONAS		
AUSTRALIA	Ago/19- Presente	10,8 millones has	1.500'000.000	50 pers. 2500 edific.	Calor record, rayos, personas	Exterminado el 20% de las montañas azules. 2500 edificaciones afectadas.
SIRIA	May a Jun/ 19	3,5 millones has	Sin reporte	4	Calor record, guerra, sequia.	Incinerados cultivos, especialmete cereales
SIBERIA RUSIA ALASKA (Circulo Polar y bosques boreales)	Jun a Ago/19	5,2 millomes has	Sin reporte	2	Rayos, Extrema Sequia, altas temperaturas. Vientos fuertes.	Mas de 300 focos de extrema duracion y envergadura. Deshielo acelerado de los glaciares
INDONESIA	Ago a Nov /19	1 millon has	Sin reporte	12	Quema de turberas, sequia, ampliacion de frontera agricola palma	Contaminacion atmosferica, extincions de habitat de orangutanes.
AMAZONIA	Ago a Nov /19	3'450.000 Has	SIN REPORTE	2 asesinados	Ampliacion de frontera ganadera, agricola y maderera. Sequia	Mas de 100.000 focos. Humo abarco millones de km2. Indigenas guardianes reprimidos.
COLOMBIA	2019	100.000 Has	Sin reporte	Sin reporte	Suelos muy secos, intencionada, basura	Paramos afectados y caribe seco. 700 focos de gran envergadura
CHILE	dic-19	3400 has	Sin reporte	520 edific	Intencionado, sequia, rayos	Indigenas por la recuperacion



Reflexión: Mientras Australia luce una trágica diadema de fuego, los medios divulgan al koala sediento pidiéndole agua a un ciclista, a canguros brincando y ardiendo, cocodrilos calcinados como estatuas y a rescatistas tiznados y desesperados por salvar vidas. Las movilizaciones visibilizaron lo que le ocurre a los animales silvestres y su dolor cuando se quema su casa. Pero acaso nos damos cuenta que lo mismo ocurre a nuestro alrededor permanentemente?. En la Guajira, el Cesar y Magdalena se producen incendios todo el año y miles de animales se calcinan y mueren dolorosamente con sed y hambre. Acaso te percatas del nido que tumbaron para poner leña en tus asados? O de la importancia que tiene para las abejas esa maleza con flores que cortas en el andén de tu casa ? Sólo los koalas tienen derecho a la devoción y protección? Que hay de los armadillos, las iguanas, serpientes y tortugas que mueren en llamas cada vez que amplían o refrendan la frontera agrícola, ganadera o de cultivos ilegales?

Recomendaciones:

“Es muy noble asumir el deber de cuidar la creación con pequeñas acciones cotidianas, y es maravilloso que la educación sea capaz de motivarlas hasta conformar un estilo de vida” en armonía con la madre tierra. Papa Francisco. Encíclica Laudato si.

- **R1:** Evite la Tala de árboles, no compre ni corte leña ni carbón, use gas o energía solar para cocinar sus alimentos.
- **R2:** Prevenga los incendios forestales. (ver recomendaciones en la sección Gestión del Riesgo)
- **R3:** Conocer, registrar, compartir y sistematizar la información sobre la flora y fauna de la región.
- **R4:** Siembre solo el área que pueda regar con el agua asignada por la entidad competente. No desvíe ríos o quebradas, respete el caudal biológico.

Como afectan los incendios mundiales el medio ambiente de la región?

La tala de bosques para ampliar la frontera agrícola, ganadera y maderera fue una de las principales causas de los incendios en el 2019. Cuando se talan los árboles, se alteran los ciclos hídricos naturales, o sea, llueve menos y el suelo es más seco. También las ramas y hojas que quedan sirven de combustible para las llamas.



“Esta gente piensa que puede venir aquí, a nuestro hogar, y robar nuestro bosque. Nosotros no entramos en su casa a robarles. Siento tanta ira. No lo permitiremos”:
Paulo Paulino
Guajajara,

Defensor del bosque

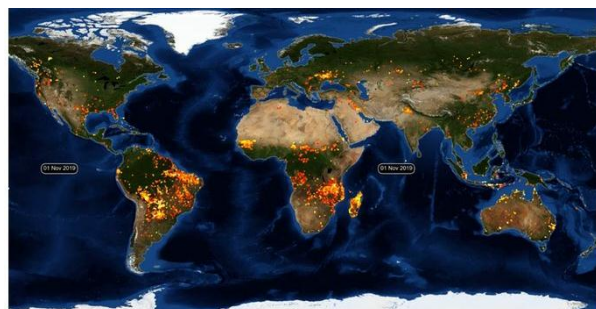
amazónico brasileiro, asesinado el 1/11/19 por Madereros.

La quema de vegetación, incluso para hacer asados, pero especialmente los incendios forestales de gran envergadura impactan el ciclo de carbono y pueden ser responsables de la contaminación en mayor medida que las emisiones industriales.

Los bosques maduros gracias a la fotosíntesis atrapan diariamente toneladas de CO2 mediante la fotosíntesis. Por el contrario, al ser quemados liberan a la atmosfera CO2, que es uno de los responsables del calentamiento global, y partículas peligrosas para la salud de todos los seres vivos, especialmente para los animales cercanos.

El Servicio de Vigilancia Atmosférica de Copernicus (CAMS), con su Sistema Mundial de Asimilación de Datos sobre Incendios (GFAS), calculó que en 11 meses del 2019, los incendios en el mundo emitieron **6.735 megatonnes de CO2**. Colombia emite al año 237 millones de toneladas de CO2, o sea 237 megatonnes. Así, el cambio climático está generando más cambio climático. Como resultado de esto, la temporada seca cada vez tendrá una temperatura mas elevadas y los animales y plantas tendran mas probabilidad de morir. El Caribe tiene las temperaturas más altas registradas en Colombia en lo corrido del año. [Ve la relación?](#)

Imagen y Link <https://youtu.be/3EKYjHJBMBs> : Incendios forestales 2019 en el planeta:



Recomendaciones:

- **R 5:** Hacer bebederos y comederos para especies silvestres, especialmente en fincas aledañas a los bosques y cuencas media y baja.
- **R6:** En tu vida cotidiana, reduce el consumo de carne proveniente de áreas recién taladas, reduce el uso de papel, arregla antes de tirar, especialmente si son muebles de madera, apoya los indígenas que cuidan los bosques... están haciendo tu trabajo.
- **R7.** Reduce tu producción de Basuras, pero sobre todo evita quemarlas. Evita tirar vidrios o botellas que hacen efecto lupa generando incendios. Reduce, Recupera, Rehúsa, Recicla.

En el mes de febrero es frecuente el reporte de peces muertos en las ciénagas y humedales de la región caribe. El incremento de temperatura, la disminución de las lluvias en las cabeceras de los ríos provenientes de la sierra y el abuso del recurso hídrico por parte de los usuarios, reducen el caudal ecológico que debe llegar a la ciénaga o el mar. Al no ingresar agua dulce oxigenada al sistema de los humedales y la ciénaga, se favorece el ingreso de agua de mar. Al evaporarse incrementa la concentración de sales y contaminantes del sistema, que unido a la falta de oxígeno causa la muerte de cientos de miles de animales. Cada año, las especies se reducen en número y cantidad de individuos por especie. Los pobladores anotan que ya no se ven los peces grandes de antes.



Imagen hoy diario del Magdalena Feb 2019

La Salud del Océano.

El año 2019 fue el año más caluroso jamás registrado para el océano, coronando la década más calurosa registrada en el planeta.

El océano Atlántico presta uno de los servicios eco sistémicos más importantes: la producción de alimentos, también regula nuestro clima y es uno de las salvaguardas

de la seguridad alimentaria regional, además de ser motor de la economía y turismo del caribe, está cambiando a la velocidad más rápida que se ha registrado en la historia de la humanidad.

Es recomendable usar la lente de **riesgo oceánico** para ver la emergencia climática desde otra óptica y mostrar la necesidad de actuar más rápidamente que hasta ahora, con acciones más poderosas, contundentes y unificadas con otros sectores para que sean efectivas y oportunas.

Lograr un océano saludable, resiliente y próspero tendrá enormes beneficios para todos. Se debe mejorar la capacidad del océano para ser un amortiguador contra el cambio climático. El océano es verdaderamente el responsable de la generación de oxígeno gracias a las algas diatomeas que a su vez se alimentan de los minerales que los ríos traen desde las montañas y que finalmente le entregan al mar. Un proceso tan sencillo pero tan vital y poco conocido.

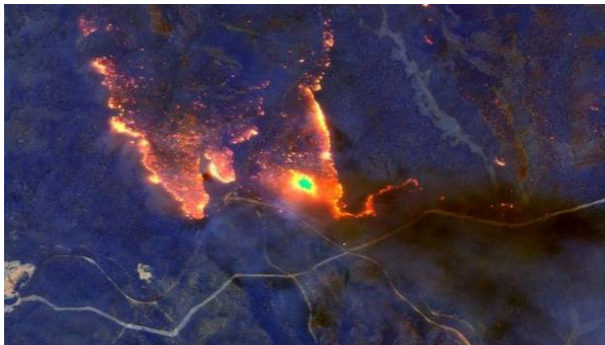
SALVAR ES OCEANO ES SALVARSE A SI MISMO
<https://youtu.be/uOibha0WwIU> video

Recomendaciones:

- **R8:** Revisa las cercas eléctricas, cuando están mal instaladas pueden generar incendios de praderas.
- **R9.** Formular políticas departamentales claras en torno al uso y gobernanza de la Flora y fauna silvestre libre. Incluir en los planes de desarrollo del MCG, la protección de especies silvestres.
- **R10:** Incluir e invertir en soluciones basadas en la naturaleza para combatir el riesgo oceánico y climático, como proteger y restaurar los arrecifes de coral, manglares y humedales costeros.
- **R11:** Convocar los sectores de negocios, turísticos y financieros para encabezar iniciativas de infraestructura verde y azul.
- **R12:** Asegúrate de medir y reducir tu huella de carbono.

"Y seguiras aceptando envases de icopor o plastico en el corrientazo que pides? ¿Habrá coherencia entre lo que dices creer y lo que haces? Después de ver el planeta en llamas, qué haz hecho?"





GESTION DE RIESGOS - INCENDIOS

Elaboró: Indhira Reyes. zayunagestores@gmail.com

Foto: Incendios en la costa de Osbrost, sur de Australia. Imagen satelital ene 4/20. (CAMS)

Al cierre del boletín, el IDEAM confirma la alerta máxima por amenaza de incendios de cobertura vegetal y forestales en la región Caribe; Atlántico, Magdalena, el Cesar y La Guajira deben implementar medidas preventivas a la mayor brevedad. Se estima que más del 90% de los incendios forestales son causados por el hombre con o sin intención. La deforestación o tala de árboles con fines agropecuarios y las altas temperaturas son unas de las principales causas de los incendios forestales en el mundo.

En lo corrido del año van más de 400 incendios de cobertura vegetal en jurisdicción de Santa Marta y en Nueva granada – sur del Magdalena, se quemaron 10 fincas ganaderas, se reporta que fue causado por la quema de panales de avispa o abejas. *Caracol.com.co emisora Feb/20*

Pese a que la historia de la humanidad es la historia de los bosques y su uso, pocas sociedades lo han hecho de manera sostenible, lamentablemente la historia de la civilización (...) es la historia de la deforestación a través del fuego.

La gestión del riesgo de desastres contenida en el articulado de la ley 1523 del 2012, así como la política ambiental colombiana, establecen que la prevención de incendios es de obligatorio cumplimiento por parte de las autoridades y ciudadanía. Bajo el lema “Evitar cuesta menos que controlar” en esta sección se presenta información y recomendaciones para prevenir los incendios especialmente los forestales, teniendo en cuenta que, de manera general, la gestión del riesgo se

constituye en la práctica de gestionar la incertidumbre para minimizar los daños y pérdidas potenciales.

También la actuación en caso de incendios forestales está estipulada en la Ley general de Bomberos de Colombia (1575 del 2012), que menciona el deber de los bomberos de atender y sofocar lo antes posible todo tipo de incendios que afecten la vida, recursos o bienes en el país. Todos los elementos de los ecosistemas boscosos y sus servicios ecosistémicos al igual que las personas y animales, son vulnerables y es deber protegerlos de amenazas de este tipo. Las causas de incendios forestales en Colombia están tipificadas principalmente por acciones humanas, la débil decisión de las instituciones para generar acciones preventivas, la poca cultura de integrar los riesgos ecológicos en la planificación, los fenómenos naturales recurrentes, la falta de información y la escasa investigación sobre los impactos locales que generan los incendios forestales. En este sentido la ley también solicita acción.

Etapas de gestión del riesgo en incendios forestales:

• ANTES: ACCION PREVENTIVA:

Implica el conocimiento y la reducción del riesgo antes de que se suceda. Es menester desarrollar una nueva cultura, que cambie el manejo de las **quemadas agropecuarias, los residuos, las fiestas patronales tan arraigados ancestralmente**. Buscar la formación de líderes en prevención, tanto de entidades del sector ambiental y agropecuario como del institucional, que planteen nuevas formas para el uso adecuado del fuego en relación con el suelo y la vegetación.

El Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible – MADS trabaja en este sentido desde el 2011 con las CAR. Además ha formulado la "Estrategia de Corresponsabilidad Social en la lucha contra los Incendios Forestales" a la cual se puede acceder desde su pagina web.

• DURANTE: CONTROL y la extinción de los incendios

El 2019 paso a la historia como un año de incendios de gran cobertura y voracidad a nivel mundial, un suelo extremadamente seco y temperaturas más calientes



que el promedio, combinado con la chispa de fogatas hechas por el hombre o por los rayos, junto a vientos fuertes, han hecho que los incendios se propaguen agresivamente

Los satélites de CAMS (programa Copernicus - Union Europea) captaron enormes penachos de humo que abarcaban millones de kilómetros cuadrados derivados de los incendios en el planeta.

El humo y las partículas incandescentes producto de los incendios forestales generan sobrecalentamiento del aire, contribuyendo a la contaminación y al cambio climático. Científicos aseguran que el hollín absorbe la luz solar y calienta la atmósfera. Si además cae sobre el hielo o la nieve, reduce la capacidad de reflejar el calor y termina atrapándolo, acelerando el proceso de derretimiento o deshielo. Tanto en la Sierra Nevada como en Siberia y Alaska donde se quemaron mas de 5 millones de hectáreas de bosque ártico boreal.



- **DESPUES : RESTAURACION** o recuperación del ecosistema afectado. Se requieren mas inversiones en la restauración que en la prevención.

Efectos y consecuencias de los Incendios Forestales:

Aumento de la deforestación con la consecuente pérdida de los recursos boscosos y sus servicios ecosistémicos. Cuando la frecuencia de los incendios forestales en una región concreta es alta, se ven seriamente interrumpidos los ciclos naturales de los bosques y desaparecen las especies nativas.

- Pérdida cuantiosa de la diversidad de fauna y flora del bosque. Puede generar la extinción de ciertos animales y otras especies de los bosques.

El IDEAM calcula que 53% del territorio nacional está cubierto de bosques. Ahí vive buena parte de las 55.000 especies animales y vegetales que tiene Colombia y de ellos dependen millones de personas. La entidad asegura que la deforestación anual aumento en 23% en 2017 con

respecto a 2016 y esto tiene mucho que ver con quemas provocadas, especialmente para ampliación de frontera agropecuaria.

Los incendios de cobertura vegetal **erosionan el suelo**, propiciando inundaciones y deslizamientos de tierra, además de producir el debilitamiento de la vegetación predisponiéndola al ataque de plagas y enfermedades

Efectos negativo inmediato sobre la calidad del aire impactando la salud de los seres vivos. También disminuye la visibilidad dificultando el transporte terrestre y aéreo.

Se pierden ingresos y empleos para los trabajadores en el campo agrícola, cuyos cultivos de campo y animales fueron destruidos por los incendios forestales.



Efecto negativo en el ciclo de carbono. El bosque maduro captura toneladas de CO2 contribuyendo a la reducir el cambio climático, pero por el contrario, los incendios forestales liberan toneladas del gas y hollín que contribuyen a calentar aún más el planeta.

Impactan el ciclo hidrológico local. Los bosques propician lluvias, al desaparecer se reducen las lluvias y el suelo se seca, reduciendo así mismo los caudales de ríos y quebradas.

RECOMENDACIONES:

No arrojar colillas ni vidrios al suelo. Si observas a algún descuido o negligencia humana denuncia lo más pronto posible y evita una tragedia.

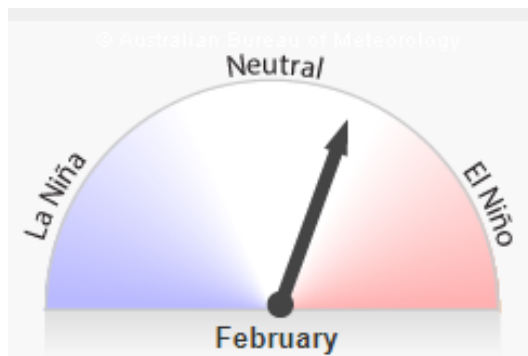
Siga las instrucciones de la cartilla "*Lo que usted debe saber sobre incendios de cobertura vegetal*", de UDGRD <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/28819>

Compilacion: Indhira Reyes. zayunagestores@gmail.com

Información Técnica Adicional

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

Condición actual El Niño Oscilación del Sur (ENOS) – Resumen



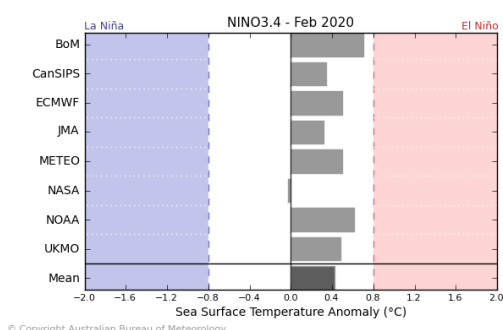
Febrero - 2019

Actualmente la condición del fenómeno ENOS es Neutral, lo cual significa que el comportamiento climático para los próximos meses no estará dominado por este fenómeno de variabilidad climática. Los modelos indican que es muy probable que el Pacífico tropical permanezca neutral para ENSO durante el primer semestre de 2020.

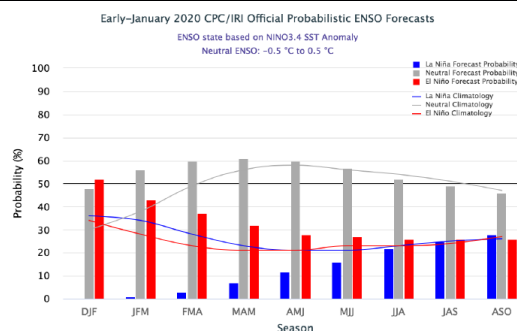
Los indicadores oceánicos y atmosféricos se encuentran en niveles neutros de ENOS. Las temperaturas de la superficie del mar en el pacífico tropical han oscilado alrededor de 0.4 a 0.5°C durante diciembre y enero de 2019. Los indicadores atmosféricos (SOI, vientos alisios y nubosidad) han estado muy cerca a los promedios históricos, lo que conlleva a patrones climáticos de condición neutral para ENSO.

La mayoría de los modelos climáticos indican que el Pacífico tropical continuará en condición Neutral por los próximos meses. Por su parte, el Índice Oceánico El Niño (ONI) para el trimestre SON y OND de 2019 registraron +0.3 y +0.5°C, respectivamente.

Pronóstico del ENOS para próximos meses

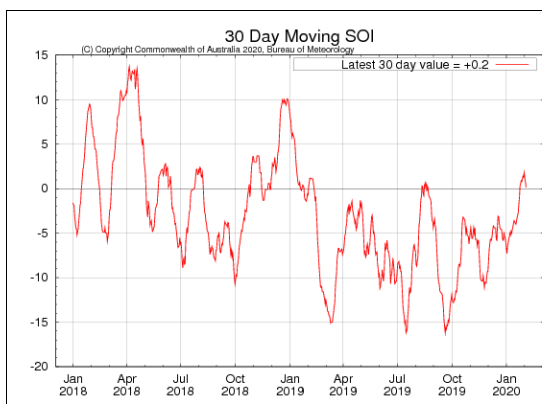


© Copyright Australian Bureau of Meteorology



El pronóstico de la TSM en la región Niño3.4, soportado por los grandes centros de modelamiento internacional, evidencia para febrero-marzo-abril una condición neutral de ENSO (sin anomalías o con valores muy cercanos a los promedios históricos).

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.

El Índice de Oscilación del Sur (SOI) ha estado en condición neutral en las últimas semanas. El SOI para los últimos 30 días con corte al 2 de febrero de 2020 fue de +0.8 y también de -4.1 para los últimos 90 días.

A pesar de que el SOI conlleva a importantes cambios en la presión atmosférica y por tanto puede repercutir en los patrones de circulación atmosférica, la evaluación de la condición ENSO es mucho más amplia, teniendo en cuenta variables como los vientos, la nubosidad y las condiciones oceánicas, para en conjunto presentar la condición actual del ENSO, que para el caso se resume en Neutra.

2. Promedios históricos y predicción climática de la precipitación en Magdalena-Cesar

3.1 Febrero 2020

Febrero es un mes seco en los departamentos de Magdalena y Cesar con volúmenes de lluvia en un rango entre 0 y 25mm dependiendo la zona de interés y con la excepción de alrededores de la Sierra Nevada con volúmenes un poco más altos (figura 1.a).

Lo esperado para febrero 2020 en los departamentos de Magdalena y Cesar son volúmenes por debajo de los valores promedio históricos (ver figuras 1b y 1c).

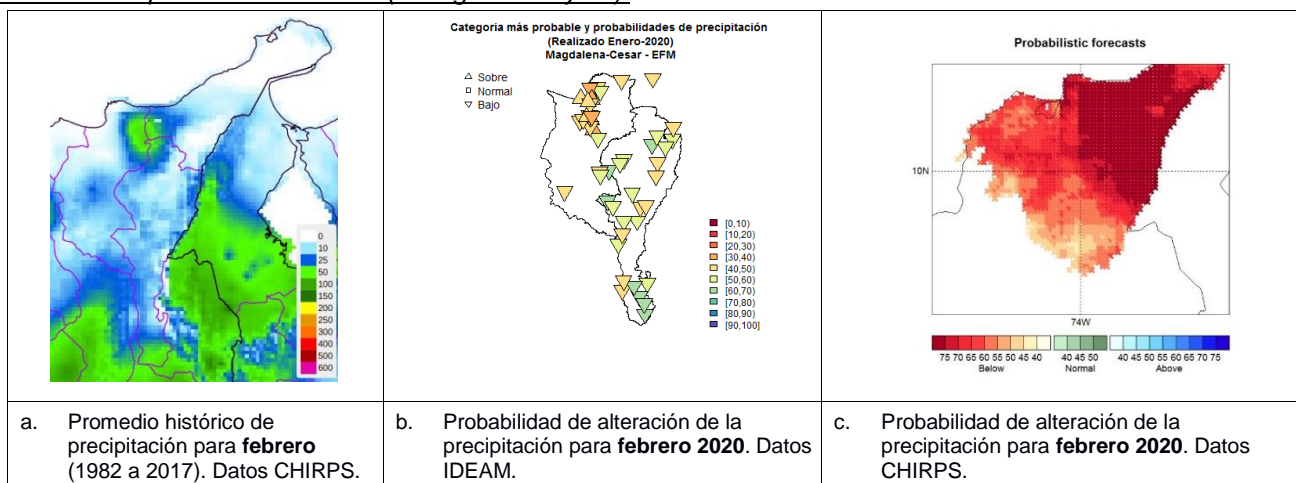


Figura 1: Promedios históricos para febrero y probabilidades de alteración de la precipitación para febrero 2020 en Magdalena y Cesar

3.2 Marzo 2020

Marzo es un mes de transición hacia la primera temporada de lluvias en los departamentos de Magdalena y Cesar, sin embargo los volúmenes continúan siendo bajos y muy bajos al norte, con promedios históricos en un rango entre 0 y 50mm dependiendo la zona de interés (figura 2.a).

Lo esperado desde ahora para marzo 2020 en los departamentos de Magdalena y Cesar son volúmenes alrededor de los promedios históricos (ver figuras 2b y 2c).

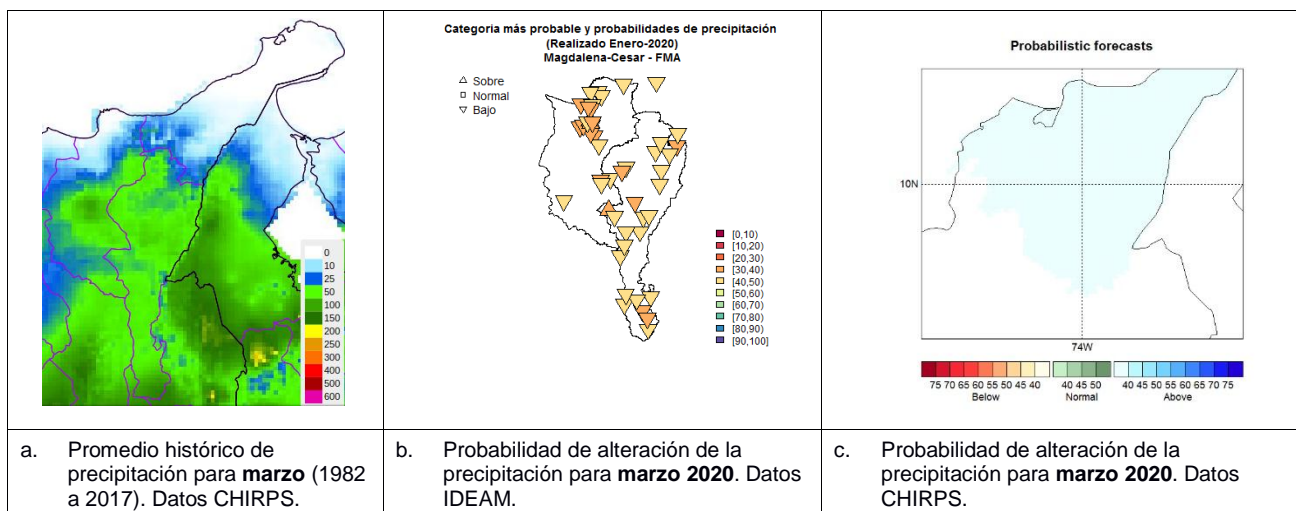


Figura 2: Promedios históricos para **marzo** y probabilidades de alteración de la precipitación para **marzo 2020** en Magdalena y Cesar

3.3 Abril 2020

Abril es un mes con importantes volúmenes de lluvia en los departamentos de Magdalena y Cesar, en un rango entre 50 y 250mm, dependiendo la zona de interés (ver figura 3a), aunque con la excepción de la parte alta de la Sierra Nevada con volúmenes mayores.

Lo esperado desde ahora para abril de 2020 son volúmenes ligeramente por encima de los valores históricos (ver figuras 3b y 3c).

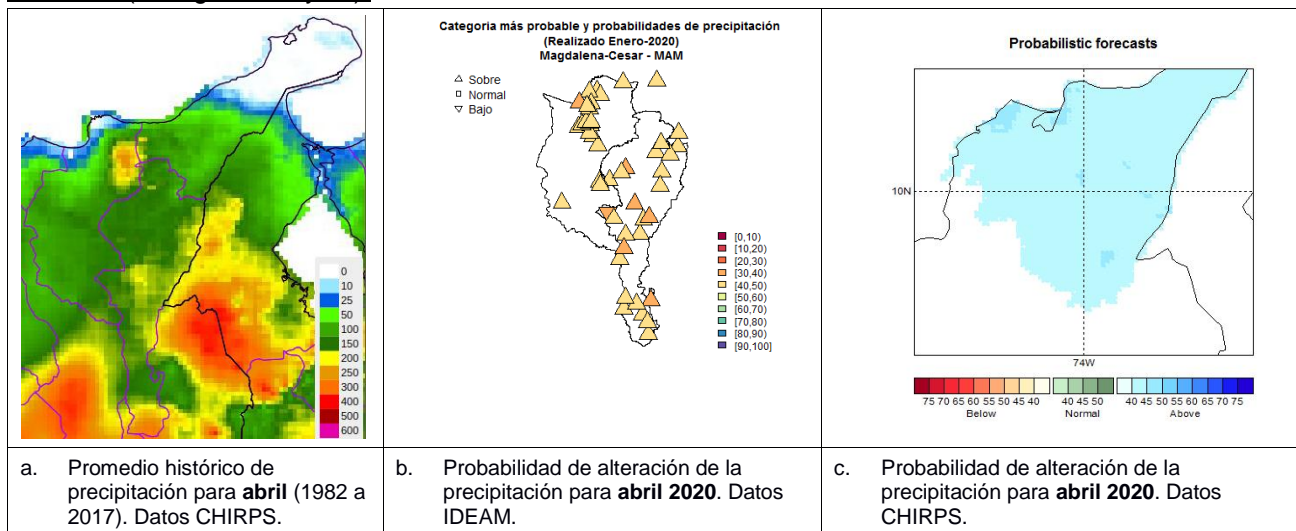


Figura 3: Promedios históricos para **abril** y probabilidades de alteración de la precipitación para **abril 2020** en Magdalena y Cesar

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

4.1 Febrero 2020

Febrero es un mes seco en La Guajira, en un rango entre 0 y 25mm, dependiendo la zona de interés y con la excepción de los alrededores de la Sierra Nevada con volúmenes un poco más altos (figura 4a).

Lo esperado para **febrero 2020** son volúmenes entre lo normal y levemente por encima de los promedios históricos (ver figuras 4b y 4c), que para el caso serán volúmenes muy escasos, incluso con valores cercanos a cero.

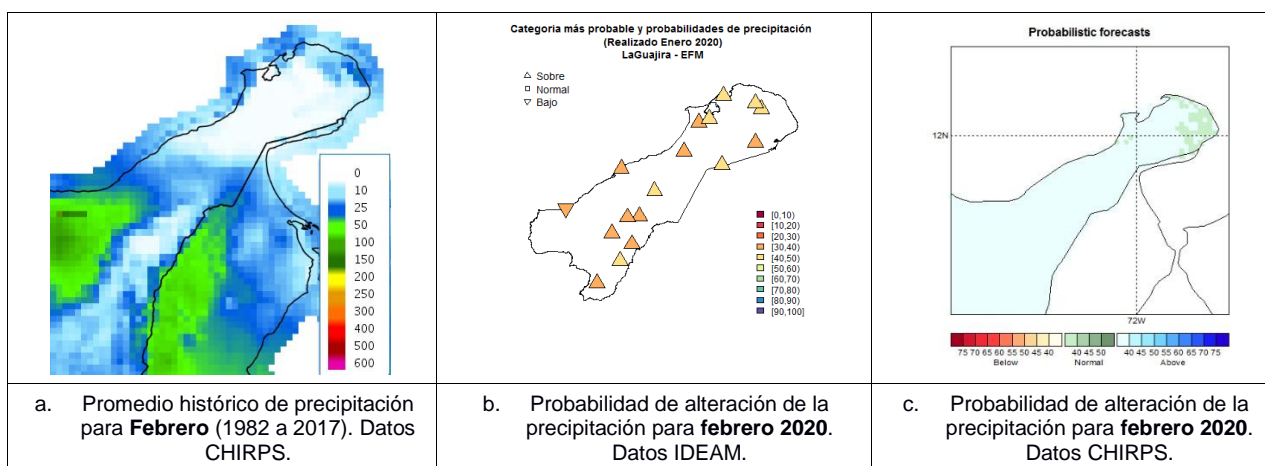


Figura 4: Promedios históricos para **febrero** y probabilidades de alteración de la precipitación para **febrero 2020** en La Guajira

4.2 Marzo 2020

Marzo es un mes seco en La Guajira, en un rango entre 0 y 25mm, dependiendo la zona de interés (ver figura 5.a).

Lo esperado desde ahora para **marzo 2020** son volúmenes entre lo normal y levemente por encima de los promedios históricos (ver figuras 5b y 5c), que para el caso seguirán siendo volúmenes muy escasos, incluso valores cercanos a cero.

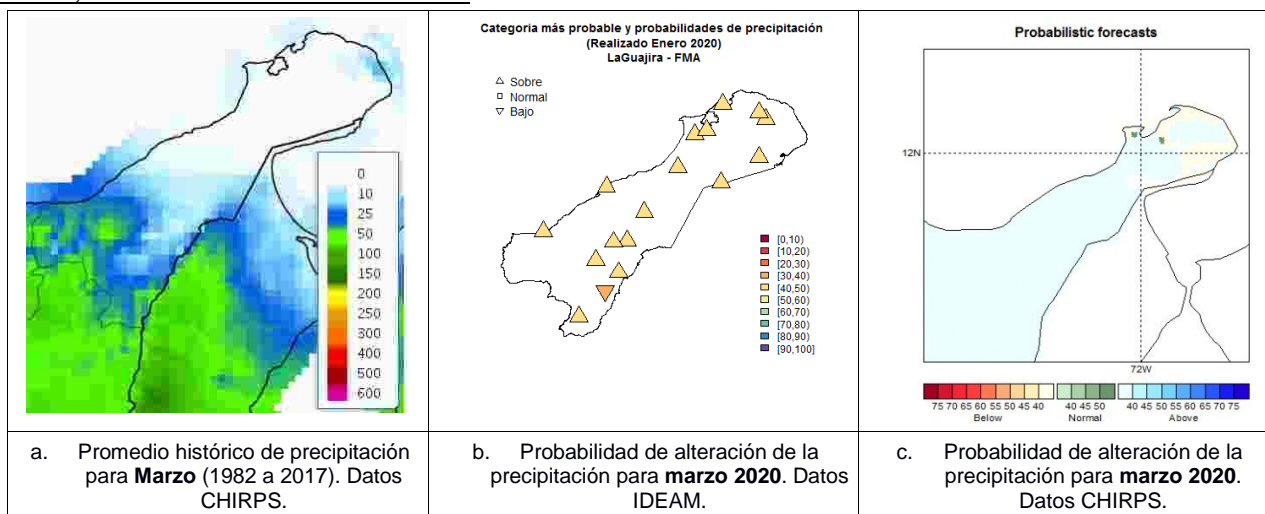


Figura 5: Promedios históricos para **marzo** y probabilidades de alteración de la precipitación para **marzo 2020** en La Guajira

4.3 Abril 2020

Abril es un mes con volúmenes de precipitación entre 0 y 150mm, dependiendo la zona de interés (figura 6.a), pero en especial al norte de La Guajira los volúmenes históricos son muy bajos.

Lo esperado desde ahora para abril 2020 son volúmenes entre lo normal y ligeramente por encima de los promedios históricos, ver figuras 6b y 6c.

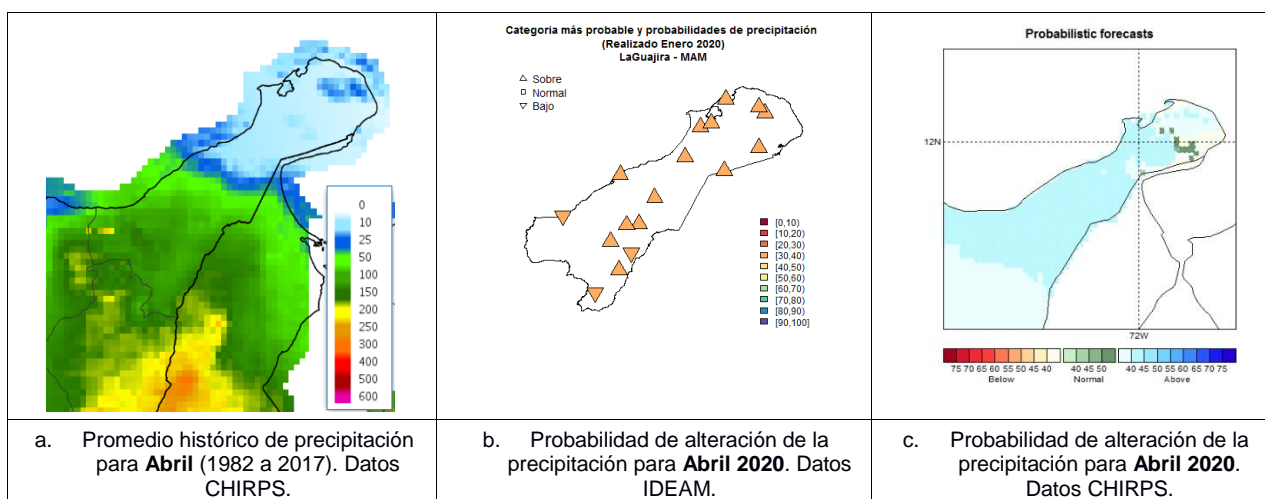


Figura 6: Promedios históricos para **abril** y probabilidades de alteración de la precipitación para **abril 2020** en La Guajira

5. Resumen predicción climática para los próximos meses de 2020

Las siguientes tablas resumen la predicción climática encontrada de forma general para Magdalena – Cesar y La Guajira, de acuerdo a los tiempos de rezago. Para un mayor detalle por municipio o zona, la información debe ser analizada de forma particular, de acuerdo a los mapas de predicción encontrados en las secciones anteriores.

mes de realización de la predicción		Mes a predecir en Magdalena y Cesar					
		Noviembre (OND)	Diciembre (NDE)	Enero-20 (DEF)	Febrero-20 (EFM)	Marzo-20 (FMA)	Abril-20 (MAM)
Noviembre	Tiempo de rezago (mes)	0	1	2	3	4	5
	Resultado de Predicción climática	No aplica	Normal, bajo	Normal	bajo, bajo+	bajo+ (norte), sobre (sur)	No aplica
Diciembre	Tiempo de rezago (mes)	-1	0	1	2	3	4
	Resultado de Predicción climática	bajo+, bajo++ (resultado real)	No aplica	Normal	bajo, bajo+	bajo+ (norte), sobre	No aplica
Enero_2020	Tiempo de rezago (mes)	-2	-1	0	1	2	3
	Resultado de Predicción climática	bajo+, bajo++ (resultado real)	bajo, (Resultado real)	No aplica	bajo, bajo+	Normal, bajo	sobre

		Mes a predecir en La Guajira					
mes de realización de la predicción		Noviembre (OND)	Diciembre (NDE)	Enero-20 (DEF)	Febrero-20 (EFM)	Marzo-20 (FMA)	Abril-20 (MAM)
Noviembre	Tiempo de rezago (mes)	0	1	2	3	4	5
	Resultado de Predicción climática	No aplica	sobre, normal	normal	normal	normal	No aplica
Diciembre	Tiempo de rezago (mes)	-1	0	1	2	3	4
	Resultado de Predicción climática	bajo+, bajo++ (resultado real)	No aplica	bajo	normal	normal, sobre	No aplica
Enero_2020	Tiempo de rezago (mes)	-2	-1	0	1	2	3
	Resultado de Predicción climática	bajo+, bajo++ (resultado real)	bajo (resultado real)	No aplica	normal	normal, sobre	normal, sobre

Tabla de convenciones

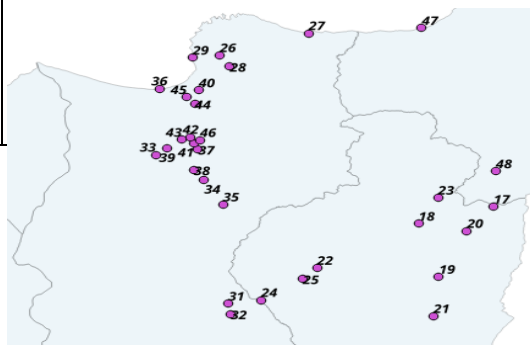
% de cambio esperado en función de los promedios históricos	Característica esperada en el clima	Convención
100	Muy por encima	sobre++
80	Por encima	sobre+
60		
40	Levemente por encima	sobre
20	Normal	normal
-20		
-40	Levemente por debajo	bajo
-60	Por debajo	bajo+
-80		
-100	Muy por debajo	bajo++

6. Volúmenes de precipitación esperados para febrero de 2020

Se presenta en la tabla 2 los volúmenes de precipitación esperados para **febrero** de 2020. 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 **ENERO** de 2020 en los departamentos de Magdalena y Cesar. Estaciones de IDEAM usadas en la predicción climática de la región.

Número Estación	Nombre	Departamento	Promedio Climatológico	Rangos de Predicción Climática FEBRERO			Umbral de predicción (Rango más probable)	
				Predicción rango bajo	Predicción rango medio	Predicción rango alto	Umbral de predicción bajo	Umbral de predicción alto
1	RIODEORO	Cesar	22	7	11	16	1	39
2	LIBANOEL	Cesar	82	28	41	56	6	125
3	ANGELESLOS	Cesar	44	18	27	36	0	73
4	DORADALA	Cesar	65	35	46	59	3	103
5	PTOMOSQUITO	Cesar	14	0	3	7	0	24
6	TOTUMAL	Cesar	48	19	27	38	1	80
7	GAMARRA	Cesar	14	2	5	9	0	24
8	TAMALAMEQUE	Cesar	36	6	20	32	0	73
9	ASTREA	Cesar	27	5	10	16	0	43
10	CANALEL	Cesar	34	15	23	31	0	60
11	CURUMANI	Cesar	45	16	25	35	0	78
12	RINCONHONDO	Cesar	54	19	33	48	0	98
13	SALOA	Cesar	31	7	14	22	0	55
14	LOMALA	Cesar	20	0	5	14	0	43
15	ZAPATOZA	Cesar	32	8	15	24	0	56
16	POPONTE	Cesar	42	20	31	43	0	91
17	MANAURE	Cesar	37	7	15	24	0	66
18	PARISDEFRANCIA	Cesar	14	0	0	5	0	26
19	CODAZZIDC	Cesar	37	4	12	21	0	64
20	RINCONEL	Cesar	34	7	14	22	0	58
21	CENTENARIOHDA	Cesar	31	8	13	19	1	52
22	CARACOLI	Cesar	27	0	3	9	0	46

23	APTOALFONSOLOPEZ	Cesar	9	0	1	3	0	15
24	PALMARIGUANI	Cesar	26	5	13	20	0	45
25	MANATUREHDA	Cesar	30	7	15	24	0	60
26	MINCA	Magdalena	5	0	0	0	0	7
27	BURITACA	Magdalena	38	0	7	18	0	69
28	VISTANIEVES	Magdalena	17	0	0	6	0	30
29	APTOSIMONBOLIVAR	Magdalena	2	0	0	0	0	2
30	MECHALA	Magdalena	28	14	21	27	0	50
31	DIFICILELCAMP	Magdalena	25	5	14	21	0	43
32	CABANALAHDA	Magdalena	40	14	22	31	0	65
33	BONGOEL	Magdalena	2	0	0	0	0	2
34	FUNDACION	Magdalena	10	0	2	6	0	22
35	STAROSADELIMA	Magdalena	28	0	6	16	0	47
36	TASAJERA	Magdalena	1	0	0	0	0	0
37	CARMENEL	Magdalena	3	0	0	0	0	9
38	DESTINOEL	Magdalena	9	0	0	0	0	15
39	GAVILAN	Magdalena	2	0	0	0	0	0
40	PALMALA	Magdalena	1	0	0	0	0	0
41	UNIONLA	Magdalena	1	0	0	0	0	0
42	PROYECTOSLOS	Magdalena	1	0	0	0	0	0
43	PALOALTO	Magdalena	2	0	0	0	0	0
44	SANISIDRO	Magdalena	1	0	0	0	0	0
45	SEVILLANO	Magdalena	0	0	0	0	0	0
46	PADELMA	Magdalena	2	0	0	0	0	3
47	DIBULLA	LaGuajira	16	0	2	6	0	28
48	URUMITA	LaGuajira	14	0	2	6	0	25

7. Predicción del número de días con lluvia para FEBRERO de 2020

Se presenta a continuación el **número de días con lluvia** que se predicen para **FEBRERO** de 2020 (tabla 3).

Tabla 3: Número de días con lluvia esperados para **febrero** de 2020 en los departamentos de Magdalena y Cesar. Estaciones de IDEAM usadas en la región.

Número Estación	Código IDEAM	Promedio histórico de días con lluvia – DIC (1982 a 2016)	Rangos de Predicción Climática del No. Días con lluvia en FEBRERO			Umbral de predicción (Rango más probable)	
			Predicción rango bajo	Predicción rango medio	Predicción rango alto	Umbral de predicción bajo	Umbral de predicción alto
1	16050060	3	2	2	3	0	4
2	23190110	5	3	3	4	1	6
3	23190480	3	2	2	3	0	5
4	23190520	4	2	3	3	0	6
5	23210010	1	1	1	1	0	2
6	23210130	3	2	2	3	0	4
7	23210160	2	0	1	1	0	3
8	25020090	2	0	1	2	0	3
9	25020220	2	1	1	2	0	3
10	25020240	2	1	1	2	0	3
11	25020250	3	2	2	3	0	4
12	25020260	2	1	2	2	0	3
13	25020270	2	1	2	2	0	3

14	25020280	1	0	0	1	0	2
15	25020660	1	1	1	1	0	2
16	25020690	2	1	2	2	0	3
17	28010040	3	2	2	3	0	6
18	28010370	1	0	1	1	0	2
19	28020460	2	1	1	2	0	3
20	28025020	3	2	2	3	0	5
21	28025090	3	2	2	3	1	4
22	28030190	1	1	1	1	0	2
23	28035030	1	0	1	1	0	2
24	28040070	2	0	1	1	0	2
25	28040270	1	1	1	2	0	3
26	15010010	1	0	0	1	0	2
27	15010020	2	0	2	2	0	3
28	15010040	2	0	0	1	0	3
29	15015050	1	0	0	0	0	1
30	25021190	2	1	1	2	0	3
31	25021250	2	1	1	2	0	3
32	28040360	2	1	1	2	0	3
33	29060030	0	0	0	0	0	1
34	29060040	1	0	0	1	0	2
35	29060100	1	0	0	1	0	2
36	29060120	0	0	0	0	0	0
37	29060140	0	0	0	0	0	1
38	29060150	0	0	0	0	0	1
39	29060170	0	0	0	0	0	0
40	29060210	0	0	0	0	0	0
41	29060240	0	0	0	0	0	0
42	29060250	0	0	0	0	0	0
43	29060270	0	0	0	0	0	1
44	29060280	0	0	0	0	0	0
45	29060310	0	0	0	0	0	0
46	29065020	1	0	0	0	0	1
47	15030010	1	1	1	2	0	3
48	28015070	1	0	1	1	0	3

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) del Magdalena, Cesar y La Guajira en su edición XXVII se realizó en la ciudad de Santa Marta.

Evento organizado por la Federación Nacional de Cafeteros – Comité Departamental de cafeteros del Magdalena. Fue realizado en las instalaciones del Comité de Cafeteros en Santa Marta el día 31 de enero del 2020.

Se contó con la participación de los diferentes sectores agropecuarios de la región Caribe, escenario donde se dieron a conocer Promedios históricos y predicción climática para los meses de febrero, marzo y abril en los departamentos del Magdalena, Cesar y La Guajira.



Asistentes a la XXVII -M.T.A. de Magdalena, Cesar y La Guajira Ene 31 2020

Editorial del XXVII Boletín Agroclimático Regional Magdalena, Cesar y La Guajira

ENTIDADES QUE PATROCINARON LA MTA MCG

CIAT – Jeimar Tapasco

COMITÉ DE CAFETEROS DEL MAGDALENA- Alexander Saurith. Diana Navarro

Contenidos en esta edición:

PORTADA: Almacigo de Café -Comité de Cafeteros del Magdalena.

Predicciones Climáticas: Freddy Grajales – Meteorólogo (frajales11@gmail.com)

Palma de Aceite: Ing. Andrea Zabala Q - CENIPALMA. (azabalaq@cenipalma.org)

León Franky Zúñiga, Sandra Yulieth Castillo, Carlos Enrique Barrios y Tulia Esperanza Delgado

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

Café: Ing. Alexander Saurith- FEDECAFE (alexander.saurith@cafedecolombia.com.co)

Banano: Ing. Carlos Alberto Robles S. SRAC de Colombia S.A.S. (carlos.robles@sracdecolombia.com),

Silvio Rafael Lizcano Rivas ASISTENTE TECNICO (silizrivas@hotmail.com)

Maíz y frijol: Ing. Alex Ricardo Díaz Plaza. ASISTENTE TECNICO

Yuca: Ing. Rommel León, (rleon@agrosavia.co), Leddy Roper, (lropero@agrosavia.co)

Fauna y Flora: Ing. Indhira Cristina Reyes A. (zayunagestores@gmail.com)

Gestión del riesgo: : Ing. Indhira Cristina Reyes A. (zayunagestores@gmail.com)

Diseño y diagramación

Alexander Saurith

Freddy Grajales

2020