



AGRICULTURARD

MINISTERIO DE AGRICULTURA

REPÚBLICA DOMINICANA

GRUPO DE TRABAJO SOBRE AMENAZAS NATURALES, ANTROPICAS Y LA GESTION DEL RIESGO

SEQUIA AGRICOLA + LLUVIAS SEPTIEMBRE

BOLETIN DECADICO 11 de Octubre del 2019

REGIONALES AGROPECUARIAS

Regional Noroeste/ Provincias Monte Cristi – Dajabón - Valverde – Mao. **Regional Norte/** Provincias Santiago – Puerto Plata – Espaillat. **Regional Nordeste/** Provincias María T. Sánchez – Duarte – Sánchez Ramírez – Samaná. **Regional Este/** Provincias Hato Mayor – El Seibo – La Altagracia – LA Romana – San Pedro de Macorís. **Regional Central/** Provincias Monte Plata – Santo Domingo – San Cristóbal – San Jose de Ocoa – Peravia. **Regional Norcentral/** Provincias La Vega – Monseñor Nouel. **Regional Suroeste/** Provincias Azua – San Juan-Elías Piña. **Regional Sur/** Provincias Barahona – Pedernales – Independencia-Bahoruco.

SISTEMAS DE PRODUCCION AGRICOLA POR REGIONALES

MACROSISTEMAS DE PRODUCCION AGRICOLA

I – Agricultura de tierras llanas a onduladas, condiciones de secano de alta humedad, sin riego. Provincias La Romana, San Pedro de Macorís y María Trinidad Sánchez...

II – Agricultura de tierras planas y onduladas, sin riego. Provincias El Seibo, La Romana, Salcedo, Espaillat, Puerto Plata, Dajabón, Santiago Rodriguez, Elías Piña...

III – Agricultura de tierras onduladas a topografías escarpadas en condiciones de secano. Provincias Monseñor Nouel, Sánchez Ramírez, Espaillat, y Santiago.

IV – Agricultura de tierras escarpadas bajo condiciones de secano de alta humedad ambiental.

V – Agricultura de zonas semiáridas. Provincias del Sur, Suroeste.

REGIONALES (Superficies en miles de hectareas)	NW	N	NE	Este	C	NC	SW	Sur
Tierras llanas y onduladas, secano, alta humedad sin riego.	21	148	289	531	317	48	81	68
Tierras planas a onduladas con riego.	97	16	70	6	50	53	64	80
Tierras onduladas a tierras con topografía escarpada en secano.	105	251	174	115	182	116	92	156
Tierras escarpadas en secano de alta humedad.	100	137	57	134	115	211	250	136
Zonas semiáridas	50	0	0		35	0	168	211

DEFINICIONES

SEQUIA: Periodo con condiciones meteorológicas anormalmente secas, suficientemente prolongadas como para que la falta de precipitaciones cause un desequilibrio hidrológico. (OMM)

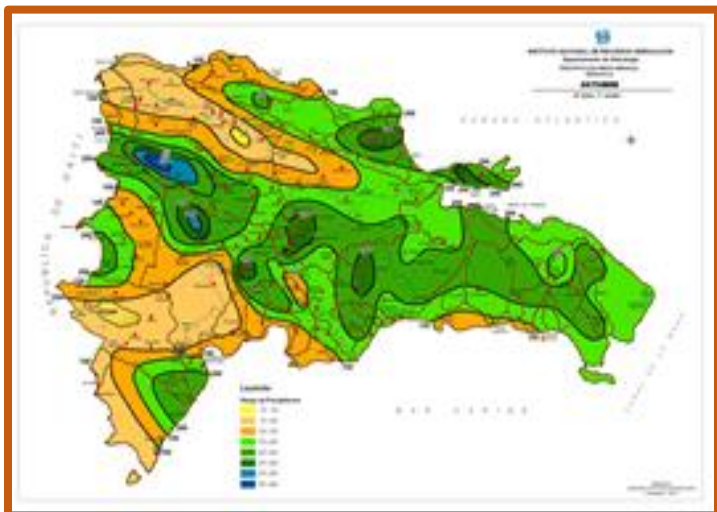
Las sequias son amenazas recurrentes de la República Dominicana, afectan principalmente las áreas de mínimas precipitaciones, debidamente señaladas en el Mapa de Precipitación Media Anual. El único camino para enfrentarla es preparar un Plan de Gestión de Riesgos para minimizar sus efectos, y un Plan de Emergencia adecuado para emprender las acciones apropiadas cuando se espera la SEQUIA. En el caso del Ministerio de Agricultura cuando se presente una **SEQUIA AGRICOLA**, como consecuencia de Sequias Meteorológicas e Hidrológicas previas.

INTENSIDAD DE LA SEQUIA. Se utiliza el método de los decilos, para periodos decádico, acomodando los meses de 28 y 31 días en su tercera década al número de días, y ajustados a la siguiente Escala.

0 – 10%	10 - 20%	20 – 30%	30 – 40%	40 – 50%	Mayor 50%
Muy Fuerte	Fuerte	Moderada	Leve	Incipiente	Húmedo

AÑO HIDROLOGICO DE LA REPUBLICA DOMINICANA. Los años hidrológicos se inician cuando los caudales aumentan para satisfacer las necesidades de las plantas. De acuerdo a nuestra hidroclimatología los caudales mínimos estacionales aumentan a finales de abril, en consecuencia, nuestro **Año Hidrológico** se inicia el 1 de Mayo y termina el 30 de abril.

PRECIPITACIONES NORMALES DE OCTUBRE



El mapa de precipitación media de **OCTUBRE** presenta máximo importante en la Cordillera Central occidental, que se extiende hacia el este sureste sobre todo el sistema orográfico. También en el noreste y la Península de Samaná, cubriendo toda la región oriental. Máximo aislado en la Sierra de Bahoruco oriental.

Toda la cuenca baja del Yaque del Norte con precipitaciones normales mínimas, igual que la Hoya del Lago Enriquillo y la parte occidental de la Península de Barahona.

Durante e, mes de octubre estamos bajo la influencia de algunos sistemas tropicales y vaguada frontales que se acercan a la Isla.

ANTECEDENTES SEQUIA 2018-2019

Las Sequias son procesos normales dentro del Clima de la República Dominicana y se ha logrado demostrar que tienen relación con los eventos de El Niño y La Niña (La Oscilación del Sur) que regularmente ocurren en la región del Pacífico Ecuatorial.

En los Llanos costeros al norte de la Cordillera Septentrional, en la Provincia de Puerto Plata la SEQUIA EXTREMA complicada con la Sequía Estacional se vio debilitada en la década por importantes precipitaciones registradas en la segunda y tercera década de septiembre...

INTENSIDAD DE LA SEQUIA AGRICOLA 2018-2019

La Vigilancia de la Sequía Agrícola se mantiene mediante el monitoreo de las precipitaciones acumuladas cada diez días, comparándolas con la normal decádica. Se clasifican por la escala de los Deciles de amplia utilización Mundial, además, Informes Agrometeorológicos Decádicos de la ONAMET.

MINISTERIO DE AGRICULTURA

DESVIACION DECADICA DE LAS PRECIPITACIONES

01 – 10 de Octubre del 2019

Positivo (+) HUMEDO	Escala Desviación	Negativo (-) SEQUIA
Constanza +	0 – 20%	Higüey + Polo +
Jarabacoa + Monte Cristi +	20 – 40%	Santo Domingo + Villa Altagracia + Elías Piña + La Vega + Villa Vásquez + Loma de Cabrera
	40 – 60%	Los Llanos + Monte Plata + San Juan de la Maguana + Neyba + Salcedo + Juma + Cabrera +
	60 – 80%	Hato Mayor + La Romana + San José de Ocoa + Barahona + Samaná + Villa Riva + Santiago +
Santiago Rodríguez +	80 – 100%	San Cristóbal + Azua + Padre las Casas + El Cercado + Jimaní + Moca + La Unión + Luperón + Gaspar Hernández + Mao +

La Escala se refiere a los porcentajes de la precipitación decádica media correspondiente a la fecha señalada. En el caso de la SEQUIA (0-20) Incipiente. (20-40) Leve, (40-60) Moderada, (60 – 80) Fuerte, 80 a 100% Muy Fuerte.. MGT/ACQ...

Se puede apreciar como muy pocas estaciones registraron lluvias que superaran los valores decádicos de las estaciones a excepción de cuatro que se registraron en la columna de húmedo por ser superiores a las medias. El comportamiento de las precipitaciones con tendencia de nuevo a ser deficitarias.

INDICE DE HUMEDAD (Promedio) por REGIONALES (XXXX)

Tomando en consideración otras variables la División de Agrometeorología de la ONAMET analizan el Índice de Humedad por Regionales y estaciones, dando para la segunda década del mes de septiembre los resultados señalados en la Tabla donde se nota una disminución de la intensidad de la sequía en algunas regionales, especialmente en el sur donde ha calificado para la categoría de humedad extrema...

(Basado en Evapotranspiración Normal). DECADA 01-10 septiembre de 2019)

Muy Deficiente	Deficiente	Húmedo	Humedad Alta	Humedad Extrema
Menor de 0.4	0.5-0.7	0.8-1.2	1.3-2.0	Mayor de 2.1

NOROESTE	NORTE	NORESTE	ESTE	CENTRAL	NORCENTRAL	SUROESTE	SUR
1.1	0.3	0.5	1.2	1.7	0.7	1.0	4.0

SG/ONAMET. - Debido a las características de las lluvias tropicales, estamos utilizando la media de los Índices de Humedad obtenidos por la División de Agrometeorología de la ONAMET, de acuerdo al número de estaciones por Regional. Encontrándose en la década del 11 al 20 de septiembre un aumento considerable de la humedad en la Región Sur.)

COMPORTAMIENTO PRECIPITACIONES DECADA 01-10 OCTUBRE 2019



Las precipitaciones registradas durante la primera década de octubre, en adición a las condiciones locales permanentes, se debieron al paso de Ondas Tópicas en los primeros días de la semana. Los tres mayores valores ocurrieron en La Cumbre de Santiago con 105 mms., en Punta Cana 88 mms., y en Santiago Rodríguez 85 mms. La máxima decádica de 107 mms se registró en la Cumbre de Santiago..

REGIONAL NOROESTE. PROVINCIAS: MONTE CRISTI – DAJABON – SANTIAGO RODRIGUEZ Y VALVERDE... 21 Estaciones: Dajabón, Loma de Cabrera, Monte Cristi, Santiago Rodríguez, Los Almácigos, Mao, Monción, Restauración, Otras

PROVINCIA DE MONTE CRISTI. En Monte Cristi, apenas 24 mms en la década.... **PROVINCIA DAJABON.** En Restauración acumulando 59 mms. En la **PROVINCIA SANTIAGO RODRIGUEZ.** Monción con 3 días de lluvia y 103 mms. En la **PROVINCIA VALVERDE.** No se reportaron lluvias.

REGIONAL NORTE. PROVINCIAS: SANTIAGO – PUERTO PLATA Y ESPAILLAT. 48 Estaciones: Puerto Plata – Aeropuerto Cibao. Altamira. Gaspar Hernández. Imbert. La Isabela. Luperón. Moca, Otras

PROVINCIA SANTIAGO... La Cumbre registró 107 mms en la década con máxima en 24 de 105 mms.. **PROVINCIA PUERTO PLATA.** 81 mms en Imbert en la década con máxima de 30 mms en 24 horas... **PROVINCIA ESPAILLAT.** Apenas 8 mms en Gaspar Hernández durante la década y máxima en 24 horas..

REGIONAL NORDESTE. PROVINCIAS: MARÍA T. SÁNCHEZ – DUARTE – SÁNCHEZ RAMÍREZ – SAMANÁ. 24 Estaciones: Arroyo Barril – Angelina – Cabrera – Catey – Cotuí – Pimentel – Rio San Juan – Samaná – San Francisco de Macorís – Sánchez – Villa Rivas, Otras

PROVINCIA MARIA TRINIDAD SANCHEZ.. 32 mms acumulado en la década y máximo de 15 mms en 24 horas... **PROVINCIA DUARTE,** apenas 16 mms en Villa Rivas y máxima de 15 mms en 24 horas. **PROVINCIA SANCHEZ RAMIREZ...** Angelina acumuló 64 mms en la década y máxima de 55 mms en 24 horas. **PROVINCIA SAMANA..** El Aeropuerto El Catey con máxima en la década de 67 mms y 42 mms en 24 horas..

REGIONAL ESTE. PROVINCIAS: HATO MAYOR - EL SEIBO - LA ALTAGRACIA - LA ROMANA - SAN PEDRO DE MACORÍS. 26 Estaciones: El Seibo, Hato Mayor, Higuey, La Romana, Los Llanos, Miches, Punta Cana, Sabana de la Mar, San Rafael del Yuma, Otras.

En la **PROVINCIA HATO MAYOR...** Tres días de lluvias en Sabana de la Mar con 53 mms... **PROVINCIA EL SEIBO..** Acumuló en la década 81 mms y 66 en 24 horas.... **PROVINCIA LA ALTAGRACIA.** El Aeropuerto de Punta Cana 89 mms en la década y máxima en 24 horas de 88 mms... **PROVINCIA LA ROMANA** reporte solo del Aeropuerto La Romana de 19 mms en la década y en 24 horas. **PROVINCIA SAN PEDRO DE MACORIS,** Máxima en la década 40 mms y 33 en 24 horas en Juan Dolio...

REGIONAL CENTRAL. PROVINCIAS: MONTE PLATA – SANTO DOMINGO – SAN CRISTÓBAL – SAN JOSÉ DE OCOA – PERAVIA. 42 Estaciones entre ellas: Bayaguana, Las Américas, Mirador Sur, Monte Plata, Rancho Arriba, San Cristóbal, San Jose de Ocoa, San to Domingo, Villa Altagracia. Yamasá, Otras.

.. En la **PROVINCIA MONTE PLATA...** En Monte Plata 36 mms en la década y en 24 horas... **PROVINCIA SANTO DOMINGO** Los Américas acumuló 43 mms en 3 días y máxima en 24 horas de 34 mms... En la **PROVINCIA SAN CRISTOBAL...** Villa Altagracia llegó a los 56 mms en la década con máxima en 24 horas de 24 mms.

REGIONAL NORCENTRAL. PROVINCIAS: LA VEGA – MONSEÑOR NOUEL – HERMANAS MIRABAL – SAN JOSE DE OCOA.. 21 Estaciones, entre ellas: Bonao, Constanza, Jarabacoa, Juma, La Vega, Salcedo, Otras.

La **PROVINCIA LA VEGA...** La estación de Jarabacoa acumuló 64 mms en Jarabacoa y máxima de 24 horas de 51 mms en Manabao... **PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL...** Bonao acumuló 50 mms durante la década y la máxima en 24 horas de 23 mms... **PROVINCIA HERMANAS MIRABAL...** Salcedo con 22 mms en la década y 13 mms en 24 horas... **PROVINCIA SAN JOSE DE OCOA** la estación de Rancho Arriba 16 mms en la década y San José de Ocoa con máxima de 9 mms en 24 horas...

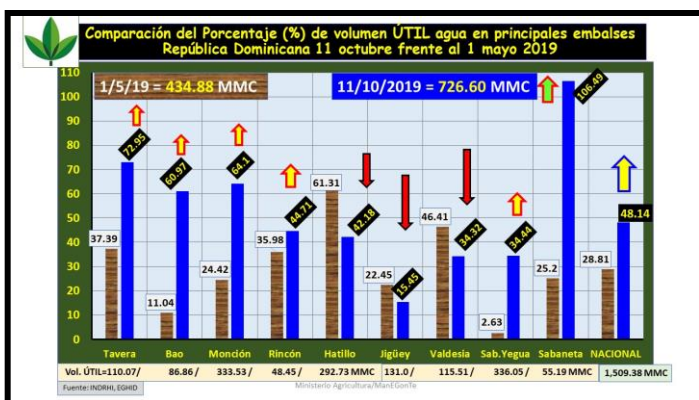
REGIONAL SUROESTE. PROVINCIAS: AZUA – ELIAS PIÑA – SAN JUAN DE LA MAGUANA. 39
Estaciones entre ellas: Azua, Bohechio, El Cercado, Elías Pina, Hondo Valle, Las Matas de Farfán, Padre las Casas, Peralta, San Juan de la Maguana, Otras.

..PROVINCIA AZUA la estación de Peralta acumuló 55 mms en la década, máxima de 36 mms en 24 horas... **PROVINCIA ELIAS PIÑA...** Acumulada en la década máxima e n Comendador 16 mms, máxima en 24 horas de 9 mms... **PROVINCIA SAN JUAN DE LA MAGUANA....** San Juan de la Maguana 23 mms en la década, máxima de 16 mms en 24 horas...

REGIONAL SUR. PROVINCIAS: BARAHONA – PEDERNALES – INDEPENDENCIA - BAHORUCO. 27
Estaciones, entre ellas: Barahona. Cabral. Duverge. Jimani. Neyba. Oviedo. Pedernales. Polo, Otras.

..PROVINCIA BAORUCO... Neiba, máxima de 9 mms en la década, 5 mms en 24 horas... **PROVINCIA BARAHONA** Reportes de Enriquillo 62 mms acumulados en la década, 36 en 24 horas... **PROVINCIA INDEPENDENCIA,** Reportes de Duvergé 14 mms, máxima de 7 mms en 24 horas... **PROVINCIA PEDERNALES...** Lluvias en Oviedo acumuladas durante la década de 57 mms y máxima de 34 mms en 24 horas...

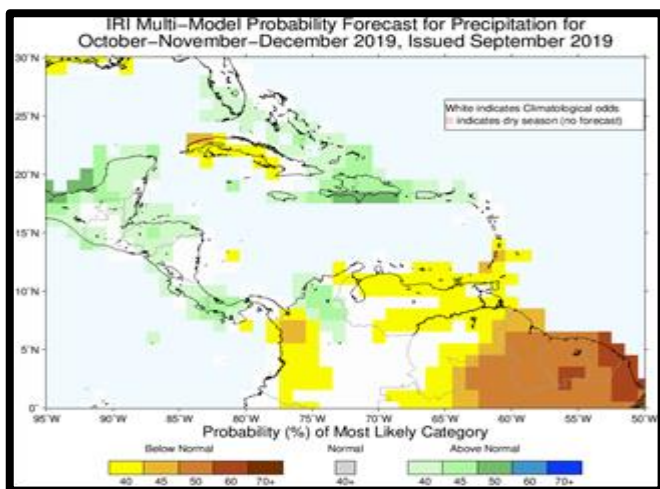
COMPORTAMIENTO DE LAS PRESAS



En el gráfico del comportamiento de los volúmenes útiles muestran la recuperación de cinco embalses que han superado los valores iniciales del año hidrológico que se iniciara el 1 de mayo del 2019.

Nos quedan dos décadas del mes de octubre para que las Ondas Tropicales terminen sus aportes al sistema nacional.

PRONOSTICOS REGIONALES Y NACIONALES VIGENTES



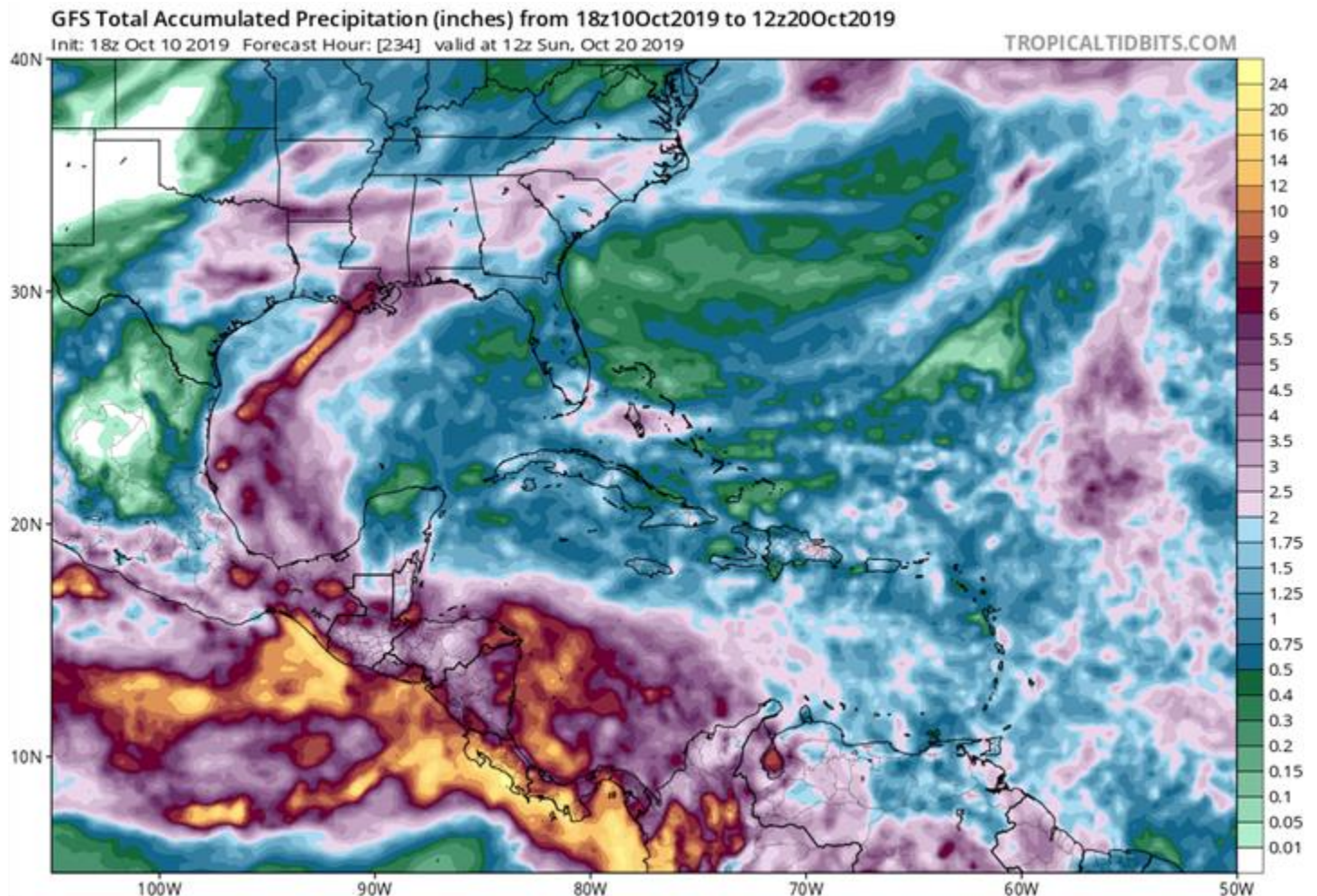
EL NIÑO/OSCILACIÓN DEL SUR (ENSO)

El Centro de Predicciones Climáticas NCEP/NWS y el Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad, en un pronóstico para los meses de octubre a diciembre consideran que hay un 40 a 50% de posibilidad de ser húmedo.

PRONOSTICOS PARA LOS PROXIMOS 10 DIAS. (GFS)

Lluvia acumulada para el Período 1 al 10 de Octubre del 2019.

Resultados de los valores de precipitación acumulada esperada con el Modelo de Pronóstico GFS (Global Forecast System) sobre la Región del Caribe desde las 2:00 PM del 10 de Octubre hasta las 8:00 AM del 20 de octubre del 2019. La Escala de colores a la derecha de la imagen, da valores esperados durante el periodo, en **pulgadas**. Los aportes de las Ondas Tropicales van siendo menores al acercarse el final de la Temporada Tropical...



Los resultados del Modelo GFS para la segunda década del mes de octubre del 2019, mantiene precipitaciones bajas con las mayores posibilidades de en la parte oriental del País y Cuenca baja del Yuna, sin embargo, los valores acumulados para la década están entre 50 y 75 mms. Para el resto del país, de cumplirse el pronóstico estarían muy por debajo de esos valores incluyendo el sector de la Madre de las Aguas. **ACQ**

LA TEMPORADA DE HURACANES DEL 2019

La Temporada de Huracanes llegando a la etapa final que es la transición de los sistemas tropicales a los invernales, o sea, de los ciclones a los frentes.

Es conveniente analizar cómo deja el Periodo de Tiempo Tropical (Ago-Oct 2019) al próximo Periodo de Actividad Frontal (Nov-Abr 2019-2020)...

EDUCACION METEOROLOGICA

La FENOLOGIA estudia las fases del ciclo vital de los seres vivos y las variaciones estacionales e interanuales del clima.

Su estudio no puede ser realizado por sensores automáticos, y se basa en la observación periódica del entorno y de sus especies. Observadores llevan registros de las fechas en que se producen los cambios en los ciclos biológicos (**fenofases**), como la fecha de germinación, floración, etc. de las plantas o el comportamiento de las aves.

Estas variaciones están ligadas a la evolución del Clima local, por con siguiente, las fenofases de los cultivos se pueden relacionar con las variaciones de las condiciones climáticas y ambientales.

*Para conseguir esta relación, y tener conclusiones completas y validadas, **debemos iniciar observaciones que nos permitirán mejorar el rendimiento de nuestros cultivos.***

Consultar Manuales de la OMM y FAO sobre el Cultivo del Frijol...

Referencias

Modelos de Pronosticos Globales GFS, EUROPEO. Centro de Predicciones Climáticas NCEP/NWS. Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI).

Balance Hídrico Decádico, ONAMET. Indices de Humedad Decádico, 1-10 julio. ONAMET.

Desvío de las Precipitaciones, ONAMET. Incidencias de las Condiciones Climáticas para la Agricultura ONAMET. Estado de las Presas. INDRHI/CDEEE. Boletines Hidrometeorológicos. INDRHI. Informes de Presas EGHID. Análisis de las Precipitaciones del mes de julio del 2019, ONAMET. Climatología Dinámica Dominicana, http://fews.net/sites/default/files/documents/reports/CENTRAL_AMERICA_Seasonal_Monitor_2019_07_17.pdf

ACQ/