



AGRICULTURARD

MINISTERIO DE AGRICULTURA

REPÚBLICA DOMINICANA

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

SEQUIA AGRICOLA + LLUVIAS NOVIEMBRE

BOLETIN DECADICO 21 de Noviembre 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 José 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**, considerada como el impacto que las Sequias Meteorológicas e Hidrológicas tienen en el rendimiento de los Cultivos.

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.

EVOLUCION DE LA 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 la República Dominicana utilizamos varios métodos para darle el seguimiento adecuado, en el Ministerio de Agricultura estamos utilizando el método de los **DECILOS** para definir la **INTENSIDAD DE LA SEQUIA**, donde se utilizan periodos decádicos, 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

En la década que finaliza las precipitaciones desde aguaceros importantes activados por una combinación de Sistema Frontal y Tormenta Tropical, y el ingrediente de la última Onda Tropical de la Temporada cambiaron temporalmente el escenario como se puede apreciar en la Desviación Decádica que aparece en la siguiente tabla, y que se analiza cada 10 días, para la regulación del uso adecuado del agua en nuestras parcelas de producción.

Climatología Agrícola: Herramienta imprescindible en la Agricultura Moderna

Visite este Site que puede ser de mucho interés para los intereses del agricultor dominicano.
<https://www.youtube.com/watch?v=cyc9Kz9UBFc>

MINISTERIO DE AGRICULTURA

DESVIACION DECADICA DE LAS PRECIPITACIONES

11 – 20 de Noviembre del 2019

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

La Escala basada en porcentajes de la precipitación media, y la media aritmética de la serie, como el "0" de valores positivos y negativos, durante el periodo señalado... En el caso de la SEQUIA (0-20) Incipiente. (20-40) Leve, (40-60) Moderada, (60 – 80) Fuerte, 80 a 100% Muy Fuerte.. MG/ ACQ...

En la columna de la izquierda, se pueden apreciar las comunidades que superaron las medias decádicas, y en algunos casos triplicó las medias decádicas, que comenzaran a ajustarse a la evolución de las lluvias en la década final de noviembre donde los pronósticos del GFS al final de este Boletín Decádico muestra las pocas expectativas de lluvias para finales de noviembre y diciembre..

INFORMACION DE DIVISION DE AGROMETEOROLOGIA (ONAMET)

INDICE HUMEDAD por REGIONALES. (Promedio Década 1-10 Noviembre 2019)

Tomando en consideración otras variables la División de Agrometeorología de la ONAMET analiza el Índice de Humedad por Regionales y Estaciones, dando para la primera década del mes de Noviembre los resultados señalados en la Tabla.

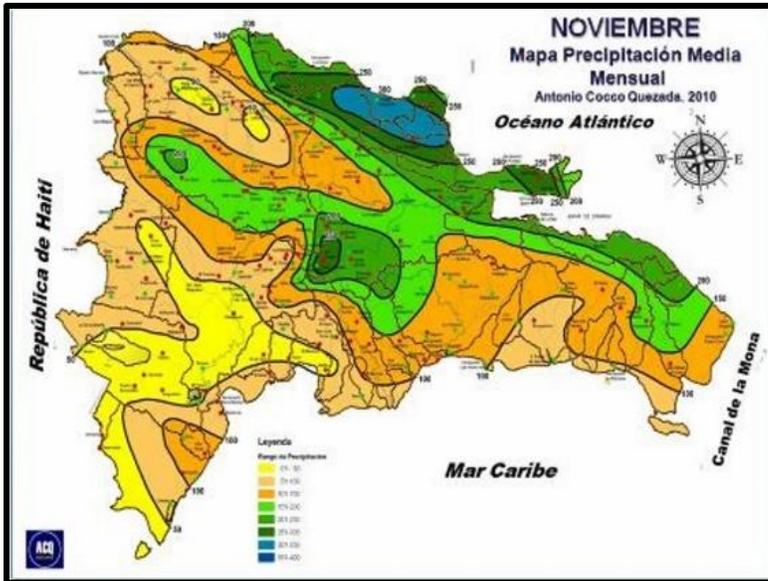
INDICE DE HUMEDAD (Basado en Evapotranspiración Normal).

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
0.9	0.5	1.5	0.6	0.5	0.6	0.8	0.6

SG/ONAMET. - Debido a las características de las lluvias tropicales, estamos utilizando la media de los Indices de Humedad obtenidos por la División de Agrometeorología de la ONAMET, de acuerdo al número de estaciones por Regional. **ACQ/**

PRECIPITACIONES NORMALES DEL MES DE NOVIEMBRE..(Isoyetas)



El mapa de precipitación media de **NOVIEMBRE** presenta máximo importante en los Llanos Costeros del Atlántico Norte y la Cordillera Septentrional, la Península de Samaná y la vertiente norte de la Cordillera Oriental.

Un máximo secundario en la Cordillera Central, cuenca alta del Río Yuna. El resto del País muestra tendencia a disminución de las precipitaciones al inicio del Periodo de Actividad Frontal.

ACQ/

COMPORTAMIENTO PRECIPITACIONES DECADA 11-20 NOV. 2019



Las precipitaciones registradas durante la segunda década de noviembre, en adición a condiciones locales permanentes, se debieron al paso de Ondas Tópicas debilitadas, y al final a una interacción de un Sistema Frontal y Tormenta Tropical...

La máxima Precipitación a nivel nacional en 24 horas se registró en Sánchez, Provincia de Samaná, Regional NORDESTE con 89 mms el día 20.. La máxima precipitación decádica en la estación de Santiago

Rodriguez, Regional NOROESTE con 205 mms..

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

PROVINCIA DAJABON. Máxima decádica: 73 mms., en Loma de Cabrera.. Máxima en 24 horas: 31 mms. Loma de Cabrera. **PROVINCIA DE MONTE CRISTI.** Máxima decádica: 82 mms en Monte Cristi. Máxima en 24 horas: 48 mms en Monte Cristi... En la **PROVINCIA SANTIAGO RODRIGUEZ.** Máxima decádica: 205 mms., en Santiago Rodriguez... Máxima en 24 horas: 73 mms., en Santiago Rodriguez... En la **PROVINCIA VALVERDE.** Máxima decádica: 0 mms. Máxima en 24 horas: 0 mms.

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... Máxima decádica: 90 mms en Gurabo.... Máxima en 24 horas: 65 mms., en Gurabo.. **PROVINCIA PUERTO PLATA.** Máxima decádica: 104 mms en Altamira.. Máxima en 24 horas 88 mms en Altamira... **PROVINCIA ESPAILLAT.** Máxima decádica: s/n mms Máxima en 24 horas: s/n mms.

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... Máxima decádica: 15 mms. En Rio San Juan.. Máxima en 24 horas: 15 mms en Rio San Juan... **PROVINCIA DUARTE,** Máxima decádica: 64 mms. en Villa Riva.. Máxima en 24 horas: 45 Villa Riva... **PROVINCIA SANCHEZ RAMIREZ...** Máxima decádica 2 mms en Cotuí.. Máxima en 24 horas: 2 mms en Cotuí.. **PROVINCIA SAMANA.** Máxima decádica: 130 mms en Sánchez, Máxima en 24 horas: 89 mms. en Sánchez

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...** Máxima decádica: 53 mms en Hato Mayor. Máxima en 24 horas: 32 mms en Hato Mayor... **PROVINCIA EL SEIBO...** Máxima decádica: 23 mms en Miches.. Máxima en 24 horas: 23 mms en Miches.. **PROVINCIA LA ALTAGRACIA.** Máxima decádica: 26 mms. En Punta Cana... Máxima en 24 horas: 21 mms en :Punta Cana.. **PROVINCIA LA ROMANA....** Máxima decádica: 45 mms en el Aeropuerto La Romana.... Máxima en 24 horas: 37 mms en el Aeropuerto La Romana... **PROVINCIA SAN PEDRO DE MACORIS...** Máxima decádica: 38 mms en Los Llanos.. Máxima en 24 horas: 18 mms en Los Llanos...

REGIONAL CENTRAL. PROVINCIAS: MONTE PLATA – SANTO DOMINGO – SAN CRISTÓBAL. 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.

.. **PROVINCIA MONTE PLATA...** Máxima decádica: 103 mms. en Yamasá.. Máxima en 24 horas: 64 mms en Yamasá... **PROVINCIA SANTO DOMINGO** Máxima decádica: 63 mms en Santo Domingo Este.. Máxima en 24 horas: 56 mms en Santo Domingo Este... En la **PROVINCIA SAN CRISTOBAL...** Máxima decádica: 68 mms en Villa Altagracia.. Máxima en 24 horas: 43 mms en Villa Altagracia... **PROVINCIA PERAVIA...** s/n

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.

...**PROVINCIA LA VEGA..** Máxima decádica: 47 mms en La Vega.. Máxima en 24 horas: 42 mms en La Vega.... **PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL...** Máxima decádica: 32 mms en Bonao Máxima en 24 horas: 28 mms en Juma... **PROVINCIA HERMANAS MIRABAL..** Máxima decádica: 35 mms en Salcedo.. Máxima en 24 horas: 30 mms en Salcedo. **PROVINCIA SAN JOSE DE OCOA..** Máxima decádica: 22 mms en Rancho Arriba.. Máxima en 24 horas: 8 mms en Rancho Arriba...

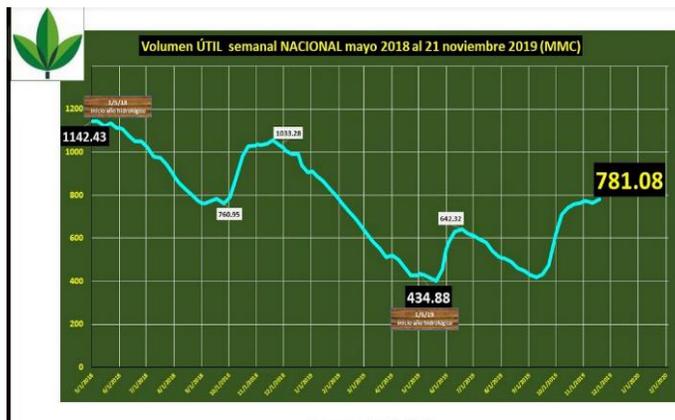
REGIONAL SUROESTE. PROVINCIAS: AZUA – ELIAS PIÑA – SAN JUAN DE LA MAGUANA. 39
Estaciones entre ellas: Azua, Bohechio, El Cercado, Elías Pina, Hondo Valle, Las Matas de Farfán, Padre las Casas, Peralta, San Juan de la Maguana, Otras.

..PROVINCIA AZUA.. Máxima decádica: 129 mms en Peralta... Máxima en 24 horas: 88 mms. en Peralta..
PROVINCIA ELIAS PIÑA... Máxima decádica: 43 mms en Hondo Valle... Máxima en 24 horas: 34 mms en Banica...
PROVINCIA SAN JUAN DE LA MAGUANA.... Máxima decádica: 64 mms. en El Cercado... **Máxima en 24 horas: 44 mms en El Cercado...**

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

PROVINCIA BARAHONA... Máxima decádica: 56 mms., en Enriquillo, Máxima en 24 horas: 55 mms., en Enriquillo...
PROVINCIA PEDERNALES... Máxima decádica: 38 mms en Olivares.. Máxima en 24 horas: 32 mms en Olivares...
PROVINCIA INDEPENDENCIA, Máxima decádica: 29 mms., en Jimaní.. Máxima en 24 horas: 14 mms en Jimaní...
PROVINCIA BAORUCO... Máxima decádica: 72 mms. Máxima en 24 horas: 72 mms.

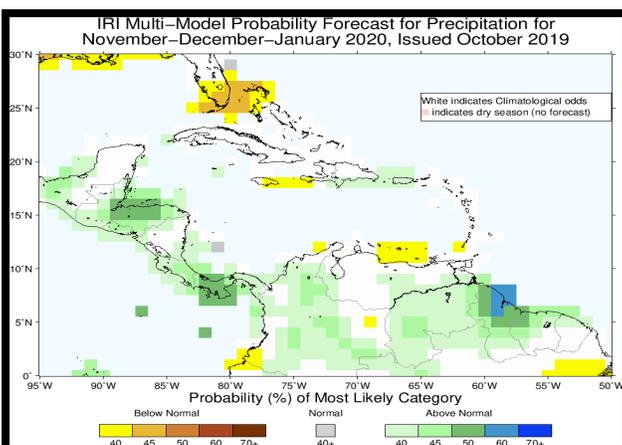
COMPORTAMIENTO DE LAS PRESAS



En el gráfico del comportamiento de los volúmenes útiles muestra la evolución durante el año hidrológico 2018-2019 hasta la fecha.

La parte final de la curva insinúa un manejo adecuado de los volúmenes de entrada, la pendiente de la curva tiene un aumento suave de los volúmenes almacenados, muy diferente a los dos eventos anteriores..

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 noviembre a enero del 2020 consideran que las precipitaciones serán normales, lo que significa que vamos a depender del comportamiento de los frentes fríos de la Temporada 2019-2020.

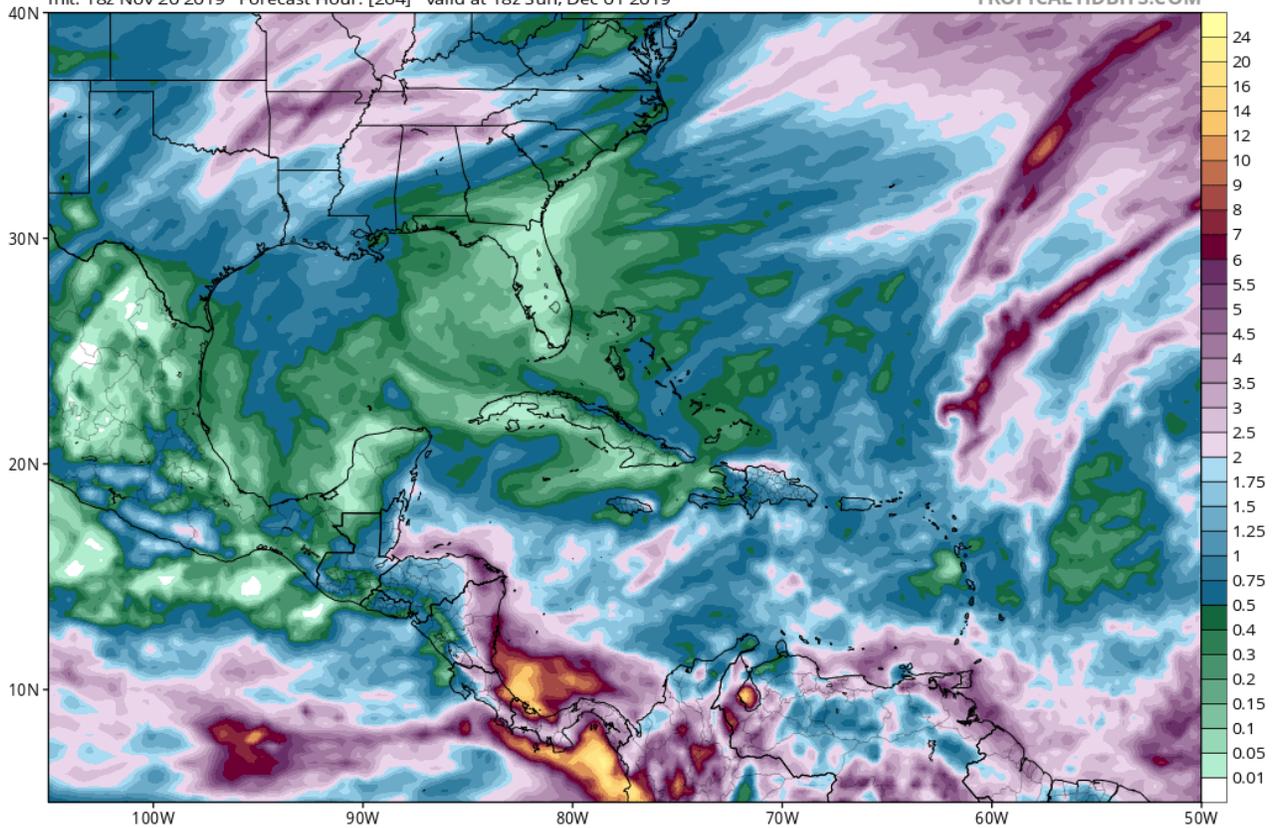
PRONOSTICOS PARA LOS PROXIMOS 10 DIAS. (GFS)

Lluvia acumulada para el Periodo 21 Nov. a las 2 PM hasta 1 al Diciembre a las 2 PM del 2019.

GFS Total Accumulated Precipitation (inches) from 18z20Nov2019 to 18z01Dec2019

Init: 18z Nov 20 2019 Forecast Hour: [264] valid at 18z Sun, Dec 01 2019

TROPICALTIDBITS.COM



Resultados de los valores de precipitación acumulada esperada con el Modelo de Pronóstico GFS (Global Forecast System) sobre la Región del Caribe. La Escala de colores a la derecha de la imagen, da valores esperados durante el periodo, en **pulgadas**. Los resultados en esta oportunidad, pueden indicar que NO hay influencia de Ondas Tropicales y muy pocas de los Sistemas Frontales de Invierno durante el periodo que abarca el presente Boletín Decádico..

Los valores deben llegar a unos 50 mms acumulados durante la década en los Llanos Costeros Atlántico, que no son suficientes para compensar la evaporación de la presente década. En el resto del país inferior, implicaría la necesidad de programación de los recursos hídricos durante la década... A pesar de los importantes aportes pluviométricos del final de la década, por el comportamiento de los Frentes y Vaguadas de Temporada, **los resultados de pronósticos para finales de noviembre y diciembre aparentan un regreso a la escasez hídrica, el seguimiento continuo a los valores pluviométricos futuros, definirán el programa a seguir!!!**

EDUCACION METEOROLOGICA

DEFINICIONES:

Fenología estudia las fases del ciclo vital de los seres vivos y las variaciones estacionales e interanuales del clima. 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 consiguiente, 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.***

Meteorología Agrícola.

Ciencia aplicada que estudia la influencia del tiempo atmosférico y el clima sobre la productividad agrícola, la ganadería y la silvicultura. Esta ciencia trata de las acciones mutuas que se ejercen entre los factores meteorológicos e hidrológicos, por una parte, y la agricultura en su sentido más amplio, por la otra; establece las exigencias de los cultivos y de los animales de crianza hacia las condiciones climáticas mediante la aplicación de métodos estadísticos especiales y a partir de esas exigencias, expresadas en forma de modelos matemáticos, elabora métodos Agrometeorológicos de pronósticos de fases fundamentales de desarrollo de los cultivos y de sus rendimientos y, además, lleva a cabo la zonificación agroclimática de un territorio teniendo en cuenta la distribución espacio – temporal de los factores del clima que limitan la producción agropecuaria.

Climatología Agrícola

Análisis de las condiciones atmosféricas del entorno de los cultivos o del ganado (su microclima) y su influencia sobre estos seres vivos, así como la posibilidad de manejar y modificar este microclima con las técnicas de cultivo. Por lo tanto, los objetivos que se persiguen con el estudio de esta materia es el conocimiento de los siguientes aspectos:

1. La distribución espacial y temporal de los distintos elementos climáticos cuya combinación constituyen el microclima, así como los complejos procesos que causan sus variaciones.
2. La influencia de estos elementos climáticos sobre el desarrollo y la productividad de las plantas cultivadas y el bienestar animal, con objeto de adaptar los cultivos y su ciclo de desarrollo así como los diferentes sistemas de producción animal, al mosaico de climas y su variabilidad.
3. Las técnicas de cultivo que permiten modificar el medio climático de los sistemas agrícolas y ganaderos, de forma que mejoremos el grado de cumplimiento de las exigencias climáticas de los cultivos y del ganado y/o los protejamos de las adversidades climáticas.

INFORMACION DE APOYO AL CULTIVO DE CEBOLLAS 2019

Una de las responsabilidades importantes de los Boletines Decádicos Agrometeorológicos es aportar información a tiempo de manera que los productores tengan una herramienta a mano para darle el seguimiento debido a sus Cultivos. De acuerdo con los Grupos de seguimiento del Ministerio hay

cerca de 7000 tareas sembradas, coincidiendo con los mínimos pluviométricos del Mapa de Isoyetas Anual de la República Dominicana..



Las áreas de siembra de Cultivo de la Cebolla de acuerdo con el Mapa anexo, muestra que el Clima juega un importante papel en el desarrollo del Cultivo, los campos de siembra están tofos ubicados en zonas de depresión pluviométrica, buscando una mayor luminosidad, indispensable para el desarrollo del cultivo y el control de plagas y enfermedades.

AGRICULTURARD
MINISTERIO DE AGRICULTURA
REPÚBLICA DOMINICANA

Cultivo CEBOLLA: Plagas por Fases Fenológicas

PLAGA	FASE VEGETATIVA	FASE REPRODUCTIVA	FASE MADURACION
Malezas			
Mosca Minadora			
Gusanos Cortadores			
Gusanos Comedores			
Trips			
Rhizoctonia			
Raiz Rosada			
Stemphyllium			
Fusarium			
Pudrición Blanda			

acq

La Cebolla tiene muchos enemigos en Plagas y Enfermedades que deben ser combatidas durante el proceso del Cultivo como puede apreciarse en la Tabla, donde la Mosca Minadora, los Gusanos Comedores, los Trips, la Raiz Rosada, Stemphyllium y Fusarium se mantienen en las tres fases..

AGRICULTURARD
MINISTERIO DE AGRICULTURA
REPÚBLICA DOMINICANA

Etapas Fenológicas de la CEBOLLA

DIAS	FASE VEGETATIVA	ETAPAS
X	Fertilización	
0	Riego y Trasplante 0-15 días	Herbicida
15	2do. Riego	1a Aplicación Insecticida
30	1er Cultivo	1a Fertilización Foliar
45	3er Riego	2a Aplicación Insecticida
60	2da. Fertilización	2do Cultivo 4to Riego
75	3ra. Aplicación Insecticida	3er Cultivo
90	2do Fertilizante Foliar	4to Cultivo
105	6to Riego	4ta Aplicación Insecticida
120		
135	Tapado de bulbo	150-160 Cosecha
		Bulbo Formado

ACQ

Programación de actividades a realizar en el Cultivo de Cebolla en función de las etapas Fenológicas, donde se destaca la programación del Riego y la aplicación de agroquímicos..

PROYECTO DE INTEGRACION DE REDES DE OBSERVACION

La Red de 23 estaciones de **CLIMARED, un Proyecto Privado de apoyo a la producción agrícola**, se ha integrado al sistema de información para el monitoreo del Clima sobre la República Dominicana con estaciones en Padre las Casas, Jarabacoa, Manabao, La Pita, Compadre Pascual, La Vega, Martín García, Monte Cristi, Hatillo Palma, Agua de Luis, Luperón, Guanatico, La Cumbre, Las Matas de Farfán, Cevicos, Hernando Alonso, La Herradura, Los Montones, Santiago, Los Tocones, Amina, Tierra Fría y Mao.. La Red reportó precipitaciones importantes en...

Nueve estaciones de la Red de investigación del **CENTRAL ROMANA, Sector Privado en la Industria del Azúcar**, serán integradas a la Red para el monitoreo del Clima, están ubicadas en la Llanura Oriental.

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. Índices de Humedad Decádico. 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, ONAMET. Climatología Dinámica Dominicana.

ACQ/