



CENTROAMÉRICA Y REPÚBLICA DOMINICANA: RECOMENDACIONES TÉCNICAS POR ACTIVIDAD PRODUCTIVA AGROPECUARIA BAJO CONDICIONES CLIMÁTICAS TÍPICAS DE EL NIÑO

**INFORME DE AVANCE CON BASE EN LA INFORMACIÓN RECIBIDA
AL 11 DE AGOSTO DE 2014**

Elaborado por la SECAC como parte del seguimiento de la evolución de El Niño y el clima en los países del SICA. La información contenida en este documento fue suministrada por organismos del sector público agropecuario de Centroamérica y República Dominicana en cumplimiento del acuerdo 3 de la reunión del Grupo Técnico de Investigación, Tecnología, Transferencia e Innovación realizada los días 24 y 25 julio de 2014

Tabla de Contenido

BELICE	4
Actividades Agrícolas	4
• Cebolla	4
• Tomate	5
Actividades Pecuarias	6
• Bovinos	6
COSTA RICA	7
EI SALVADOR	7
Actividades Agrícolas	7
• Frijol	7
• Maíz	9
• Sorgo	11
GUATEMALA	13
Actividades Agrícolas	13
• Arroz	13
• Camote	13
• Frijol	15
• Maíz	16
• Yuca	17
Actividades Pecuarias	19
• Producción de aves de corral	19
• Rumiantes Menores (Ovinos y Caprinos)	20
HONDURAS	21
NICARAGUA	21
PANAMÁ	21
REPÚBLICA DOMINICANA	21
Actividad Agrícola	21

- Arroz..... 23
- Habichuela 25
- Musáceas 26
- Raíces y tubérculos 27

BELICE

Actividades Agrícolas

- Cebolla

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	Producción de Cebolla
Zona(s) de cultivo / país	Corozal, Orange Walk, Belize
Condición climática	Sequia
Descripción de la oportunidad o amenaza	Baja producción, aumento de costos

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	NA
Calendario de siembra	Septiembre a Diciembre
Semilla	Sembrar variedades con buena capacidad de almacenamiento
Preparación del terreno	Buena preparación de terreno y control de malezas
Fertilización	A través del sistema de riego (ferti-riego)
Manejo del agua	Riego por goteo
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	Manejo Integrado de Plagas
Cosecha y almacenamiento	Buen proceso de secado en el campo de la cebolla y luego almacenar en bodegas

Generales

Información y comunicación	A través del servicio de extensión
Mercados y precios	Mercado local \$0.60/lb----\$0.80/lb dólar Belize
Financiamiento y seguros	Unión de Crédito

- **Tomate**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	Producción de Tomate (bajo invernadero)
Zona(s) de cultivo / país	Cayo, Belize
Condición climática	sequia
Descripción de la oportunidad o amenaza	Bajos Rendimientos

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	Producir plántulas en viveros protegidos
Calendario de siembra	Sembrar en la época de temperaturas bajas (Octubre-Enero)
Semilla	Variedades tolerante a condiciones de invernadero y tolerantes a plagas
Preparación del terreno	Buena preparación de terreno, agregar materia orgánica para retener humedad.
Fertilización	A través del sistema de riego por goteo
Manejo del agua	Riego por goteo
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	Manejo Integrado de Plagas. Verificar con frecuencia la presencia de plagas y enfermedades. Utilizar variedades tolerantes a plagas y enfermedades.
Cosecha y almacenamiento	Cosechar a tempranas horas y transportar la fruta por la noche.

Generales

Información y comunicación	A través del servicio de extensión
Mercados y precios	Mercado local \$2.00-\$2.50/lb dólar Belize
Financiamiento y seguros	Unión de Crédito

Actividades Pecuarias

- **Bovinos**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad pecuaria	Bovinos
Zona(s) / país	Belize
Condición climática	Sequia
Descripción de la oportunidad o amenaza	Depresión del Estado corporal del hato, carencia o déficit de pastos, carencia o déficit de agua

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Pasturas	Preparación de Ensilaje y heno para afrontar épocas prolongadas de sequía.
Forraje – alimentación complementaria	Alimentar cania de Azúcar, establecer Bancos de Proteínas/energéticos y alimentar a los animales con forrajes. (morera, Lucina, mara alfalfa, pastos de corte etc),
Manejo del agua	Pozos profundos, poner sombra a los bebederos para mantener agua fresca. Almacenar/captación de agua para épocas críticas.
Manejo del hato	Programar montas controladas para programar los partos para la época de lluvia (disponibilidad de pastos), Al rastro todo animal que no sea productivo y mantener todos aquellos que muestren buen rendimiento y adaptabilidad, manejar razas de adaptabilidad a estas condiciones climáticas (brahmán o cruces), Categorización del rebano.
Salud animal	Antes de entrar a una condición de sequía prolongado que los animales lleguen con buena condición corporal, desparasitados, y vitaminados para luego mantenerlos. Alimentar bloques multinutricionales. Rotación de pastos para controlar ectoparásitos. Vacunar a los animales para prevenir enfermedades
otras	Sombreadora para los animales

Generales

Información y comunicación	A través del servicio de extensión, veterinarios,
Mercados y precios	Precio en pie 1.50/lb ----1.70/lb dólar Belize (cambio 2 belize por un dólar americano.)
Financiamiento y seguros	Development Finance corporation, Atlantic Bank and Credit Unions

Fuente: Ministerio de Agricultura y Recursos Naturales / Belice

COSTA RICA

No se cuenta con la información

EL SALVADOR

Actividades Agrícolas

- **Frijol**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	Cultivo FRIJOL
Zona(s) de cultivo / país	Zonas intermedias del país
Condición climática	Mala distribución de la precipitación, canículas, altas temperaturas.
Descripción de la oportunidad o amenaza	La canícula

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	No es pertinente
Calendario de siembra	Programar la siembra en época con suficiente humedad del suelo en relevo con maíz..

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Semilla	<p>Uso de semilla certificada (50,000 qq del paquete agrícola del gobierno)</p> <p>Utilizar variedades con tolerancia al estrés hídrico y altas temperaturas.</p> <p>Uso de variedades con tolerancia a plagas</p>
Preparación del terreno	<p>Labranza mínima con uso de cobertura vegetal</p> <p>Uso de obras y prácticas de conservación del suelo que evite la escorrentía del agua</p>
Fertilización	<p>Uso de los análisis de suelo para utilizar el fertilizante adecuado</p> <p>Uso de fertilizantes foliares luego de una canícula para evitar el estrés hídrico del cultivo.</p>
Manejo del agua	<p>Generalmente el cultivo de frijol es sembrado en época lluviosa y pocas áreas en época seca las cuales son de humedad o de riego.</p> <p>La siembra de secano es fundamental por lo cual todas las practicas empleadas para la retención de agua en el suelo será de mucha importancia.</p>
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	<p>Las variedades de frijol en El Salvador en su mayoría son tolerantes al mosaico dorado. Se obtendrán nuevas variedades con tolerancia a la mustia hilachosa del frijol.</p> <p>Generalmente se hace el uso de fungicidas luego de lluvias continuas en el cultivo que pueden provocar la aparición de enfermedades.</p>
Cosecha y almacenamiento	<p>El frijol debe ser almacenado a una humedad no mayor del 13%</p> <p>Controlar los gorgojos del frijol y utilizando un granero para su almacenamiento</p>

Generales

Información y comunicación	
Mercados y precios	
Financiamiento y seguros	<p>Muchos de los créditos en el sector agrícola son a través del Banco de Fomento Agropecuario con tasas del 4% de interés. No esta fomentado el uso de</p>

Generales

	seguros agrícolas en el país.
--	-------------------------------

- **Maíz**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	Cultivo MAIZ
Zona(s) de cultivo / país	Zonas intermedias y costeras del país
Condición climática	Canículas durante la floración del cultivo, altas temperaturas .
Descripción de la oportunidad o amenaza	La canícula

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	No es pertinente
Calendario de siembra	Siembra antes del 15 de junio para evitar problemas de mancha de asfalto. Generalmente las siembras se hacen en la segunda semana del mes de mayo. Algunos productores siembra luego de las canículas para evitar pérdidas.
Semilla	Uso de semilla certificada (80,000 qq del paquete agrícola del gobierno) Utilizar variedades con tolerancia al estrés hídrico como CENTA Pasaquina Uso de variedades con tolerancia al achaparramiento del maíz.
Preparación del terreno	Labranza mínima con uso de cobertura vegetal Uso de obras y prácticas de conservación del suelo que evite la escorrentía del agua

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Fertilización	<p>Uso de los análisis de suelo para utilizar el fertilizante adecuado</p> <p>Uso de fertilizantes foliares luego de una canícula para evitar el estrés hídrico del cultivo.</p>
Manejo del agua	<p>El maíz es sembrado en el mes de mayo al inicio de la época lluviosa del país. La mayor cantidad de maíz es sembrada en apante.</p> <p>Existe el riego del cultivo cuando es utilizado para elote en época seca cuando los precios son mayores.</p> <p>Las prácticas empleadas para la retención de agua en el suelo son de mucha importancia en el cultivo de secano</p>
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	<p>En el cultivo del maíz generalmente no existen aplicaciones de fungicidas, solamente aplicaciones de químicos o biológicos para el manejo de plagas del follaje.</p>
Cosecha y almacenamiento	<p>El maíz debe ser almacenado a una humedad no mayor del 13%</p> <p>Controlar los gorgojos del maíz y utilizando un granero para su almacenamiento</p>

Generales

Información y comunicación	
Mercados y precios	
Financiamiento y seguros	<p>Muchos de los créditos en el sector agrícola son a través del Banco de Fomento Agropecuario con tasas del 4% de interés. No está fomentado el uso de seguros agrícolas en el país.</p>

- **Sorgo**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	Cultivo SORGO
Zona(s) de cultivo / país	Zonas intermedias y costeras del país.
Condición climática	Canículas durante la floración del cultivo, altas temperaturas e inundaciones.
Descripción de la oportunidad o amenaza	La canícula

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	No es pertinente
Calendario de siembra	Generalmente el sorgo es sembrado en relevo con el maíz en el mes de agosto para evitar que la producción de sorgo coincida con las lluvias. En algunas zonas la siembra se hace en asocio con maíz para tratar de aprovechar el fertilizante aplicado al maíz y la humedad residual del terreno.
Semilla	Uso de semilla certificada con variedades generadas por el CENTA Uso de variedades criollas adaptadas a las condiciones del país..
Preparación del terreno	Labranza mínima con uso de cobertura vegetal Uso de obras y prácticas de conservación del suelo que evite la escorrentía del agua
Fertilización	Uso de los análisis de suelo para utilizar el fertilizante adecuado Uso de fertilizantes foliares luego de una canícula para evitar el estrés hídrico del cultivo. Generalmente los productores de sorgo solamente hacen una sola aplicación al cultivo cuando tiene 15 días luego de la germinación

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Manejo del agua	<p>El cultivo del sorgo requiere menor cantidad de agua que los otros cultivos de granos básicos.</p> <p>El cultivo del sorgo puede ser una alternativa ante los problemas del fenómeno del Niño.</p> <p>Las prácticas empleadas para la retención de agua en el suelo son de mucha importancia en el cultivo de secano</p>
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	<p>En el cultivo del sorgo generalmente no existen aplicaciones de fungicidas, solamente aplicaciones de químicos o biológicos para el manejo de plagas del follaje y en algunos casos para el manejo de la mosquita rojo de la panoja.</p>
Cosecha y almacenamiento	<p>El sorgo debe ser almacenado a una humedad no mayor del 13%</p> <p>Controlar los insectos de almeceen y utilizando un granero para su almacenamiento</p>

Generales

Información y comunicación	
Mercados y precios	
Financiamiento y seguros	<p>Muchos de los créditos en el sector agrícola son a través del Banco de Fomento Agropecuario con tasas del 4% de interés. No esta fomentado el uso de seguros agrícolas en el país.</p>

Fuente: Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) / El Salvador

GUATEMALA

Actividades Agrícolas

- **Arroz**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	ARROZ
Zona(s) de cultivo / país	Costa Norte, Costa Sur y Oriente
Condición climática	Lluvias escasas
Descripción de la oportunidad o amenaza	No hay información para condiciones típicas del fenómeno climático del niño.

- **Camote**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	CAMOTE (ICTA San Jerònimo)
Zona(s) de cultivo / país	Norte, Sur y Oriente del país
Condición climática	Escasez de lluvias
Descripción de la oportunidad o amenaza	El camote generalmente lo cultivan pequeños agricultores con poca tierra y mano de obra y capital limitado, es una planta rústica que requiere pocos insumos para su desarrollo, con tolerancia a sequia y puede adaptarse a suelos pobres y degradados, pese a lo cual la planta crece bien y rinde más energía comestible por hectárea por día que cualquier otro cultivo comestible, además presenta una buena alternativa de diversificación alimentaria para productores de subsistencia, cuya raíz presenta contenidos de almidón beta carotenos, y minerales

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	
Calendario de siembra	Al inicio de la época lluviosa mayo- junio o cualquier otro época del año si se cuenta con riego.
Semilla	Semilla vegetativa, la constituyen vástagos de guías de 25 centímetros de largo con cuatro o cinco yemas provenientes de plantas sanas adultas y tallos no lignificados. Distanciamiento de siembra un metro al cuadro, se necesitan 7,000 vástagos para sembrar una manzana.
Preparación del terreno	Limpia de malezas con azadón, picado a 20 cm de profundidad luego trazar surcos
Fertilización	Se recomienda fertilizar con 4 qq/mz de triple 15 a los 15 días después de la siembra y 2 qq de urea a los 50 días
Manejo del agua	
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	Para control de plagas de la raíz aplicar un insecticida granulado (Terbufos) actividad que debe realizarse en el momento del trazo de los surcos, Aplicaciones de Monarca para el control de insectos del follaje
Cosecha y almacenamiento	<p>Para proceder a la cosecha es necesario conocer el ciclo del cultivar utilizado (de cuatro a siete meses) observando el cambio de coloración del follaje y cuando la tierra forma grietas. La recolección es manual utilizando azadón o piocha, Es recomendable dejar las raíces reservantes ya cosechados en el campo, cubiertos con el mismo material vegetativo por un lapso mínimo de 24 horas; esta práctica se realiza con el propósito de favorecer la suberización de la piel.</p> <p>Para el almacenamiento los camotes o raíces reservantes deben colocarse en capas dentro de un local ventilado</p>

- **Frijol**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	FRIJOL
Zona(s) de cultivo / país	ORIENTE DE GUATEMALA
Condición climática	SEQUIA
Descripción de la oportunidad o amenaza	OPORTUNIDAD ICTA LIGERO, cultivar precoz que puede escapar a estrés de sequía por su ciclo de cultivo de 64 días.

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	
Calendario de siembra	Segunda quincena de agosto, con las lluvias establecidas
Semilla	?
Preparación del terreno	Limpia de malezas con azadón, ya que en su siembra es en relevo
Fertilización	4 quintales de fertilizante triple quince, los cultivos responden mejor a estrés de sequía cuando están fertilizados.
Manejo del agua	
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	Aplicaciones de insecticidas para el control de plagas del follaje, como Decis, Monarca y Fungicidas como Amistar o Flint para el manejo de hongos, principalmente los que transmiten por semilla.
Cosecha y almacenamiento	Es recomendable que el grano se almacene en silos a una humedad del 12%

- **Maíz**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	Maíz
Zona(s) de cultivo / país	Regiones comprendidas entre 0 a 1400 msnm
Condición climática	Canícula
Descripción de la oportunidad o amenaza	Sequia

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	Semilla mejorada
Calendario de siembra	Sembrar con las primeras lluvias de abril o mayo para escapar de la sequía y en la segunda quincena del mes de agosto cuando se hallan restablecido las lluvias (con variedades precoces)
Semilla	Se presentan 2 alternativas: 1) ICTA B-7 u otro material tolerante a sequía en temporada de segunda (Segunda quincena de agosto), previendo que el invierno pueda concluir en la primera quincena de noviembre. 2) ICTA B-5. Es una variedad de ciclo precoz, 100 días a cosecha y tolerante a sequía. Su rendimiento es menor pero se adaptaría a la temporada de segunda, principalmente para lo que se pronostica que el invierno finalizará en el mes de octubre. (Se cuenta únicamente con semilla registrada)
Preparación del terreno	Los principales daños de la sequía son en zonas del corredor seco, principalmente pequeño agricultor. En este caso utilizar labranza mínima o labranza cero, quemando la maleza existente con herbicidas antes de sembrar
Fertilización	3 quintales de una fórmula completa a los 10 días después de la siembra y 2 qq de urea a los 30 o 45 días después de siembra
Manejo del agua	No hay ningún manejo porque se depende del agua de lluvia, mas bien manejar épocas adecuadas. Para esta temporada, los que sembraron el maíz cuando

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

	se dieron las primeras lluvias (finales de abril, primeros días de mayo) escaparon a la sequía
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	Normalmente cuando hay periodos de sequía, se da un incremento de plagas, principalmente del follaje, por lo que será necesario aplicar los productos recomendados para tal fin
Cosecha y almacenamiento	Cosechar en periodos adecuados de tiempo para evitar daños por plagas y enfermedades. Debe cosecharse y almacenarse con humedad adecuada y en silos apropiados para conservar el grano por periodos largos de tiempo

Generales

Información y comunicación	El ICTA, a través de la disciplina de divulgación, dispone de información escrita sobre recomendaciones sencillas para el pequeño productor de maíz
Mercados y precios	El ICTA No dispone de esta información, hay una oficina de control de precios del MAGA, que distribuyen información semanal sobre el comportamiento de precios semanalmente
Financiamiento y seguros	Bancos privados ofrecen este servicio. A nivel de pequeño y mediano productor de maíz existe muy poca cultura de asegurar sus siembras

- **Yuca**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	YUCA
Zona(s) de cultivo / país	Norte, Sur y Oriente del país
Condición climática	Escasez de lluvias
Descripción de la oportunidad	Yuca ICTA Izabal. Es una planta arbustiva con

Identificación de la amenaza u oportunidad

o amenaza	tolerancia a sequia y puede adaptarse a suelos pobres y degradados, es un cultivo considerado de importancia económica por su uso en consumo humano, animal y procesos industriales, no presenta mayor problema de plagas insectiles ni enfermedades
-----------	--

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	
Calendario de siembra	Al inicio de la época lluviosa mayo- junio.
Semilla	Semilla vegetativa, esta se obtiene cortando secciones de tallo de 25 centímetros de longitud con cuatro o cinco yemas, a partir de plantas seleccionadas del cultivo. Distanciamiento de siembra un metro al cuadro, se necesitan 7,000 estacas para sembrar una manzana.
Preparación del terreno	Limpia de malezas con azadón, picado a 20 cm de profundidad luego formar camellones
Fertilización	Se recomienda fertilizar con 4 qq/mz de triple 15 a los 30 días después de la siembra y 2 qq de urea a los 60 días
Manejo del agua	
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	Aplicaciones de Monarca para el control de insectos del follaje (minadores y perforadores)
Cosecha y almacenamiento	La cosecha se inicia a los ocho o nueve meses después de la siembra, se recomienda cortar la planta y dejar tocones de 50 centímetro de alto, luego se procede a halar o arrancar el suelo de estar preferentemente húmedo para no dañar las raíces. Almacenamiento, es preferible que mantener la yuca en el campo y solo cosechar lo que se necesita para el consumo o la venta.

Actividades Pecuarias

- **Producción de aves de corral**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad pecuaria	Producción de aves de corral
Zona(s) / país	Altiplano occidental
Condición climática	Templado a frío
Descripción de la oportunidad o amenaza	Amenaza: Insumos utilizados para la producción de aves son escasos y suben de precio.

Recomendaciones técnicas para enfrentar la amenaza

Genética	Utilización de aves criollas, que están adaptadas a las condiciones de manejo con recursos limitados, seleccionando las mejores en primera instancia de acuerdo a sus características fenotípicas, procurando mantener la diversidad genética.
Alimentación	Fabricación de balanceados caseros utilizando recursos locales como por ejemplo la utilización de algunas leguminosas locales que no son consumidas por humanos pero que a través de tratamientos térmicos pueden ser utilizadas como alimento para aves, además de la utilización de otros recursos que pueden estar disponibles en bosques o en la misma finca.
Animales en pastoreo	Implementación de pequeñas áreas de pastoreo en donde las aves puedan tener acceso a alimentarse con pastos de fácil digestión como los tréboles, los cuales serían producidos con agua reciclada (aguas grises) y fertilizantes orgánicos producidos en la finca. También pueden ser recursos alimenticios los restos de hortalizas, frutas así como fuente de calcio el agua que se utiliza para la cocción del maíz.
Salud animal	Implementación de planes profilácticos para las principales enfermedades infecto contagiosas presentes en el área como el new castle, bronquitis infecciosa, viruela aviar y cólera aviar. Además de la utilización de desparasitantes naturales, anti diarreicos y suplementación mineral con productos elaborados en la misma finca..

- **Rumiantes Menores (Ovinos y Caprinos)**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad pecuaria	Rumiantes Menores (Ovinos y Caprinos)
Zona(s) / país	Altiplano occidental de Guatemala
Condición climática	Templado a frío
Descripción de la oportunidad o amenaza	Poca disponibilidad de recursos forrajeros.

Recomendaciones técnicas para enfrentar la amenaza

Genética	Utilización de recursos genéticos criollos presentes en el área con características de alta rusticidad a las condiciones locales. Selección y reproducción intraraza de los mejores eco tipos, utilizando técnicas de sincronización de celo e inseminación artificial.
Pasturas	Provisión de recursos forrajeros para época seca durante los ciclos de lluvia por medio de elaboración pacas de heno o bolsas silo mezclando cualquier recurso forrajero (considerar las malezas que se eliminan de los cultivos agrícolas) mezclándolas con otros recursos forrajeros como los provenientes de árboles o arbustos forrajeros y complementándolos con aditivos altos en energía. Establecer pastos mejorados con características de resistencia a la sequía.
Forraje – alimentación complementaria	Implementación de bancos forrajeros sembrando árboles forrajeros con características nutricionales superiores a la de las pasturas y utilizados como complemento en la dieta de los animales
Manejo del agua	Implementación de cosechadores de agua utilizando las instalaciones pecuarias para recolectar agua de lluvia.
Manejo del hato	Implementación de prácticas de manejo del hato tales como selección de reproductores, manejo alimenticio por etapa productiva o reproductiva de los animales.
Salud animal	Implementación de planes profilácticos principalmente los de vitaminización y desparasitación.

Fuente: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA) / Guatemala

HONDURAS

No se cuenta con la información

NICARAGUA

No se cuenta con la información

PANAMÁ

No se cuenta con la información

REPÚBLICA DOMINICANA

Actividad Agrícola

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	Agricola
Zona(s) de cultivo / pais	Republica domincana
Condición climática	Altas temperaturas y lluvias escasas o ausentes.
Descripción de la oportunidad o amenaza	La sequia

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	Se recomienda utilizar material de buena calidad, disponer de agua, mantener el lugar limpio y seguimiento a las plagas y enfermedades.
-------------------------------------	---

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Calendario de siembra	Ajustes en el calendario de siembra de algunos productos agrícolas.
Semilla	Suministrar semillas de calidad a los productores
Preparación del terreno	Preparar los surcos con alturas que permitan el desarrollo sin afectar el contenido de humedad adecuado para el cultivo; Utilización de labranzas mínima en el suelo.
Fertilización	Producir abono orgánico y/o usar materia orgánica. Utilizar los nitratos. Realizar la fertilización solo cuando el especialista lo recomiende, utilizando la dosis y producto adecuado a las necesidades.
Manejo del agua	Mejoramiento de sistemas de captación para que estén en condiciones adecuadas para uso de los usuarios. Mantenimiento permanente, minucioso y exhaustivo de canales. Reparación de fisuras que generen filtraciones. Limpieza de malezas de los canales. Optimizar el uso de agua. Utilizar el riego en horas de la tarde.
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	El Departamento de Sanidad Vegetal a través del Programa de Manejo Integrado de Plagas esta permanente en las áreas productivas observando el proceso de la producción en la regionales y se le recomienda a los productores darle seguimiento a plagas y enfermedades así como cualquier variación notificarla.
Cosecha y almacenamiento	No quemar y hacer uso de los desechos de las cosechas.

Generales

Información y comunicación	El Ministerio de Agricultura a través de la televisión y la radio informa a los productores la problemática
----------------------------	---

Generales

	de la sequía y la necesidad de ahorrar agua.
Mercados y precios	El departamento de Economía Agropecuaria le da seguimiento a los productos de la canasta alimenticia.
Financiamiento y seguros	Se dispone de financiamiento y seguro para los pequeños productores en estos casos.

- **Arroz**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	Cultivo Arroz
Zona(s) de cultivo / país	La Vega, Cotuí, Nagua, Mao, Santiago, Bonao, La Guarana.
Condición climática	Altas temperaturas y precipitaciones escasas o ausentes.
Descripción de la oportunidad o amenaza	La sequía

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	No es pertinente.
Calendario de siembra	Programar la siembra evitando que coincidan con los meses de mayor impacto del fenómeno El Niño.
Semilla	Uso de semilla certificada. Utilizar variedades tolerantes a plagas y enfermedades para reducir riesgos y número de aplicaciones de pesticidas, que pueden significar un ahorro en los costos de producción.

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Preparación del terreno	Preparación de terreno que garantice un uso eficiente del agua como: 1) Preparación en seco con micro nivelación y construcción de muros permanentes ó 2) con mínima labranza, que garantice un menor uso del agua.
Fertilización	Utilizar la cantidad técnicamente recomendada y aplicarlo con la cantidad de agua según requerimiento, evitando pérdidas de agua por filtración o descuido a los canales.
Manejo del agua	1) Programar los riegos según los requerimientos hídricos de cada una de las etapas de desarrollo del cultivo. 2) En las juntas de regantes se debe hacer una planeación de tiempo y turnos de riego para la racionalización del agua.
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	Vigilancia permanente para detectar a tiempo los ataques y así aplicar a tiempo y tratar de reducir el número de aplicaciones de pesticidas de modo que represente un ahorro en los costos de producción.
Cosecha y almacenamiento	El arroz no se almacena , porque una cosechado pasada 72 horas va directamente a los molineros.

Generales

Información y comunicación	
Mercados y precios	
Financiamiento y seguros	El financiamiento del sector arroz está garantizado en mayor grado por los molineros y solo los productores financiados por el Banco Agrícola son objeto de seguro porque es obligatorio.

- **Habichuela**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	Cultivo Habichuela
Zona(s) de cultivo / país	San Juan, Elías Piña, San Rafael del Yuma, El Seibo, San José de Ocoa, La Vega, Moca y Santiago.
Condición climática	Altas temperaturas y precipitaciones escasas o ausentes.
Descripción de la oportunidad o amenaza	La sequía

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	No aplica.
Calendario de siembra	Sembrar del 5 de noviembre al 5 de diciembre.
Semilla	Crear un banco de semillas de alto rendimiento y restablecer el programa de multiplicación de semillas.
Preparación del terreno	Aprovechar la época seca y subsidiar estas labores para abaratar el costo de producción.
Fertilización	Usar un programa de fertilización acorde con análisis de suelo.
Manejo del agua	Suministrar al productor tecnologías de riego presurizado para eficientizar el uso de la misma.
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	Usar controles preventivos para cualquier eventualidad que se presente de plagas y enfermedades. Manejo integrado de plagas, eliminación de rubros hospederos de mosca blanca.
Cosecha y almacenamiento	Preparar y proveer a los productores de cuartos fríos, silos metálicos para un buen almacenamiento.

Generales

Información y comunicación	Informar a todos los productores cuales son los pasos a seguir en caso de que se presente eventualidades como lo es el fenómeno de El Niño, a través de cursos, talleres y charlas.
Mercados y precios	Buscar la mejoría de los mercados exportación y precio para los productores.

Generales

Financiamiento y seguros	Que haya financiamiento blando institucionalmente y un seguro agropecuario eficiente que responda por el productor cuando ocurran estos fenómenos.

- **Musáceas**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	Cultivo Musáceas (plátano y guineo)
Zona(s) de cultivo / país	Plátano: Barahona, Salcedo, Moca, San Francisco, Mao, La Vega. Guineo: Mao, azua, Monte Cristi, Barahona, Neyba, Villa Vásquez, Pedernales. República Dominicana.
Condición climática	Altas temperaturas y precipitaciones escasas o ausentes.
Descripción de la oportunidad o amenaza	La sequía

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	Uso de plantas in vitro y producir cormitos en viveros o invernaderos.
Calendario de siembra	Ajustar la siembra al período de lluvia.
Semilla	No aplica.
Preparación del terreno	Aprovechar la época seca y subsidiar estas labores para abaratar el costo de producción.
Fertilización	Usar productos orgánicos capacitando al productor en la preparación de supermagro, bocashi etc.
Manejo del agua	Suministrar al productor tecnologías de riego presurizado para eficientizar el uso de la misma.
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	Usar controles preventivos para cualquier eventualidad que se presente de plagas y enfermedades.

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Cosecha y almacenamiento	Preparar y proveer a los productores silos metálicos para un buen almacenamiento.

Generales

Información y comunicación	Informar a todos los productores cuales son los pasos a seguir en caso de que se presente eventualidades como lo es el fenómeno de El Niño, a través de cursos, talleres y charlas.
Mercados y precios	Buscar la mejoría de los mercados y precios para los productores.
Financiamiento y seguros	Que haya financiamiento blando institucionalmente y un seguro agropecuario eficiente que responda por el productor cuando ocurran estos fenómenos.

- **Raíces y tubérculos**

Identificación de la amenaza u oportunidad

Actividad productiva	Cultivo Raíces y tubérculos (yuca, batata, papa, ñame y yautía)
Zona(s) de cultivo / país	Yuca: Moca, Azua, La Vega y San Juan. Batata: Moca, Azua, La Vega y San Juan. Papa: Constanza, San José de Ocoa, Pedernales, Barahona, Las Matas de Farfán. Ñame: Bayaguana, Sabana Grande de Boyá, Samaná. Yautía: Monte Plata, Cotuí, Bayaguana, Sánchez Ramírez, Barahona, Miches, Samaná, El Seybo.
Condición climática	Altas temperaturas y precipitaciones escasas o ausentes.
Descripción de la oportunidad o amenaza	La Sequía

Recomendaciones técnicas para aprovechar la oportunidad o enfrentar la amenaza

Vivero, almacigo (si es pertinente)	Crear bancos de esquejes, abanas.
Calendario de siembra	Ajustar la siembra al periodo de lluvia.
Semilla	No aplica.
Preparación del terreno	Aprovechar la época seca y subsidiar estas labores para abaratar el costo de producción.
Fertilización	Usar productos de acuerdo a análisis de suelos
Manejo del agua	Suministrar al productor tecnologías de riego presurizado para eficientizar el uso de la misma.
Control sanitario (manejo de plagas y enfermedades)	Usar controles preventivos para cualquier eventualidad que se presente de plagas y enfermedades.
Cosecha y almacenamiento	Preparar y proveer a los productores de frigoríficos

Generales

Información y comunicación	Informar a todos los productores cuales son los pasos a seguir en caso de que se presente eventualidades como lo es el fenómeno de El Niño, a través de cursos, talleres y charlas.
Mercados y precios	Buscar la mejoría de los mercados de exportación y precio para los productores.
Financiamiento y seguros	Que haya financiamiento blando institucionalmente y un seguro agropecuario eficiente que responda por el productor cuando ocurran estos fenómenos.

Fuente: Ministerio de Agricultura/ República Dominicana