

# BOLETÍN CENTROAMERICANO AGRICULTURA Y CLIMA



Realizado por: SECAC - SICA con el apoyo de CIAT y CRRH-SICA

BOLETÍN N°10 | 28 ABRIL 2023. | MAYO, JUNIO Y JULIO 2023



## CONTENIDO

### 02 Resumen condición ENOS

Perspectiva climática mayo, junio y julio, 2023

### 05 Impactos y recomendaciones en agricultura

### 08 Contactos

## PRESENTACIÓN

El CRRH y el CAC se complacen en presentar con los usuarios del sector agropecuario una nueva edición del **Boletín Centroamericano, Clima y Agricultura**, a través del cual se informa sobre el comportamiento esperado del Clima para periodo mayo, junio y julio 2023, y los impactos esperados, así como las recomendaciones para el sector agrícola.

El comportamiento esperado para el trimestre es producto del LXXI Foro del Clima de América Central, realizado los días 12, 13 Y 14 de abril, donde participaron expertos meteorológicos de, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y México.

Utilizando como base la revisión y análisis de las condiciones oceánicas, atmosféricas recientes, histórico de lluvias, análisis estadísticos y modelos globales de posibles impactos en la región, se generó como insumo el "XLIX Foro de Aplicaciones a las perspectivas del clima a la Seguridad Alimentaria y Nutricional-SAN", en el marco del LXX Perspectiva del Clima y XX Perspectiva hidrológica de América Central; coordinado por PROGRESAN-SICA. Durante este Foro, se desarrolló la mesa de Agricultura y Café, en la cual se discutieron los impactos de las condiciones pronosticadas del clima para los próximos meses y se generaron recomendaciones para el sector agrícola.

Esperamos que la información recopilada en el Boletín Centroamericano, Clima y Agricultura sea difundida ampliamente entre los técnicos, promotores agrícolas y productores de la región.

## I. Resumen de la condición ENOS:

- En marzo finalizó el fenómeno de La Niña, la cual se prolongó por 32 meses consecutivos desde agosto del 2020.
- La **fase neutra del ENOS** persistirá durante los próximos meses, sin embargo, hay una probabilidad significativamente alta de que **El Niño** pueda formarse al final del periodo de validez de esta Perspectiva (julio).
- Actualmente, las temperaturas del mar en el océano Atlántico Tropical Norte (ATN) se encuentran más calientes de lo normal y más altas que hace un año.
- En general, se puede esperar condiciones de precipitaciones normales y por debajo de la media en fragmentos importantes de la región durante los meses de mayo y junio 2023.
- En total, para toda la cuenca del golfo de México, mar Caribe y Atlántico Norte Tropical se presenta una temporada normal de huracanes (junio a noviembre), en el que se formarían 13 ciclones (7 tormentas y 6 huracanes).

## II. Perspectiva climática mayo, junio y julio de 2023:

- La perspectiva climática para el periodo fue generada por el grupo de expertos en meteorología y climatología que participó del LXXI Foro del Clima de América Central.
- El foro estimó la probabilidad de que la lluvia acumulada en el período de mayo, junio y julio 2023, esté en el rango **Bajo de lo Normal (B)**, en el rango **Normal (N)** o en el rango **Arriba de lo Normal (A)**, como se observa en la *Figura 1*.
- Para interpretar la perspectiva se debe tener en cuenta que:
  - I. **Zonas indicadas en verde** tienen mayor probabilidad que la lluvia acumulada ocurra en el escenario arriba de lo normal.
  - II. **Zonas indicadas en marrón** tienen mayor probabilidad que la lluvia ocurra por debajo de lo normal.
  - III. **Zonas indicadas en amarillo** tienen mayor probabilidad que la lluvia ocurra en el escenario normal.

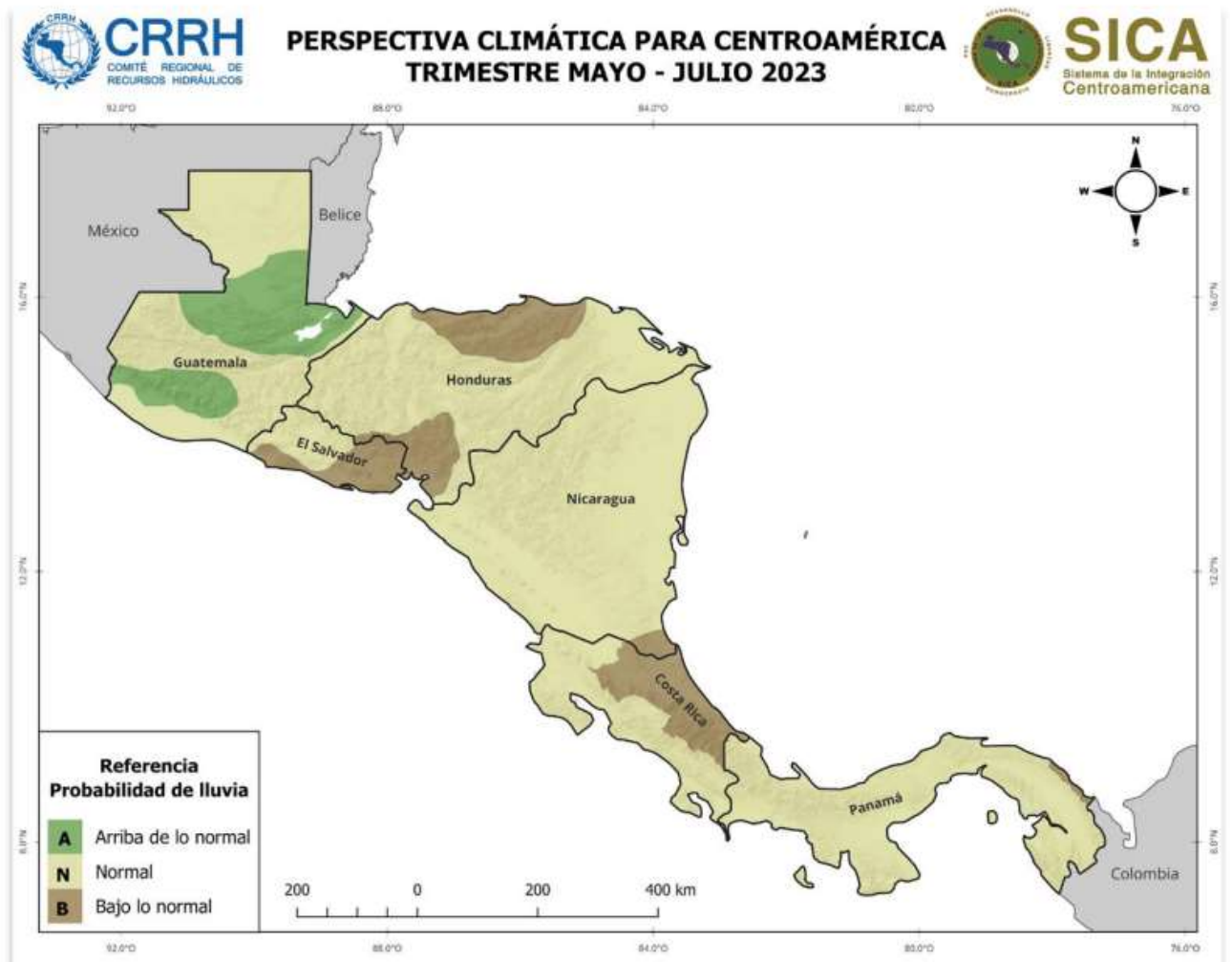


Figura 1. Mapa de la Perspectiva del Clima para Centroamérica<sup>1\*</sup> \*\*

Fuente: Extraído del informe del LXXI Foro del Clima de América Central. Abril, 2023

\* La *Perspectiva del Clima* es una estimación sobre el posible comportamiento de la lluvia y la temperatura realizada con herramientas estadísticas, comparación con años análogos y análisis de los resultados de modelos globales y regionales sobre las temperaturas de la superficie del mar, los patrones de viento, presión atmosférica y la precipitación, que tienen como objetivo complementar las actividades de pronóstico que realizan los servicios meteorológicos en cada uno de los países de la región.

\*\* La perspectiva *no contempla eventos extremos puntuales y de corta duración*. El mapa presenta escenarios de probabilidad de la condición media en el cuatrimestre; no se refiere a las condiciones en cada uno de los meses individualmente.

<sup>1</sup> Para descargar el mapa, visitar la plataforma Centro Clima: <http://centroclima.org/perspectiva-climatica>  
Fuente: LXXI Foro del Clima de América Central

*Para mayores detalles de información sobre las perspectivas climáticas por país, contactar a los Servicios Meteorológicos Nacionales de cada país.*

- En general, ante el desarrollo inicial del fenómeno del El Niño Oscilación del Sur - ENOS-, durante la fase inicial del periodo, se esperan condiciones dentro de lo normal para la mayoría de los territorios de la región.
- A nivel regional, durante el **avance del trimestre**, se espera una presencia de altas temperaturas por encima de lo normal, y un periodo de lluvias por debajo de lo normal como consecuencia del fenómeno del Niño.
- La canícula o veranillo de San Juan, pudiera presentar un adelanto en algunos lugares de la región, pudiendo presentar un periodo de por lo menos 20 a 30 días sin lluvia.
- Para el próximo pronóstico del Foro del Clima (julio 2023), se tendrá una mayor claridad del desarrollo e intensidad del fenómeno del Niño.

### III. Condiciones esperadas por países

- En el [Cuadro 1](#) se describen las condiciones predominantes por país<sup>2</sup> en relación con las categorías de los escenarios.
- El pronóstico para el período de Mayo – Julio 2023 estima que la mayor parte de los territorios de la región tendrán un período bajo **condiciones dentro de lo normal**.
- Se presentarán lluvias por **abajo de lo normal** en los territorios de Honduras, El Salvador, Costa Rica y Panamá.
- Únicamente se presentarán lluvias por **arriba de los normal** en territorios de Guatemala.
- Debido a lo amplio de la escala, en áreas con microclimas [el comportamiento de la lluvia puede presentar variaciones respecto a lo descrito en la perspectiva](#), por tanto, las decisiones que se tomen basados en esta información deben considerar estas singularidades.

<sup>2</sup> Para mayores detalles sobre las perspectivas climáticas por país, contactar a los institutos especializados del clima (Servicios Meteorológicos Nacionales) de cada país.

*Cuadro 1. Escenarios más probables de precipitaciones para Centroamérica, periodo:*

*Mayo, junio y Julio 2023*

País	Arriba de lo Normal (A)	Normal (N)	Bajo lo Normal (B)
Belize			
Guatemala	Bocacosta, Caribe, sur del departamento de Petén, Franja Transversal del Norte, sur del Altiplano Central.	Occidente, Altiplano Central, departamento de Petén, Pacífico, Valles de Oriente.	
Honduras		La mayor parte del territorio nacional	Sur del Departamento de Intibucá, La Paz, Francisco Morazán, la mayor parte del Departamento de Choluteca, Departamento de Valle, Atlántida, Colón, Este de Yoro y Sur de Olancho
El Salvador		La mayor parte del centro y occidente del país	Zona oriental y costa central y occidental.
Nicaragua		Regiones: Norte, Central y Costa Caribe Norte y Sur.	
Costa Rica		Vertiente del Pacífico, Zona Norte Occidental y Valle Central.	Caribe Norte, Caribe Sur y, Zona Norte Oriental.
Panamá		Bocas del Toro, Chiriquí, Veraguas, Colón, Coclé, Herrera, Los Santos, Panamá Oeste Panamá y Darién.	Comarca Guna Yala
<i>Para mayores detalles de información sobre las perspectivas climáticas por país, contactar a los Institutos Especializados del Clima (Servicios Meteorológicos Nacionales) de cada país.</i>			

## IV. Impactos y recomendaciones para la producción agropecuaria

### Granos Básicos

Para la producción de maíz y granos básicos, los acumulados de lluvias iniciales de las primeras lluvias en este trimestre favorecen los porcentajes de germinación, por lo que se recomienda realizar con tiempo todas aquellas labores de preparación de tierra y semilla que permitan un desarrollo óptimo de los cultivos, contando semillas adecuada para su zona, esperar que el suelo esté por lo menos al 75 % de la capacidad de campo, que permita un alto porcentaje de germinación.

#### Por ello, se proponen las siguientes recomendaciones:

Ante la transición de la época seca, en algunas áreas de la región SICA, se invita a realizar con anticipación las labores de preparación de suelo (última semana de abril – primera semana de mayo), como mecanismo para el control natural de plagas del suelo.

Realizar actividades como la limpieza de los sistemas de captación de agua de lluvia para aprovechar el recurso hídrico y tener suficiente agua disponible durante los días consecutivos sin lluvia, como el emplear prácticas de conservación de suelos que permita aprovechar la materia orgánica, y la humedad presente, aprovechando las buenas condiciones actuales para realizar de manera oportuna un control de malezas y fertilización



Se recomienda el NO quemar los potreros, en vista que perjudica a los organismos y microorganismos que degradan la materia orgánica.

Importante: ajustar las fechas de siembra según calendario de acuerdo con la condición climática. Tomar muy en cuenta que las fases críticas (prefloración, floración y llenado del grano) de los principales cultivos no coincidan con el período canicular, debido a que podrían presentar stress hídrico y afectar su rendimiento.

---

Monitorear las condiciones de salud principalmente de maíz y frijol en las regiones más susceptibles a la canícula.



Se recomienda el monitoreo frecuente y sistemático para el control oportuno de malezas, plagas y enfermedades, preferiblemente control biológico.

---

Se recomienda el uso de semillas resistentes y mejoradas a sequía, ante la presencia de una posible canícula de alta incidencia para este periodo, que, además, se puedan guardar para los siguientes ciclos.



Incorporar abonos orgánicos al suelo antes o en los primeros días de la siembra, hacer uso de abonos foliares y bioles con aplicaciones periódicas (cada 15 días).

En vista que la precipitación en los próximos meses de siembra disminuirá, se recomienda complementar con el uso de riego de ser necesario.

Recordar que el frijol ocupa más recursos hídricos durante los días del llenado de vaina.



Se recomienda la incorporación de abono orgánico al suelo posterior a la preparación o durante los primeros días de la siembra. Además, se recomienda emplear abonos foliares y bioles con aplicaciones periódica cada 15 días.



Es importante almacenar el grano cosechado en graneros o silos limpios, libres de plagas, y de ser posible hacer uso de secadoras de granos.

## Café

Las siguientes recomendaciones se basan en el análisis hecho por algunos países de la región SICA:



Realizar monitoreo permanente de las principales enfermedades que afectan al café tales como ojo de gallo (*Mycenia citricolor*) y roya (*Hemileia vastatrix*), y de la principal plaga como es la broca (*Hypothenemus hampei*).

Tomando en consideración que es el inicio del periodo seco, se recomienda eliminar los residuos de cosecha, y mantener un monitoreo por la posible presencia de broca y realizar aplicaciones preventivas para su control.



Para las zonas medias y altas, realizar regulación de sombra para que la misma se ubiquen en porcentajes adecuados (30 – 40%), en cafetales con musáceas, realizar deshoje y la regulación de tallos (hijos), para procurar una entrada de luz suficiente y la circulación de aire.

Registrar la floración principal del café, para poder orientar las labores de manejo durante el resto del ciclo productivo.



Para el manejo agronómico se recomienda la implementación de prácticas sostenibles mediante el control manual de malezas (chapias), para el sombreo se deben realizar trazas en contorno o mediante curvas de nivel y generación de terrazas individuales.

Adicional, realizar una poda de apertura de calle a 40 cm para mejorar la floración y producción

Se recomienda realizar análisis de suelo para ajustar los planes de fertilización e implementar barreras vivas.



Siempre se recomienda llevar un registro de la floración principal del café, con el fin de determinar las labores de manejo durante todo el ciclo productivo.

Realizar aplicaciones periódicas de abonos orgánicos foliares y bioles (hasta 1 vez al mes), para contribuir al sostenimiento de la producción y a la sanidad del cultivo.



Respecto a la gestión del recurso hídrico, se recomienda incentivar las campañas de concientización a los productores respetando la legislación nacional, referente a los límites de siembra con respecto a las fuentes de agua para evitar su contaminación.

Realizar actividades como la limpieza de los sistemas de captación de agua de lluvia para aprovechar el recurso hídrico y tener suficiente agua disponible para los cultivos y animales durante los días consecutivo.

## Suelos y aguas:

Para este periodo se espera que el Fenómeno de El Niño inicie durante el mes de julio. Ante esta situación, el manejo de cobertura es fundamental. El manejo del rastrojo y cultivos de cobertura no sólo es para conservar la humedad y evitar la evaporación, sino también para mantener un suelo sano, con nutrientes y otros elementos.

La incorporación de materia orgánica es fundamental para la retención de agua en la matriz porosa del suelo, reducción de la evaporación, erosión, nutrientes y actividad microbiológica.

Se recomiendan prácticas para el manejo de suelo, tales como: incorporación de abonos orgánicos, rastrojos, coberturas vivas: entre otros.

Implementar prácticas de conservación de suelos, como las barreras inertes de rocas, la reincorporación de materia orgánica al suelo, cubrir el suelo con materia orgánica (5 a 10 cm de grosor) para mantener la humedad del suelo), implementación de cronograma de riego acorde al contenido de humedad y tipo/textura de suelo (específicamente en las regiones más susceptibles a la canícula).



Aprovechar el contenido de humedad del suelo y las primeras lluvias, para realizar oportunamente los planes de fertilización y el control de malezas.

Se recomienda planificar la siembra acorde a los pronósticos climáticos y mediante el uso de variedades (criollas, de alto rendimiento, ciclo corto y tolerantes) acorde a la ubicación geográfica del terreno.

Se recomienda realizar análisis de suelos para determinar la cantidad óptima de fertilizante requerida, en lo posible hacer uso de insumos orgánicos y visitas en campo para el monitoreo y control preventivo de enfermedades y plagas.



En áreas bajas, buscar aguas subterráneas para hacer pozos de infiltración para ayudar a manejar el agua y evitar la erosión hídrica.



## Sanidad Agropecuaria

### Sanidad Animal

Entre las medidas recomendadas por los Ministerios de Agricultura de la región SICA para el sector pecuario que se deben tener en cuenta ante este inicio de la época seca:

- Se recomienda controlar el nivel del agua en los sistemas de producción acuícolas (estanques).
- Promover el desarrollo y uso de pastos mejorados.
- Desarrollar un plan de sanidad animal.
- Dar mantenimiento a abrevaderos y fuentes de agua.
- Usar sombras naturales y artificiales en los potreros.
- Almacenar y canalizar aguas de lluvia en la finca.

## IV. Recomendaciones generales

Ante la transición de la época seca, en algunas áreas de la región SICA y con ella la presencia del fenómeno del Niño, las perspectivas climáticas consideradas para este siguiente periodo, de manera **general se recomienda**:

- I. Realizar actividades como la limpieza de los sistemas de captación y reservorios de agua de lluvia para aprovechar el recurso hídrico y tener suficiente agua disponible durante los días consecutivos sin lluvia.
- II. Emplear prácticas de conservación de suelos que permita aprovechar la materia orgánica, y la humedad presente, aprovechando las condiciones actuales
- III. Se recomienda el NO quemar los potreros, en vista que perjudica a los organismos y microorganismos que degradan la materia orgánica.
- IV. Importante ajustar las fechas de siembra según calendario de acuerdo con la condición climática. Tomar muy en cuenta que las fases críticas (pre floración, floración y llenado del grano) de los principales cultivos no coincidan con el período canicular, debido a que podrían presentar stress hídrico y afectar su rendimiento.
- V. Avocarse a las Mesas Técnicas Agroalimentarias (MTA), las cuales están desempeñando un papel fundamental en el diagnóstico de los impactos y la generación de recomendaciones a nivel territorial tomando en cuenta las características propias de cada localidad.

## V. Contactos

El Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC) es una organización del Sistema de la Integración, tiene como miembros a los Ministerios de Agricultura de los países miembros del SICA.

El Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Sistema de la Integración Centroamericana (CRRH-SICA) es una organización creada en 1966, especializada en los campos de la meteorología, la climatología y la hidrología. Desde el año 2000, coordina la realización de los Foros del Clima de la Región Centroamericana, en los que participan expertos en meteorología y climatología provenientes de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHNs).

### Institutos Meteorológicos y enlaces Ministerios de Agricultura

País	Nombre	Organización	Correo
Costa Rica		CRRH-SICA	<a href="mailto:secretaria@recursoshidricos.org">secretaria@recursoshidricos.org</a>
Costa Rica	Claudia Vallejo	CAC-SICA	<a href="mailto:claudia.vallejo@cac.int">claudia.vallejo@cac.int</a>
Guatemala	Carlos Navarro	CIAT	<a href="mailto:c.e.navarro@cqi-ar.org">c.e.navarro@cqi-ar.org</a>
El Salvador	Mario Vicente Serpas	PROGRESAN-SICA	<a href="mailto:mserpas@sica.int">mserpas@sica.int</a>
<b>Institutos Meteorológicos</b>			
Guatemala	Cesar George/ Alan García/Luis Tun	INSIVUMEH	<a href="mailto:gerolc2002@yahoo.com">gerolc2002@yahoo.com</a> / <a href="mailto:aagarcia@insivumeh.gob.gt">aagarcia@insivumeh.gob.gt</a> / <a href="mailto:irtun@insivumeh.gob.gt">irtun@insivumeh.gob.gt</a>
El Salvador	Napoleón Gamez/ Alirio Rosa	OBS-MARN	<a href="mailto:ngaldamez@marn.gob.sv">ngaldamez@marn.gob.sv</a> / <a href="mailto:arosa@marn.gob.sv">arosa@marn.gob.sv</a>
Honduras	Francisco Argeñal/ Mirna Zavala	CENAOS-COPECO	<a href="mailto:fjargenal@gmail.com">fjargenal@gmail.com</a> / <a href="mailto:ondyed7@gmail.com">ondyed7@gmail.com</a>
Costa Rica	Rosangélica Montero/ Karina Hernández/ Luis Alvarado	IMN	<a href="mailto:rmontero@imn.ac.cr">rmontero@imn.ac.cr</a> / <a href="mailto:luis@imn.ac.cr">luis@imn.ac.cr</a> / <a href="mailto:khernandez@imn.ac.cr">khernandez@imn.ac.cr</a>
Panamá	Vianca Benitez/ Johisy Bethancourt/ Edelia Domínguez	HIDROMET-ETESA	<a href="mailto:vbenitez@hidromet.com.pa">vbenitez@hidromet.com.pa</a> / <a href="mailto:jbethancourt@hidromet.com.pa">jbethancourt@hidromet.com.pa</a> / <a href="mailto:edmngz7@gmail.com">edmngz7@gmail.com</a>
Nicaragua	Douglas Castellón/ Mariano Gutiérrez/ William Barrios/ Claudia Jalina	INETER	<a href="mailto:castellondc92@gmail.com">castellondc92@gmail.com</a> / <a href="mailto:betzabe.jalina.97@gmail.com">betzabe.jalina.97@gmail.com</a> / <a href="mailto:mariano.gutierrez@ineter.gob.ni">mariano.gutierrez@ineter.gob.ni</a> / <a href="mailto:william.barrios@ineter.gob.ni">william.barrios@ineter.gob.ni</a>
Belice	Shanea Young/ Akeisha Maldonado	HYDROMET	<a href="mailto:syoung@nms.gov.bz">syoung@nms.gov.bz</a> / <a href="mailto:amaldonado@nms.gov.bz">amaldonado@nms.gov.bz</a>
<b>Ministerios de Agricultura</b>			
Guatemala	Cándida Tacam	MAGA	<a href="mailto:uccmaga@gmail.com">uccmaga@gmail.com</a>
Costa Rica	Mauricio Chacón	MAG	<a href="mailto:mchacon@mag.go.cr">mchacon@mag.go.cr</a>
Honduras	Tirza Espinoza	SAG	<a href="mailto:espinozasalinast@yahoo.es">espinozasalinast@yahoo.es</a>
Panamá	José Him	MIDA	<a href="mailto:johim@mida.gob.pa">johim@mida.gob.pa</a>
Nicaragua	Jeovani Francisco Alvarez	MAG	<a href="mailto:Jeovani.alvarez@mag.go.ni">Jeovani.alvarez@mag.go.ni</a>

El Salvador	Julio Olano	MAG	<a href="mailto:Julio.olano@mag.gog.sv">Julio.olano@mag.gog.sv</a>
-------------	-------------	-----	--