



**MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA**

**GOBIERNO  
DE EL SALVADOR**



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA

GOBIERNO  
DE EL SALVADOR

# Políticas Públicas para hacer Frente al Cambio Climático en el Sector Agropecuario

**Orestes Fredesman Ortiz**

Ministro de Agricultura y Ganadería

22 de noviembre de 2018

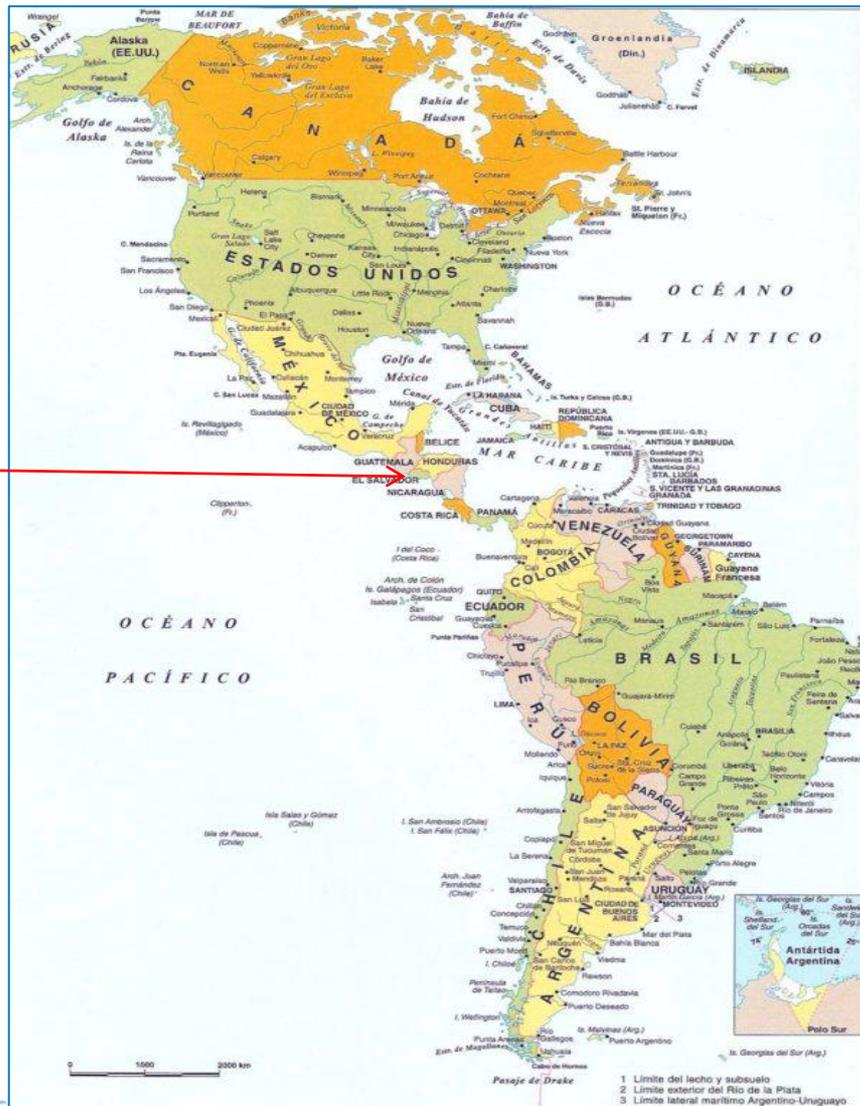


MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA

GOBIERNO  
DE EL SALVADOR

República de  
El Salvador

El Salvador está localizado  
en América Central, su  
extensión territorial es  
20.742 km<sup>2</sup> y con 320 Km.  
de litoral en el Pacífico





# El Salvador: Población

Población total -----	6,581,860 de personas
Urbana-----	3,959,652 (60.2%)
Rural -----	2,622,208 (39.8%)
Mujeres representan el -----	53% de la población
Tasa de analfabetismo rural-----	16.4%
Nivel de escolaridad promedio rural -----	5.1 grados de estudio
Indicador de desempleo rural -----	7.4% de la PEA
Ingreso promedio percibido por familia rural -----	\$385.71 por mes
Ingreso promedio percibido por familia urbano -----	\$ 641.13
Condiciones de pobreza en área rural -----	32% de la población
Reducción de niveles de desigualdad: <b>Índice de Gini</b> de <b>0.48</b> en el 2008 y <b>0.34</b> e en el 2017.	



# El Sector Agropecuario en la Economía del país

- En el presente año, el Banco Central de Reserva (BCR) ha realizado ajuste en el **Sistema Cuentas Nacionales** y en el que se ha registrado que la participación de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en el PIB, ha cambiado, pasando del 17.1% (1990) al 6.2% (2005) y al 5.9% (2014).
- Conforme a estas cifras, en los últimos 10 años, el sector agropecuario ha sido un dinámico actor en el contexto de la economía nacional, aportando en promedio el **6.3 %** del PIB.
- Esa tasa de aportación al PIB, ha estado influenciada por:
  - El crecimiento de las actividades económicas de otros sectores productivos
  - Los cambios estructurales propios de las actividades que conforman el sector
  - **Cambio y variabilidad climática, fenómenos naturales cómo tormentas o inundaciones, sequías, brote de plagas, entre otros.**



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA

GOBIERNO  
DE EL SALVADOR

# Caracterización Agroambiental

- A diferencia de otros países, en El Salvador, la sequía es cíclica y se relaciona estrechamente con el fenómeno del niño de la Oscilación Sur (ENOS)
- El Salvador se localiza en la parte central del Continente Americano, latitudinalmente en la región tropical exterior, donde es alcanzado por los vientos Alisios, en la zona del Corredor Seco Mesoamericano, un área de recurrentes sequías e impactadas por el fenómeno del niño y de la niña.
- Por sus condiciones de topografía y altitud, el país presenta una variedad de microclimas a pesar de su pequeña extensión territorial



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA

GOBIERNO  
DE EL SALVADOR

# Caracterización Agroambiental

La población que se localiza en el corredor seco se estima en **1,936, 877 personas**







# Caracterización Agroambiental

- La precipitación promedio anual de los últimos 30 años, es de 1,863 mm: el 85 % del total de la lluvia proviene de chubascos y de tormentas eléctricas, y el restante 15 % de temporales
- La precipitación anual oscila entre los 1,300 mm en los valles interiores, hasta 3,000 mm en las zonas elevadas o montañosas
- El 45 % de los suelos están afectados por la erosión acentuada
- Un 75% del territorio agrícola presenta serios problemas de erosión y pérdida de suelos,
- Se pierden 59 millones de toneladas métricas de suelo por año, debido al uso inadecuado y las malas prácticas agrícolas.



# Caracterización Agroambiental

Según el ***Informe Nacional sobre Riesgo y Vulnerabilidad 2017*** del MARN, el 88.7% del territorio se considera zona de riesgo y sobre esa superficie se asienta el 95.4% de la población, esto lo hace uno de los países más vulnerables del mundo.

En el sector agropecuarios las principales siniestros naturales:

- Inundaciones, el 10 % del territorio es susceptible a moderada, 8 % a alta y 7 % a inundaciones muy altas.
- 8,521 hectáreas están expuestas a inundaciones moderadas, 29,959 Has. a alta y 20,945 Has a muy alta inundación.
- 26 % del territorio en moderada susceptibilidad a deslizamientos, 38 % en alta y 1 % en muy alta.
- 70 % del territorio es susceptible a sequía meteorológica débil o mayor, 53 % a moderada o mayor y 35 % a sequia meteorológica fuerte.
- De 2004 a 2016, el país fue afectado por 1,760 incendios forestales, con una pérdida promedio anual de 4,200 hectáreas de bosque.

# Efectos del Cambio Climático en el Sector Agropecuario

- Las principales amenazas naturales sobre el territorio nacional son Terremotos, Erupciones Volcánicas, Inundaciones, Deslizamientos y Sequías. Las ultimas tres derivadas de la alta variabilidad climática.
- Según el informe “Caracterización agropecuaria del corredor seco de El Salvador, Zona de impacto 104 Municipios”, desde 1961 se han tenido 144 casos de sequía que han causado impacto en la pérdida de cosechas de los cultivos y ganadería.
- Lo anterior significa que el país presenta índices de alta vulnerabilidad en lo económico, en lo social y en lo ambiental. Esto se ha reflejado en altos costos por perdidas y daños a la producción, a los medios de vida y a los bienes de capital.



# Impacto de la Variabilidad Climática

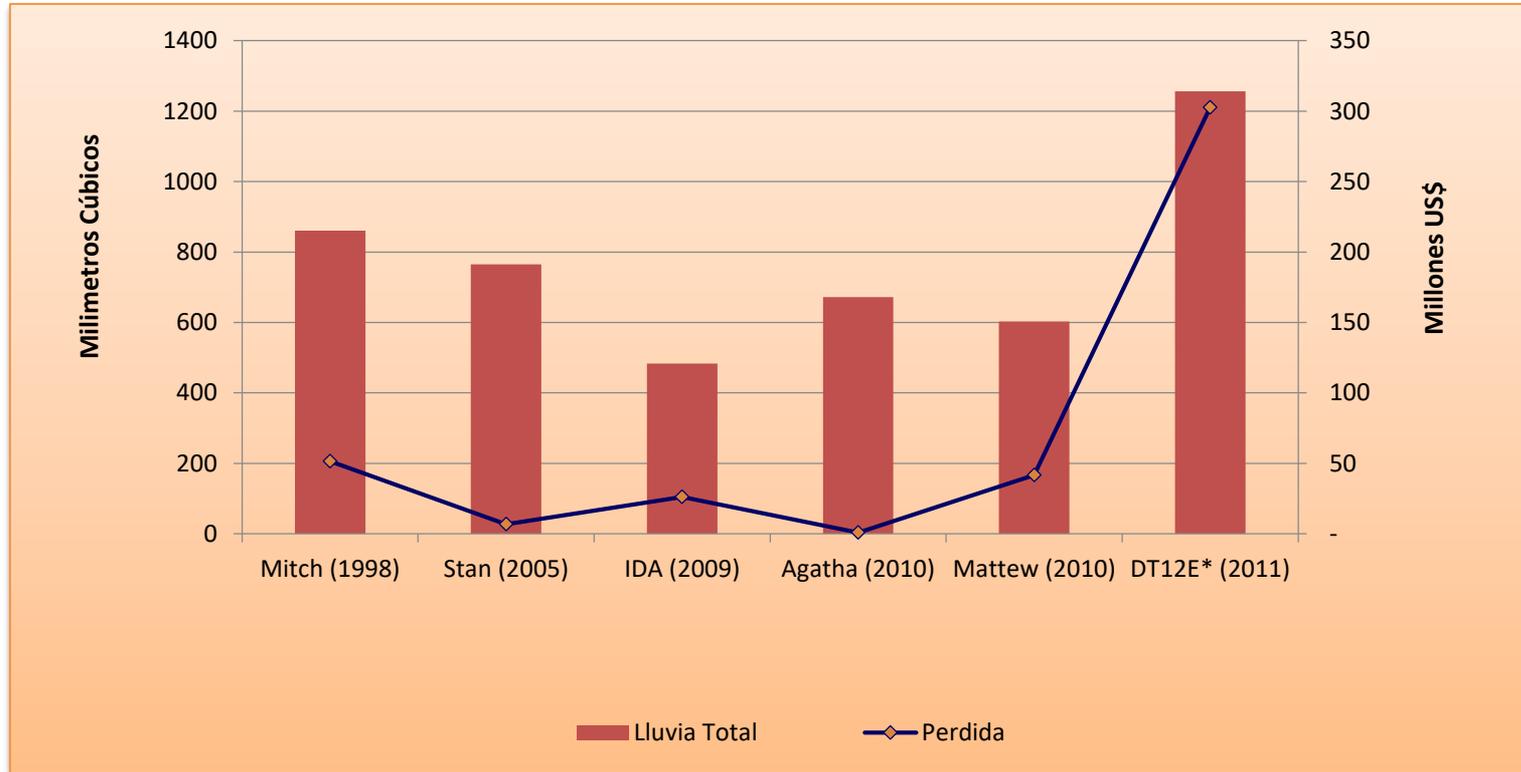
## *Pérdidas por eventos extremos en El Salvador*

### Impacto económico, millones USD

Sector / Eventos	Huracán Mitch 1998	Sequia 2001	Sismos 2001	Huracán Stan y Erupción Ilamatepec 2005	Baja presión asociada a Ida 2009	Tormenta Tropical Agatha 2010	Depresión Tropical 12E 2011
Impacto PIB	6.40 %	0.24 %	12.10 %	2.20 %	1.10 %	0.50 %	4.25 %
Sectores Sociales	37.6	616.7	149.5	39.66	43.9	207.1	
Sectores Productivos	269.2	27.1	339.3	60.1	82.36	20.6	339.1
Infraestructura	74.3	3.7	472.3	113.5	132.75	35.5	279.6
Medio Ambiente	7	0.6	102.5	21.8	60.07	12.1	76.5
Otros	73	10.6					
<b>Total</b>	<b>388.1</b>	<b>31.40</b>	<b>1,603.80</b>	<b>355.5</b>	<b>314.84</b>	<b>112.1</b>	<b>902.3</b>

**Nota:** Datos tomados de los informes de evaluación sobre los eventos extremos ocurridos en El Salvador elaborados por la CEPAL.

# Pérdidas en Granos Básicos por evento climático



Fuente: MARN/CENTA/MAG-DGEA



# Impacto en 2014 - 2018 debido a la Variabilidad Climática

En los últimos años el sector agropecuario ha tenido el impacto de tres sequías (2014, 2015 y 2018) y alguna afectación por exceso de lluvias en 2018. Las pérdidas económicas acumuladas en **granos básicos** por estos fenómenos se estima en alrededor de **US\$ 200 millones**.

Durante 2018, la producción agropecuaria ha sido afectada por sequía y por exceso de lluvias, de manera que en los meses de junio – julio se tuvo en el país **sequía por más de 34 días** sin llover; y en el mes de octubre, exceso de lluvias debido a las **Tormentas Tropicales “Michael” y “Vicente”** :

En Pesca y Acuicultura, la mayor afectación fue por el exceso de lluvias durante el mes de octubre, debido a la imposibilidad de que los 27,600 pescadores nacionales, pudieran desarrollar sus actividades normales de pesca marítima y continental.



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA

GOBIERNO  
DE EL SALVADOR

# Desafíos del Sector Agropecuario

En relación a los **retos** que plantea el Cambio Climático, los principales desafíos para el sector agropecuario son:

- La adaptación del sector agrícola al cambio climático: **Agricultura Sostenible.**
- El Incremento de la producción y productividad ante la escasez de recursos suelo y agua: **Trasferencia tecnológica, investigación e innovación en la producción.**
- Mercado nacional vulnerable a las variaciones del mercado internacional: Adaptación de la producción y oferta de alimentos conforme a los ciclos que impone la variabilidad climática.
- Acceso a financiamiento, el crédito para el desarrollo del sector es muy limitado.

# Respuesta del Estado para gestión adecuada de los desafíos planteados:

No.	INSTRUMENTOS DE POLITICA
1	POLITICA DE PESCA Y ACUICULTURA 2015 - 2030
2	POLITICA CAMBIO CLÍMATICO PARA EL SECTOR AGROPECUARIO, FORESTAL PESQUERO Y ACUICOLA
3	POLITICA INSTITUCIONAL DE IGUALDAD DE GÉNERO
4	POLITICA NACIONAL DE RIEGO
5	POLITICA NACIONAL FORESTAL
6	POLÍTICA PARA EL DESARROLLO DE LA CADENA DE CACAO DE EL SALVADOR
7	POLITICA NACIONAL APICOLA
8	POLITICA DE REACTIVACION DE LA CAFICULTURA NACIONAL
ESTRATEGIA OPERATIVAS Y PLANES DE ACCION	
9	ESTRATEGIA DE CAMBIO CLIMATICO PARA EL SECTOR AGROPECUARIO, FORESTAL, PESQUERO Y ACUICOLA
10	ESTRATEGIA DE MANEJO INTEGRADO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS
11	PLAN NACIONAL DE CAMBIO CLIMATICO
12	ESTRATEGIA DE RIEGO Y DRENAJE



# Medidas de Política

**En soberanía y seguridad alimentaria, se ha investigado y liberado tecnologías:**

- **Nueve Ocho variedades e híbridos de Granos Básicos;**
- **Dos variedades de Pastos;**
- **Una variedad de polinización libre de Tomate; y**
- **Una variedad de Yuca.**

La característica común de estos materiales es que presentan tolerancia a stress hídrico y altas temperaturas, así como a las principales plagas y enfermedades, alto rendimiento y contenido proteínico.

Se brinda transferencia de tecnología enfatizando en buenas practicas para una agricultura sostenible tales como **no quema , cultivos de cobertura, practicas y obras de conservación de suelo y agua, reforestación, producción agroecológica, manejo de rastrojos, entre otras.**



# Medidas de Política

## En Pesca y acuicultura:

- Se establecieron **5 medidas de ordenación**, entre ellas **dos** vedas de pesca de camarón marino, para protección y sostenibilidad del recurso; en compensación, se brindó **6,294** paquetes alimenticios y **2,000** bonos en efectivo a familias pescadoras

## En Renovación del parque cafetero:

- En un esfuerzo conjunto entre el sector privado y el gobierno, se ha sembrado 115.4 millones de plantas de café, renovando un área de 46,148 manzanas de cafetal. Para contribuir al logro de este resultado, el MAG ha entregado a los productores de café 47,510,187 plantas resistentes a la roya, y a las condiciones de cambio climático, para la renovación de 19,000 manzanas.
- 154,400 manzanas protegidas contra la roya mediante la entrega de 220,830 litros de fungicida.



# Medidas de Política

## En la sustentabilidad ambiental, mitigación y adaptación al cambio climático:

1. Inversión en infraestructura de riego: **\$17,62 millones**, interviniendo **5,355 manzanas** de riego.
2. Incorporación de **2,797 manzanas** nuevas, con tecnología de riego de uso eficiente de agua (micro aspersión y goteo)
3. Inversión en proyectos de adaptación al cambio climático: **\$12.0 millones** con acciones orientadas a:
  - **52,774 manzanas** de obras y prácticas de conservación de suelos
  - 1,877 reservorios construidos para captación y almacenamiento de 400,000 metros cúbicos aguas lluvias.
  - Establecimiento de viveros comunales para reforestación de 5,000 Mz en corredor seco.



# Medidas de Política

## En la sustentabilidad ambiental, mitigación y adaptación al cambio climático:

1. Se realiza análisis de fertilidad de 11,512 muestras de suelo y 2,764 foliares de las zonas cafetaleras para implementar programas de fertilización.
2. Transferencia tecnológica para promover la adopción de tecnologías de agricultura orgánica y agroecológica, por ejemplo: el uso de biofertilizantes.
3. Generación de “mapas de tipos de suelo” o “propiedades físicas y químicas del suelo” mediante modelos informáticos que permiten relacionar datos de suelos (observaciones de campo y resultados de laboratorio) con los factores ambientales formadores del suelo. Creación de modelo en sitio piloto para generar mapas de propiedades de los suelos.



# Medidas de Política

## En Fortalecimiento del Status Fitosanitario:

Se ejecutaron los planes siguientes:

- Control del gorgojo descortezador del pino y restauración de áreas afectadas;
- Emergencia para la Prevención y control del pulgón amarillo en sorgo;
- Emergencia para la Prevención y Control de Langosta Voladora Centroamericana en El Salvador;
- Programa de capacitación y entrenamiento a productores para el manejo integrado de plagas.



**MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA**

**GOBIERNO  
DE EL SALVADOR**

**MUCHAS GRACIAS**