# GUÍA PARA PRODUCTORES DE ARROZ

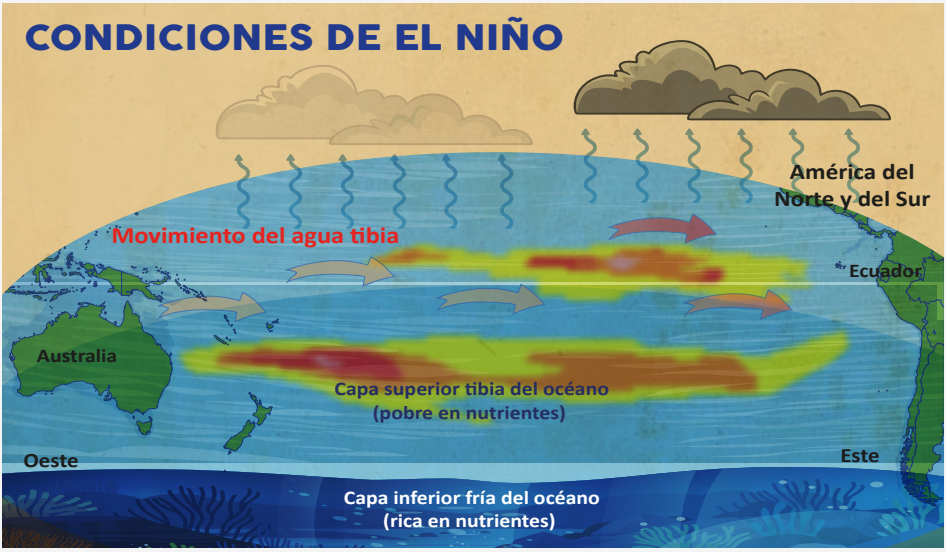
## Preparados ante el Fenómeno de El Niño

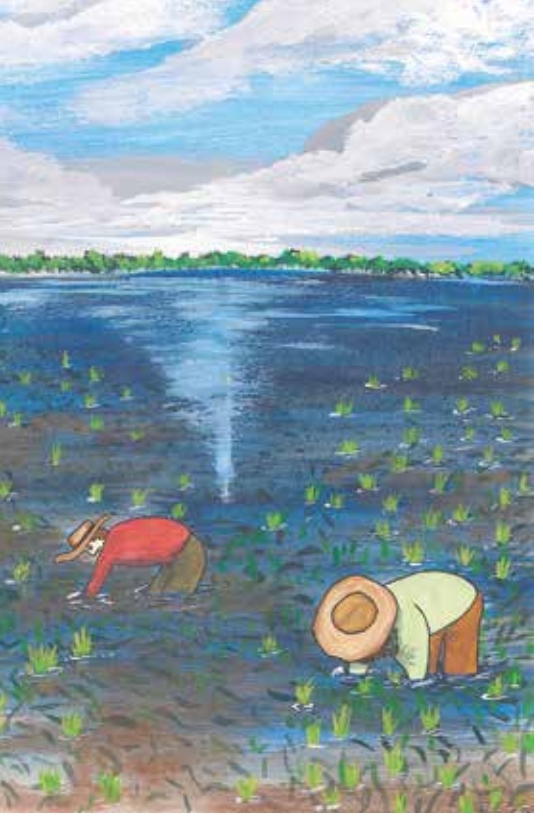
### ¿Qué es el Fenómeno de El Niño Oscilación Sur (ENOS)?

Es un evento climático complejo caracterizado por el calentamiento anormal de las aguas superficiales del océano que combinado con un comportamiento anómalo de la atmósfera ocasiona cambios en los patrones climáticos.

Para Ecuador, el ENOS significa una mayor recurrencia de lluvias por encima de lo normal; que podrían provocar inundaciones (en las zonas bajas) y deslizamientos de tierra (en las zonas altas) por desbordamiento de ríos, reservorios, albarradas, etc.

Por eso, es necesario tomar las medidas preventivas que permitan reducir los efectos negativos en el campo.





Cultivo de arroz inundado

## ¿Cuáles son los probables efectos de El Niño en este sector?

- Proliferación de malezas, plagas y enfermedades en el cultivo.
- Disminución de la cosecha y escasez del producto.
- Disminución en la demanda de mano de obra para trabajos agropecuarios.
- Daños en los terrenos para realizar nuevas siembras (retraso en la siembra).
- Daños en caminos de segundo y tercer orden que impiden sacar la cosecha a los centros de acopio.

## ¿Qué puede pasar con el arroz?

- Menor peso y baja la calidad del grano debido a la alta humedad y presencia de hongos.
- No formación del grano o vaneamiento.
- Presencia de enfermedades y plagas.
  - *Curvularia* sp, hongo que causa el manchado del grano.
  - *Rhizoctonia* sp, hongo que causa lesiones en la vaina y hojas.
  - *Ustilaginoidea virens,* falso carbón.
  - *Pomacea canaliculata,* caracol manzana.
  - *Mormidea sp,* chinche del arroz.
  - *Sarocladium oryzae,* causante de la pudrición de la vaina.

## ¿Qué podemos hacer para estar mejor preparados ante los efectos del Fenómeno de El Niño?

### Considere las siguientes recomendaciones:

- Participar en los espacios de fortalecimiento de capacidades de las entidades y organismos de apoyo.
- Conocer el plan de contingencia de nuestra comunidad, parroquia, municipio y provincia.
- Elaborar su Plan Familiar de Emergencia y preparar su mochila.
- Identificar zonas de riesgo y zonas seguras.
- Coordinar el diseño y la implementación de proyectos que permitan crecer en capacidades: movilización, comunicaciones, agua segura, atención humanitaria.
- Articular a todas las asociaciones para tener un nivel de interlocución con las autoridades parroquiales, municipales, provinciales y nacionales.

### Antes del evento:

- Mantenerse informado sobre las previsiones climáticas y las instrucciones emitidas por canales oficiales.
- Revisar el calendario de siembra y cosecha; y programar medidas de contingencia.
- Contar con el seguro agrícola subvencionado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (solicitarlo en la Dirección Provincial más cercana).
- Identificar las zonas con menor riesgo de inundación (terrenos planos, buen drenaje



Cultivo de arroz en producción

natural o artificial, parcelas con pendientes no muy pronunciadas y alejadas de ríos o quebradas).

- Usar variedades de semillas que resistan a la inundación, preferiblemente semillas criollas. Si no las dispone, puede usar semillas de variedades resistentes al acame, debido al probable exceso de lluvias (INIAP Cristalino).
- Adecuar espacios seguros para almacenar la cosecha y semillas.
- Construir, mejorar y limpiar los canales de riego, drenaje, acequias, riberas y quebradas para permitir el curso normal de agua y evitar la saturación del suelo.



Cultivo de arroz con canales de drenaje

- Manejo adecuado de la nutrición y uso de bio-estimulantes para periodos de estrés.
- Identificar zonas altas en las cuales es posible mantener a los animales mayores (vacuno, porcino, caballar) y menores (aves de corral).

**Durante el evento:**

- Si cuenta con Seguro Agropecuario, comunicar el siniestro para aplicar a la cobertura.
- Tener un plan de contingencia durante el tiempo que dure la inundación y no se puedan realizar actividades agrícolas.
- Aquellos que están en el área de influencia de represas, mantener la comunicación con los responsables de su manejo y las fuentes oficiales.
- Proteger a los animales menores o de patio (gallinas y patos) para evitar pérdidas.
- Uso eficiente del agua por medio de la captación de agua lluvia (albarradas, reservorio de agua, tanques recolectores, etc.).

**Después del evento:**

- Revisar el plan de contingencia para identificar qué medidas se deben adoptar, cuáles se deben evitar y cuáles fueron las pérdidas.
- Analizar lo ocurrido y sus causas. Muchos de los eventos climáticos extremos ocurren por:
  - » Talar los árboles.
  - » No proteger la cuenca de los ríos.
  - » Mantener y fomentar los monocultivos.
  - » El uso de agrotóxicos que contaminan y dañan la salud.
- Considerar un manejo agroecológico que incluya la diversificación de las parcelas, por ejemplo: el cultivo de arroz integrado con patos que permite:

- » El acceso del hogar a proteína
- » Control biológico: los patos se comen las larvas, insectos y caracoles,
- » Fertilización del suelo (heces).

- Identificar las condiciones de los caminos y el transporte para sacar el producto a los centros de acopio.
- Si sospecha de alguna enfermedad, comunicarla a Agrocalidad a través de:
  - » Aplicación Agromóvil.
  - » Llamar a las oficinas de la Agencia.
  - » Comunicar al personal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

## ¿Qué alternativas tienen los productores mientras su cultivo esté inundado?

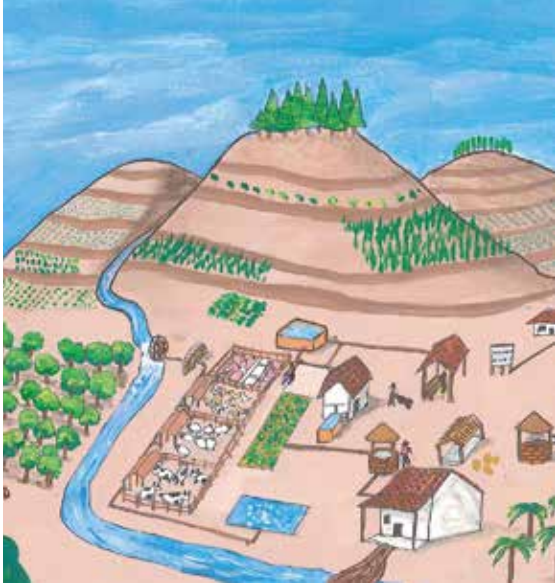
- Recuperar estrategias campesinas como las heras, que consiste en la implementación de un huerto en la parte alta de la vivienda (azotea) con plantas medicinales, aromáticas y hortalizas (pimientos, cebollas, fréjoles, etc.).



Cultivo de arroz con patos (sistema arroz - pato)



Productor con una piscina con peces



Granja diversificada

- Establecer o incrementar la crianza de especies menores (cerdos, pollos de carne, aves de postura, etc.).
- Establecer acuacultura rural campesina.

## ¿Cómo combatir las plagas y enfermedades?

### Control de manchado del grano:

**Control cultural:**

- Utilizar una adecuada densidad poblacional.
- Realizar fertilización con base en un análisis físico-químico del suelo.
- Uso de semilla certificada.
- Desinfección de la semilla por calor térmico (temperatura de 65°)

**Control químico:** Es PREVENTIVO y se realiza en dos ocasiones:

- A los 20 a 40 días de establecido el cultivo aplicar 500 cc de Propiconazole por hectárea.
- A los 20 días después de la primera aplicación colocar 750 cc de Tebuconazole + Triadimenol

## Control de pudrición de la vaina:

### Control cultural:

- Realizar un control adecuado de malezas
- Realizar una fertilización equilibrada y oportuna sin abusar del nitrógeno.
- Eliminar todos los residuos de la cosecha anterior
- Evitar promover cualquier tipo de estrés en el cultivo de arroz.
- Adecuada densidad de siembra.

### Control químico:

- Cuando existan condiciones de alta humedad y en cultivares susceptibles aplicar el fungicida Tebuconazole + Triadimenol en la fase de embuchamiento, en dosis de 0,75 l/ha.

### Referencias


Guzñay, C. (2023). Responsable técnica del componente del Proyecto" La Fuente", en la cuenca del río Daule, ejecutado por CIIFEN, FONDAGUA y Universidad Casa Grande, con financiamiento de la Unión Europea. .

INIAP. (2014). *Cultivo de arroz*. Retrieved from http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mcereal/rarroz

INIAP. (2023). *Recomendaciones del Instituto para el sector agropecuario por el Fenómeno de El Niño.*

MAGP, PNUD. (2023). *Recomendaciones ante los posibles impactos del Fenómeno El Niño en el Sector Agropecuario.*



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

¡Unidos frente al Fenómeno de El Niño!

PNUD

EL NUEVO ECUADOR

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

AGROCALIDAD
AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

INIAP
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS