

PROBLEMÁTICA AGRONÓMICA Y DE MANEJO DEL CHOCHO O TARWI EN ECUADOR

Eduardo Peralta I. Ing. Agr. M.C.
Consultor/Investigador independiente
Leguminosas y Granos Andinos
Ex investigador del INIAP



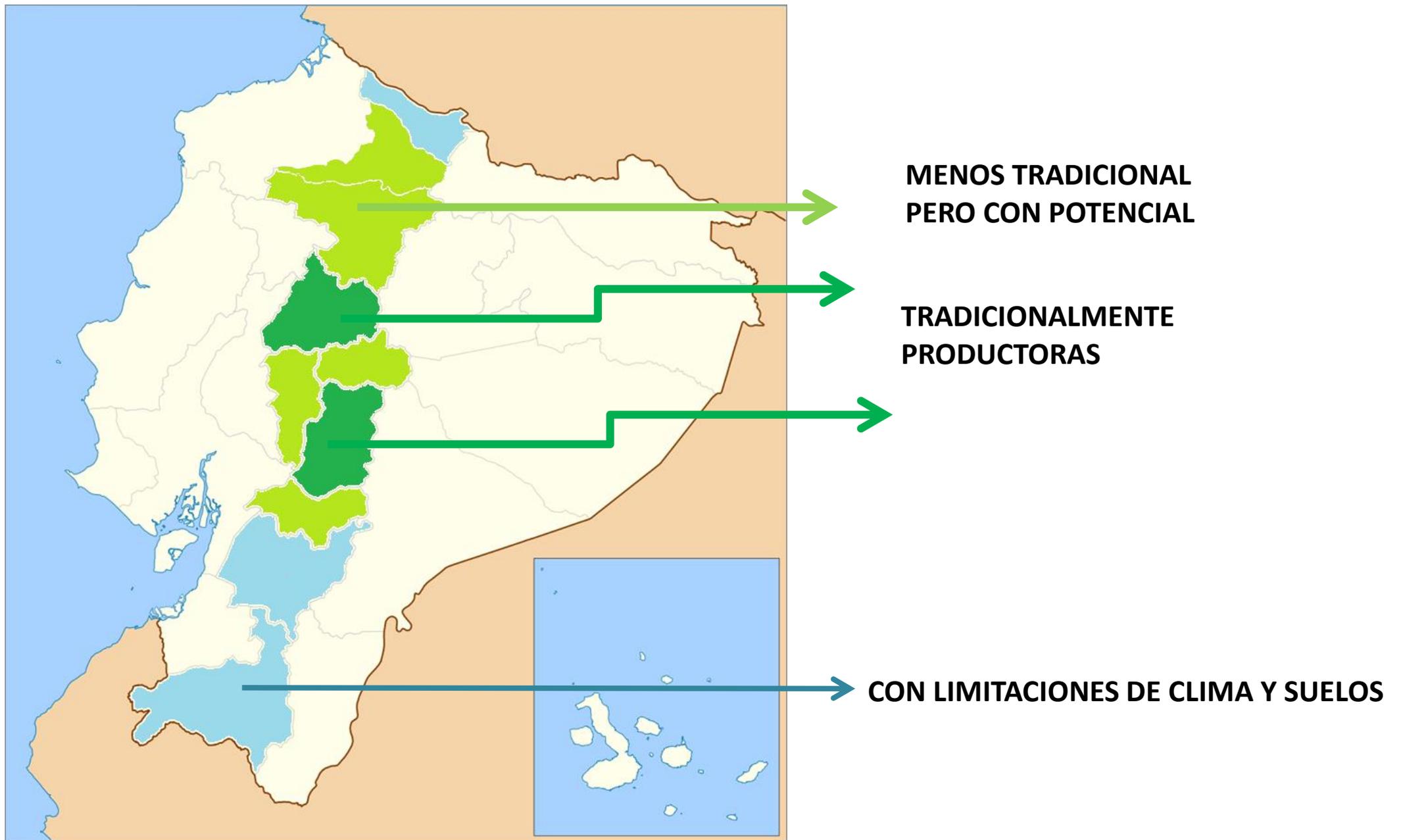
18 – 21 de marzo de 2019
Cochabamba-Bolivia



Requerimientos del cultivo:

Variable	Chocho
Altitud (m)	2800 a 3400
Precipitación (mm)	300 a 600 / ciclo
Temperatura (°C)	7 a 14
Suelo	Franco arenoso
pH	5.5 a 7.6

ZONIFICACIÓN Y ÉPOCAS DE SIEMBRA



Provincias con producción de chocho 2016



Altitud óptima



3400 m

3600 m

3000 m



2800 m

2600 m

Épocas de siembra:

Variedad: INIAP 450 Andino



Variación climática
Mercados

LLUVIA / PRECIPITACIÓN



**300 a 600 mm/ciclo
(180 a 240 dds)**



600 a 800 mm/ciclo



Exceso de mala hierba



TEMPERATURA

✓ Heladas



2008



Totorillas, Guamote, 27-07-2010





Latacunga, 15-08-2012

-1 °C / 3 días





Consecuencias:

- ✓ Pérdidas económicas
- ✓ Pérdida de su propia semilla o de materia prima para semilla de buena calidad o certificada
- ✓ Pérdida de la cosecha= pérdida de ingresos económicos y alimentación

S U E L O S

- ❖ La siembra prevalece en suelos tipo **arenoso y franco arenoso**, de origen volcánico.
- ❖ **Suelos bajos en nitrógeno y en fósforo.**
- ❖ **Suelos pobres en MO.**



SUELOS ARENOSOS, DESIERTO DE PALMIRA, GUAMOTE











Recomendaciones de fertilización

Contenido en el suelo	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)
Bajo	20	60	40 - 60
Medio	0	30	20 - 40
Alto	0	0	0 - 20





PREPARACIÓN DE SUELOS

- **Suelos de ladera = erosión**



S E M I L L A

PROBLEMA:

- ✓ **La disponibilidad de semilla de buena calidad.**
- ✓ **El acceso a semilla de calidad certificada.**
- ✓ **El precio, cantidad, época, ubicación.**



ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN:

- 1. La producción de semilla de buena calidad, por sistemas no convencionales, en ambientes favorables.**
- 2. La creación de bancos locales de semillas.**
- 2. Accesibilidad a semilla certificada: precios, cantidades, épocas y ubicación.**

PLAGAS

Plagas en germinación y emergencia

Mosca de la semilla

Delia platura



Cutzo o gallina ciega

Barotheus castaneus



Plagas en germinación y emergencia

Trozadores
Agrotis sp.



Plagas en fase vegetativa

Barrenador del ápice
ANTHOMYIIDAE



Barrenador del tallo
Melanagromyza sp.



Plagas en fase vegetativa...

Chinche
Proba sallei



Mosca minadora
Liriomyza sp.



Plagas en floración y fructificación

Trips

Frankliniella sp.



Polilla del chocho

LEPIDOPTERA



ENFERMEDADES

Antracnosis

Colletotrichum acutatum



Ascochyta

Ascochyta spp.





Mancha anular
Ovularia lupinicola



Cercospora
Cercospora spp.

R o y a

Uromyces lupini





Fusarium oxisporum



Rhizoctonia solani

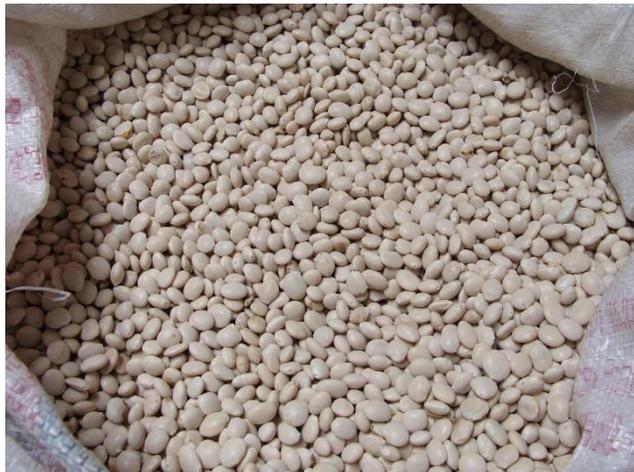
Pudriciones de raíz

A LA COSECHA

PROBLEMA:

- **Disponibilidad de máquinas trilladoras**
- **Accesibilidad a trilladoras estacionarias**
- **Limitada producción de máquinas de fabricación local**





Cosecha con máquinas combinadas

Problema:

- ❖ **Ausencia de variedades de buena arquitectura**
- ❖ **Madurez no uniforme**
- ❖ **En áreas húmedas, presencia de malezas a la cosecha**











Gracias