

SEMINARIO AGRÍCOLA

# Sanidad y nutrición, claves para la mejora de la producción



# SITUACIÓN ACTUAL DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO (PC) EN ECUADOR

Guatemala, Agosto 2022

Ing. Wilfredo Acosta Vásquez  
Director Ejecutivo ANCUPA-ECUADOR



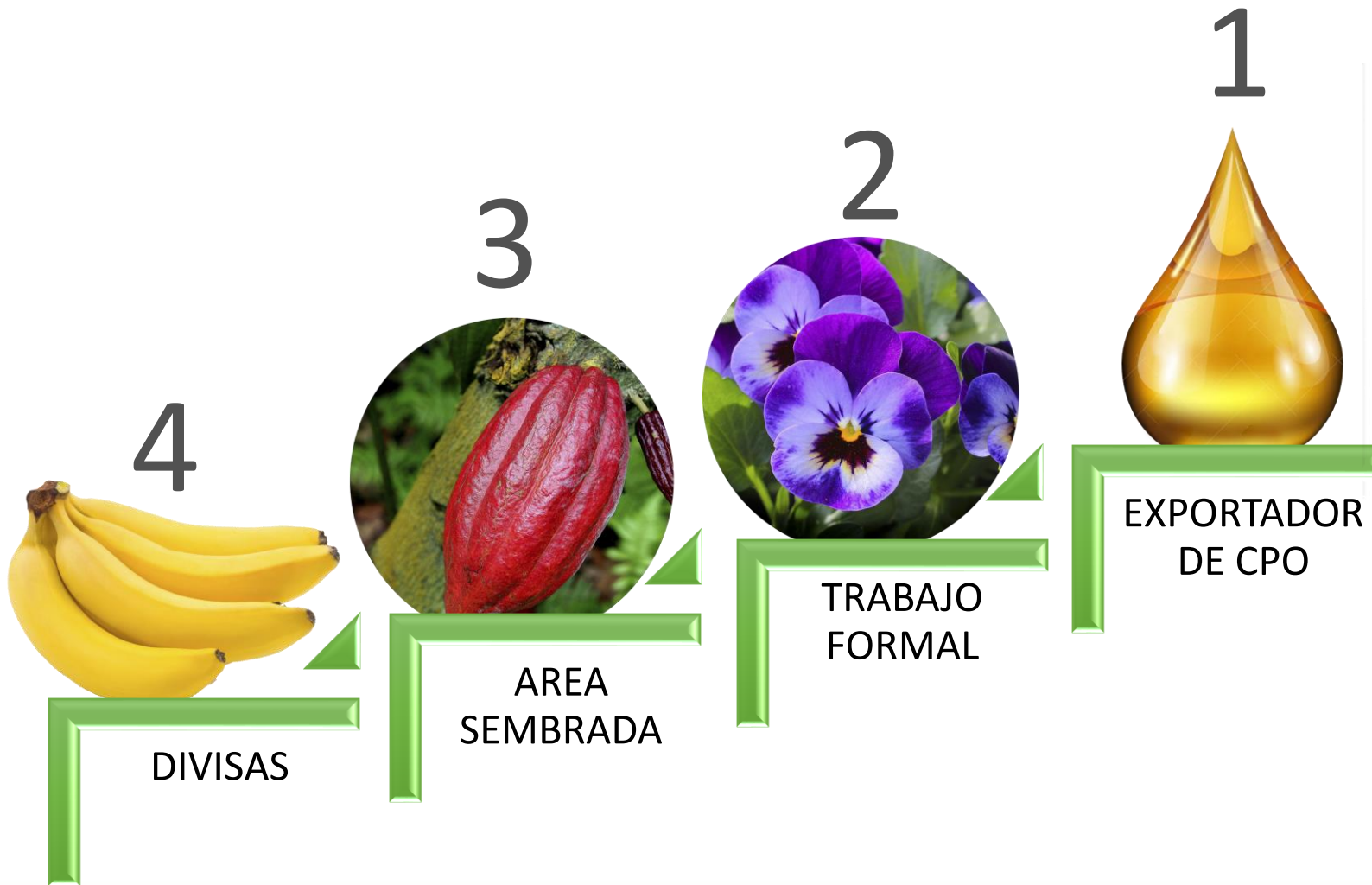
# Información general/Estadísticas Ecuador

43.000	Empleos estables directos
60.000	Empleos indirectos
US\$ 1.065 millones	Divisas por exportaciones últimos 5 años
USD 750 millones	Sustitución de importaciones últimos 5 años
257.120 has	Superficie sembrada
6.800	Número de productores
4,53%	Participación al PIB Agrícola
0,89 %	Contribución al PIB nacional
3%	Área deforestada, en relación a otros cultivos, 65% pastos

Censo Nacional Palmero, 2017



# Información general/Estadísticas Ecuador



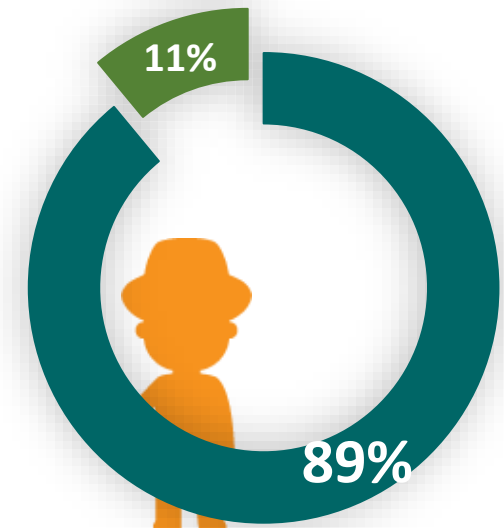
# Información general/Estadísticas Ecuador

N°	Rango (ha)	Área Palma (ha)	Procentaje Área	Plantaciones	Porcentaje Plantaciones
1	0 a 10	23.598,73	9%	4.189	51%
2	Mayor a 10 hasta 20	23.598,88	9%	1.495	18%
3	Mayor a 20 hasta 50	54.391,31	21%	1.572	19%
4	Mayor a 50 hasta 100	40.089,09	16%	540	7%
5	Mayor a 100 hasta 200	28.751,06	11%	201	2%
6	Mayor a 200 hasta 500	35.285,67	14%	111	1%
7	Mayor a 500 hasta 1000	16.005,72	6%	23	0%
8	Mayor a 1000	35.400,47	14%	18	0%
Total general		257.120,93	100%	8.149	100%

Fuente: Censo Nacional Palmero 2017

**51%** predios con menos de 10 hectáreas, **ECONOMIA FAMILIAR CAMPESINA**

## Porcentaje Plantaciones



- Plantaciones de 1 a 50 ha
- Plantaciones mayores a 51 ha

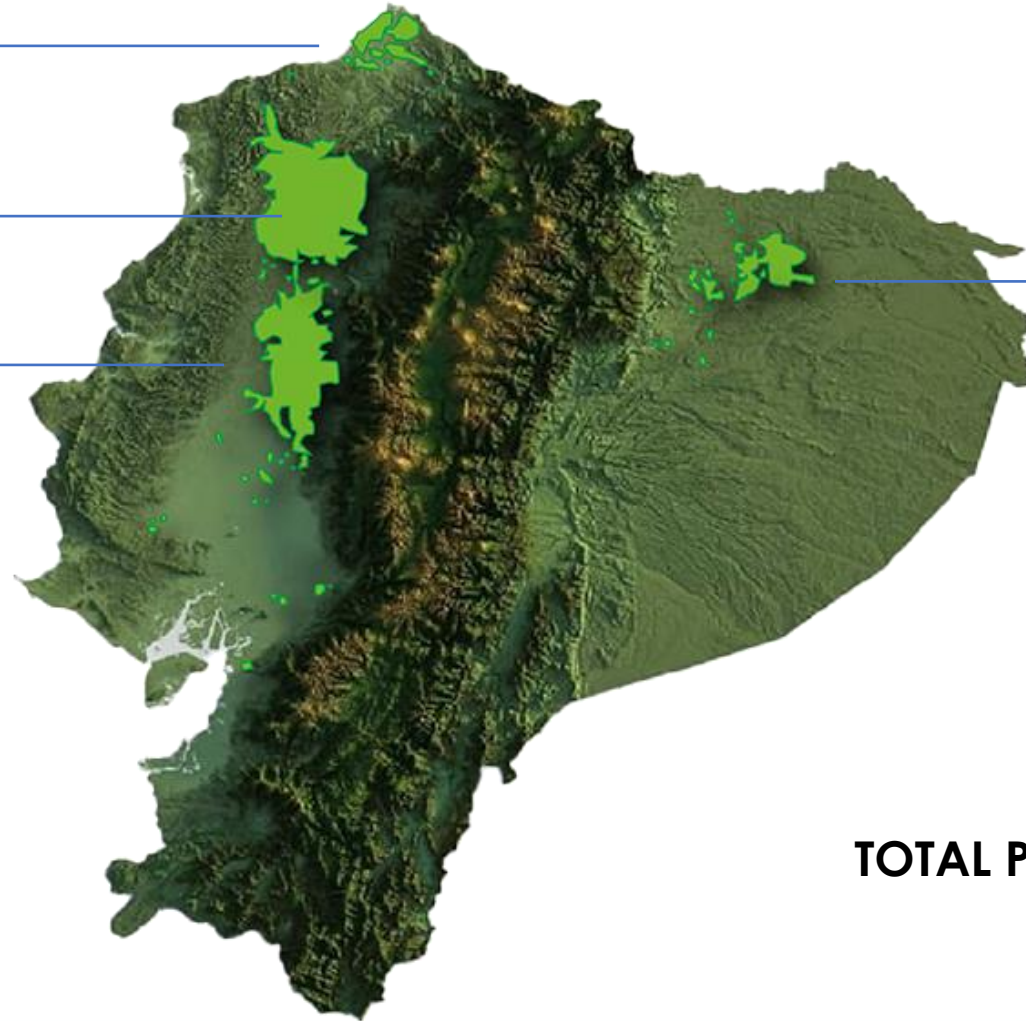
# Información general/Estadísticas Ecuador

**BLOQUE 1** San Lorenzo  
29.387 ha

**BLOQUE 2** Quinindé  
125.895 ha

**BLOQUE 3** Quevedo  
68.035 ha

**BLOQUE 4** Oriente  
33.801 ha



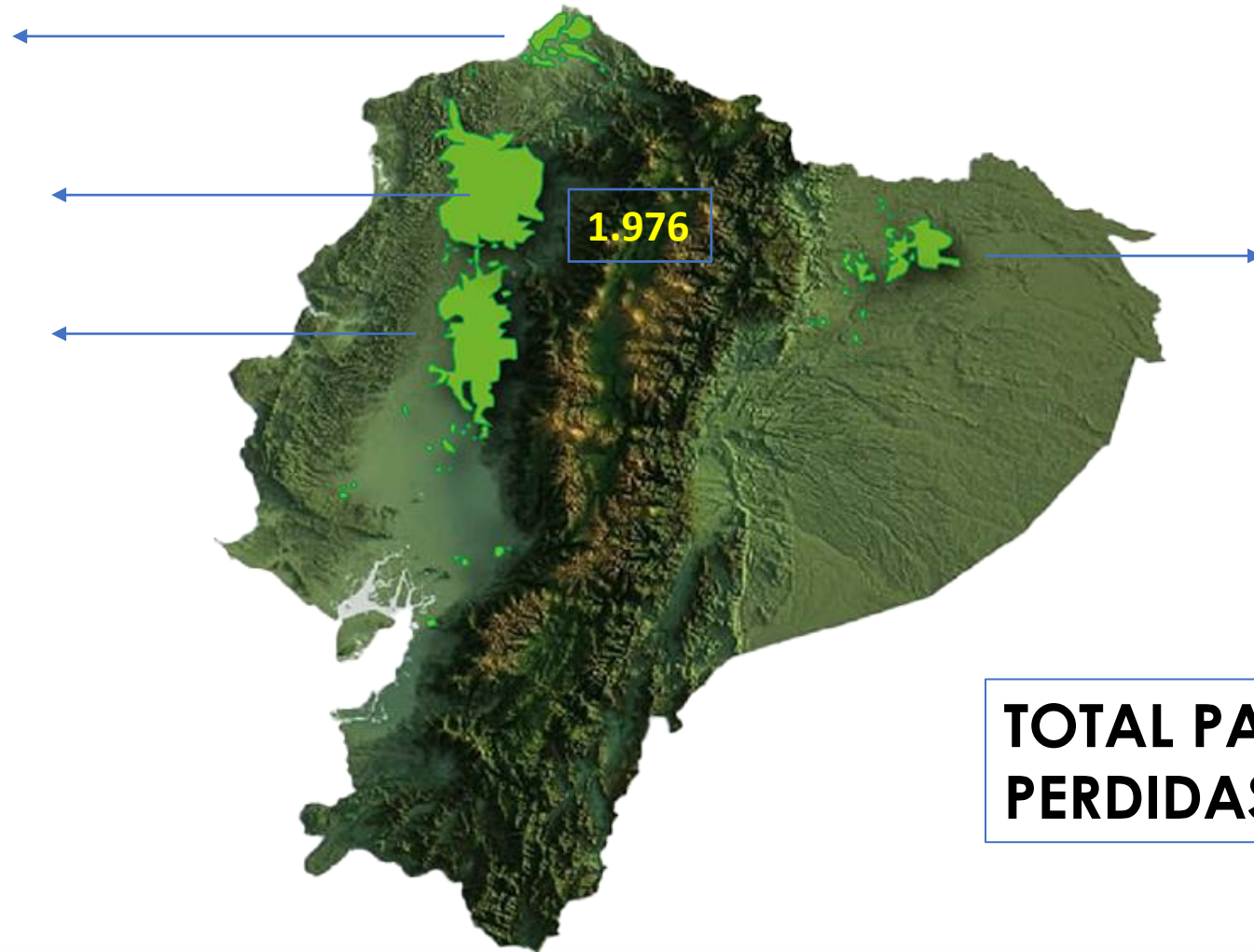
**TOTAL PAIS : 257.120 ha**

# La Pc en Ecuador

**BLOQUE 1** San Lorenzo  
2.005-2.011

**BLOQUE 2** Quinindé  
2.011-2.022

**BLOQUE 3** Quevedo  
**Amenaza**

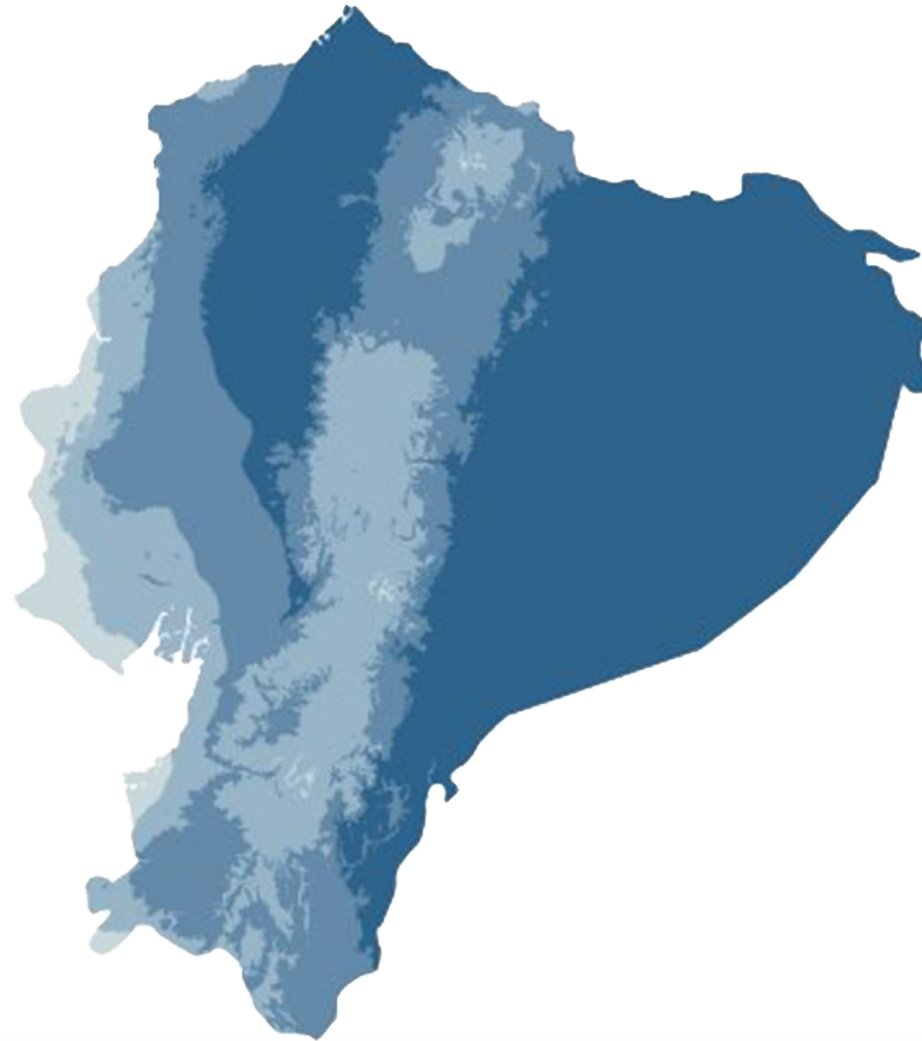


**BLOQUE 4** Oriente  
1.985-1.998

**TOTAL PAIS : 130.000 ha**  
**PERDIDAS ECON: 950 MM**

# La Pc en Ecuador

## Información climatológica



Precipitación Anual

3.454

mm

Brillo solar

1.250

HSP

Temperatura

27,2

°C

Precipitación Anual

3.249

mm

Brillo solar

916

HSP

Temperatura

24,4

°C

Precipitación Anual

1.804

mm

Brillo solar

790

HSP

Temperatura

26,7

°C

Precipitación Anual

3.853

mm

Brillo solar

1.592

HSP

Temperatura

30,2

°C

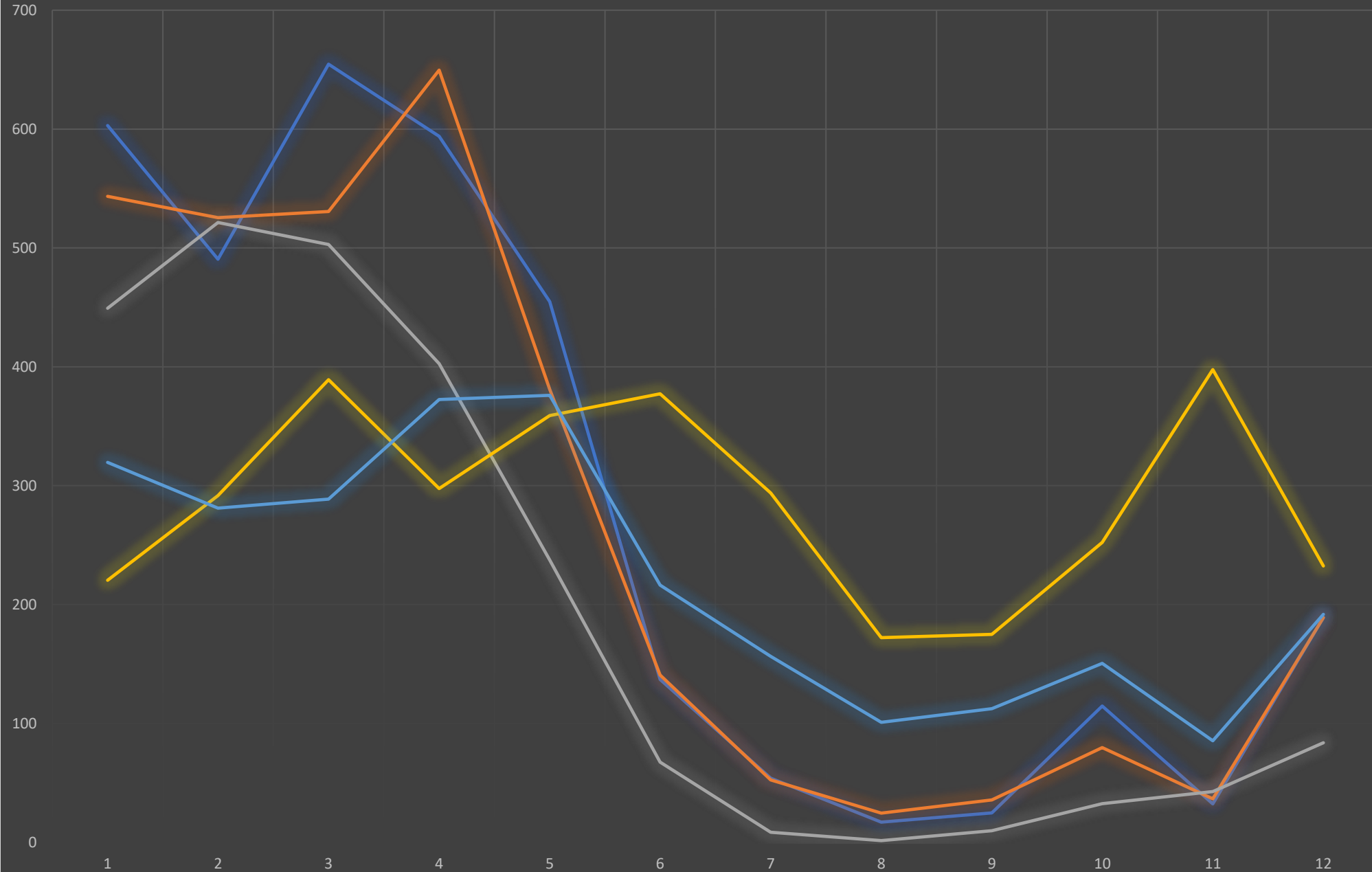


# Precipitación anual ( mm )

Concordia Santo Domingo Quevedo Oriente San Lorenzo

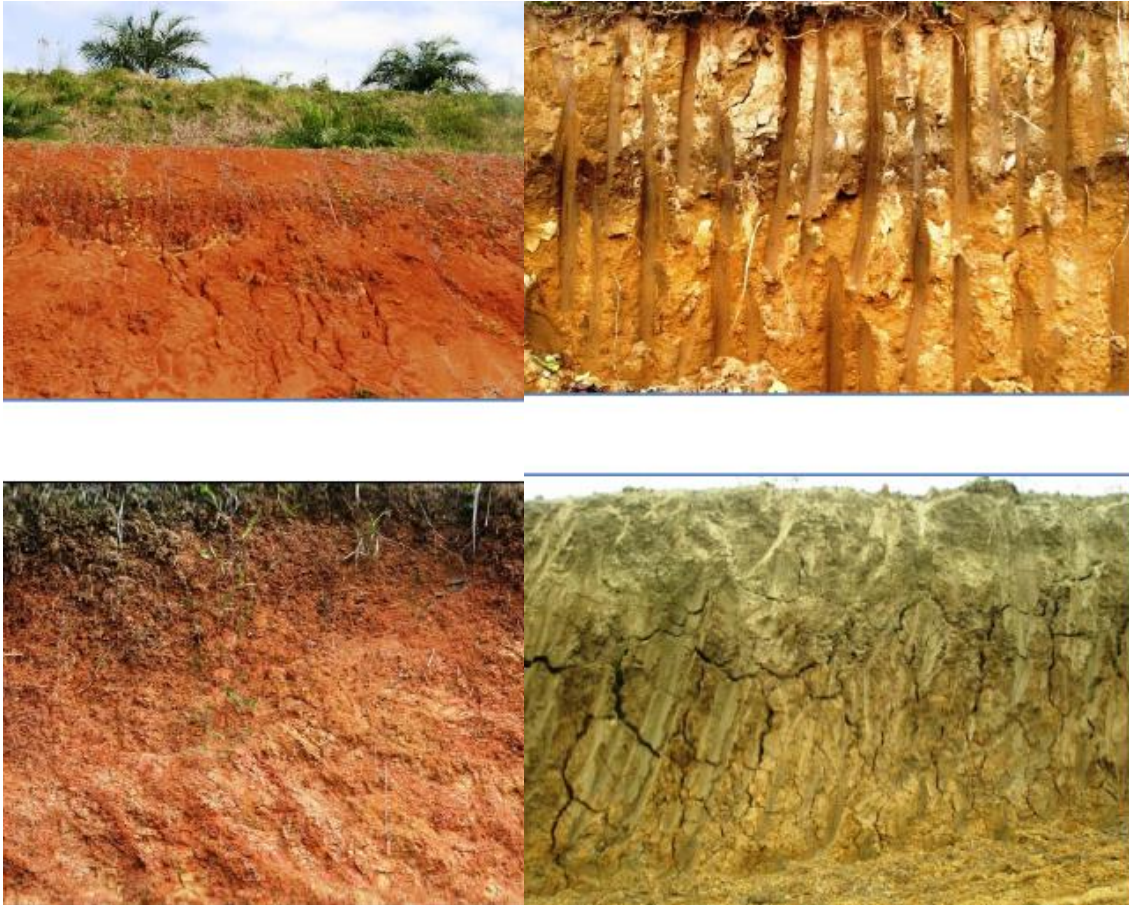
SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

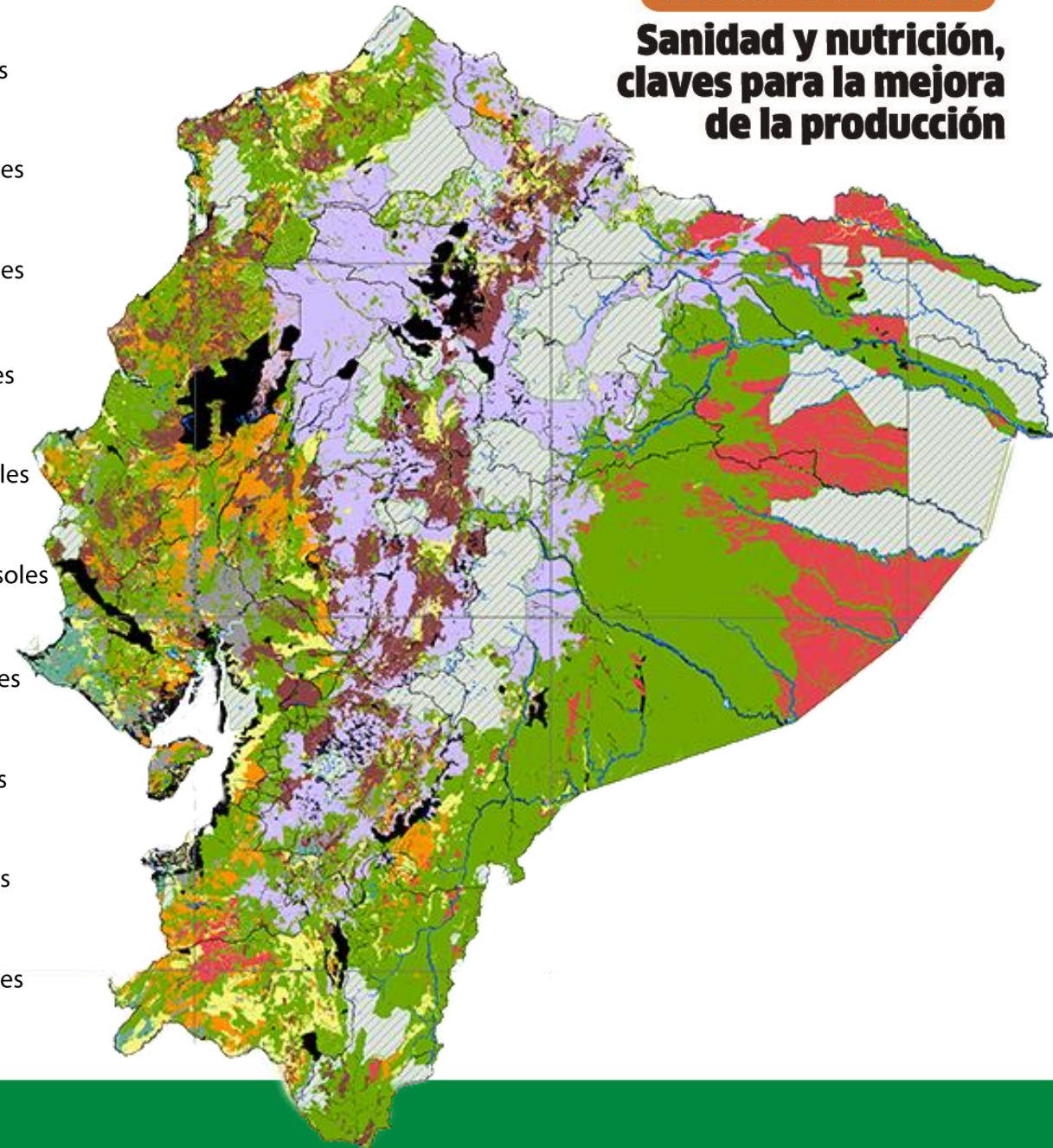


# La Pc en Ecuador

## Información de suelos



- Alfisoles
- Andisoles
- Aridisoles
- Entisoles
- Histosoiles
- Inceptisoiles
- Molisoiles
- Oxisoiles
- Ultisoiles
- Vertisoiles



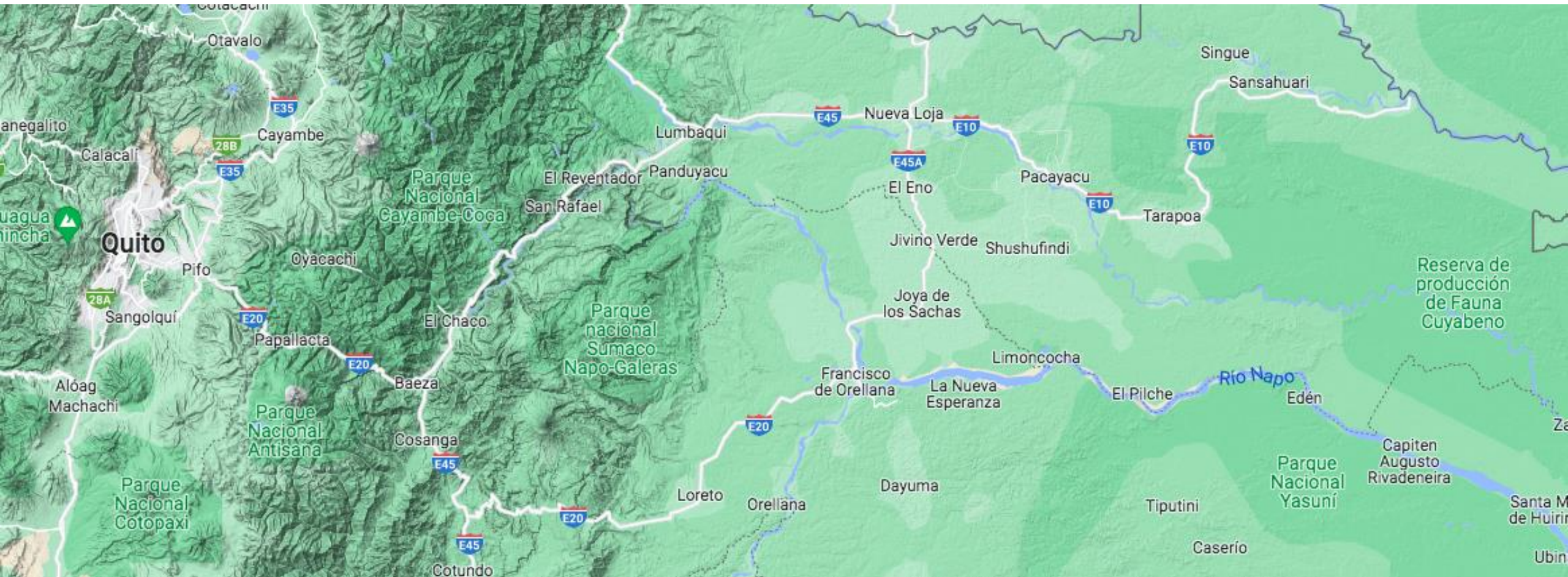
SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Oriente/Ecuadoriano

SEMINARIO AGRÍCOLA

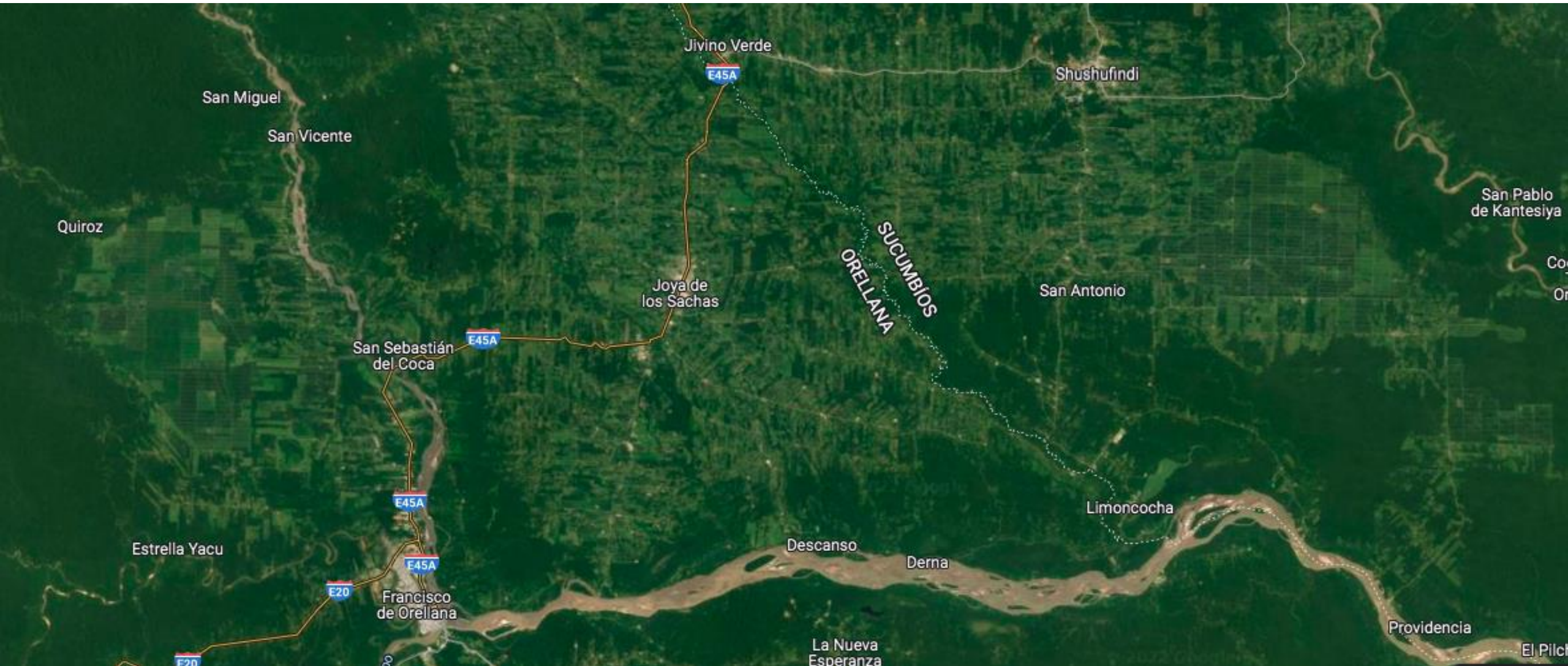
**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**



# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Oriente/Ecuatoriano

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

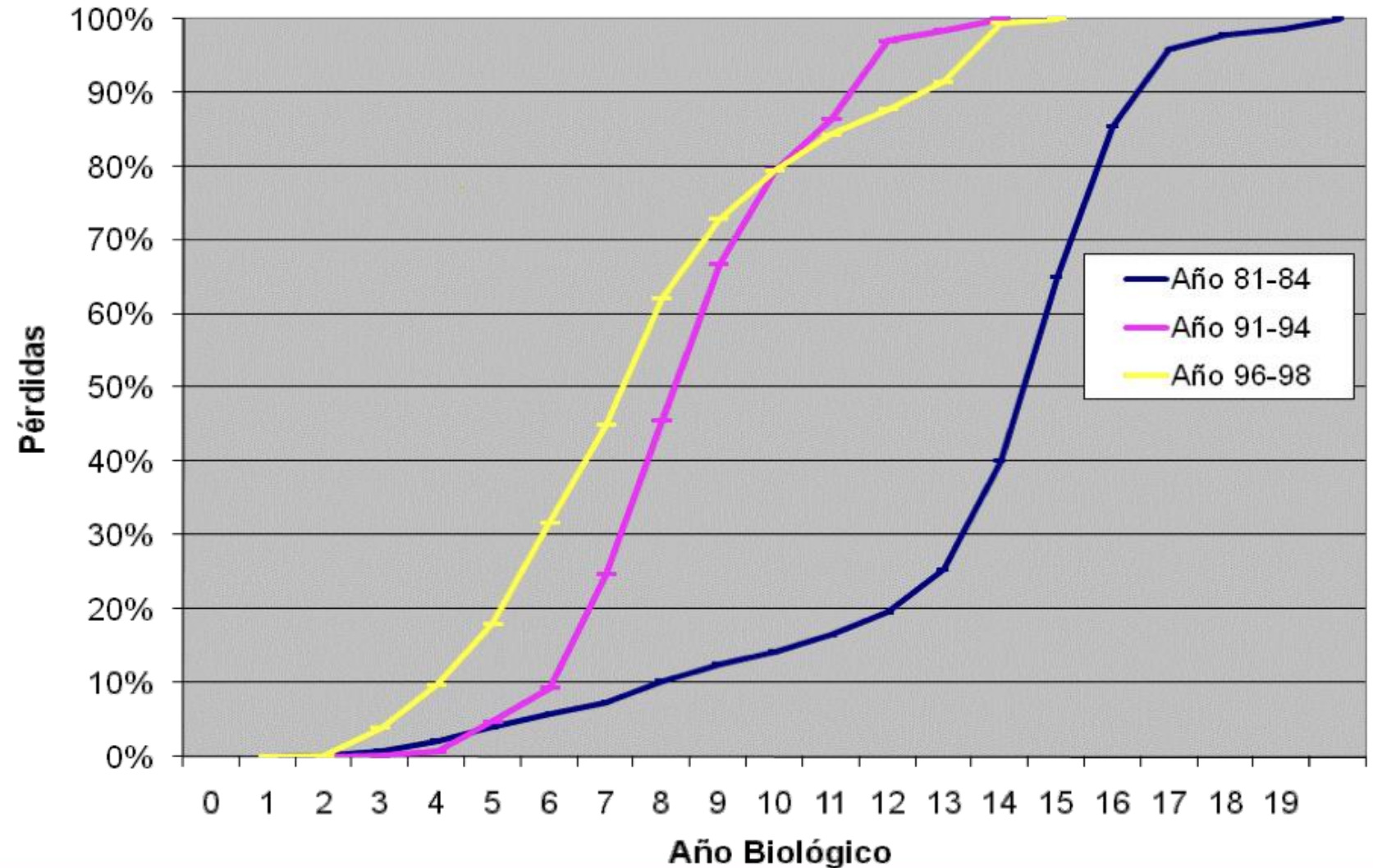


# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Oriente/Ecuatoriano

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

Evolución de las pérdidas por PC acumuladas, por año de siembra guineensis en Palmoriente S.A. – Palmar del Río – Orellana - Ecuador.



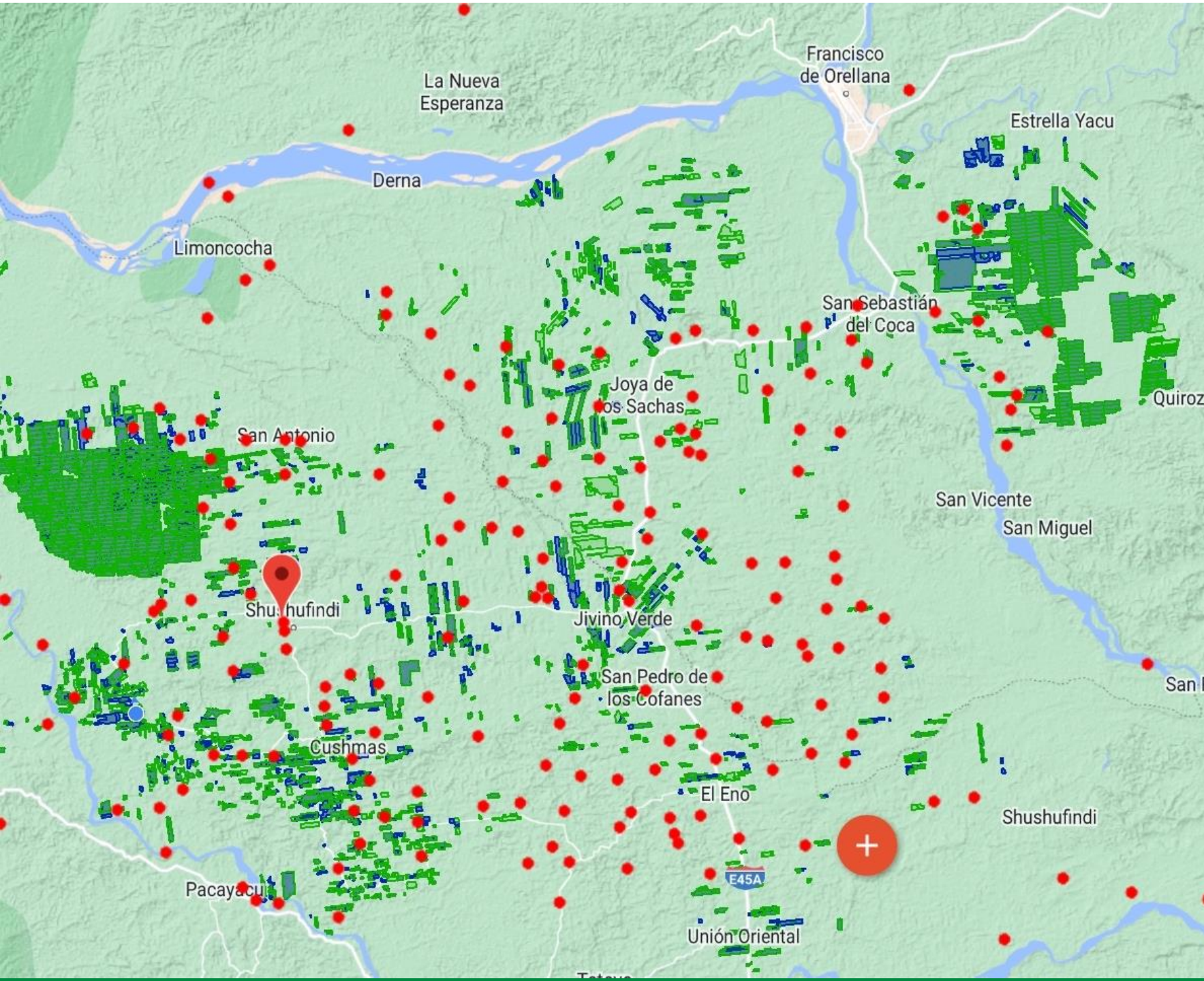
## Sanidad y nutrición, claves para la mejora de la producción

# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Oriente/Ecuatoriano

De los 1.272 predios  
sembrados; 893 tenían  
presencia de PC.

Incidencia del 3,8%

Censo Nacional  
Palmero, 2017



# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Oriente/Ecuatoriano

SEMINARIO AGRÍCOLA

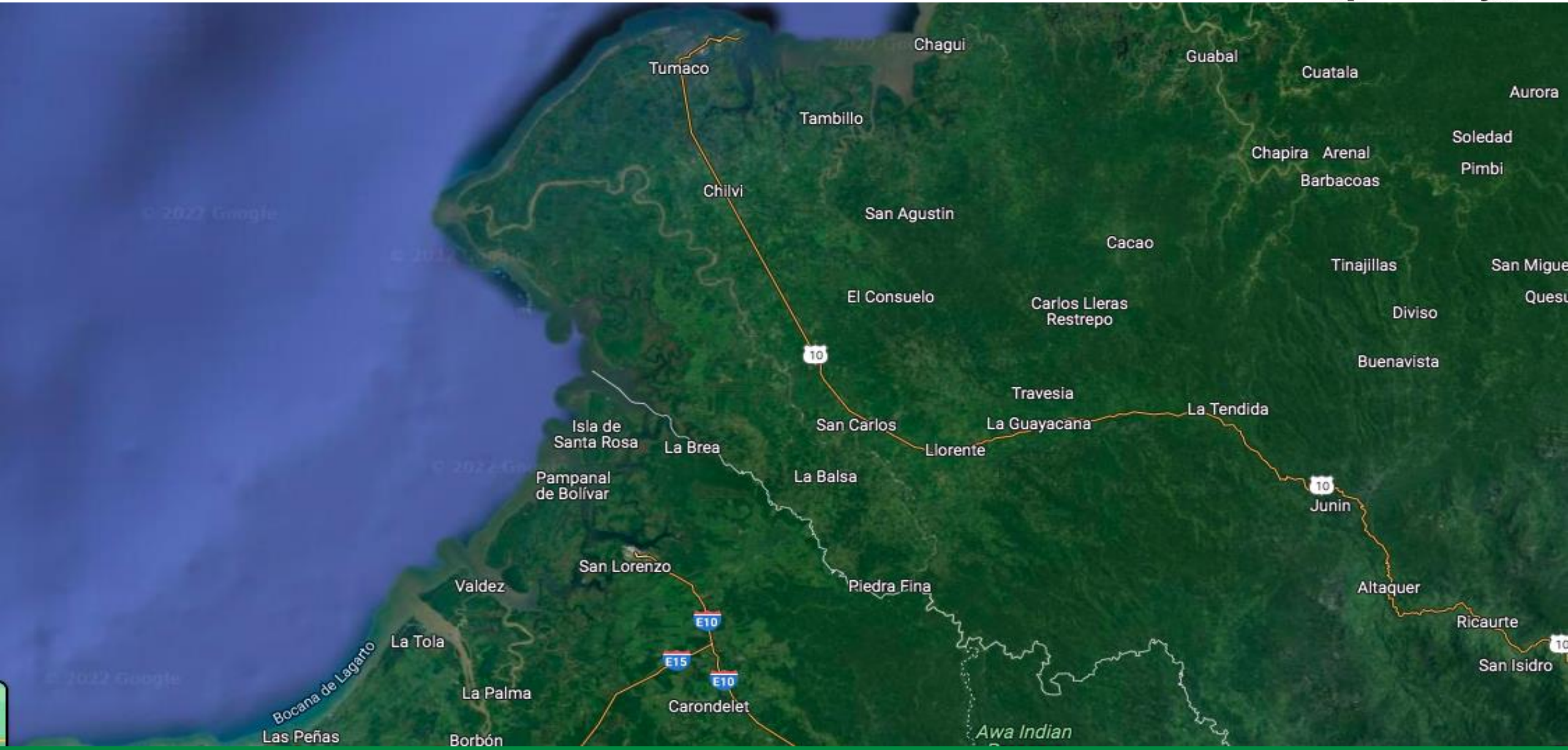
**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**



# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte/San Lorenzo/Tumaco

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora**

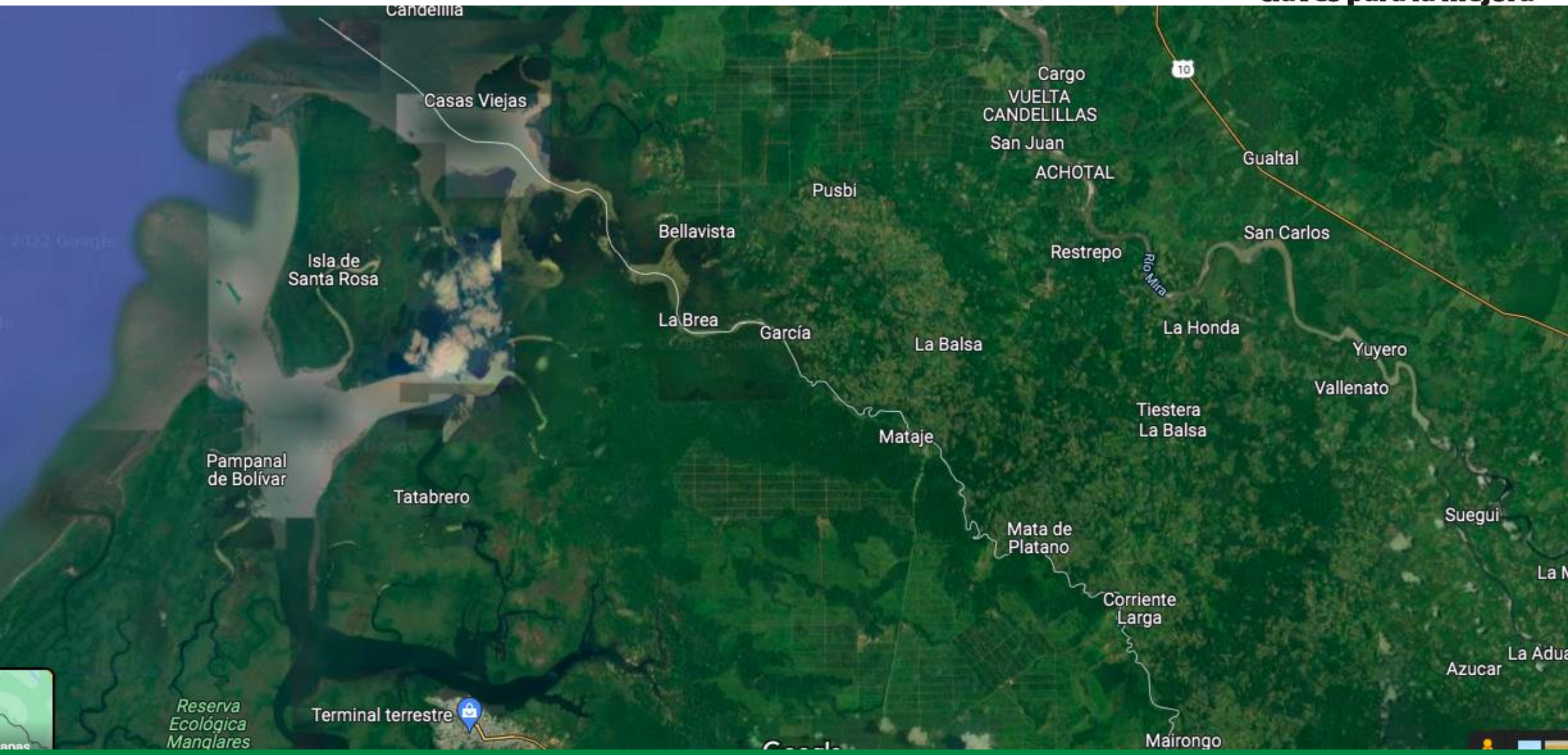




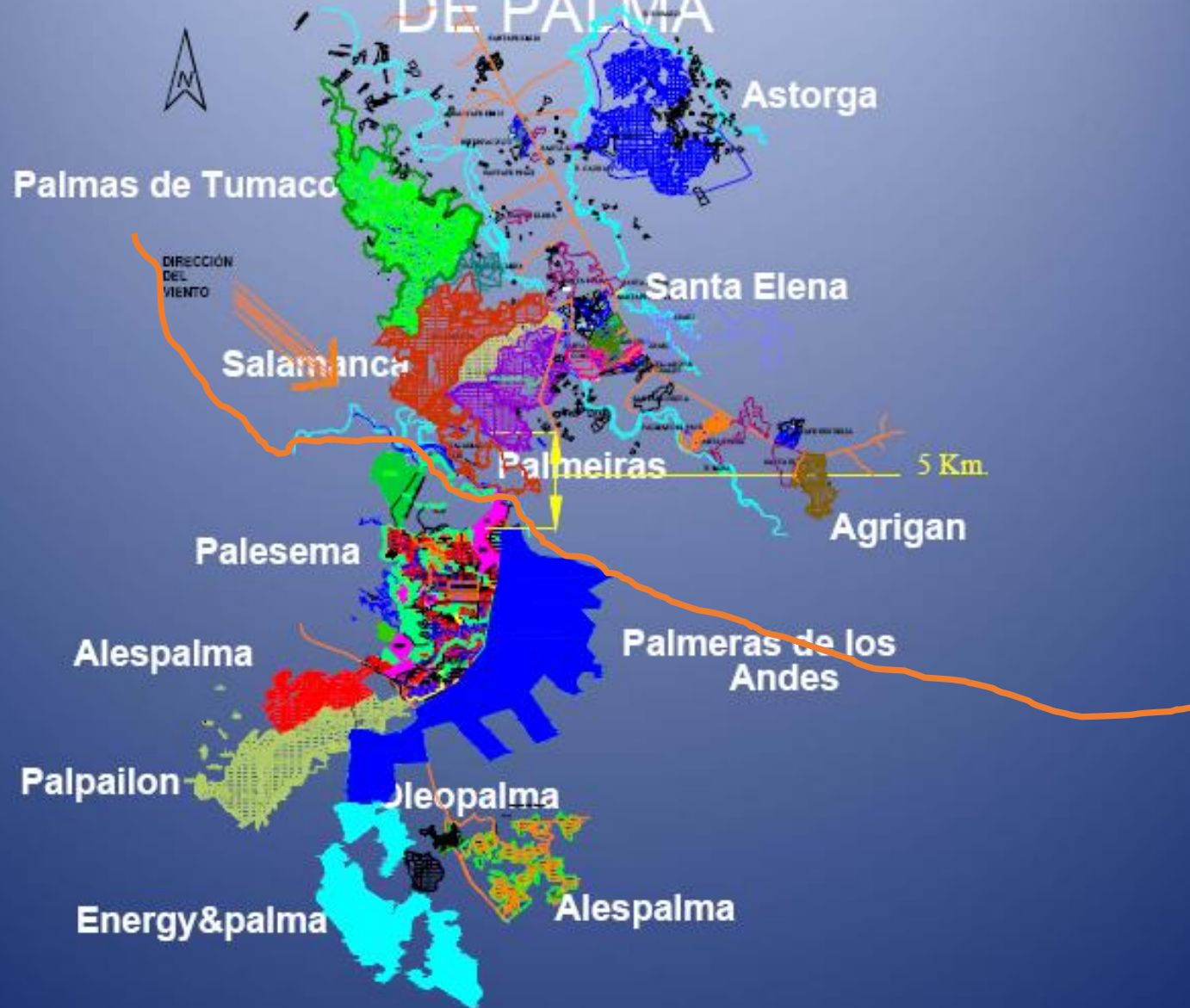
# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte/San Lorenzo/Tumaco

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora**



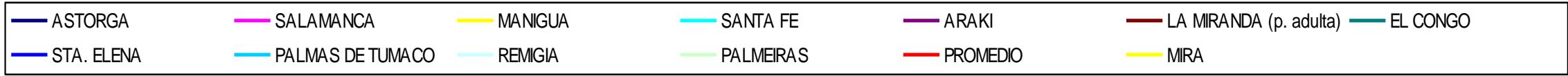
# UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE PLANTACIONES DE PALMA



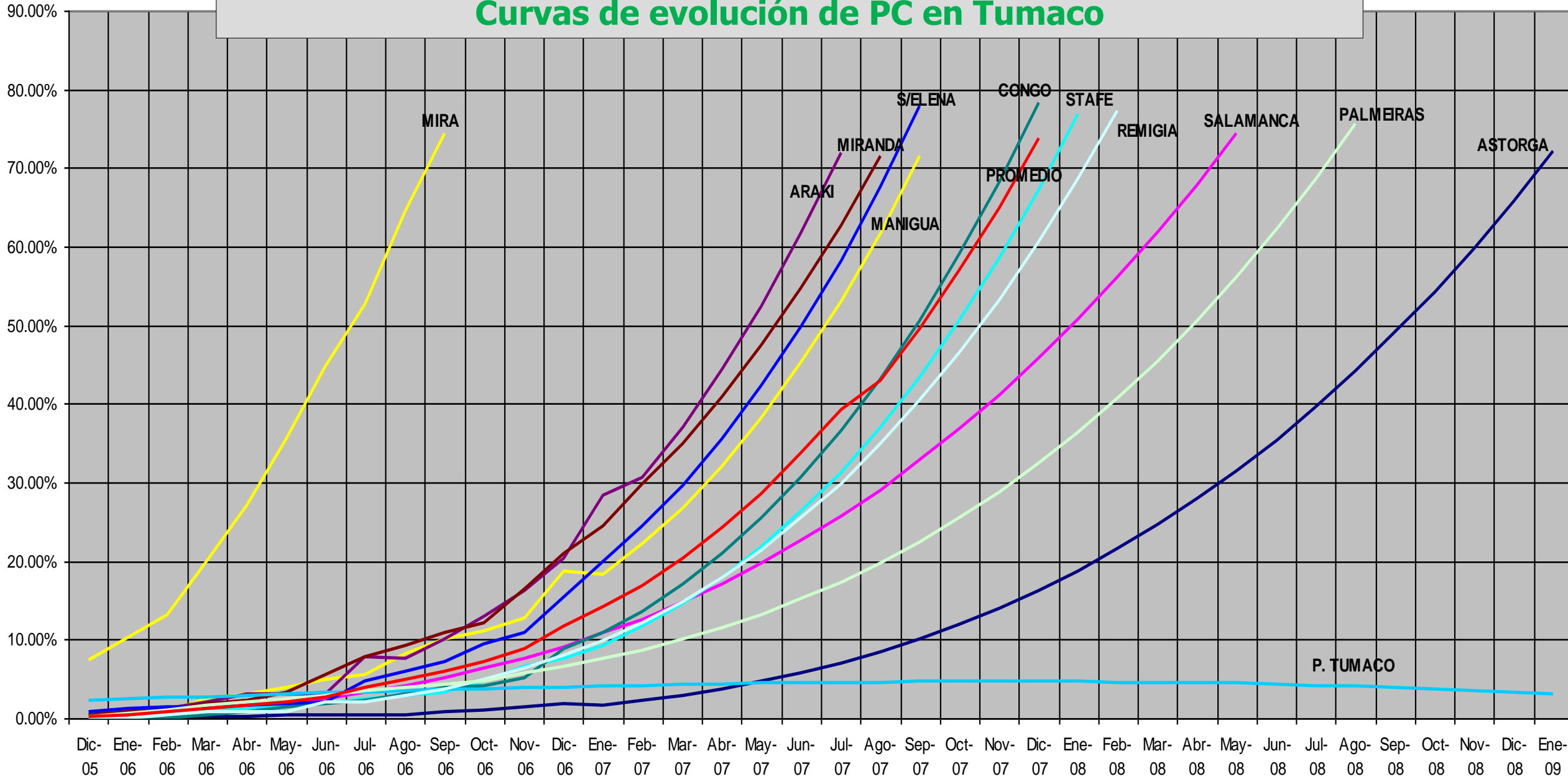
SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

Experiencias y  
comportamiento  
de la PC  
Zona Norte/San  
Lorenzo/Tumaco



# Curvas de evolución de PC en Tumaco

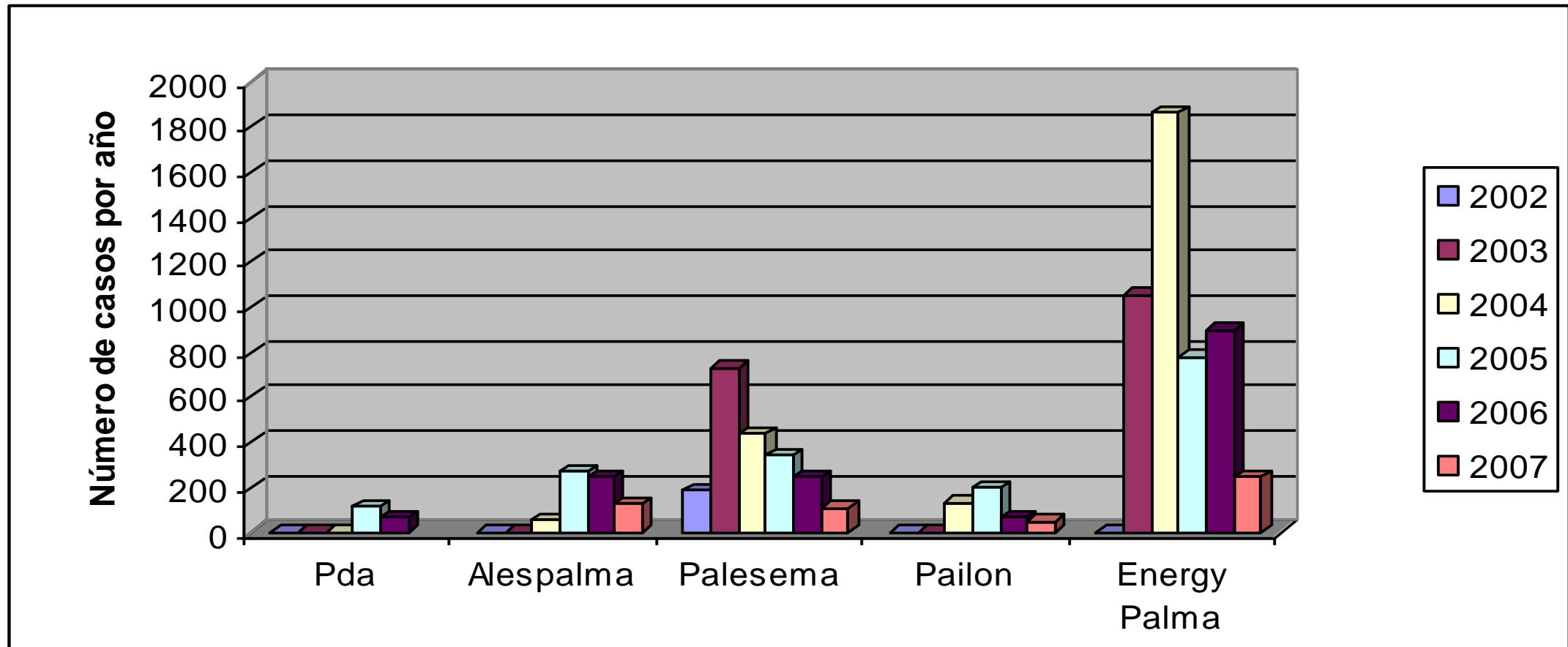


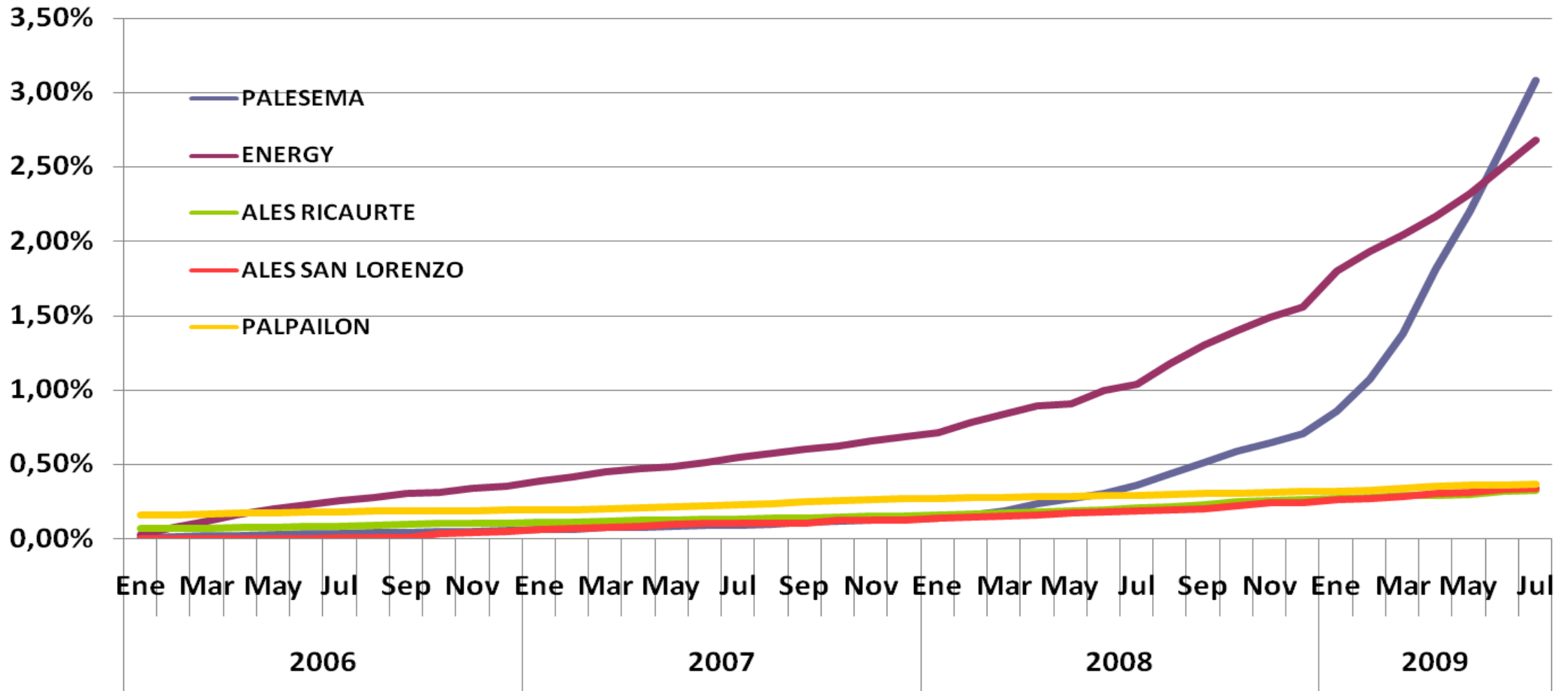
# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte/San Lorenzo/Tumaco

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

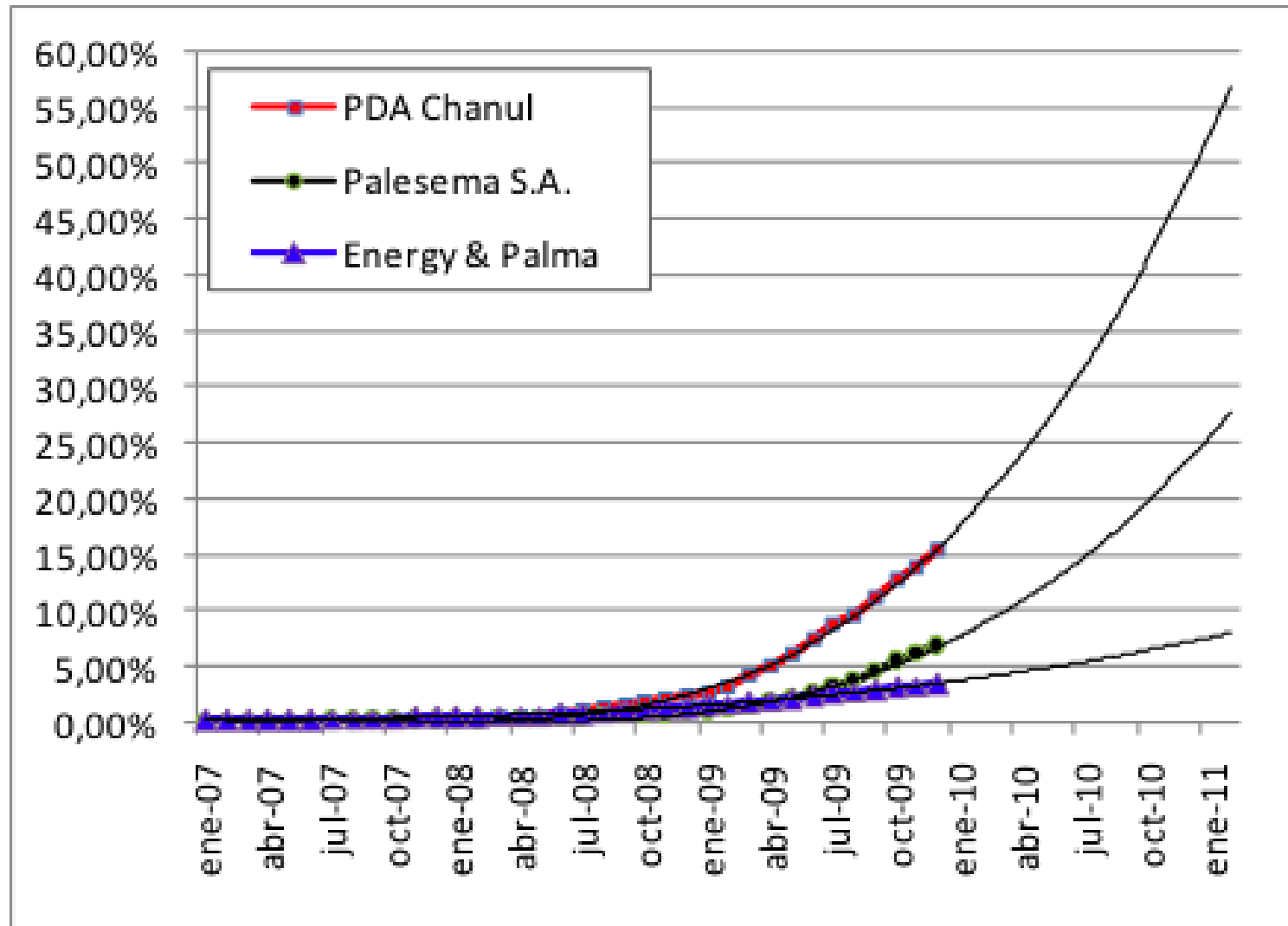
Evolución PC  
San Lorenzo-Ecuador





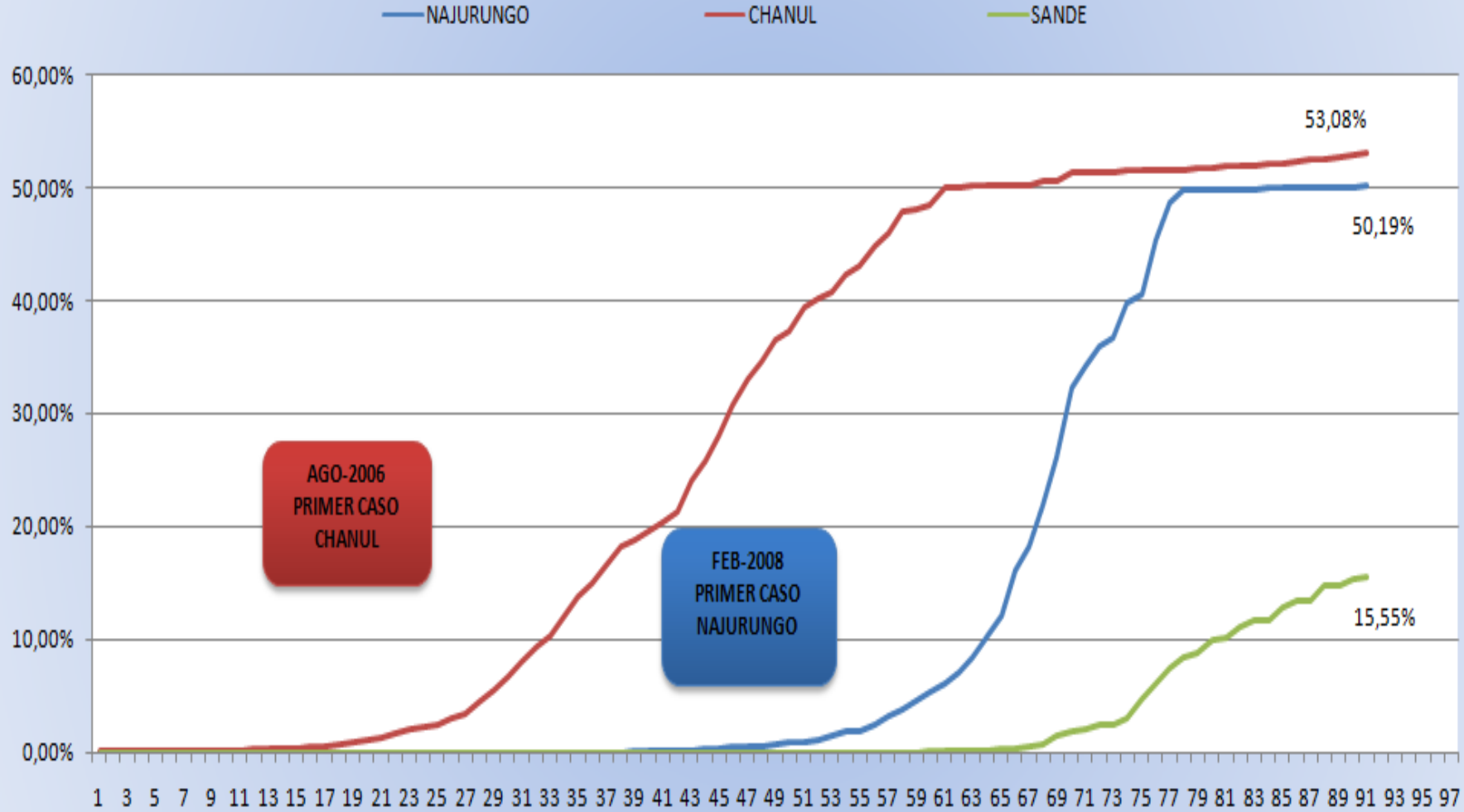
## Porcentajes de incidencia de la enfermedad en las principales plantaciones del cantón San Lorenzo

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**



**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

**INCIDENCIA DEL COMPLEJO PC**

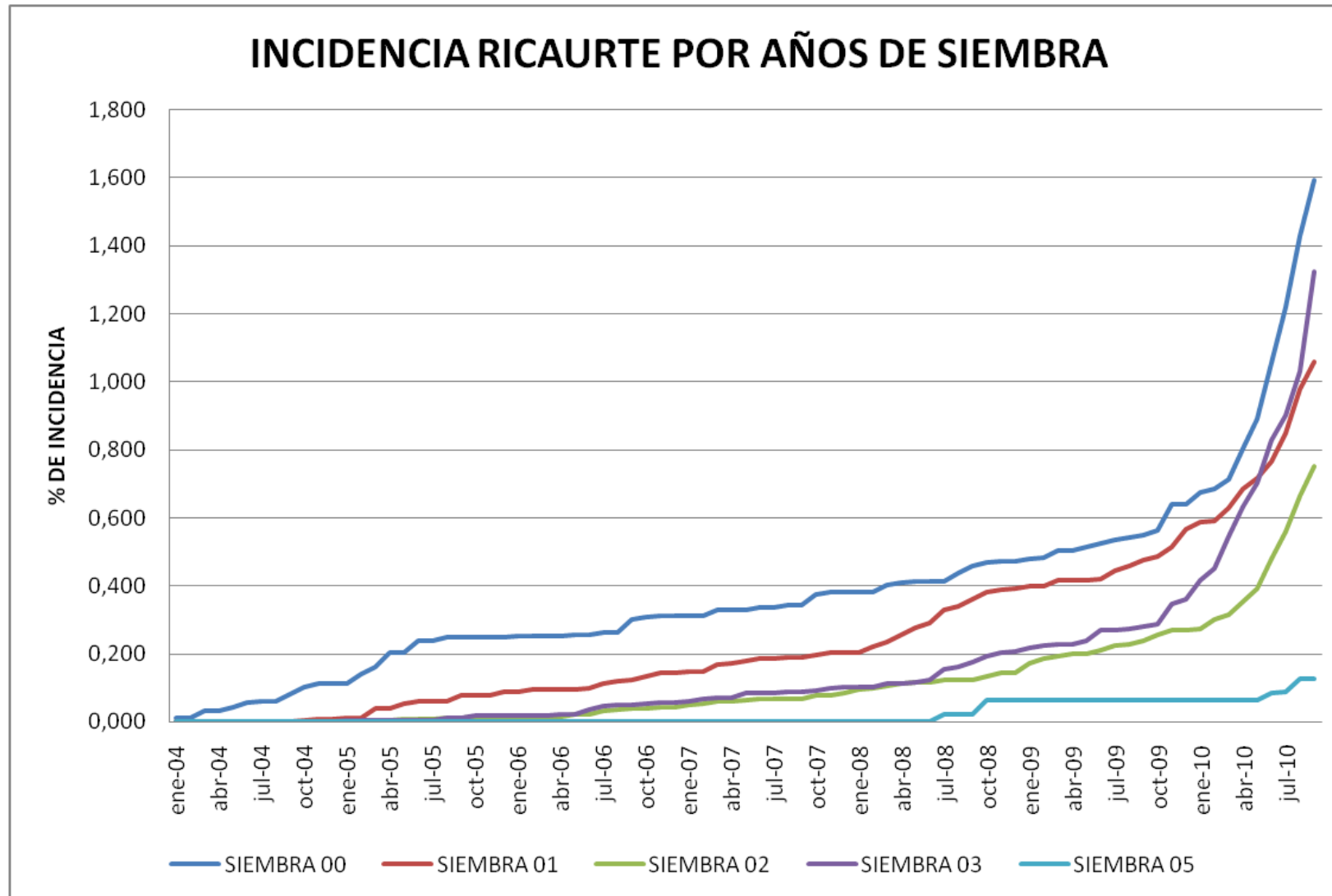


Experiencias y  
comportamiento  
de la PC  
Zona  
Oriente/Ecuadoria  
no

# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte/San Lorenzo/Tumaco

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

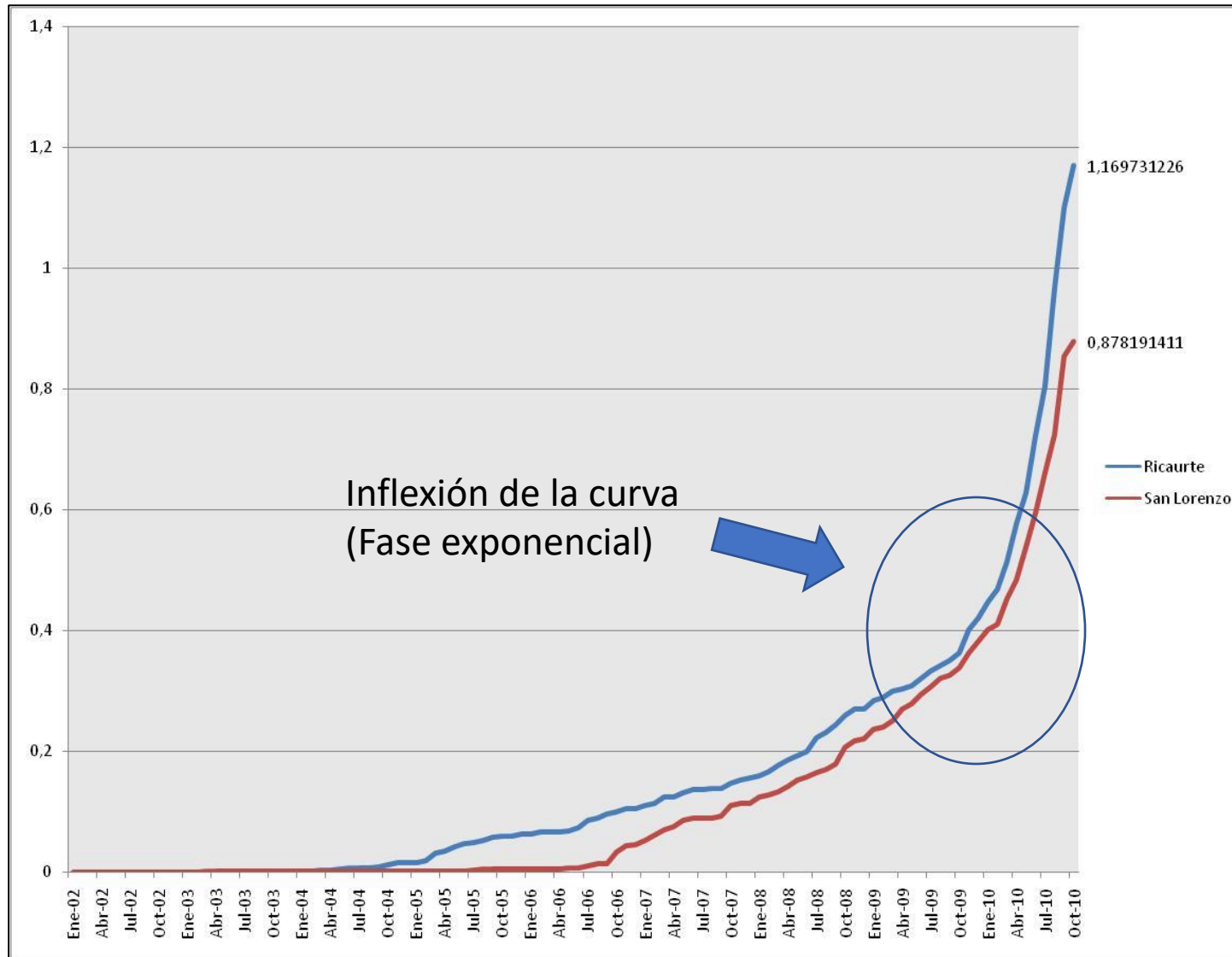




# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte/San Lorenzo/Tumaco

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**





# ERRADICACION DE PALMAS CON PUDRICION DE COGOLLO

**ERRADICACION MANUAL**

**INYECCION AL ESTIPITE 100cc MSMA**

- **Antes de la erradicación se aplica 3 litros una solución de hipoclorito de sodio al 5%**

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

Experiencias y  
comportamiento de la  
PC  
Zona Norte/San  
Lorenzo/Tumaco

# ERRADICACION DE PALMAS CON PC



**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

Experiencias y  
comportamiento de la  
PC

Zona Norte/San  
Lorenzo/Tumaco

# TRATAMIENTO PALMAS VECINAS

- **TRATAMIENTO DE 3 ANILLOS DE PALMAS (36 PALMAS).**
- **APLICACIÓN DE UNA SOLUCION DE HIPOCLORITO DE SODIO AL 3% A LA FLECHA Y COGOLLO.**
- **MARCACION CON CINTA AMARILLA PARA CONSTATAR DESINFECCION DE PALMAS VECINAS.**
- **PODA, BARBIQUEO MANUAL O QUIMICO, FUMIGACION DE PALMAS ESPONTANEAS Y EPIFITAS, APORQUE DE PALMAS CON RAICES DESCUBIERTAS.**
- **APLICACIÓN AL COGOLLO, ESTIPITE Y SUELO DE UN FUNGICIDA SISTEMICO.**

Experiencias y  
comportamiento de la  
PC  
Zona Norte/San  
Lorenzo/Tumaco

# MARCACION DE PALMAS TRATAMIENTO

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**



Experiencias y  
comportamiento de la  
PC  
Zona Norte/San  
Lorenzo/Tumaco

# MARCACION DE PALMAS TRATAMIENTO



**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

Experiencias y  
comportamiento de la  
PC  
Zona Norte/San  
Lorenzo/Tumaco

# CONTROL DE PALMAS ESPONTANEAS



Experiencias y  
comportamiento de la  
PC  
Zona Norte/San  
Lorenzo/Tumaco

# TRATAMIENTO PALMAS VECINAS

- ❑ MARCACION DE PALMAS CON CINTA ROJA PARA CONSTATAR APLICACIÓN DE FUNGICIDA Y UN NUMERO EN LA BASE PECIOLAR QUE ESPECIFIQUE EL PRODUCTO UTILIZADO.
- ❑ FERTILIZACION ADICIONAL 100 GRAMOS DE BORO + 500 GRAMOS DE MURIATO DE POTASIO.
- ❑ APLICACIÓN CON BOMBA MOTOR AL FOLLAJE SOLUCION DE FUNGICIDA SISTEMICO.
- ❑ 8 DIAS DESPUES, APLICACIÓN DE *Trichoderma* sp AL SUELO.

Experiencias y  
comportamiento de la  
PC  
Zona Norte/San  
Lorenzo/Tumaco



# FUMIGACION BOMBA MOTOR



Experiencias y  
comportamiento de la  
PC  
Zona Norte/San  
Lorenzo/Tumaco

# APORQUE DE PALMAS

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**



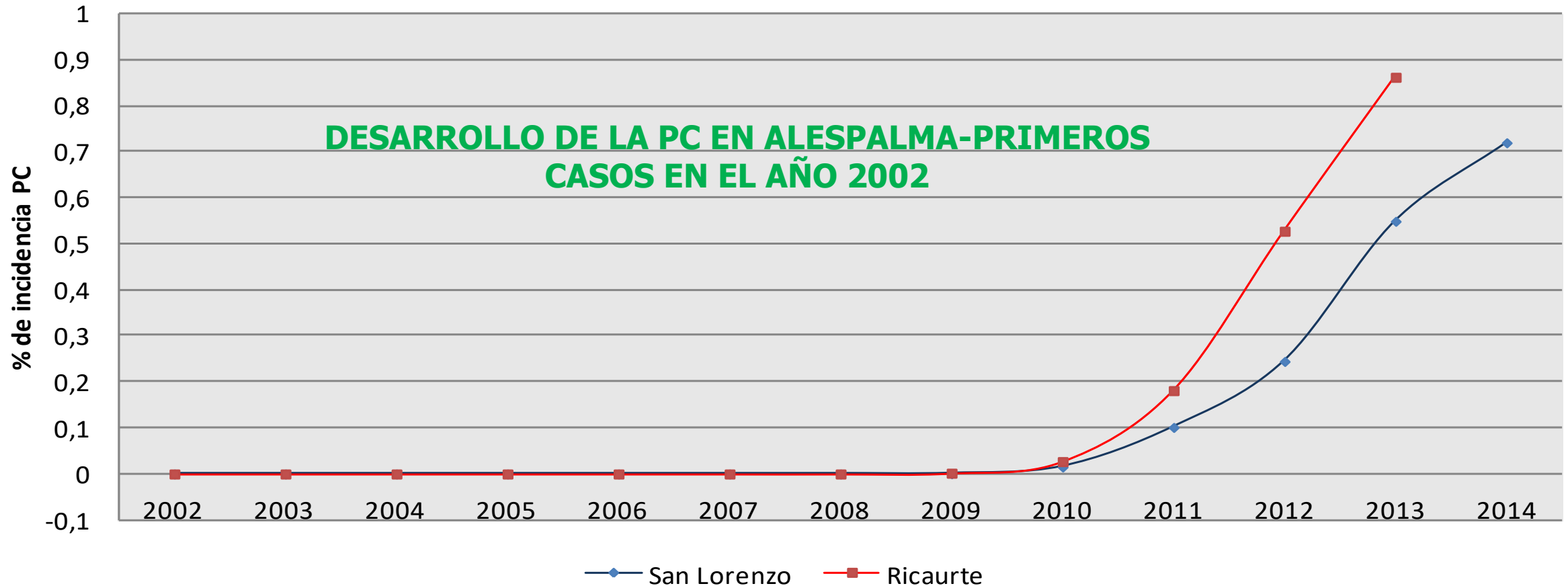
Experiencias y  
comportamiento de la  
PC  
Zona Norte/San  
Lorenzo/Tumaco

# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte/San Lorenzo/Tumaco

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

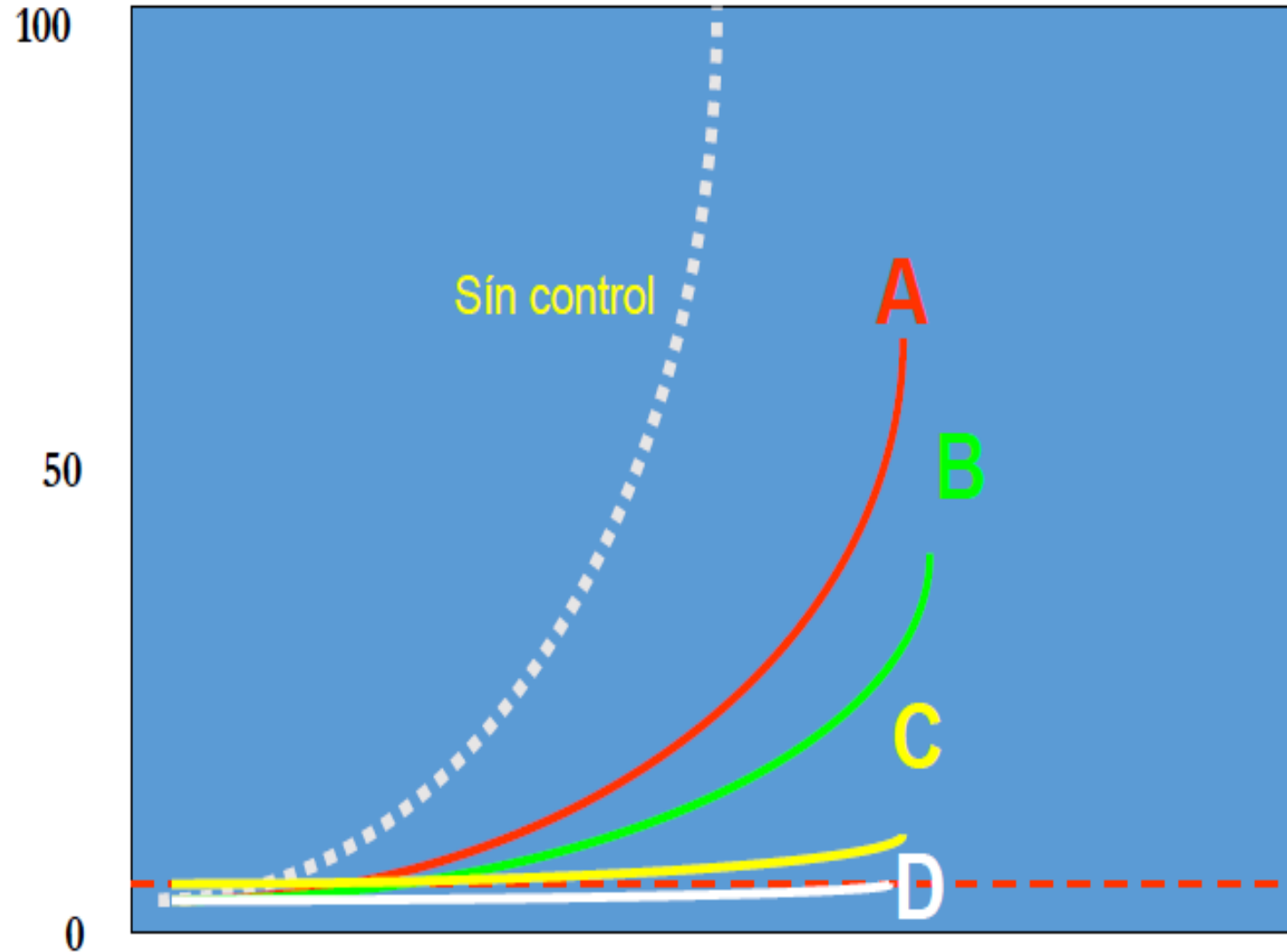
## Evolucion PC Alespalma



# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte/San Lorenzo/Tumaco

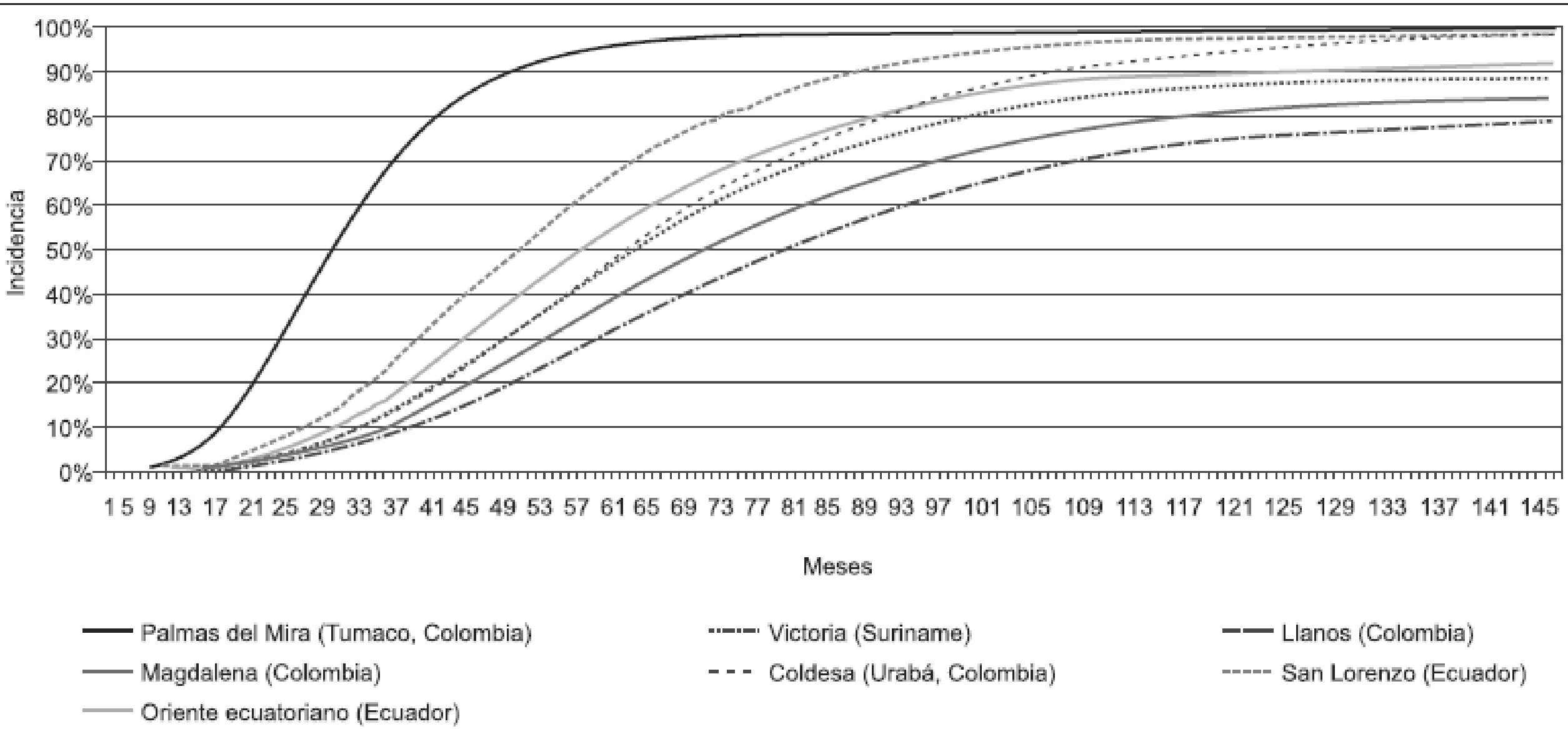
SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**



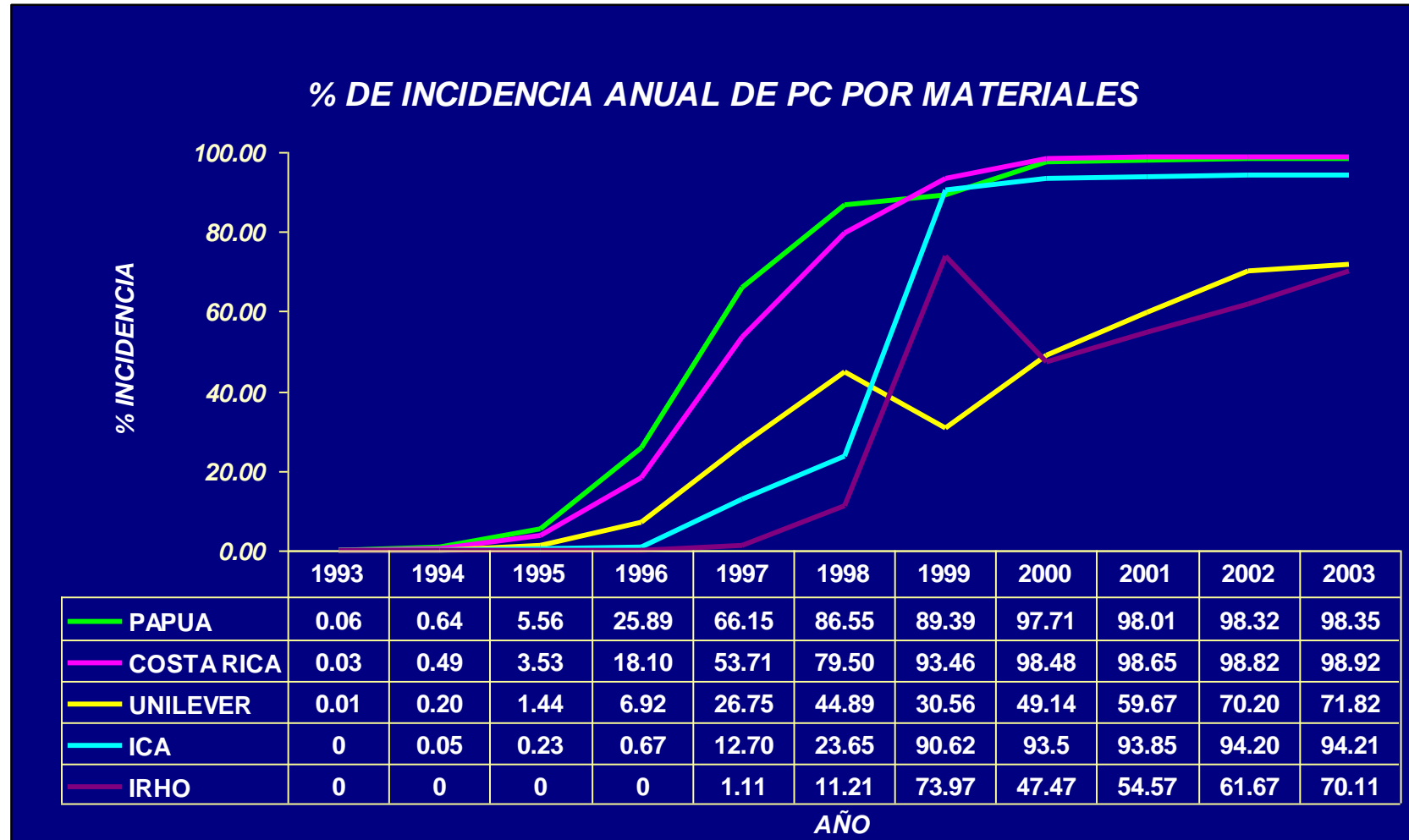
Comportamiento  
del desarrollo de  
una epidemia

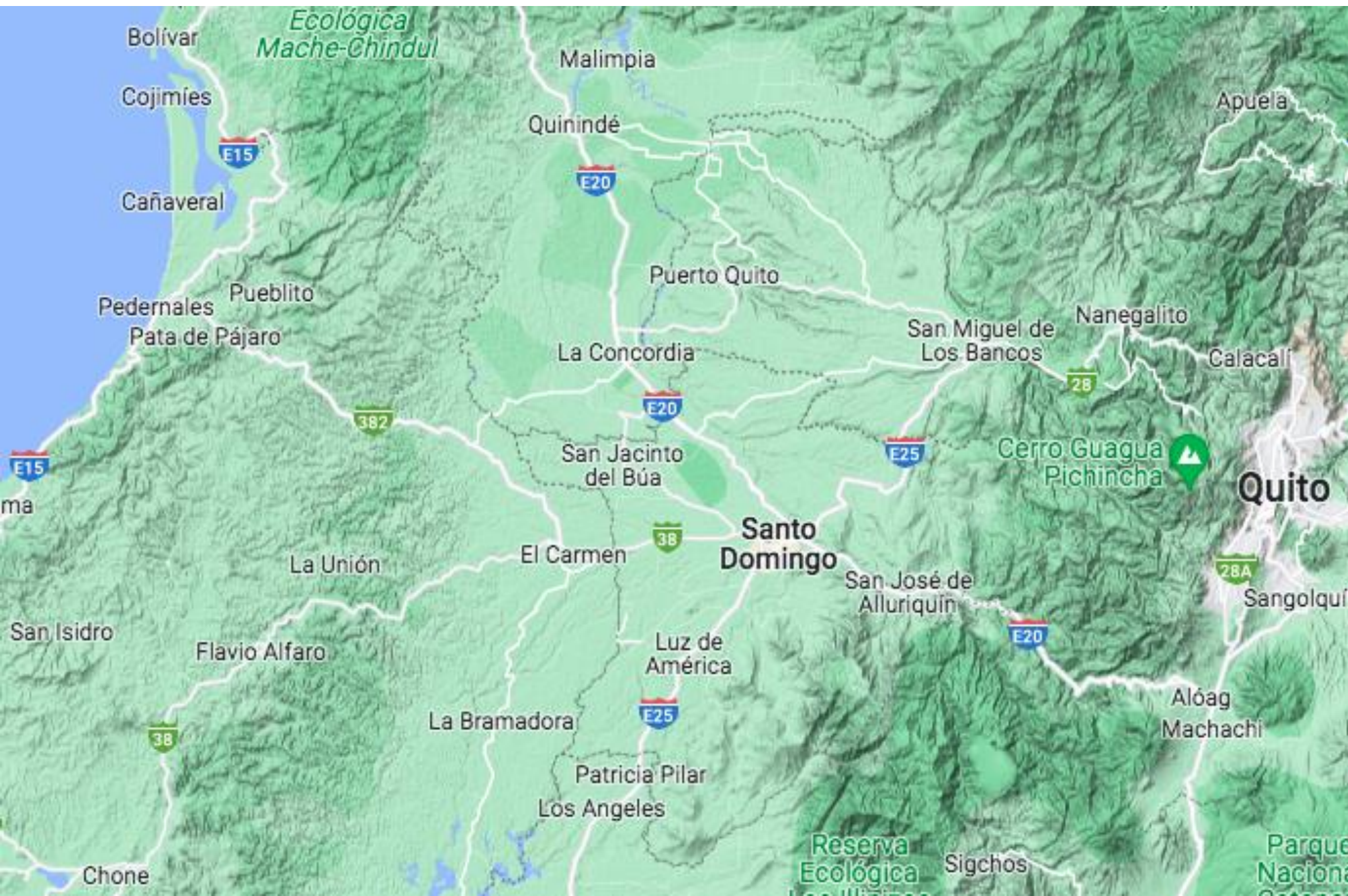
Cenipalma, 2006



**Figura 5.** Comparación de incidencia entre regiones de América Tropical.

# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte/San Lorenzo/Tumaco





SEMINARIO AGRÍCOLA

## Sanidad y nutrición, claves para la mejora de la producción

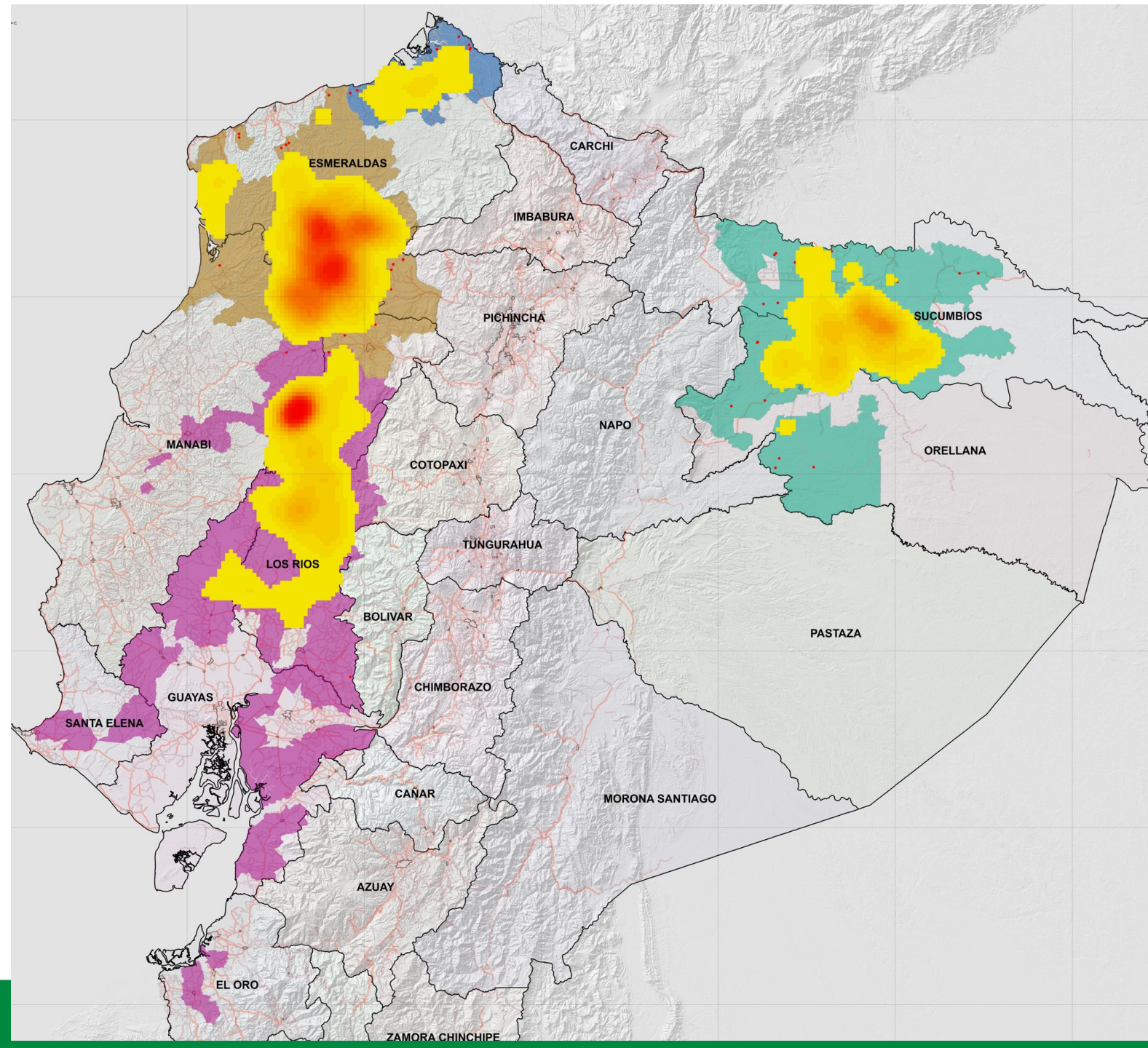
Experiencias y  
comportamiento  
de la PC  
Zona Norte  
Occidental

# PRESENCIA DE PC POR ZONAS

Concentración de  
palmas con pudrición  
de cogollo.....

## FOCALIZACION DE PC

Censo Nacional palmero, 2017



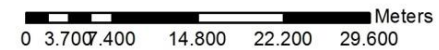




SEMINARIO AGRÍCOLA

## Sanidad y nutrición, claves para la mejora de la producción

DISTRIBUCIÓN DE LA ENFERMEDAD  
PUDRICIÓN DE COGOLLO EN  
PALMA ACEITERA  
2013



LEYENDA

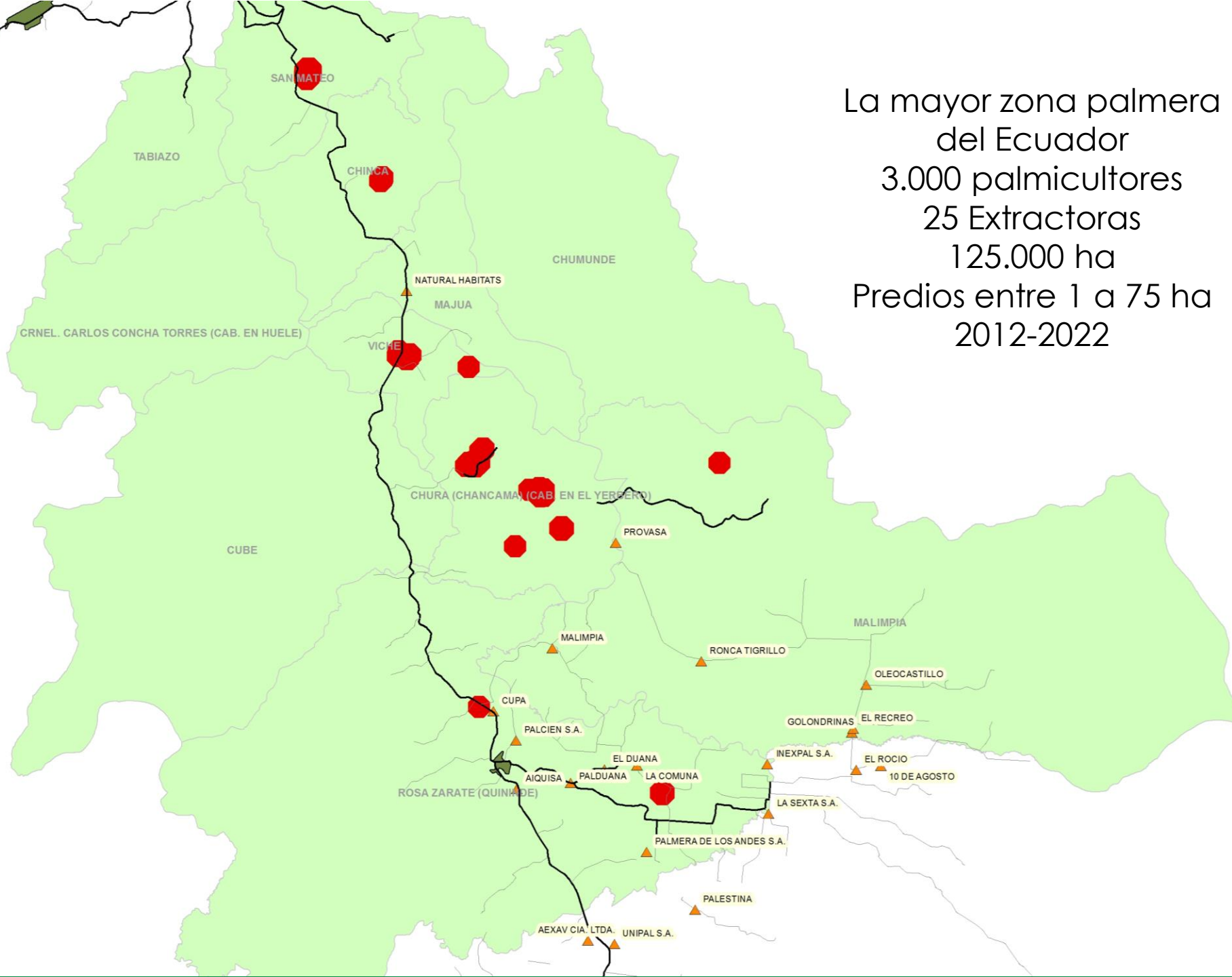
- zona\_urbana
- Vía\_principal
- rio\_a

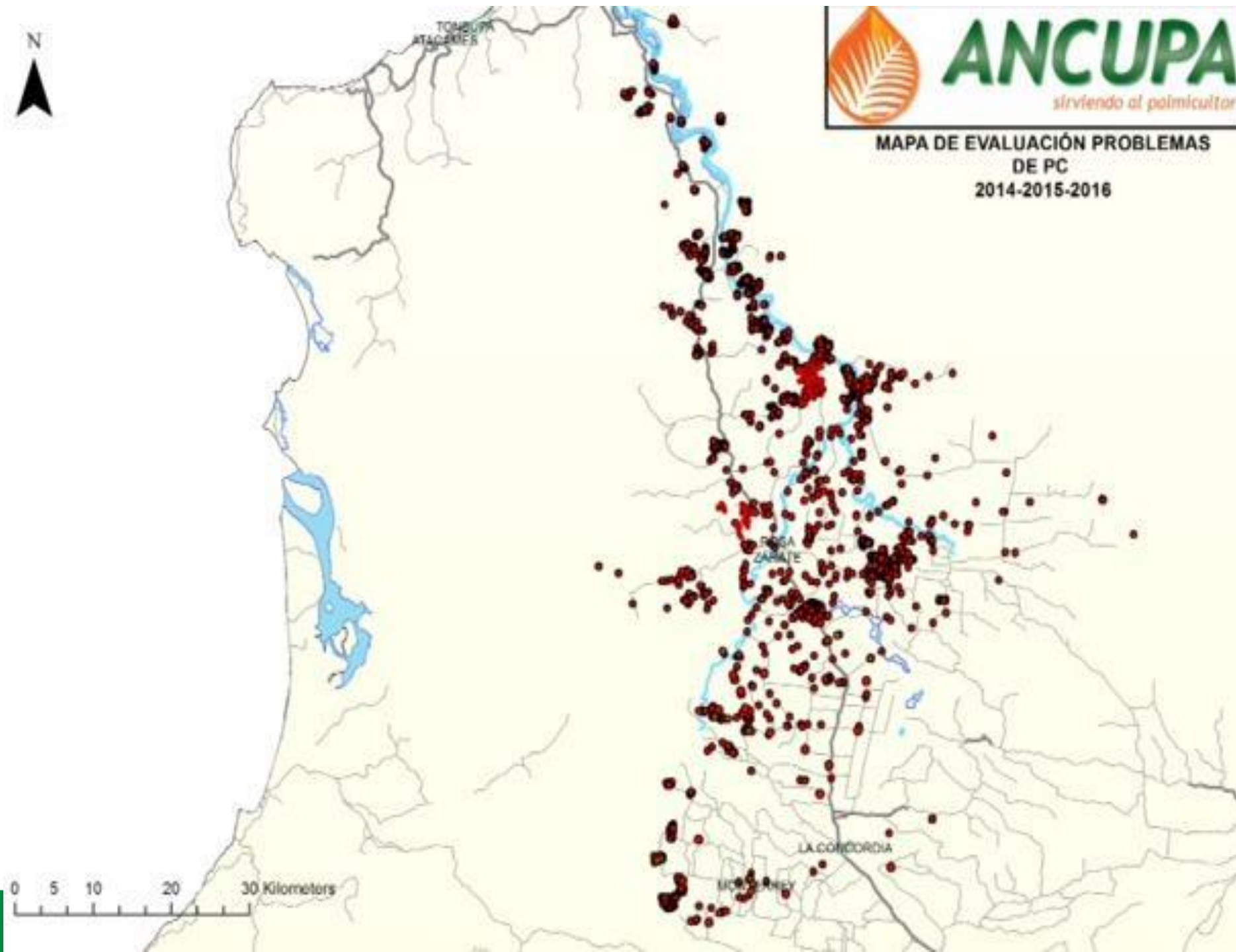
Experiencias y  
comportamiento  
de la PC  
Zona Norte  
Occidental

## Sanidad y nutrición, claves para la mejora de la producción

La mayor zona palmera  
del Ecuador  
3.000 palmicultores  
25 Extractoras  
125.000 ha  
Predios entre 1 a 75 ha  
2012-2022

Experiencias y  
comportamiento  
de la PC  
Zona Norte  
Occidental





SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

Experiencias y  
comportamiento  
de la PC  
Zona Norte  
Occidental

# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte Occidental



# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte Occidental



# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte Occidental



# Experiencias y comportamiento de la PC Zona Norte Occidental



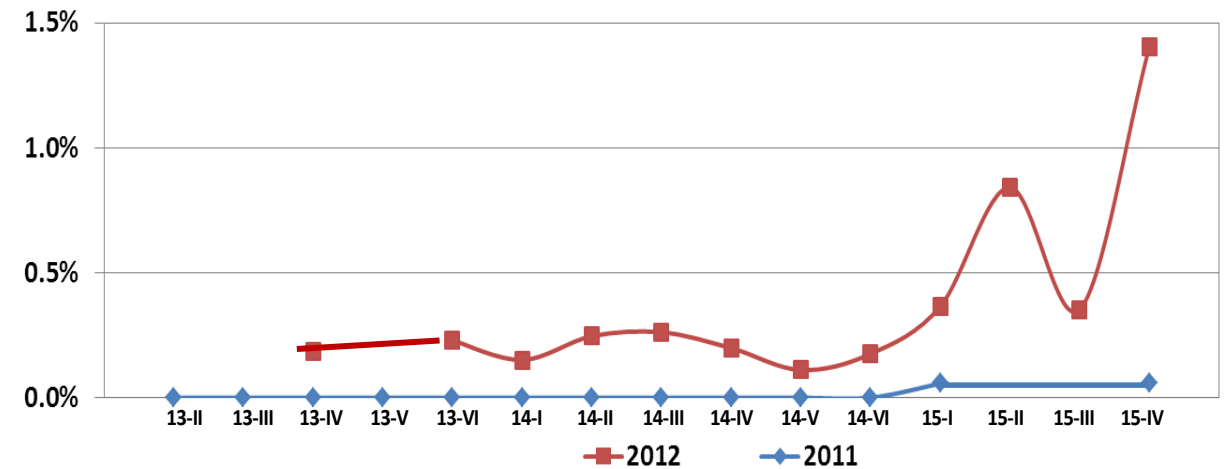
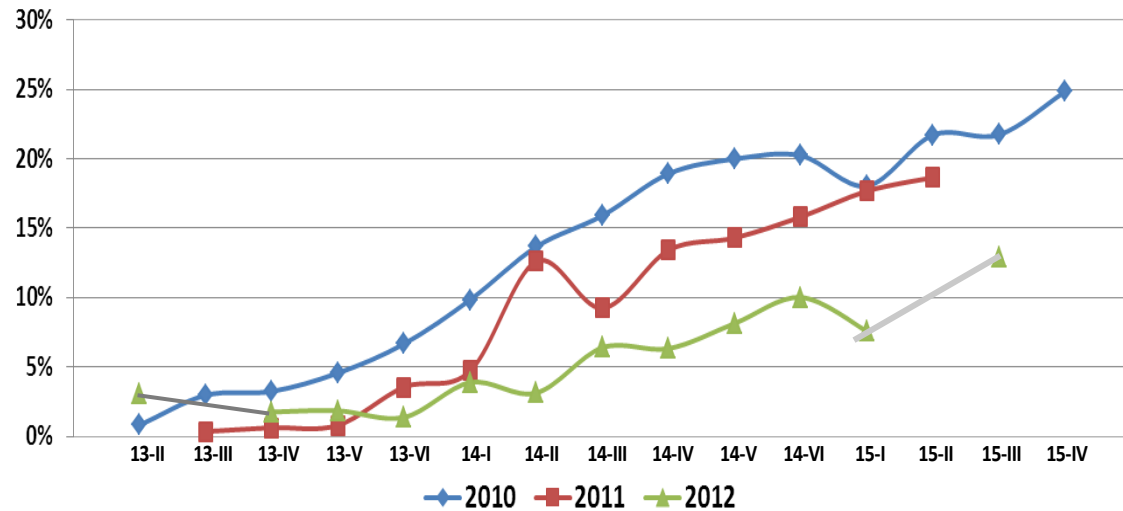
# Experiencias y comportamiento de la PC en materiales resistentes OxG





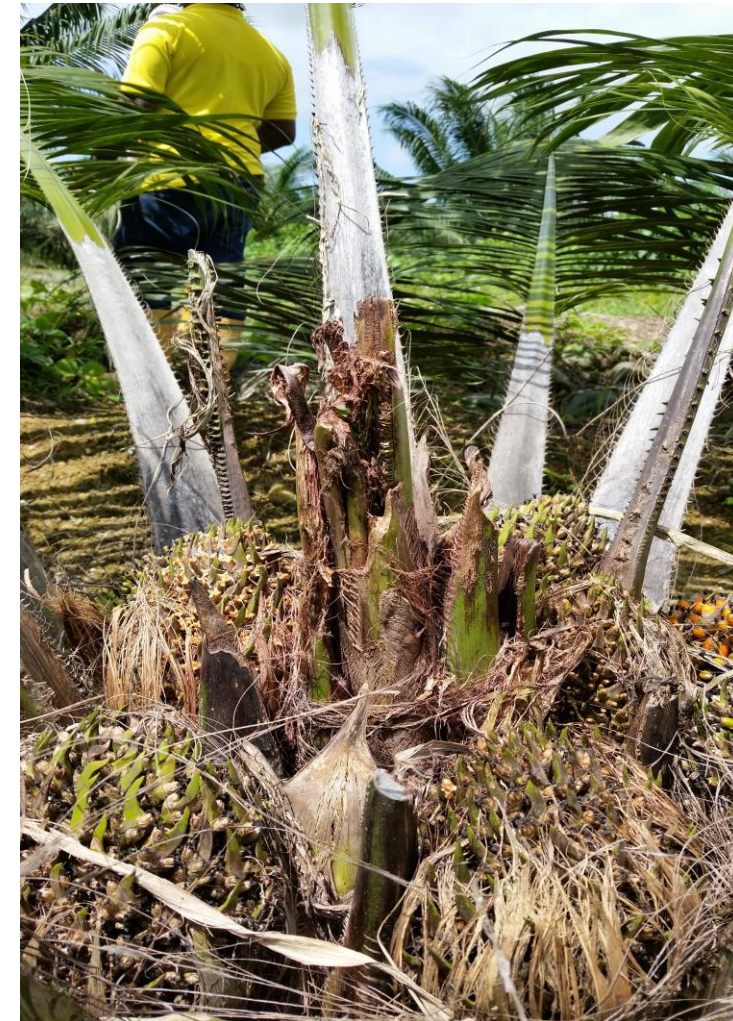
## Experiencias y comportamiento de la PC en materiales resistentes OxG

BLOQUE	Siembra	Área bruta (ha.)	% INCIDENCIA DE PC POR PERIODO BIMENSUAL															
			13-II	13-III	13-IV	13-V	13-VI	14-I	14-II	14-III	14-IV	14-V	14-VI	15-I	15-II	15-III	15-IV	
RICAURTE	2010	121.89	0.8%	3.0%	3.2%	4.6%	6.7%	9.8%	13.7%	15.9%	18.9%	20.0%	20.2%	18.0%	21.7%	21.7%	24.8%	
	2011	10.11		0.4%	0.6%	0.8%	3.6%	4.7%	12.6%	9.2%	13.4%	14.3%	15.8%	17.7%	18.7%			
	2012	101.01	3.1%		1.8%	1.9%	1.4%	3.9%	3.1%	6.4%	6.3%	8.1%	10.0%	7.6%		12.9%		
SAN LORENZO	2011	17.83												0.1%			0.1%	
	2012	112.84			0.2%		0.2%	0.2%	0.2%	0.3%	0.2%	0.1%	0.2%	0.4%	0.8%	0.4%	1.4%	



## Experiencias y comportamiento de la PC en materiales resistentes OxG

- La Pudrición de Cogollo en híbridos OxG se recupera mas rápido (1 a 2 años)
- Dependiendo de la fuente de inóculo la incidencia puede subir hasta un 65%
- La recuperación es alta mayor al 95%, con ayuda de elimina tejido afectado/cirugías



# Experiencias y comportamiento de la PC en materiales resistentes OxG



## QUE SE HA HECHO ?

- ❑ DECLARATORIA DE EMERGENCIA SANITARIA 2009-2014
- ❑ RESOLUCION AGROCALIDAD 0290-0102-0185-0186
- ❑ PLANES DE ACCION PC Y TRAMPEO
- ❑ GUIA TECNICA PARA EL CONTROL DE GUALPA
- ❑ GUIA MANEJO DE LA PC
- ❑ SEMINARIOS, TALLERES, CURSOS FOLLETOS, GUIAS, MANUALES



# GENERALIDADES DE LA PUDRICION DE COGOLLO

## REALIDAD/EXPERIENCIAS

LAS COSAS HAN CAMBIADO.....

LA SITUACION DEL CULTIVO ES DIFERENTE.....

LAS POLITICAS Y ACCIONES HAN SERVIDO.....

EL PAPEL DEL AGRICULTOR .....

.....

# GENERALIDADES DE LA PUDRICION DE COGOLLO

**- QUE SE HA APRENDIDO/LECCIONES COSTOSAS -**

Quien causa la "PURICIÓN DE COGOLLO"  
Agente causal.....

***Phytophthora  
palmivora Butl***



## GENERALIDADES DE LA PUDRICION DE COGOLLO

La enfermedad “PURICION DE COGOLLO”

Es o No **Letal** .....

- La PC lleva a las palmas a una etapa de improductividad que puede durar entre 2 a 5 años, **en Ecuador de 5 a 8 años. Resembrar con materiales OxG.**
- Muchas palmas pueden morir por otras razones diferentes a PC.
- El picudo negro atraído por la fermentación de los tejidos coloca los huevos y las larvas pueden dañar el meristemo.

## GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

Las palmas enfermas con “PURIFICACIÓN DE COGOLLO”  
Se recuperan .....

- Un alto porcentaje, **Si**
- El lapso de tiempo de la recuperación varia entre 2 a 8 años
- Algunas palma mueren, **Si**
- En algunas zonas y/o regiones, **No, no se ha visto se tumbaron**
- Recuperación = Cuando hay producción de inflorescencias y racimos
  
- Hay reincidencia; **Si** (3 veces palmas de 25 años, Unipalma-Col), en Ecuador en baja escala anual en la única plantación que se ha dejado después de la PC, en estos momentos la Incidencia de PC llega al 25%, después de 7 años de recuperarse por primera vez, pcc baja 20 t/ha



## GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

Las palmas enfermas con “PURICIÓN DE COGOLLO”  
Siguen produciendo .....

- Si, pueden llegar a madurar todos los racimos formados
- En muchos casos pudren o maduran des uniformemente los racimos.
- El contenido de aceite, se ve afectado, baja hasta una TEA del 13%
- Los primeros racimos formados son pequeños
- La producción se recupera y en todos los casos la producción por palma es superior, por área empieza a disminuir.

# GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

Es un negocio rentable el mantener un finca en proceso de recuperación o enferma .....

-**Depende.....**

-Edad de la palma

-Tiempo transcurrido

-Baja de la productividad, 50%; casos extremos 70%

-Numero de palmas sobre vivientes

-Buenos vecinos

-**En Ecuador no; por el tiempo de improductividad**

# GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

Al híbrido Inter específico OxG también le da la PUDRICIÓN DE COGOLLO.....

-Si.....

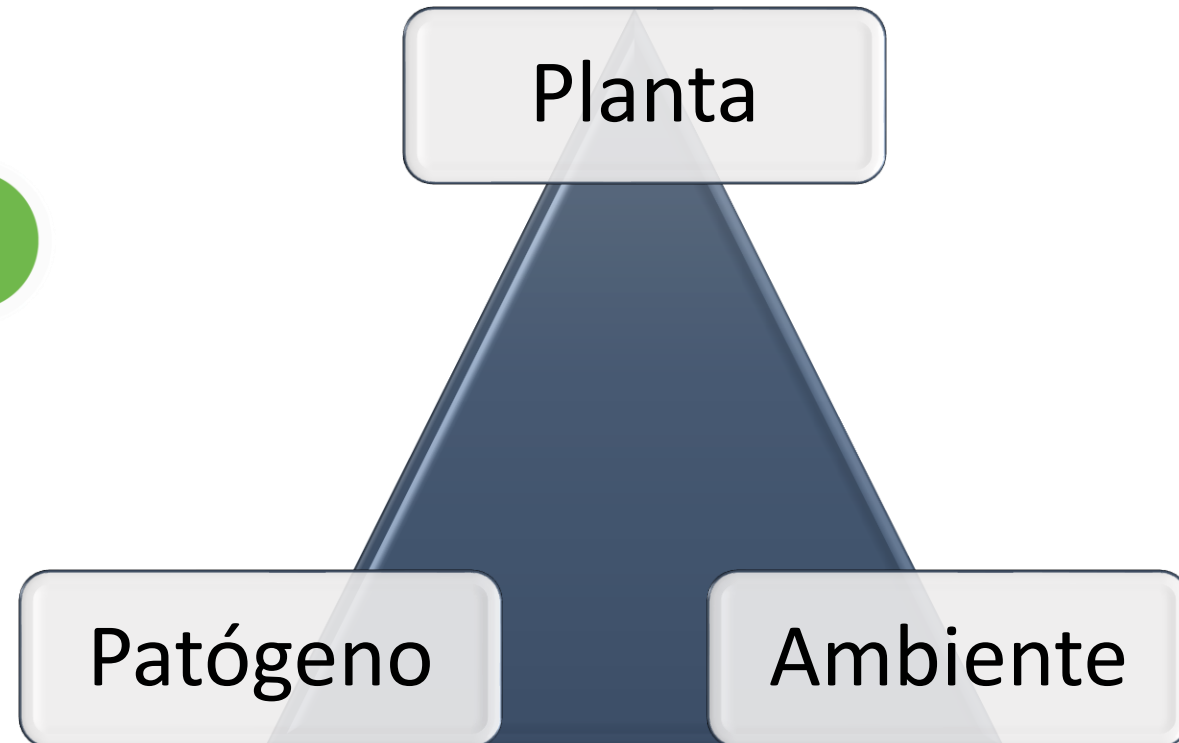
- El híbrido inter específico OxG es un material resistente
- La incidencia varia dependiente del inóculo presente
- La recuperación es alta mayor al 95%
- Algunas palmas mueren, no por PC sino por otros problemas
- Cual híbrido es el mejor.....El QUE ESTE MAS AISLADA A LOS FOCOS de PC (Referente a resistencia a la PC)

# GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

Como enfrentarla



# GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

- Revisión mensual o quincenal
- Cosechar normalmente, **ingresos**
- Continuar con la ejecución de las labores de campo
- Fertilizar para sostenimiento de 1 a 2 kilogramos, o acorde a la producción con N-P-K-Mg-B; muy buenos resultados Zn
- **Trampeo continuo de Picudo**
- Evitar la sobre poda/corte de hojas excesiva

Planta

# GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

- ❑ - Protección del sistema radical, principalmente las raíces terciarias y cuaternarias.
- ❑ - Suprimir la aplicación de herbicidas, específicamente Glifosato
- ❑ - “No aplicar Glifosato”
- ❑ - Colocar hojas alrededor de la corona, resultado de la poda y de la cosecha, para estimular la formación de raíces nuevas, terciarias y cuaternarias
- ❑ - Aplicar al suelo constantemente hongos que ayudan a mejorar las condiciones de sanidad de las raíces, como Trichoderma
- ❑ - “Aplicar Tricopalm”

Planta

# GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**



# GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**





# GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

- Erradicación de palmas, fase lineal (5%)
- Identificar el grado de severidad
- Las palmas con severidad 5 o cráteres/ erradicar/supervisar
- Evitar la fermentación de tejidos, desaguar, drenar
- Aplicación de producto químicos/cirugías/manejo tejido afectado
- Trampeo continuo de Picudo
- Siembra de materiales tolerantes en las áreas baldías, o lotes menos productivos o en edad de renovación.
- Hablar con los vecinos para trabajar en equipo, mancomunadamente.

Patógeno

# GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

- Revisión del nivel freático
- Colocar freatímetros/pozos de observación
- Construcción de drenajes
- Mantenimiento y limpieza de drenajes
- Des compactación del suelo/ mejorar la aireación
- Aplicación de enmiendas o correctivos del suelo
- Manejo e implementación de coberturas

Ambiente

## GENERALIDADES DE LA PUDRICIÓN DE COGOLLO

“LO PEOR ES NO HACER NADA”

- A.- Revisión, identificar, registrar; oportunamente
- B.- No abandonar (Cosechar, labores, fertilizar)
- C.- Aplicación productos químicos/cirugías
- D.- Proteger las raíces (No glifosato, hojas....)
- E.- Trampeo de Picudo

Recuerda.....

- F. En Ecuador siembras nuevas y resiembras con materiales resistentes OxG (Híbridos interespecíficos)

# OPORTUNIDAD

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**

DIFERENCIACION

ECONOMIA CREATIVA

PRODUCTIVIDAD

ALTERNATIVA SANITARIA





- Alianzas estratégicas comerciales y productivas
- Estado y empresas privadas

140 mil ha. al 2022

- Incrementar la producción de palma por hectárea a escala nacional.
- Compensar áreas afectadas por problemas fitosanitarios.
- Incrementar áreas de producción de palma, a través de la sustitución de cultivos poco rentables, ubicados en zonas de alto rendimiento.
- Mejoramiento productivo en áreas con potencial.
- Aprovechamiento del cultivo en zonas palmicultoras.

CFN – ANCUPA – MAG – PALMICULTORES - EXTRACTORAS

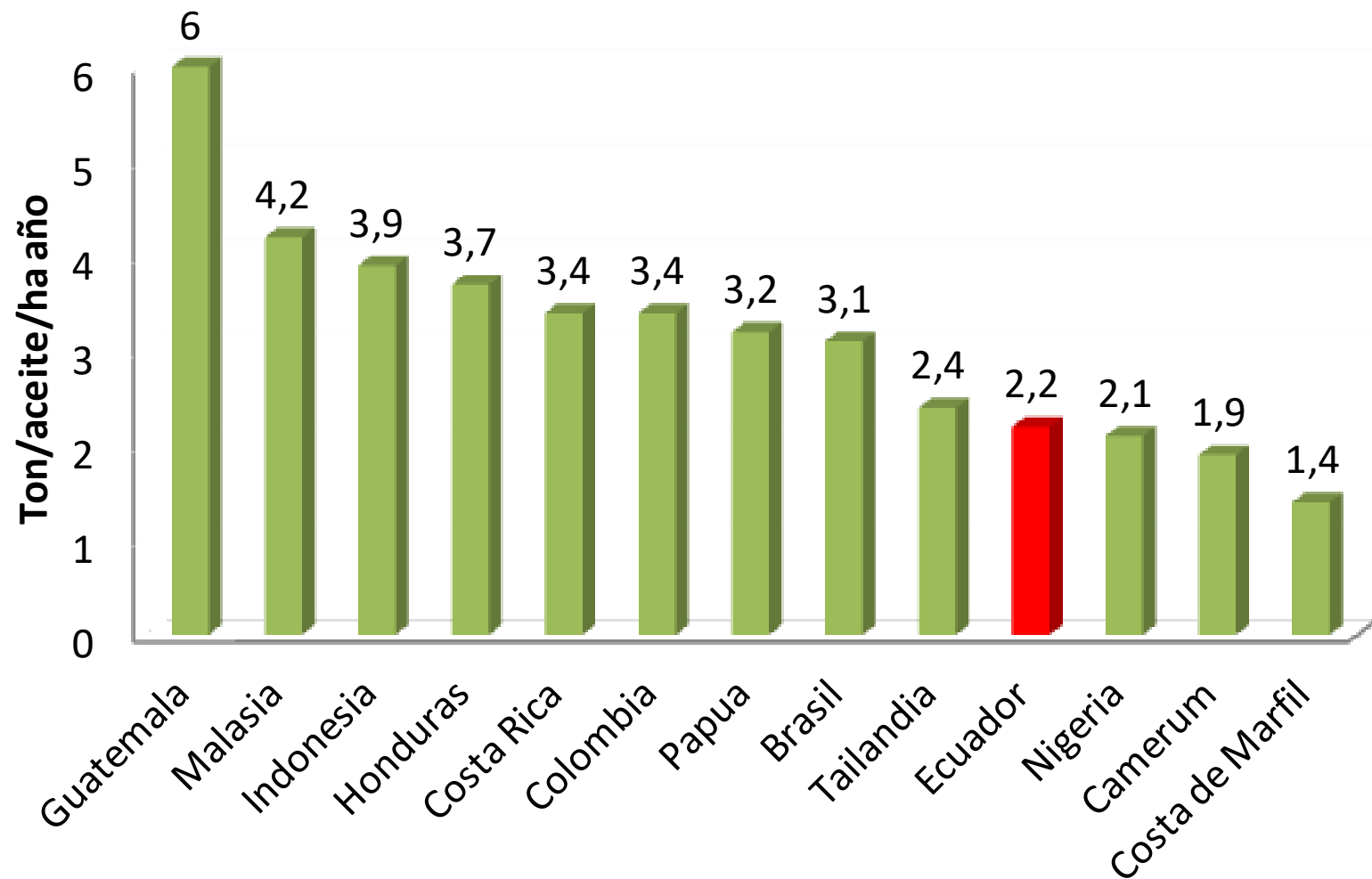
**0 deforestación**



## Producción de aceite por hectárea al año

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**



# BUSCAMOS LA COMPETITIVIDAD





SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,  
claves para la mejora  
de la producción**



**GRACIAS**



SEMINARIO AGRÍCOLA

# Sanidad y nutrición, claves para la mejora de la producción

