

PROGRAMA  
COLABORATIVO DE  
INVESTGACION SOBRE  
CULTIVOS

THE MCKNIGHT FOUNDATION

# CONTEXTO Y AVANCES DEL CRRP DE LOS ANDES

Julio, 2012



# Teoría Cambio

## Sistema Institucional

### Capacidad local institucional para la investigación y la práctica

Núcleo basado en **evidencia** (revisión de la literatura, hipótesis, protocolos, datos, publicación) \* PROINPA, INNOMIP, CIP, CIRNMA, INIAP, CIAT, F.Valles, UMSA

Orientación a crear **bienes públicos** UMSA, CIP, Yanapal, Proinpa, Iniaip, VM, CIAT, F. Valles, CIRNMA

Rendición de cuentas a agricultores /clientes (efectivo/ eficiente) \*\* INNOMIP, INIAP, AGRECOL, GRAC, Prosuco

Investigación **biológica y social, participativa**, para resolver problemas \* ER, PROINPA, VM, Bioversity, INIAP, IM, Innomip, UMSA, CIRNMA, CIP, Yanapal, Valles, Prosuco

**Colaboración** basada en asociaciones y redes (dentro y fuera de la CdP) F. Valles, IM, PROINPA, EK, Bioversity, UMSA, Agrecol, CIRNMA, CIP, Yanapal

Individuos mejor educados (MS, PhD) y **capacitados** \* UMSA, Proinpa, CIP, IM, VM, INNOMIP, CIRNMA, Yanapal

#1

Instituciones **estratégicas** que se adaptan y aprenden IM, CIP, AGRECOL, GRAC, UMSA

#2

Mayor calidad científica CIAT, UMSA

#4

Investigación por agricultores y especialistas que es relevante para los agricultores \* CIAT, AGRECOL, GRAC, IM, VM, ER, CIRNMA, PROSUCO

Ampliación de la **escala** de innovaciones sociales y tecnológicas PROINPA, INIAP, INIAP, Agrecol, IAA, PROSUCO

Incidencia **política** INIAP, CIP, UMSA

Productos

Preguntas de evaluación

Efecto

Impactos

Auto-eficacia y mejor capacidad en el país para adaptar y mejorar, manejar riesgos y aprovechar oportunidades UMSA

## Sistema Agrícola

### Conocimiento, tecnología, metodologías y herramientas para producción agrícola sostenible en el contexto de sistemas socioeconómicos e intensificación agroecológica

Programas de fitomejoramiento de cultivos nativos mejorados INIAP GA, PROINPA

Variedades de cultivos andinos seleccionadas, y **diseminadas** INIAP GA, Yanapal, PROINPA

Estabilidad y mejoramiento del **rendimiento** (semillas, MIP, suelo, agua) Yanapal, PROINPA, CIAT, INIAP GA, CIP, CIRNMA, GRAC AGRECOL

Tecnologías que ahorran **mano de obra** (quinua, lupino, papa, mani) Ekorural, PROINPA, INIAP GA, CIP, CIRNMA

Cultivos y sistemas más tolerantes Ekorural, UMSA,

Valor agregado y **mercados** diferenciados (certificación ecológica, nativa, local) y exportación CIP

Prácticas Integradas de agricultura y **nutrición** (ganado, soberanía, diversificación)\*\*\* Yanapal, Vecinos Mundiales, INIAP GA, CIRNMA

Estrategias para el manejo del cambio climático y la variabilidad probados y documentados UMSA, AGRECOL, GRAC, IM

#3

Mayor uso de innovaciones por agricultores AGRECOL, GRAC, Prosuco, IAA

Conservación, valuación y uso sustentable de **sistemas** de cultivo andinos Bioversity

Más ahorros & **capital** UMSA, UM

Aumento en la **diversidad** del consumo Ekorural, CIRNMA, VM, Bioversity

#5

Mejor capacidad de familias y comunidades para prevenir, mitigar o vivir con riesgos naturales y económicos

## BUEN VIVIR, SUMAK KAWSAY

Sistemas tolerantes, sustentables y productivos (AEI)

Bienestar económico y empoderamiento político

Buena nutrición con auto-determinación

La región cuenta con un sólido conjunto de centros de investigación y organismos de implementación. Nuestro rol es:

**CATALIZAR Y APROVECHAR LA  
CAPACIDAD DE DESARROLLO**

**CB REGIONAL**

# QUEREMOS AUMENTAR...

- ◆ Capacidad local de investigación y desarrollo.
- ◆ Aprendizaje, orientación a resultados, e innovación adaptativa.
- ◆ Documentación, evidencia, evaluación.
- ◆ Colaboración entre instituciones y dentro de ellas.
- ◆ Creación y difusión de los bienes públicos.
- ◆ La escala de los resultados: no basta 'proyectos'.

# QUEREMOS PROMOVER...

- ◆ Respuestas sólidas a las necesidades de los agricultores.
- ◆ El empoderamiento de los agricultores y su propia innovación social y técnica.
- ◆ La articulación de innovaciones de dentro y fuera de los grupos productores.
- ◆ Mejoras en cadenas de cultivos, incluyendo trabajo con productores, acopiadores, vendedores, consumidores.

Nuestros recursos son limitados. No se trata de hacer más, pero de invertir de la manera más estratégica posible.

# ¿Y CÓMO LO ESTAMOS HACIENDO?

# VEAMOS ALGUNAS PREGUNTAS DE EVALUACIÓN DE LA REGION

1. ¿Hemos contribuido a cambiar instituciones de investigación y desarrollo en los Andes para que aporten más eficaz y eficientemente al desarrollo?
2. ¿Hemos ayudado a contar con una investigación de calidad, relevante y práctica?
3. ¿Hemos contribuido a la mejora de vida de los agricultores?
4. ¿El ser parte de la CdP aumenta la capacidad de los proyectos individuales? (entrevistas esta semana)

...unos ejemplos sacado de Symon



# 1. MEJORAS EN INSTITUCIONES DE I&D (LAS SUYAS)

- ◆ **Inversión:** Talleres sobre el diseño de la investigación, la gestión de datos y análisis de datos; taller sobre métodos de investigación en ciencias sociales; cultura de documentar y contribuir con datos (evidencia) al debate sobre desarrollo, documento que es un síntesis de investigación
- ◆ **Retorno:**
  - ◆ El ciclo de síntesis de investigación
  - ◆ La Universidad de Ambato aceptó la primera tesis sin diseño de investigación experimental (CIP)
- ◆ **Seguimiento:** Ver si esta universidad y otras regionales están mas tesis que están aplicados; hay mas cultura de hacer el síntesis de investigación para otros estudios; usar intervenciones basadas en la evidencia



# 1. MEJORAS EN INSTITUCIONES (OTRAS)

- ◆ **Inversión:** Dos cursos para estadísticos de las universidades de la región -> ponerles al día y cambiar el enfoque de educación en estadística. “Devolución” en el taller de suelos.
- ◆ **Retorno:** Después del taller: “Aprendí una metodología de enseñar estadística de forma más sencilla y dinámica.” “He cambiado mi actitud para la enseñanza de la estadística.” Meses después?
- ◆ **Seguimiento:**
  - ◆ Posibilidades de influir a instituciones en nutrición, ciencias sociales.
  - ◆ Nuestra red no es tan grande: 10 propuestas de suelos, ninguna nueva. Cómo mejorar?

## 2. INVESTIGACIÓN DE CALIDAD, RELEVANTE Y PRÁCTICA (1)

- **Investigación de calidad**

- ◆ **Inversión:** Talleres de escritura
- ◆ **Retorno:** El CdP pasó de prácticamente no tener artículos publicados en revistas con revisión de pares a una publicación por proyecto cada dos años. Todos los artículos para la CdP8 revisados por dos lectores externos a sus proyectos.
- ◆ **Seguimiento:** Que este proceso se establezca en la cultura e instituciones sin grandes empujes por la CCRP. Cómo nos organizamos hacia delante? Mejorar aún más la calidad.

## 2. INVESTIGACIÓN DE CALIDAD, RELEVANTE Y PRÁCTICA (2)

### ◆ **Relevancia (para políticas y arreglos de sistema):**

- ◆ ***Inversión:*** Fondos de la CdP para talleres, seminarios, proyectos específicos.

- ◆ ***Retorno:***

- ◆ Opciones para la nueva ley de semillas en el Ecuador (3 países)
- ◆ Sistemas de alimentos y la soberanía (Ecuador)
- ◆ Coordinación institucional en torno a la quinua (Bolivia)
- ◆ Diálogo multi-institucional sobre cambio climático (Bolivia)

- ◆ ***Seguimiento:*** Aprender más cómo pasar de proyecto a “palanca” : piloto → político → local?

## 2. INVESTIGACIÓN DE CALIDAD, RELEVANTE Y PRÁCTICA (3)

- ◆ **Inversión:** Equipos multidisciplinarios para resolver problemas de desarrollo complejos. Desde el año 2008 equipos de los proyectos y estudiantes con 7 sociólogos, 4 antropólogos, 5 geógrafos, 3 economistas, y 1 ingeniero de aguas. Guia de metodos, talleres.
- ◆ **Retorno:** Mejor diagnóstico y planificación. Mejores resultados?
- ◆ **Seguimiento:** Observar y documentar.



### 3. MEJORAS DE VIDA ENTRE LOS AGRICULTORES (MEPI DOC)

- ◆ **Potencial:** En total, los proyectos reportan trabajar con más de 10,000 agricultores. Cierto? Directo/ indirecto?))
- ◆ **Salud:** Niveles peligrosos de aflatoxinas en el maní bajan hasta en 30% entre 400 familias campesinas (Bolivia).
- ◆ **Alimentos:** 2400 kg de semilla de papa nativa se distribuyó a 400 mujeres (Perú) Resultado?
- ◆ **Menor uso de peligrosos agroquímicos:** se produce 2500 kg de bioplaguicida para la polilla de la papa (Ecuador). Resultado?

### 3. MEJORAS DE VIDA (2)

- ◆ **Insumos agrícolas:** se produce y distribuye 7 toneladas de quinua libre de virus (Bolivia), y 5 toneladas de semilla de chocho (Ecuador). Resultados?
- ◆ **Aumenta el rendimiento:** semilla obtenida con la selección positiva del año anterior producen más que semilla regular dependiendo de la ubicación y la variedad (CIP). Resultado?
- ◆ **Ingresos:** Una empresa campesina de semilla de lupino recibe un premio de 100% por su semilla de alta calidad. (Ecuador).
- ◆ **Innovaciones iniciados por agricultores:** Carpas de consejos de los Yapuchiris en ferias locales (Bolivia). R?

## 4. MÁS ALLÁ DE PROYECTOS SUELTOS (1)

- ◆ INIAP GA: busca apoyo en mejoramiento de la quinua (PROINPA) y el chocho (Chile) y SIG (PUCE)
- ◆ FDTA colabora con ICRISAT (Malawi) en el control de aflatoxinas.
- ◆ INIAP BP usa la herramienta de FDTA para hacer plan de negocios.
- ◆ FDTA usa un diseños de investigación del CIRNMA.
- ◆ PROINPA usa experiencia de FDTA en certificación orgánica como modelo para sistema de trazabilidad en la cadena de suministro de la quinua.

## 4. MÁS ALLÁ DE PROYECTOS SUELTOS (2)

- ◆ Grupos temáticos colaboran en resúmenes del estado del arte en nutrición y suelos.
- ◆ Sistemas de semillas no convencionales considerados por proyectos en los tres países.

Excelente pero cuál es el impacto de esta colaboración en:

- La forma de organizarse (ahora y a largo plazo)?
- Acceso a métodos e investigación (ahora y a largo plazo)?
- Mejores servicios (ahora y a largo plazo)?
- Diseño y monitoreo y evaluación de intervenciones?



Ahora que sabemos mejor dónde estamos, a dónde vamos?

**DE CARA A ADELANTE**

CN

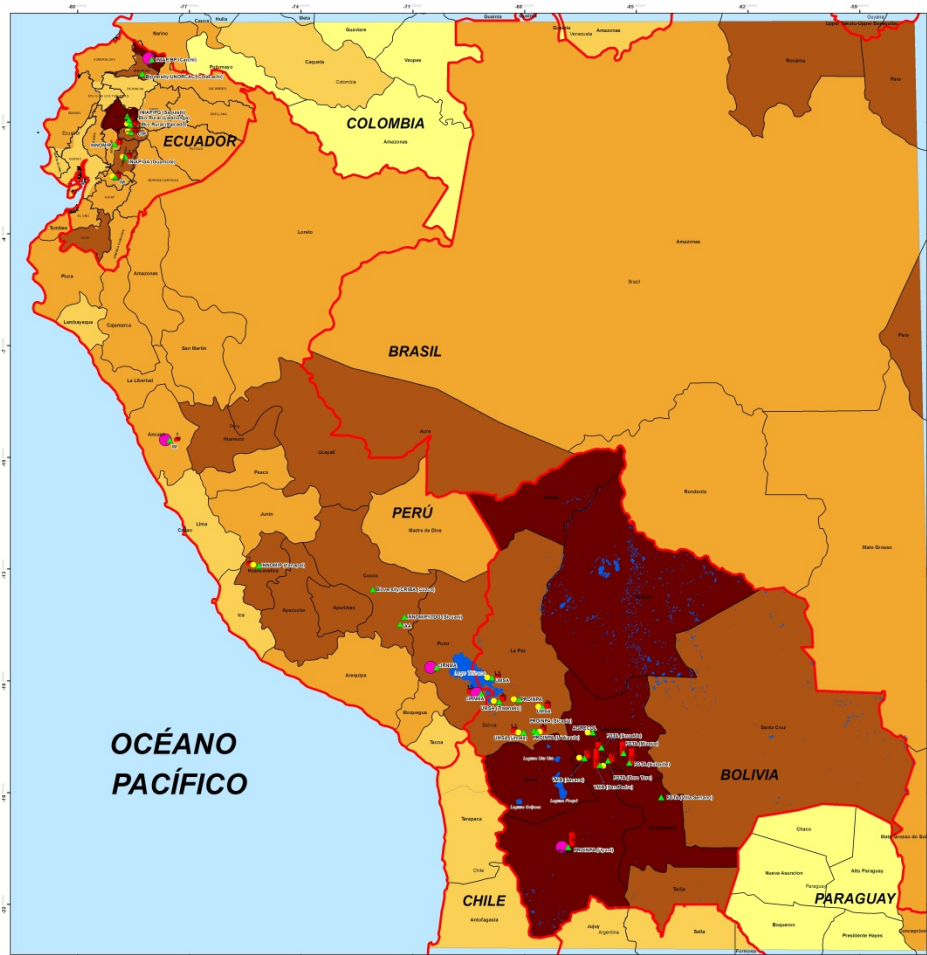
# ‘PARA DE BIEN EN MEJOR SUBIENDO’

- ◆ Esta semana vamos todos a definir en qué debemos invertir en 2012-13 para que la CdP sea más fuerte.
- ◆ Marcos generales que van mano a mano:
  - ◆ Opciones para Contextos (OxC) [nada nuevo]
  - ◆ Sinergia de innovaciones técnicas y sociales (reflexión y práctica). [nada nuevo]
- ◆ Marcos generales construyen sobre lo que hemos estado haciendo: sistematizar, mejorar la “técnica.”

# ROLES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y SOCIAL

- ◆ Se necesita una serie de innovaciones para resolver problemas complejos y cambiantes. No basta una innovación sino la capacidad para innovación (T o S).
- ◆ La innovación social: 1) cualquier innovación si resuelve un problema social; 2) innovación con potencial de mejorar la capacidad de aprender, responder y manejar ecosistemas y ambientes sociales; 3) innovaciones en organización y arreglos institucionales; 4) nuevas formas de innovar técnicamente (incluyendo diseminación).

## Mapa de migración y distancia a mercados más cercanos en los Proyectos CCRP y de pobreza expresada en tasa de mortalidad infantil en Ecuador, Perú y Bolivia



Mapa de migración y distancia a mercados más cercanos en los Proyectos CCRP y de pobreza expresada en tasa de mortalidad infantil en Ecuador, Perú y Bolivia

Realizado por: Pablo Cabrera Barona, MSc -GeoCentro USFQ

Escala: Cartografía institucional > 1:5000000, 1:250000 o mayores para el caso de Provincias de Ecuador

Cartografía participativa > 1:50000 o mayores

Elipsoide de referencia: WGS84

Fuente: CGIAR-CSI 2011, Vice-Ministerio de Planificación Territorial-Bolivia IGM-Ecuador 2011, CIESIN 2005, Mapeo participativo 2011 CCRP

Fecha: Octubre 2011

## Descripción Socio-económica de los sitios de intervención 2011

### Pobreza:

- 40% muy severa (mortalidad infantil)
- 50% severa
- 9% moderada

### Migración:

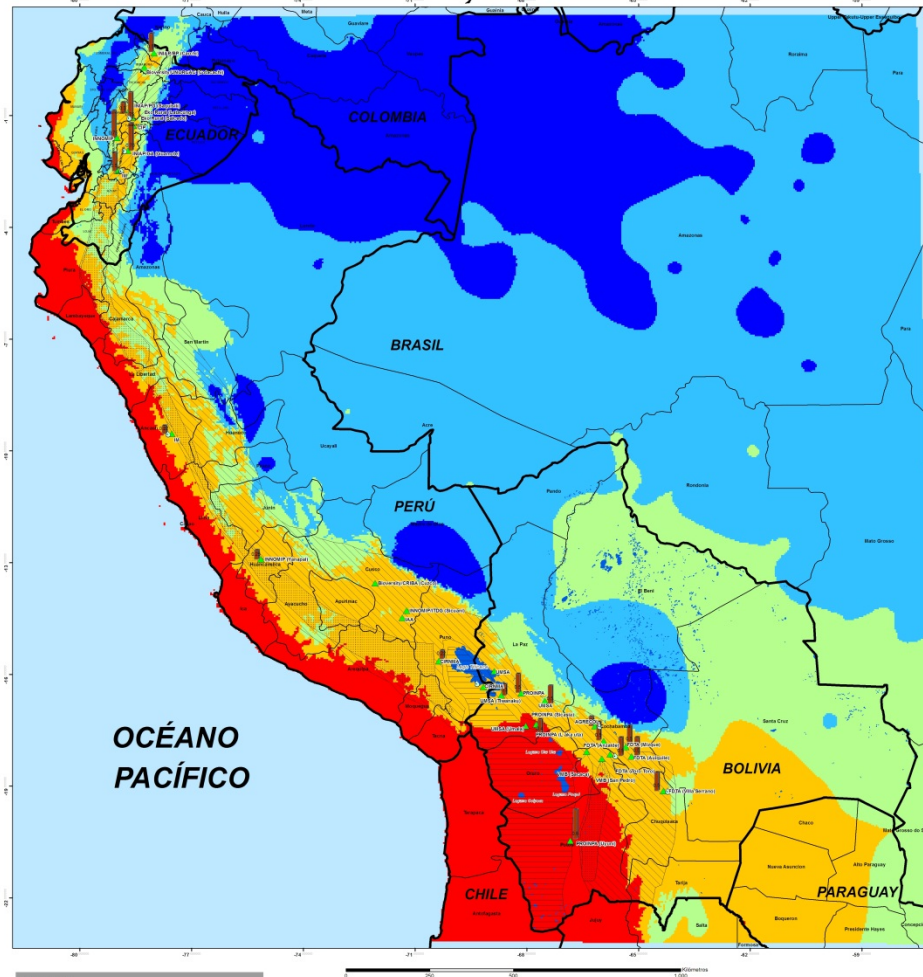
- 15% de los sitios tiene niveles de migración de 50% por arriba
- 85% tiene niveles de 49% por abajo.

### Distancia al mercado:

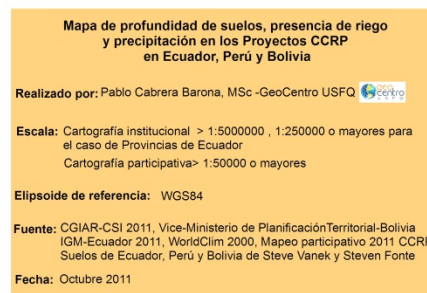
- Solo 6 sitios están mas de 2 horas del mercado mas cercano (todo en Bolivia) lo demás tienen acceso a un mercado en menos de 2 horas



# Mapa de profundidad de suelos y presencia de riego en los proyectos CCRP y de precipitación y tipos de suelo en Ecuador, Perú y Bolivia



CB



## CARACTERIZACIÓN AGROECOLÓGICA DE LOS SITIOS

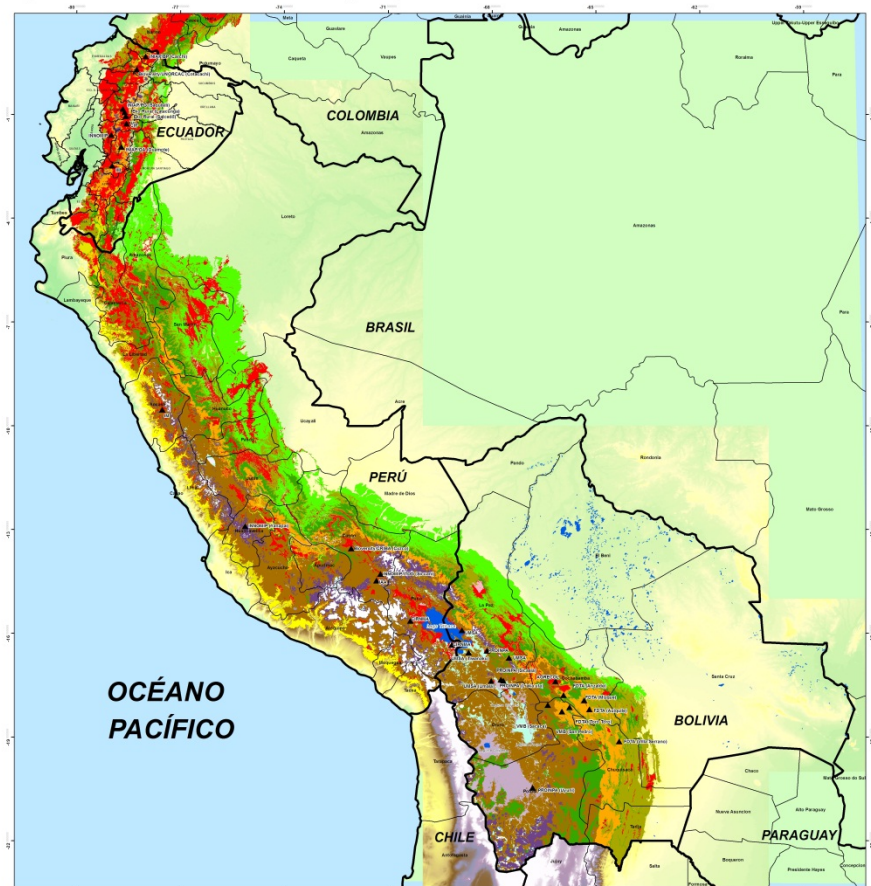
**Riego:** 8 sitios (representado en los 3 países) o 25% lo tienen.

**La profundidad del suelo:** 13 sitios (65%) tienen la profundidad del suelo igual o superior a 0,5 metros (en los 3 países) 35% menos (en los 3 países, pero sobre todo en el Perú).

### Precipitación:

- 10% de sitios tiene 900-1500 mm / año (todo en EC)
- 87% 400-900 (3 países)
- 3% menos de 4000 (todos en BO)

# CARACTERIZACIÓN AGROECOLÓGICA DE LOS SITIOS



## Legenda

- ▲ Proyectos
- Límites internacionales
- Provincias/Departamentos
- Lagos y Lagunas
- Ecosistemas andinos**
- Bosques de Amazonia alta
- Arbustal montano
- Areas intervenidas
- Bosque altimontano
- Bosque humedo de las Cordilleras Subandinas Orientales
- Bosque subandino
- Desiertos
- Glaciares y nieve
- Humedal altoandino
- Páramo y pajonal
- Puna
- Sabana
- Suelo desnudo, afloramiento rocoso
- Vegetación subnival

## Mapa de ecosistemas en los proyectos CCRP en Ecuador, Perú y Bolivia

Realizado por: Pablo Cabrera Barona, MSc -GeoCentro USFQ



Escala: Cartografía institucional > 1:5000000, 1:250000 o mayores para el caso de Provincias de Ecuador  
Cartografía participativa > 1:50000 o mayores

Elipsoide de referencia: WGS84

Fuente: CGIAR-CSI 2011, Vice-Ministerio de Planificación Territorial-Bolivia IGM-Ecuador 2011, Mapeo participativo 2011 CCRP Josse C., et al. 2009. Mapa de Ecosistemas de los Andes del Norte y Centro. Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Lima: Secretaría General de la Comunidad Andina. Programa Regional ECOBONA-Intercooperation, CONDESAN-Proyecto Páramo Andino, Programa BioAndes, EcoCiencia, NatureServe, IAVH, LTA-UNALM, ICAE-ULA, CDC-UNALM, RUMBOL SRL.

Fecha: Octubre 2011

## Altura

- ◆ 48% de sitios de 3100-4000 m.a.s.l., (PE y BO)
- ◆ 42% 2500-3100 m.a.s.l. (EC y BO)
- ◆ 9% 2000-2500 m.a.s.l., (BO)

CN

# CULTIVOS EN LOS SITIOS

Cultivo	Bolivia	Peru	Ecuador	Total
Hortalizas (huertos familiares)				
	54%	75%	67%	61%
Tubérculos				
	38%	100%	100%	65%
Cereales*				
	38%	100%	67%	57%
Lupino				
	8%		100%	30%
Papa				
	31%	100%	67%	61%
Papa nativa				
	31%	100%	50%	48%
Maíz*				
	54%	100%	100%	65%
Quinoa				
	46%	100%	67%	61%
Habas*				
	15%	50%	100%	65%
Forrage				
	38%	75%	100%	65%
Arvejas*				
	15%		33%	17%
Amaranto				
	23%		17%	17%
Cebolla*				
	17%	25%		22%
Maní				
	8%			4%

CN