



CdP 11 SEMINARIO I: Dialogo de Saberes

Contextualización de la ganadería alto-andina en Cordillera Blanca: implicancias para el diálogo con productores y el diseño de investigaciones

Lecciones del Proyecto “Punas-Agua”



THE MCKNIGHT FOUNDATION



Esquema

1. El proyecto “Punas-Agua”: separamos IAP (ganaderos) de la ‘IEP’ (externos)... y
2. Los impactos se basaron más en la investigación local que en la externa...
3. Al no contextualizar adecuadamente... perdimos oportunidades de aprendizaje y diseño en varios frentes

1. El proyecto “Punas-Agua”

Propósito del Proyecto:

“Mejorar la seguridad hídrica de los sistemas agro-pecuarios en los Andes a través de un mejor manejo del ecosistema de puna húmeda”

“Establecer un programa de largo-plazo dedicado a evaluar la función hídrica y servicios ambientales de la puna”

Objetivos:

- 1. Mejorar prácticas y conocimiento sobre la relación entre manejo sostenible de la pradera y agricultura*
- 2. Fortalecer capacidades para la gestión del agua en la puna*
- 3. Mayor conciencia pública sobre la importancia del manejo de la puna para la agricultura*

Proceso:

2 años de datos: el grupo de investigación local conoce los experimentos
3 años de datos adicionales: se observan visualmente los cambios y se selecciona opciones de manejo para la réplica

1. Por diseño: IAP & “IEP” en paralelo

El IM:

- Experiencia con IAP
- La IAP tiene su propio proceso, estricto

El Laboratorio de Pastos:

- Cultura (tecnológica)
- Jerarquías (profesor-alumno)
- Niveles de conocimiento
- Normas y recursos
- Formatos de interacción con comunidades

Talleres “IEP”:

- Herramientas de diálogo
- Entender la diferencia con la “IAP” (control)



1. Proyecto en dos carriles: IAP & "IEP"

Familias Ganaderas:
IAP



Aprovechan la relación



Investigación universitaria
IEP

No aprovechan la relación



1. La investigación externa: parámetros para simulación

Efecto del Pastoreo con Llamas y Vacunos en la Función Hídrica del Pastizal (PS+ seco y PH= Húmedo)

Tabla 1. Atributos de vegetación en los sitios ecológicos.

| Atributos | Pajonal | |
|-------------------------|---------|---------|
| | Seco | Húmedo |
| Especies deseables (%) | 32 | 28 |
| Índice forrajero (%) | 35 | 62 |
| Plantas Indeseables (%) | 28 | 23 |
| Suelo desnudo (%) | 12 | 4 |
| Cobertura vegetal (%) | 75 | 94 |
| Biomasa(kg MS/ha) | 964 | 1375 |
| Mantillo (Kg MS/ha) | 35 | 60 |
| Condición Ecológica | Regular | Regular |

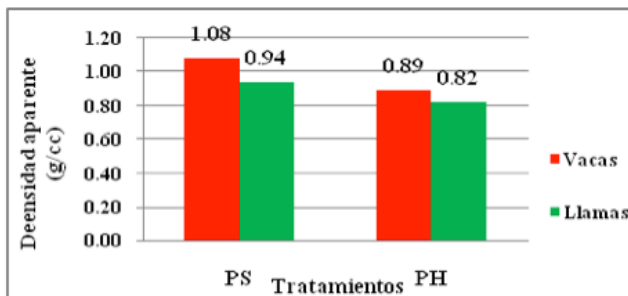
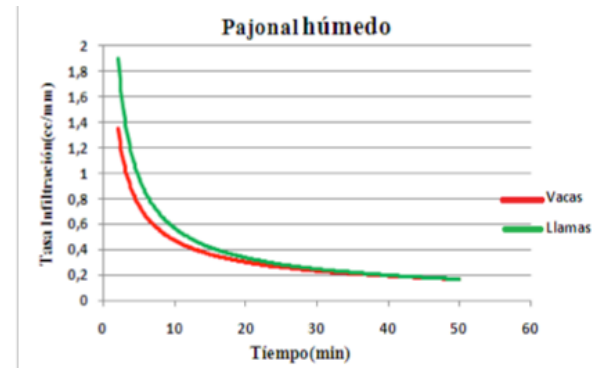


Figura 1. Densidad aparente del suelo al final del pastoreo (g/cc)

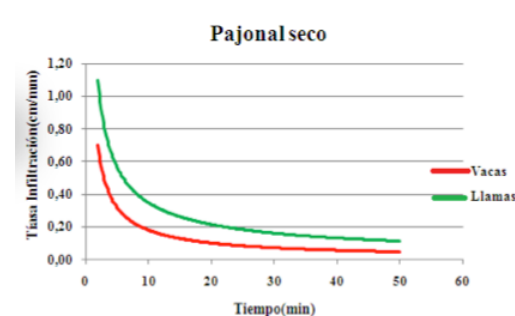


Figura 2. Curva de infiltración (cm/min) al final del pastoreo para ambos ecosistemas

1. La investigación externa: parámetros para simulación

Efecto de la adición de la materia orgánica sobre la dinámica de la revegetación con especies nativas

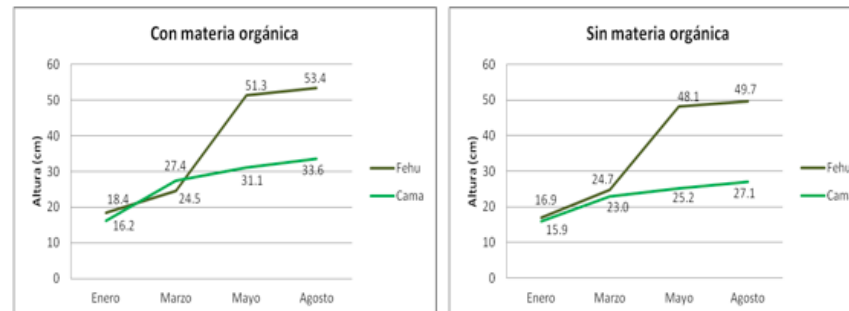


Fig.1. Altura de esquejes con y sin materia orgánica

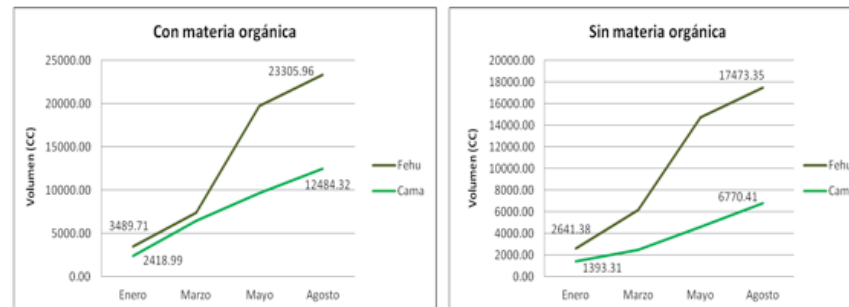
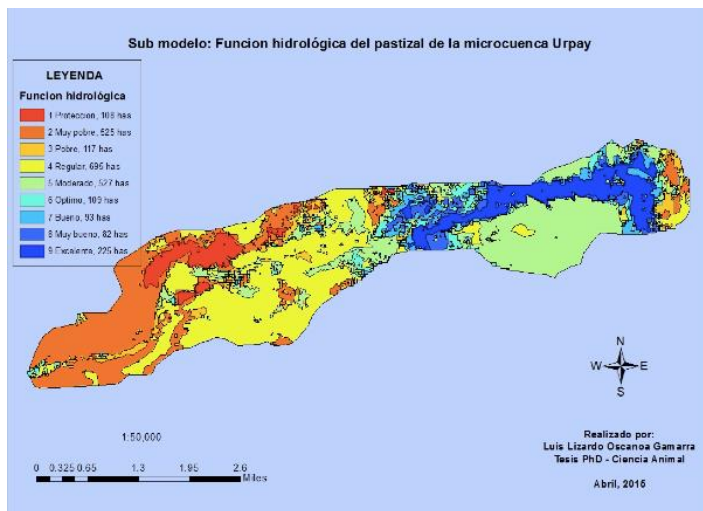


Fig. 2. Volumen de esquejes con y sin materia orgánica

1. La investigación externa: modelación

- Tesis. L. Oscanoa. Objetivo “Simular escenarios de mejora de suelos y el rendimiento hidrológico de pastos naturales de las subcuencas Shunto y Urpay”
- LEUP. Modelo para alerta temprana: eventos extremos de clima en la productividad de pastos nativos

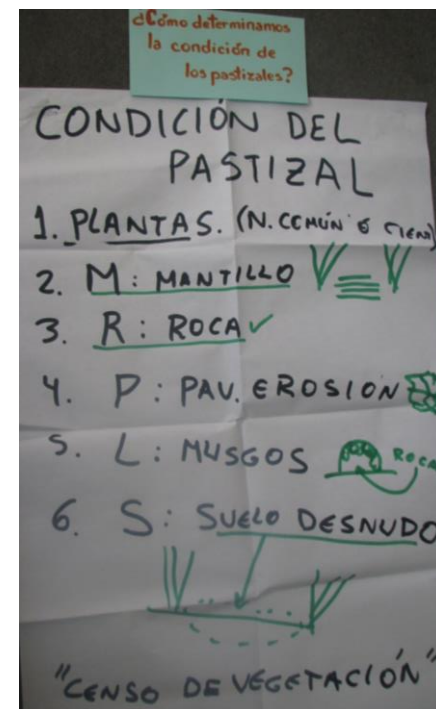
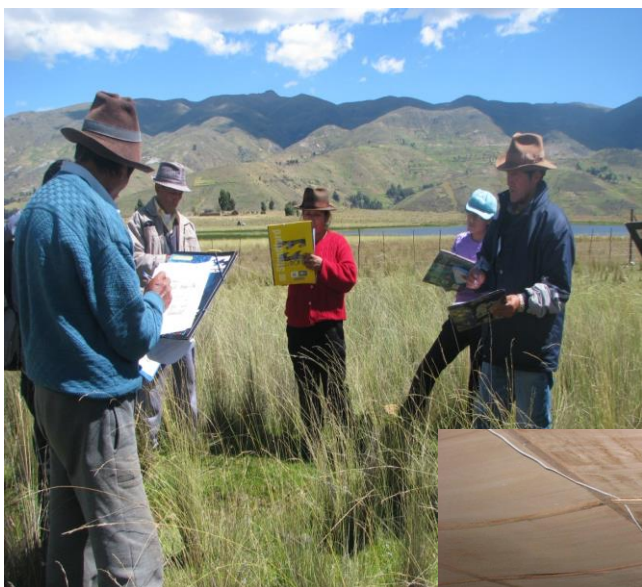


Cuadro 16: Estabilidad hídrica de los suelos

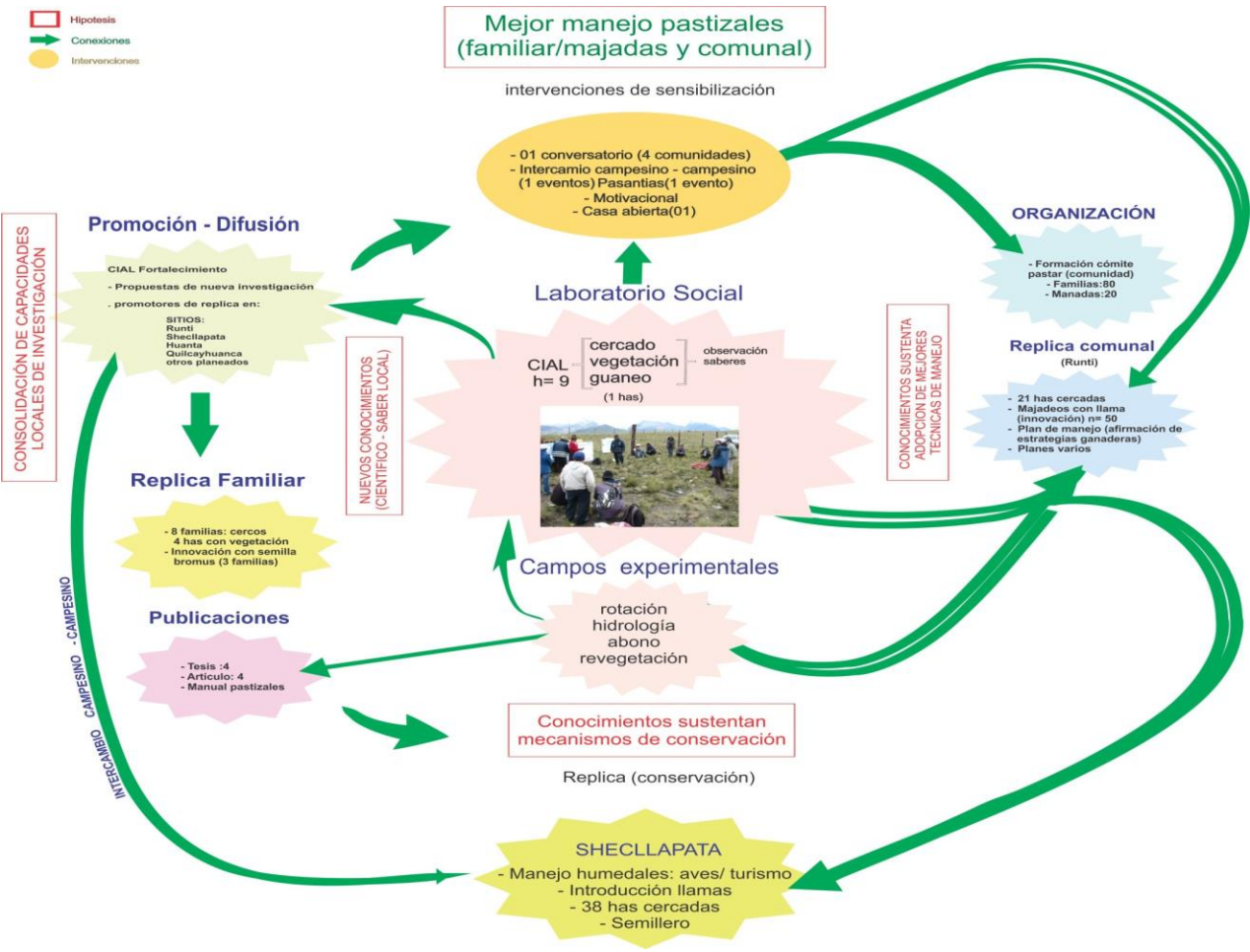
| Zona | Erosion | | Infiltracion | | Textura | | Sub modelo estabilidad hidrica suelos | | | | |
|--------------|-----------------|------|--------------|-----------------|---------|------------|---------------------------------------|----------------|-----------|------------------|------------|
| | Superficie (ha) | Peso | Zona | Superficie (ha) | Peso | Zona | Superficie (ha) | Peso ponderado | Estado | Superficie (has) | % |
| Cesped puna | | 1 | | | | | | 1 | | | |
| | | | | | | | | 2 | | | |
| Ichu | 633 | 3 | | | | | 3 | | Fragil | 6 | 0 |
| | | | Ichu | 425 | 4 | Ichu | 429 | 4 | Muy pobre | 1000 | 40 |
| Ocscha | 414 | 5 | Ocscha | 1653 | 5 | Ocscha | 1653 | 5 | Pobre | 930 | 37 |
| | | | | | | | | 6 | Regular | 160 | 6 |
| Chillihuar | 910 | 7 | Chillihuar | 424 | 7 | Chillihuar | 424 | 7 | Buena | 48 | 2 |
| | | | | | | | | 8 | Muy buena | 346 | 14 |
| | | | | | | | | 9 | | | |
| TOTAL | 1957 | | | 2502 | | | 2506 | | | 2490 | 100 |

Nota:
Peso influencia del fator a la estabilidad hidrica del suelo: Erosión (30%), Infiltración (30%) y Textura (40%).

1. La investigación externa: datos y observación campesina para la réplica



Experimentos a 2 Réplicas Comunales: 38 + 21 has



1. IAP, política del poder local y extensión



El Presidente de la CC 'Cordillera Blanca' y el Presidente del Grupo de Investigación Local explican... a la CC 'Los Andes':

*“Cuando tome cargo, iniciamos de nuevo el 2010-2011 como presidente de la comunidad, como han podido observar por Cotucancha y Pocco hay un **experimento...**”*

*“La gente **está poniendo en práctica saben** censar su altura, en la tierra que vegetación hay, como dice mi colega Vicente **han venido de la U. Agraria la Molina** para aprender nosotros, han compartido sus conocimientos, así vemos el tipo de suelo si es estéril o bueno, pulpa”*

*“Ahora todos los socios del CIAL **también las señoras han salido como técnicos**” (...)*

*“También **estamos investigando** del agua y estamos realizando el análisis del agua con apoyo del IM y **nuestros vecinos también deben de fortalecerse con estos proyectos**”*

1. IAP y poder local

*“También se mide **la Infiltración** que se lectura a cada 1, 5 y 10 minutos para ver qué cantidad de agua ingresa al suelo y el equipo se llama **infiltrómetro** (...) entonces lo que **queremos nosotros que ustedes se capaciten** en el Manejo de pastos así.”*

[Interviene el Pdte de la comunidad vecina] *“¿Todos estos manejos realizan bajo riego? ... Estamos manejando un canal de Irrigación de Pariapata, El agua de que es captado, de Arway sale (...) Pero esa agua es contaminado y nos viene afectando ahora también está yendo como sangre alcaparrosa; hemos votado para regar el huerto y todo el huerto nos ha matado (...) En este punto ¿Que salida nos podrían dar?”*

[Responden investigadores de CC Cordillera Blanca] *“Como les mencione **nosotros ya venimos investigando** como dos años que nuestro río Negro donde sale agua para Pariapata, Cantu y Canrey Chico esta contaminado pero nosotros ya hemos detectado porque esta contaminado (...) hay mucha hierba en la acequia arbusto ahí ya va quedando su contaminación (...) estamos en esa **batalla** y viendo la forma de remediar estamos **buscando solución...**”*



Resumen

3. Los impactos se basaron más en la investigación local que en la externa...

2. Impactos de la Investigación Local

- **Priorizaron dos temas:**

- 1) Mejorar calidad de agua para riego de pastos debajo de 3,600 m
- 2) Mejorar el manejo de pastos encima de 4,200 m





2. Impactos de la Investigación Local

- **Se concentraron en el tema # 1:**
 - ✓ Se entrenaron en medir calidad de agua
 - ✓ Mapearon toda el agua de su comunidad
 - ✓ Evaluaron alternativas (nuevas fuentes de agua)
 - ✓ Descartaron opciones no viables (limpiar el río; otras fuentes)
 - ✓ Seleccionaron limpiar uno de los 2 canales
 - ✓ Dialogaron con la universidad local: identifican la técnica de biorremediación
 - ✓ Participan en el diseño
 - ✓ Invierten en el sistema (trabajo, incidencia c/municipio)
 - ✓ El sistema funciona: suben el pH de 3.2 a cerca de 6
 - ✓ El sistema recibe mantenimiento
 - ✓ Pastos y forrajes en mejoría

2. Bio-remediación del canal





En resumen

3. Al no contextualizar adecuadamente...



3. Al no contextualizar

No sería solo el diagnóstico

‘Contexto’:

- Nombre sustantivo *“las circunstancias que conforman el escenario de una acción, idea, planteamiento y en términos del cual estas pueden ser entendidas y evaluadas plenamente”*

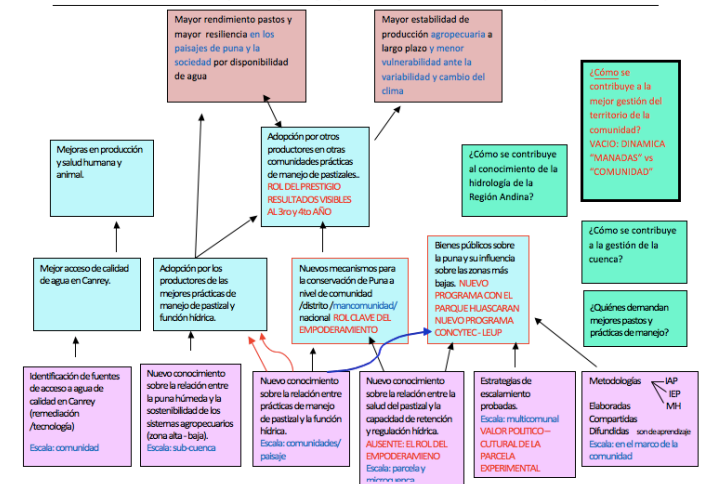
Contexto y Teoría de Cambio a partir de la investigación

- Mejor comprensión posible de la visión de éxito (en el cambio): socio-tecnológico, de dirección, diversificación, equidad
- Mejor comprensión de las precondiciones de cada cambio postulado
- Mejor comprensión de los límites de lo posible, intereses, relaciones de poder, complejidad y otras fuerzas de cambio
- Analizar la relación comunidad-actor externo

3. Vacíos de contexto y teoría de cambio en el proyecto (ejemplos)

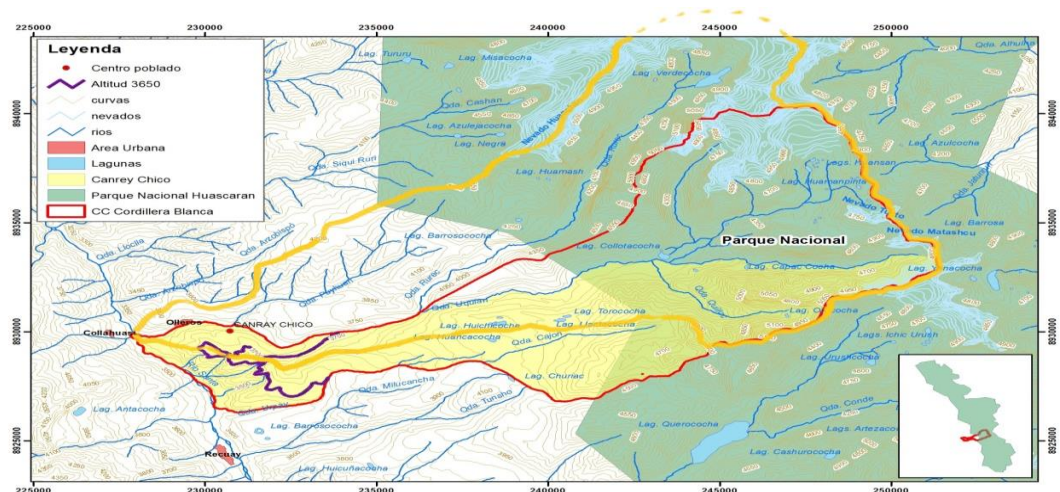
1. Regímenes de propiedad y potencial conflicto afectan la adopción de tecnologías (ej. cercos)
2. Los formatos de poder en la comunidad: grupos y dinámicas de poder que genera la IAP y como se usa este
3. No interpretar las “→” en la cadena: el prestigio de ser investigador IAP y colegas de la IEP fue un factor clave de cambio

Teoría de cambio del Proyecto Punas y Agua: Productos→Efectos→Impactos



3. Contextualizar mejor el espacio: diversidad

- Centro Poblado Canrey Chico
- Comunidad Campesina propiamente
- Dos micro-cuencas (Negro y Urpay)
- Diferente precipitación (700 mm - 1,200)
- Sobre-posición: Comunidad / Parque Nacional Huascarán
- Subdivisión: 2 regímenes de propiedad (privada y comunal)
- Subdivisión del uso de la propiedad comunal: (1) empresa comunal (menor), (2) asignación a grupos familiares
- Diferenciación del acceso por grupos familiares



3. Grandes tendencias de cambio sub-regional

- **¿Porqué la prioridad # 1 del CIAL: riego de pastos/forrajes en zona media?**

¿ Esta Relacionada (“→”) con el proceso de recambio de agricultura de consumo por mayor producción de vacunos para leche y quesos en la zona sur de Ancash?

¿ Es similar (“→”) al cambio hacia plantas medicinales y flores en huertas familiares de mujeres en el centro y norte?

¿ Esta relacionada con tendencias nacionales (caída mayor de la producción de ovinos

¿ Cuáles son las variables del contexto que empujan el marco de cambios ? (menos niños para las ovejas? Menos mano de obra masculina (mercados urbanos y costeros), mayor riesgo en la agricultura? ...)



3. Contexto: escalas del problema no se hicieron evidentes

- **Laboratorio LEUP:** problema de manejo de pastos e hidrología de la sierra alto-andina es la escala de las políticas nacionales, es de muy largo plazo, puede aportar a la planificación **estratégica (30 años)**
- **Grupo de investigación local:** enfocado primero en riego en la zona baja, corto-plazo, problema local, **soluciones rápidas (4 años)**
- **Grupo de investigación local:** ahora enfocado en el plazo medio, (i) estableciendo su centro experimental (parcela, casa), (ii) zonificando la comunidad, (iii) replica local y con vecinos, **mirando al mediano plazo**



3. Contexto y réplicas

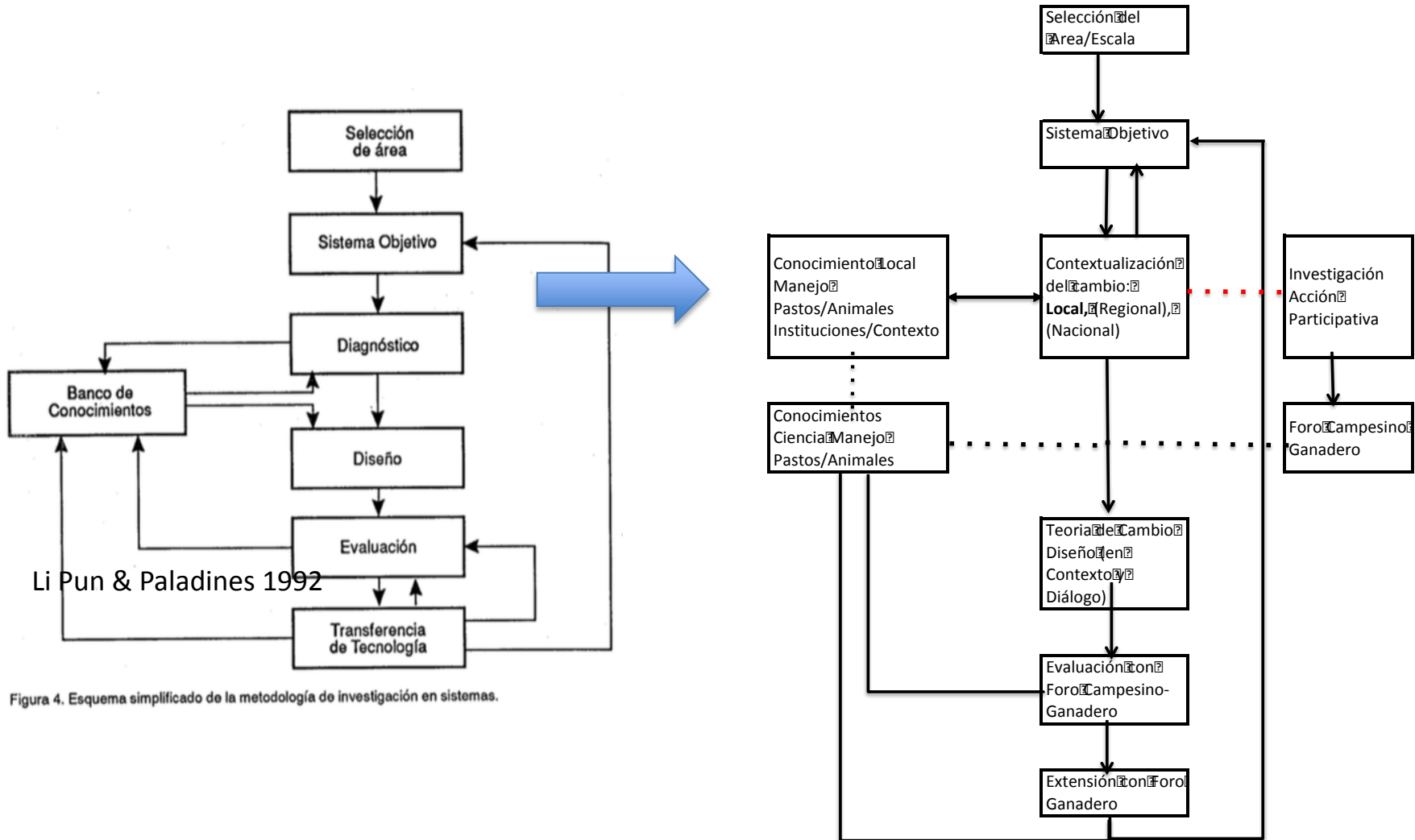
Los investigadores locales descartan el uso de cercos en los “sectores” y “hatos” en tierras comunales asignadas al uso familiar

- Porque la norma cultura dice “trabajo + inversión” = **propiedad**
Los cercos generarían conflicto: valor “paz” influye la decisión
- Más de 2/3 son tierras comunales asignadas

Los investigadores locales/comunidad replican los cercos y técnicas selectas de los experimentos en tierras comunales

- Menos de 1/3
- El grupo de investigación local impulsa la réplica con su comunidad, la vecina, capitalizan su posición en el entorno

3. RETOS: Aprendizaje mutuo IAP/IEP



Li Pun & Paladines 1992

Figura 4. Esquema simplificado de la metodología de investigación en sistemas.



Gracias