

Depende de Nosotros No Más, Podemos Hacer Todo: La Feria Tecnológica en Qolqe Qhoya¹

Jeffery Bentley
Antropólogo Agrícola

Casilla 2695
Cochabamba, Bolivia
Bentley@albatros.cnb.net

1 de abril de 2003

Proyecto INNOVA



¹ *Agradecimientos.* La feria tecnológica en Qolqe Qhoya fue un éxito gracias a Salomón Pérez, Félix Rodríguez, Rolo Oros, Rubén Botello y Claudio Velasco, que organizaron el evento. Los agricultores que presentaron los resultados de su investigación fueron: Juvenal Vallejos, Casto Bustamante, Tomás Herrera, Cirilo Verduguez, Nelson Vallejos. Los técnicos que presentaron puestos o apoyaron a los agricultores en los ensayos: Félix Rodríguez, Juan Villarroel, Alfonso Escobar, Salomón Pérez, Silvio Nina, Jaime Herbas, Carmen Villarroel, Vladimir Plata, Antonio Oblitas, Marco Díaz y Florentino Camacho. Berta Gonzales, Rolo Oros, Claudio Velasco y Milán Canaviri guiaron los grupos de gente de un ensayo al otro. Leonardo Zambrana, Fernando Rodríguez (decano de la Facultad de Agronomía), Claudio Velasco y Félix Verduguez (el dirigente de Qolqe Qhoya) y Pedro Quinteros (alcalde de Tiraque) dieron palabras de bienvenida. Angélica Toledo y María Angélica Cabrera inscribieron a los participantes. Félix Rodríguez, Jaime López, Carmen Villarroel, Rubén Botello, René Pereira, Jaime Herbas, Berta Gonzales, Juan Villarroel, Gustavo Gutiérrez, Claudio Velasco, Florentino Camacho, Edson Gandarillas, Milán Canaviri, Rolando Oros, Silvio Nina, Cristina Molina y Salomón Pérez ayudaron a tomar la encuesta muy corta. Los datos fueron metidos en hoja de Excel por Sandra Jiménez y Henry Tardío. El Proyecto INNOVA es dirigido por André Devaux y Graham Thiele de CIP. Es coordinado por Claudio Velasco y fue concebido por Morag Webb y colegas. Las instituciones que colaboran son: la UMSS (Facultad de Agronomía, de la Universidad Mayor de San Simón, en Cochabamba), Fundación PROINPA, y CIAT/Santa Cruz. Es financiado por el Departamento para el Desarrollo Internacional, del Gobierno Británico (DFID). Los vecinos de Qolqe Qhoya hicieron una excelente preparación y realización del evento. A todos, muchas gracias.

1. Introducción: Hablar con las Plantas

Vimos en la Feria Tecnológica en Pomposillo que un buen *show* hace mucha diferencia. Allá los agricultores seleccionaron las tecnologías más o menos en orden de la calidad de la presentación. Para esta segunda feria tecnológica (en Cochabamba), Rolo Oros y yo habíamos empezado a pensar que la feria tecnológica debería tener reglas del juego. Por ejemplo, no se puede servir comida en los *qhatu* (*stands* o puestos).

No tuvimos reglas formales del juego, pero tratamos de uniformizar las presentaciones. Aún así, algunas tecnologías se presentaron en campo (en ensayos) y otras no. Pero esta vez, algunas de las tecnologías que solo se presentaron en *qhatu*s fueron bien recibidas por la gente.

En la primera feria, en La Paz, Jorge Blajos y otros técnicos fueron impresionados por el alto daño de plagas y enfermedades en los cultivos de las papas. Sin embargo en el Altiplano no presentamos tecnologías MIP. Obviamente las tecnologías que presentamos no satisficieron toda la demanda. En los sondeos plagas y enfermedades de papa (y otros cultivos) eran demandas explícitas de la gente (Bentley et al. 2002, 2003). Por eso, en Qolqe Qhoya agregamos dos o tres exposiciones sobre plagas, para ver la recepción del público de esos temas.

También pensamos que en el futuro, deberíamos hacer más esfuerzo de documentar las demandas implícitas. Está muy bien hablar con el pueblo, pero hay que hablar con las plantas también (buscar plagas en el campo y hacer otras observaciones de tipo historia natural, al ojo de científico).

Aquí presentamos muchas tecnologías. Supuestamente son 8, pero realmente son mucho más, porque varias son grupos de tecnologías. Por ejemplo hay 10 implementos y cuatro asociaciones de cultivos. Así que el juego de tecnología aquí es grande, y describimos cómo la gente lo recibió, pero sin duda hay más demandas todavía.

2. El Evento

Qolqe Qhoya es una comunidad de pequeñas fincas, dispersas sobre llanuras onduladas, que han sido aplanadas y lijadas por glaciares. La roca madre es arenisca. Está en la provincia de Tiraque, departamento de Cochabamba, Bolivia.

En diciembre del 2002, técnicos de INNOVA sembraron ensayos con 4 miembros de la comunidad, seleccionados por el sindicato. También en noviembre organizaron una feria de semillas, con SEFO, y varios agricultores compraron semilla de pastos, y sembraron sus propias pruebas. Durante el evento visitamos 3 ensayos formales (en cuadraditos, con réplicas, pero en finca) y una prueba diseñada y manejada por agricultores.

Llevamos a la gente en camión para ver 3 de los ensayos, y en cada lugar hicimos puestos con fotos y muestras para ver otros temas. Un agricultor tenía su ensayo de falaris en la comunidad vecina de Sank'ayani. Como no pudimos visitarlo, organizó una exhibición en la cancha de fútbol, con la ayuda de la UMSS.

Muchos agricultores no pudieron asistir al evento, porque estaban cosechando la papa. Dividimos la gente en 2 grupos, uno de visitas (unas 4 personas de instituciones, y los otros eran dirigentes de comunidades vecinas).



Nos reunimos en la cancha de fútbol, cerca de uno de los ensayos. De allí nos movimos en camión a los otros 2 lugares. Cada uno de los 3 lugares duró más o menos una hora, incluyendo tiempo de traslado. Como 2 de los puestos estaban lejos (a 3 kilómetros de la cancha) tuvimos que gastar tiempo en viajar. Cada lugar tenía *stands*, además del ensayo. Los presentadores tomaron más tiempo en algunos, a pesar de que tratamos de hacerlos parejos (reglas del juego).

Todas las presentaciones eran en quechua. En tres horas, la gente vio las siguientes 8 tecnologías:

Cómo se presentaron las tecnologías

tecnología	Puesto	tiempo²	presentadores	descripción
1. <i>Aporque mejorado</i>	3	20 min	1 agricultor 2 ingenieros	Un ensayo con bloques al azar, en el campo.
2. <i>Nuevos implementos agrícolas</i>	3	25 min	2 ingenieros	Mostraron 10 implementos y demostraron una nueva rastra de discos.
3. <i>Fitofármacos</i>	3	2 min	1 ingeniero	Panel de fotos.
4a. <i>Nuevos pastos y forrajes (para hacer un descanso mejorado)</i>	1	20 min	1 agricultor 1 ingeniero	Un ensayo con bloques al azar. Panel de fotos.
5a. <i>Grano asociado con leguminosa (avena y trébol)</i>	1	10 min	1 agricultor 1 ingeniero	Una prueba de agricultor, en el campo.
5b. <i>Granos asociados con leguminosas</i>	2	20 min	1 agricultor 1 ingeniero	Un ensayo con bloques al azar. Panel de fotos.
4b. <i>Nuevos pastos y forrajes (semillas de SEFO)</i>	2	15 min	1 ingeniero	Panel de fotos y muestras de semilla.
6. <i>Falaris</i>	2	10 min	1 agricultor 1 ingeniero	Panel de fotos y una muestra de pasto falaris. Distribuyeron literatura.
7. <i>Semilla de papa</i> 8. <i>Matapol® para el control de polilla³</i>	2	15 min	1 ingeniero 1 ingeniera	Fotos y muestras de plantas <i>en vitro</i> , y bolsas de Matapol®.

² Tiempo real para la charla y preguntas. De los 25 minutos por lugar, se usaron algunos minutos para el traslado, y en algunos de los puestos exponían 2 tecnologías.

³ También querían presentar el control de gorgojo, pero no tenían tiempo. Pero ya teníamos un ánfora y un ítem en la encuesta muy corta para los gorgojos.



La gente escucha atentamente mientras Cirilo Verduguez explica que el aporque alto se hizo con un arado combinado (con aletas altas). Les dice que le gusta el aporque alto, porque mueve la tierra más que el arado reversible o el arado de palo. Las papas del aporque alto tienen más follaje, y menos malezas y que los tubérculos están mejor enterrados, pero don Cirilo enfatiza que solo en la cosecha sabrá cuál prefiere.



Los agricultores arrancaron una planta de papa de cada uno de los 3 tratamientos, y contaron los tubérculos. Los resultados: 36 de aporque alto, 35 de aporque con el arado reversible y solo 12 del arado de palo. Reconocen que una planta no es suficiente para juzgar un tratamiento, y que tienen esperar hasta la cosecha, pero se inclinan a preferir al aporque alto. La gente preguntó varias veces si don Cirilo usó la misma semilla y los mismos fertilizantes en los 3 tratamientos, y él les aseguró que sí. La única diferencia era los arados.

Era un poco difícil para la gente entender que cada tratamiento se había dividido en bloques al azar. El Sr. Verduguez explicó la perspectiva de los ingenieros y porqué se lo diseñó así, pero aún así a la gente les costó encontrar y ver los cuadraditos. Bloques al azar están diseñados para ser percibidos a través de la estadística, no a simple vista. Casi todos los ensayos en el proyecto están hechos en pequeños bloquecitos al azar. El próximo año veremos si podemos hacer algunas pruebas a escala comercial, bajo las condiciones de los agricultores.



Arriba, izq. El arado combinado con aletas para aporque alto, el arado reversible, y el arado de palo, en el ensayo de don Cirilo.



Arriba, der. Los ingenieros de CIFEMA explican un total de 10 implementos. Les faltó tiempo para describir sus interesantes innovaciones.

Derecha. Algunos miembros del público se interesan en la rastra de discos (de tracción animal) y la levantan para ver si es muy pesada.



Varios agricultores pidieron precios de los implementos. También querían saber si el muelle de la carreta estaba diseñado para que el jalarlo no lastimara al caballo.



La demostración de la nueva rastra. Algunos miembros del público dijeron que era interesante, pero les gustaría más si fuera más fácil para darse la vuelta, y que los discos fueran más filudos y que tuvieran la forma de una estrella. Observaciones así son parte del chiste. Los ingenieros de CIFEMA escuchan a los agricultores para perfeccionar los prototipos de los implementos.

Los fitofármacos se presentaron muy rápido.



Juvenal Vallejos explica que son 3 melgas de *papa qallpa*. Cada una tiene una mezcla de 3 especies de pasto, para hacer un descanso mejorado. Cada melga tiene un testigo, un cuadradito de 5 x 7 m donde no han sembrado nada (y ha nacido la vegetación nativa). Explica que el Ing. Pérez le está ayudando con el análisis en laboratorio para ver si el descanso bajará la población de rosario (nematodos) en 4 años.





La gente se acerca al ensayo para ver los pastos. Don Juvenal les explica que los pastos apenas tienen 3 meses, y que al año verá definitivamente si han crecido bien o no.

La gente preguntó si los pastos se mueren en el invierno, y don Juvenal les dice que no.

Nelson Vallejos en su parcela de avena asociada con trébol⁴. Compró el trébol en la feria de semillas con SEFO e INNOVA en noviembre del 2002. Con su papá, don Agapito, sembraron casi toda una parcela con avena-&-trébol. Van a cosechar la avena y dejar el trébol por 3 a 4 años. Quieren pasto para sus vacas. También quieren ver si el trébol ayuda a bajar la población de rosario, y que los ingenieros los apoyen con el análisis de laboratorio al final de la prueba.



Es un excelente ejemplo de la investigación colaborativa, ya que el agricultor diseñó el ensayo, pero los técnicos le apoyaron con la semilla, nueva información sobre su uso, y llevando una muestra al laboratorio para estimar la población de nematodos al inicio de la prueba.

La gente volvió a preguntar si los pastos sobrevivirían el invierno. (Sí, sobreviven).

⁴ La foto es del simulacro, el día antes del evento. Fijese que en las otras fotos, tomadas el día de la Feria, la gente puso su mejor ropa para explicar su ensayo a sus vecinos.



Asociación de cultivos tenía el mejor *show* de la feria. No regalaron torta, pero además de la prueba de los Vallejos tenían un ensayo formal, manejado por Casto Bustamante. Aquí la gente espera para ver el ensayo. Se ríen porque la guía anima a los más lentos a apurarse.



En el ensayo de don Casto habían 2 testigos (avena pura y cebada pura) y 4 tratamientos (avena con vicia, avena con trébol, cebada con vicia, cebada con trébol). La asociación estaba mucho más crecida que en Pomposillo, y les gustó a la gente. Los pequeños letreros tienen los nombres de los tratamientos, distribuidos como cuadraditos de un tablero de ajedrez.

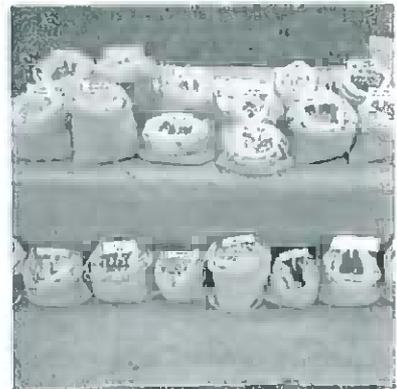
La gente hizo varias preguntas, entre otras, cuánto tiempo tenía la parcela de haberse sembrado.



El ingeniero Alfonso Escobar de SEFO explica en excelente quechua que hay semillas de pasto para cada lugar, frío o caliente, húmedo o seco, y que muchos pastos son diseñados para sembrar en mezclas de 3 especies. La gente hizo muchas preguntas específicas sobre los pastos, obviamente interesados en probarlos. Posiblemente tenían más interés ya que los habían visto pastos sembrados donde don Juvenal.

La gente preguntó cuáles pastos darían en las alturas, que precio tenían. Querían saber si el maíz forrajero era bueno para vacas lecheras, y en qué mes y dónde sembrarlo, y si necesita riego. Dijeron varias veces que querían forraje (cosa que se comprobó con las encuestas de salida, ver capítulo 4). Querían saber dónde conseguir las semillas de pasto.

Derecha. Las semillas para pasto y forraje, mostradas en atractivas bolsas de yute, con etiquetas de cada una.



Tomás Herrera explica como usar falaris, el cual él tiene sembrado en su chacra en Sank'ayani. Era muy lejos para visitarlo, pero don Tomás trajo una muestra de pasto vivo. Cuando los agricultores le preguntaron cómo se sembraba, don Tomás dijo que era como cebolla, y empezó a separar plantines. El ing. Félix Rodríguez (izq.) le ayuda.



Un señor lleva un gajito de falaris en el bolsillo de su terno. Espontáneamente los agricultores se aprovecharon de la muestra de don Tomás, para que cada uno llevara un poco para sembrar, y probarlo.

La gente tiene mucha curiosidad: ganas de probar cosas.



Dos jóvenes miran a pequeñas plantas de papa sembradas *en vitro*. Aprendieron que así PROINPA limpia variedades nativas en el laboratorio, quitándoles los virus.



El ing. Jaime Herbas explica en un quechua muy fluido que Matapol® es un insecticida hecho de una enfermedad de la polilla. Mata a la polilla, sin afectar a los otros seres vivos. Para su manejo es importante limpiar bien el almacén de semilla. Explica un poco sobre la vida de la polilla.

3. La Evaluación: Método

Así como en Pomposillo, usamos votación y una encuesta muy corta para ver cuáles tecnologías prefería la gente.

3.1 Votación

Previamente, habíamos preparado cajas de cartón, forradas en papel. Las cajas estaban sobre 3 bancos, y tenía el nombre de la tecnología, en letra grande y clara, además de una foto representando la práctica. Cada persona tenía 3 votos (tarjetas que cortamos de cartulina), que podían poner en 3 cajas o 2 o una.

Una limitante de la votación (y de la encuesta muy corta) es que presenta un listado de tecnologías a la gente, y ellos votan por lo que hayan visto. Es como una elección, donde solo se puede votar por los candidatos en la terna. Así que a continuación presentamos la recepción de la gente a las tecnologías que presentamos ese día. Tal vez si hubiéramos presentado gorgojo y polilla en el Altiplano habrían recibido muchos votos. Aun así, comparando la oferta con la demanda que recopilamos en los sondeos, nuestras tecnologías sí responden (en su mayoría) a las demandas, pero hay otras (especialmente para control de plagas) que todavía merecen investigación.

3.2 Encuesta muy corta

Pedimos a la gente hacer fila, y votar uno por uno. Después hicieron otra fila para ser entrevistados. Una persona controló la punta de la fila, despachándolos al primer entrevistador disponible. Las entrevistas tomaron un minuto o dos y tenían 5 preguntas (ver Anexo A). Casi todos los entrevistadores hablaban quechua⁵.

Análisis de datos. Hice una planilla en Excel para meter los datos. Dos personas metieron todos los datos en 3 horas. Luego analicé las respuestas cualitativas y cuantitativas.



La gente a la izquierda espera para ser entrevistada. A la derecha, parejas de entrevistador-intervistado, sentados en bancos. La encuesta duró unos 2 a 3 minutos.

⁵ Después de hacer las entrevistas, comimos un almuerzo de pollo y papas, que el Proyecto contrató de una señora del pueblo. Prescindimos de las palabras protocolarias de despedida, pero la comunidad insistió en jugar una partida de fútbol con los ingenieros. Ganaron los agricultores.

4. Resultados

4.1 Resultados de la votación

La votación en urnas mostró una preferencia por:

cultivos asociados, seguidos por **pastos**; y **semilla de papa** (empatados), seguidos por **implementos**; y **aporque alto** (empatados)

Votos por tecnologías en Qolqe Qhoya

	Votos por 7 Dirigentes y 4 visitas de la ciudad (3 votos por persona)	Porcentaje	Votos por agricultores (3 votos por persona)	Porcentaje	Total de votos (3 votos por persona)	Porcentaje
1 Granos asociados con leguminosas	9	27.3%	27	22.9%	36	23.8%
2-3 Pastos y forrajes (y descanso mejorado)	5	15.2%	18	15.3%	23	15.2%
2-3 Semilla de papa limpia de virus	2	6.1%	18	15.3%	20	13.2%
4-5 Implementos de tracción animal	5	15.2%	13	11.0%	18	11.9%
4-5 Aporque alto	6	18.2%	12	10.2%	18	11.9%
6-7 Pasto falaris	1	3.0%	10	8.5%	11	7.3%
6-7 Control de gorgojo	1	3.0%	10	8.5%	11	7.3%
8 Matapol® para control de polilla	3	9.1%	6	5.1%	9	6.0%
9 Fitofármacos	1	0.7%	4	2.8%	5	3.5%
Total	33	100%	118	100%	151	100%

Hasta cierto punto ganaron los que tenían el mejor *show*, pero semilla de papa tomó segundo-&-tercer lugar, a pesar de que no se la pudo presentar en ensayo. En general las tecnologías que se mostraban en ensayos ganaron más puntos:

- Granos asociados tenía un ensayo y una prueba de agricultores.
- Pastos tenía un ensayo y un *qhatu*.
- Implementos tenía un *qhatu* (e hicieron una demostración)
- Aporque alto tenía un ensayo.
- Semilla de papa es el único de los primeros 5 que solo se explicó en *stand*.

4.2 Resultados de las encuestas muy cortas

La primera pregunta en la encuesta muy corta (ver Anexo A) era:

“De las tecnologías que hemos visto hoy ¿cuáles quiere probar?”

Para las respuestas, las opciones eran:

Aporque mejorado
Granos asociados con leguminosas
Nuevos forrajes (pastos etc.)
Nuevos implementos (arados etc.)
Jampis caseros para animales⁶
Falaris
Matapol® para polilla
Control de gorgojos (yuraj khuru)
Semilla de papa
Descanso mejorado⁷
Otro _____

Según la encuesta, la tecnología preferida era pastos y forrajes (incluyendo a los descansos mejorados).

Tecnologías escogidas por agricultores en la encuesta muy corta

<i>Tecnología</i>	<i>Número de agricultores que dijeron que querían probarla</i>	<i>Porcentaje</i>
1. Pastos y forrajes (y descanso mejorado)	33	71.7%
2-4. Granos asociados con leguminosas	22	47.8%
2-4. Semilla de papa limpia de virus	21	45.7%
2-4. Implementos de tracción animal	21	45.7%
5-6. Aporque alto	16	34.8%
5-6. Matapol® para el control de polilla	15	32.6%
7-9. Pasto falaris	8	17.4%
7-9. Control de gorgojo	7	15.2%
7-9. Fitofármacos	7	15.2%
Total		El total es mayor de 100%, porque cada persona podía escoger varias tecnologías

⁶ El autor de esos remedios botánicos para ganado los llama “fitofármacos”. Pensábamos que “jampis caseros para animales”, o hasta “qhoras jampis” sería más atractivo para el público.

⁷ Esta respuesta fue codificada junto con “nuevos forrajes (pastos etc.)”.

4.3 Votación vs. Encuesta

Hubieron unas pequeñas diferencias de resultados entre la votación y la encuesta muy corta. Ver siguiente cuadro.

Ranking de tecnologías, por agricultores, según votación y encuesta

Tecnología	Orden de preferencia, en la votación	Orden de preferencia, en la encuesta
Granos asociados con leguminosas	1	2-4
Pastos y forrajes (y descanso mejorado)	2-3	1
Semilla de papa limpia de virus	2-3	2-4
Implementos de tracción animal	4-5	2-4
Aporque alto	4-5	5-6
Pasto falaris	6-7	7-9
Control de gorgojo ⁸	6-7	7-9
Matapol® para el control de polilla	8	5-6
Fitofármacos	9	7-9

Sin embargo, a segunda vista las diferencias son triviales. Pastos-&-forrajes tuvo el primer lugar en las encuestas, y solo segundo y tercer lugar en la votación. Es posible que la gente se confundiera con cuál era cuál tecnología al votar. Hubo cierta confusión entre el mismo equipo si la parcela de don Juvenal era la misma tecnología que el *stand* de SEFO. O sea, si uno era “descanso mejorado” y el otro era “pastos y forrajes”, o si los dos eran “pastos y forrajes para descanso mejorado”. En el apuro de armar el evento, tuvimos un ítem en la encuesta para cada uno, pero solo un ánfora para la votación. Sumando los votos de pastos-&-forrajes más descanso mejorado, tuvieron el ranking más alto en la encuesta.

La única otra diferencia importante era Matapol® para polilla, que sí tuvo un ranking más alto en la encuesta que en la votación. No sé porque.

En conclusión del ranking, 6 o 7 de las tecnologías tenían muy buena cogida. Las tecnologías que están relacionados con la producción de forraje, o con el cultivo de la papa tienen buena aceptación en general.

⁸ De hecho, es un ranking bastante alto para gorgojo, tomando en cuenta que casi no hubo tiempo de presentar el tema a los agricultores. El Ing. Herbas explicó el tema un poco antes del evento, pero cuando los agricultores pasaron por su *stand*, solo hubo tiempo para hablar de semilla y polilla, no de gorgojos.

4.4 Porqué les gustaron las tecnologías

Pastos y forrajes

Sin duda a la gente le interesan los pastos para ganado (vacas), específicamente para lecheras. Algunos mencionaron los otros beneficios que se presentaron en la feria, como la eliminación de rosario y el aumento en la cosecha de papa después de varios años de descanso.

Porqué les gustaron los pastos, forrajes nuevos

<i>Razón</i>	<i>Número de agricultores que respondieron</i>
Forraje para vacas, ganado	6
Para forraje y para eliminar rosario	2
Para leche	2
Forraje, para ver si elimina rosario. Después de tres años puede dar mejor papa.	1
Para ganado lechero y para fertilizar el suelo	1
Forraje, rendimiento (de papa) y porque los pastos son resistentes a heladas	1
Total	13

Semilla de papa limpia de virus

Hubo un respetable interés en semilla limpia de virus, para aumentar la producción y para obtener semilla.

Porqué les gustó la semilla de papa limpia de virus

<i>Razón</i>	<i>Número de agricultores que respondieron</i>
Para producir más papa	4
Para mejorar nuestra semilla, para obtener semilla	3
Para probar nuevas variedades	1
Porque trabajo con la papa	1
Total	9

Aporque alto

El interés es para producir más.

Porqué les gustó el aporque alto

<i>Razón</i>	<i>Número de agricultores que respondieron</i>
Para producir más papa	6
Para alimentación y venta	1
Otro	1
Total	8

Granos asociados con leguminosas

El interés en cultivos asociados es para los forrajes. Confirma los resultados en el sondeo, que el forraje es una demanda explícita importante.

Porqué les gustaron los asociados

<i>Razón</i>	<i>Número de agricultores que respondieron</i>
Para forraje	7
Total	7

Nuevos implementos

Los implementos son bastante diversos, y la gente tenía varias razones para preferirlos.

Porqué les gustaron los nuevos implementos (especialmente los arados)

<i>Razón</i>	<i>Número de agricultores que respondieron</i>
La rastra de discos	2
Arado reversible, para arar y cultivar	2
Para arar más profundo	1
La fumigadora	1
Porque tienen muchas aplicaciones sirven mucho	1
Total	7

Matapol® para el control de polilla

Tres personas dijeron que prefirieron Matapol®: para controlar polilla o evitar daño de gusanos.

Pasto falaris

Dos personas querían probar falaris, para conservar el suelo.

4.5 Lo que no les gustó de las tecnologías

En la encuesta, preguntamos “De las tecnologías que hemos visto hoy ¿cuáles no se va a poder usar aquí?” Hubieron 17 críticas de las tecnologías, incluso de algunas de las favoritas.

¿Cuál tecnología no se va a poder usar aquí?

Tecnología	Número de respuestas
Granos asociados con leguminosas	4
Pasto falaris	4
Pastos y forrajes (y descanso mejorado)	3
Implementos de tracción animal	3
Aporque alto	1
Matapol® para el control de polilla	1
Fitofármacos	1
Control de gorgojo	0
Semilla de papa limpia de virus	0
Total	17

Es importante fijarnos en las razones por las cuales dudan la viabilidad de algunas de las nuevas ideas.

Granos asociados con leguminosas

Mencionaron varios problemas agronómicos.

Granos asociados: ¿Por qué creen que no se podrá usar aquí?

Razón	Número de respuestas
Mucho espera para entrar en producción	1
La avena puede chupar mucho el terreno	1
Falta de agua; puede secar el pasto	1
Porque no están creciendo ⁹	1
Total	4

Pasto falaris

Mencionaron que no se había explicado bien (o sea, no vieron un ensayo o una práctica), pero una persona dijo que ya lo habían probado y no dio resultados.

Falaris: ¿Por qué creen que no se podrá usar aquí?

Razón	Número de respuestas
No lo conocemos bien; porque no existe en la comunidad	2
Dio menos explicación	1
Porque hemos sembrado en K'aspi Kancha y no rendía	1
Total	4

⁹ Tal vez tenía en mente el descanso mejorado, que todavía no estaba creciendo bien, o tal vez pensaba en la parcela de Nelson Vallejos, porque el grano en el ensayo formal de don Casto estaba bien crecido.

Pastos y forrajes (y descanso mejorado)

Mencionaron problemas con el clima.

Pastos y forrajes: ¿Por qué creen que no se podrá usar aquí?

<i>Razón</i>	<i>Número de respuestas</i>
Por el frío; por la altura: más que todo el maíz forrajero	2
Porque han visto muy poco	1
Total	3

Implementos

Mencionaron problemas con ladera, y la falta de dinero.

Nuevos implementos: ¿Por qué creen que no se podrá usar aquí?

<i>Razón</i>	<i>Número de respuestas</i>
Porque mis terrenos están en mucha ladera y son muy pedregosos	1
Por falta de dinero	1
Porque no hemos probado	1
Total	3

Aporque alto

Una persona dijo “Por falta de dinero”.

Matapol®

Una persona dijo “Porque tengo que probar el Matapol.”

Fitofármacos

Uno dijo que “Faltaba la explicación.”

Gorgojo y semilla de papa

Nadie mencionó un problema con estas.

5. Discusión:

La preferencia de las tecnologías era más o menos en orden de lo bonito que se las presentaron. Si la gente vio un ensayo, estaba mucho más dispuesta a preferir la tecnología, como en el caso de pastos (y descanso mejorado), granos asociados con leguminosas, y aporque alto. Hubo buena aceptación de los nuevos implementos de tracción animal, porque vieron muestras y una pequeña demostración. Entre las tecnologías que no mostró en ensayo, la semilla de papa (limpia de virus) y Matapol® tenían buena aceptación, sin duda por la importancia de la papa y por la presión de la polilla.

Hubo mucha oferta de tecnología en la feria:

- 10 implementos
- 3 clases de descanso mejorado
- 24 clases de semillas de pasto (si no más)
- 2 clases de aporque alto
- 4 clases de asociaciones de semilla
- Matapol®
- Falaris
- Remedios de plantas para ganado

Son fácilmente 40 ítems, para presentar en 3 horas (2 horas, descontando el tiempo de traslado).

Hemos hecho un primer esfuerzo de presentar muchas tecnologías a un público grande. La organización no es fácil. Se necesita unas 20 personas y dinero para tener un evento como éste.

Es bueno saber qué prefiere la gente, pero el próximo paso es ver cuántas personas empiezan a experimentar con las tecnologías, y cómo las adaptan a sus condiciones.

Recomendaciones para el Futuro

Dejar de coquetear con el rechazo. Distribuir muestras de semillas, material vegetativo u otro material que la gente necesite para facilitar que prueben las tecnologías.

Documentar las pruebas reales de la gente. Algunos formularios sencillos ayudarán a los técnicos de base a documentar las pruebas de los agricultores. Así como Nelson Vallejos, debe haber docenas más de agricultores que prueben esas ideas. Una sencilla descripción de esas pruebas nos permitirá explicar sus tendencias y hacer números.

Referencias Citadas

Bentley, Jeffery, Rolando Oros, Jaime Herbas, Rubén Botello, Félix Rodríguez, Cirilo Verduguez, Juan José Galindo & Juan Orellana 2002 Sondeo en Qolqe Qhoya: ¿Si no Sembramos Papa, Qué Vamos a Comer Nosotros? Informe del Proyecto INNOVA. Cochabamba, Bolivia. 18 de noviembre de 2002.

Bentley, Jeffery, Rolando Oros, Graham Thiele, Rubén Botello, Raúl Esprella, Javier Aguilera, Leonardo Zambrana, Juan Carlos Huanca, & Milán Canaviri 2003 Sondeo en Pomposillo: No Hay Nada Fácil. Informe del Proyecto INNOVA. Cochabamba, Bolivia. 17 de enero del 2003.

ANEXO A: La Encuesta Muy Corta

Feria Tecnológica en Qolqe Qhoya, Tiraque, Cochabamba—25 de marzo del 2003

Nombre _____ Comunidad _____

Entrevistador _____

1. De las tecnologías que hemos visto hoy ¿cuáles quiere probar?



- Aporque mejorado _____
- Granos asociados con leguminosas _____
- Nuevos forrajes (pastos etc.) _____
- Nuevos implementos (arados etc.) _____
- Jampis caseros para animales _____
- Falaris _____
- Matapol para polilla _____
- Control de gorgojos (yuraj khuru) _____
- Semilla de papa _____
- Descanso mejorado _____
- Otro _____

2. ¿Cuál tecnología le gustó más? _____

3. ¿Por qué le gustó? _____

4. De las tecnologías que hemos visto hoy ¿cuáles no se va a poder usar aquí?



- Aporque mejorado _____
- Granos asociados con leguminosas _____
- Nuevos forrajes (pastos etc.) _____
- Nuevos implementos (arados etc.) _____
- Jampis caseros para animales _____
- Falaris _____
- Matapol para polilla _____
- Control de gorgojos (yuraj khuru) _____
- Semilla de papa _____
- Descanso mejorado _____
- Otro _____

5. ¿Por qué no? _____

