

42082

Informe de viaje a Cajamarca (9 - 14/10/89), incluyendo un análisis preliminar de algunos datos obtenidos en el sondeo sobre semilla.



O
Adrian Maître

CENTRO DE DOCUMENTACION

1. Introducción

El Proyecto Frijol para la zona Andina promueve la difusión de nuevas variedades. Estas variedades son de mayor rendimiento que las variedades locales, tienen resistencia a las enfermedades principales de la zona y poseen algunas otras características agronómicas favorables. En fin, las nuevas variedades son una contribución fuerte para lograr las metas: (1) Aumentar la productividad y (2) Aumentar la producción de frijol en la zona.

La difusión de una nueva variedad depende de muchos factores, pero sin una cantidad suficiente de semilla no hay tal difusión, aun cuando otros factores, como la aceptación de la Variedad por los agricultores, comerciantes y consumidores, sean favorables. Por lo tanto existe una vinculación estrecha entre variedad y semilla. Por eso el Proyecto también fomenta la producción de semilla de frijol.

Una nueva variedad tiene que responder a las necesidades y preferencias del agricultor y del mercado. De igual manera un sistema de producción de semilla debe tomar en cuenta la realidad de la agricultura en una zona determinada. Por esta razón se está realizando en Cajamarca un sondeo sobre la semilla de frijol y el pensamiento del agricultor sobre la producción de semilla.

Puesto que ya se ha obtenido una parte de los datos de este sondeo, se presentarán estos en forma preliminar, así como algunos resultados de las discusiones con los investigadores de Cajamarca quienes están colaborando en este sondeo, Elmer Rojas (agronomo) y Segundo Terrones (semillero).

2. Actividades del Proyecto en Cajamarca en cuanto a la producción de semilla (Campaña 89/90)

Para esta campaña (1989/90) se han programado los siguientes trabajos de producción de semilla.



(a) 22,5 ha de semilleros para la producción de semilla certificada.

LOCALIDAD	EXTEN- SION (has.)	VARIEDAD				
		Puebla	Cruza	Gloriabam.	Ñuña	L. promis.
Bambamarca	2,5	X				
Cajabamba	5	X	X		X	
Chota	4	X				
Cochabamba	1 (0)		X			
Centumazá	2			X		X
Cutervo	2		X			
San Marcos	2	X				
Santa Cruz	4 (5)	X	X	X		
Total	22,5					

Gloriabam. = Gloriabamba
 L. promis. = líneas promisorias

Cuadro 1

Todos los semilleros mencionados en el cuadro 1 se conducirán en campos de agricultores. Los agricultores realizarán las labores culturales. Se piensa trabajar a la mitad en todos los casos: El agricultor pone terreno y mano de obra; el Proyecto, semilla, fertilizante, pesticidas y asesoría técnica. Eso implica que el Proyecto tendrá a su disposición la mitad de la cosecha.*1 Se pronostica cosechar unos 500 Kg por hectárea o un total de 11,250 Kg. De este total corresponden al Proyecto la mitad: 5,625 Kg.*2 Esta cantidad de semilla puede cubrir, según la experiencia de la zona, 187.5 ha de producción comercial.

(b) 6 ha de semilleros básicos

Estos semilleros se establecerán en Cajabamba y serán manejados por el Proyecto. Se producirá semilla de las variedades Puebla y Cruza (PG 106 x PG 154). Se espera lograr una producción de 800 Kg por hectárea o un total de 4800 Kg. De la producción total corresponden al Proyecto

*1 Como se presentó hasta la fecha de la primera fase del sondeo una escasez de fertilizante (siendo responsable ENCI), quedó abierta la posibilidad de trabajar sin fertilizantes y repartir la cosecha de esta manera: 60% para el agricultor y 40% para el Proyecto.

*2 0 en el caso menos favorable (véase nota anterior): 4500 Kg.

(bajo el mismo arreglo como en el caso anterior) la mitad o sea 2400 Kg.

(c) Semilla de las variedades Puebla y Cruz

Para el lanzamiento de estas nuevas variedades (previsto para los primeros meses del próximo año), el Proyecto en Cajamarca ha programado poner a disposición de los productores 1000 Kg de semilla básica de cada variedad. A parte de la semilla básica esta produciéndose también semilla certificada de estas variedades (véase cuadro 1).

3. Producción de semilla en Cajamarca (campañas anteriores)

(a) Los respectivos volúmenes de la producción de semilla (mayormente de Gloriabamba) para las últimas campañas se encuentran indicados en el cuadro 2, sin diferenciar por variedad. Además se incluyen los datos para esta campaña. Hasta la campaña 1989/90 no se distinguió entre semilla básica y certificada.

Campaña	SEMILLA BÁSICA	SEMILLA CERTIFICADA
1989/90	6 ha (2,400 kg)	22,5 ha (5,625 kg)
1988/89	2,200 kg	
1987/88	75 kg*	
1986/87	2,250 kg	
1985/86	1,830 kg	
1984/85	2,450 kg	

* Perdidas debidas a factores climatológicos

Cuadro 2 (Fuente: Los respectivos informes anuales del PILG, Cajamarca)

(b) Semilla de Gloriabamba

Es conocida ya la historia de la variedad Gloriabamba, que ha sido entregado oficialmente a los agricultores antes de la campaña 1985/86 *1. En un principio, por no ser bien aceptada en los mercados (principalmente por su color de grano) Gloriabamba no se difundió en gran escala. Pero, después de un tiempo, los agricultores, cosechando, según la costumbre local, una buena parte de su producción de frijol en granos verdes, se dieron cuenta de que Gloriabamba podía contribuir muy bien al autoconsumo de los productores *2 y que tenía a la vez buena salida en los mercados en estado verde. Entonces los agricultores mismos han resuelto el problema de la mala aceptación inicial de Gloriabamba en el mercado y pueden ahora aprovechar más de las ventajas de esta variedad.

La mayor parte de semilla producida en Cajamarca entre 1985 y 1989 fué semilla de Gloriabamba. En la campaña 1986/87 se produjeron, fuera de la producción descrita en el Cuadro 2 y aprovechando de una "campaña chica", 7,000 Kg de semilla de Gloriabamba. Los investigadores, según el convenio con los agricultores, obtuvieron la mitad de la cosecha: 3,500 Kg. Debido a una fuerte incidencia de bacteriosis, sin embargo, no se pudo vender la mayor parte como semilla. Por esta pérdida y por la poca producción de semilla en la campaña 1987/88, los investigadores no contaron con una cantidad suficiente de semilla para la campaña 1988/89. Y eso tal vez en un momento de mayor demanda.

Lo que se puede observar en el caso de Gloriabamba es el lanzamiento de una variedad con un problema inicial de aceptación en el mercado (que está superándose) por un lado, y una producción de semilla que se ha caracterizado por problemas técnicos, por otro lado. Resulta una falta de claridad sobre el papel que han desempeñado los esfuerzos de los investigadores en la actual difusión de la variedad. *3 Este comentario nos lleva otra vez a pensar en la relación entre variedad y semilla.

*1 Véase los trabajos de la sección de Economía del Programa de Frijol del CIAT, especialmente de Norña Ruiz de Londoño.

*2 Algunos agricultores utilizan Gloriabamba como "puente" entre los arbustivos y los Volubles locales en sus cosechas escalonadas de granos verdes.

*3 La pregunta correspondiente sería: Cuánto de la difusión se debe a las actividades de los investigadores y cuánto a factores no controlados por ellos?

La producción (artesanal) de semilla (FAS) sin una buena variedad no funciona! Eso no es un secreto. También se sabe que una buena variedad "camina" sola, sin intervención ninguna de una institución. Si se implementa un sistema de FAS, lógicamente se quiere lograr algo más que la difusión "natural" de la variedad: Se quiere (i) acelerar dicha difusión en el tiempo, (ii) aumentar el volumen de semilla y, por lo tanto, el área sembrada con esta semilla y, (iii) mantener o mejorar la calidad la semilla utilizada.

Para que tenga éxito un sistema de FAS en una zona es conveniente tomar en cuenta las necesidades de los posibles usuarios. Entonces, a parte de la buena variedad habría que contar con un sistema de FAS que se adapte a la zona. Un rol importante juega en este contexto el pensamiento y la práctica del agricultor, en cuanto a semilla y producción de semilla. Para conocer estos aspectos se está realizando el sondeo mencionado. Se presentan, pues, algunos datos preliminares de este sondeo para luego incluir estos datos, a un comentario sobre FAS en general y posibles acciones para avanzar más en la producción de semilla en Cajamarca (véase 5. Conclusiones y 6. Recomendaciones).

4. Algunos resultados preliminares del sondeo

Las preguntas del sondeo (encuesta informal) que se realizó en su primera fase entre el 10 y el 14 de Octubre de 1989 * son dirigidas hacia los siguientes aspectos de semilla y de la producción de semilla: El concepto de semilla del agricultor, el pensamiento del mismo en cuanto a calidad y disponibilidad de semilla, la opinión del agricultor sobre la factibilidad técnica de la producción de semilla, y la opinión del agricultor sobre algunos aspectos de la distribución y comercialización de semilla.

(a) El concepto de semilla de los agricultores

El concepto de semilla de los agricultores contiene cuatro elementos: 1) Selección (de granos mayormente). 2) Insumo indispensable para la producción ("grano para volver a trabajar"). 3) Variedad ("nueva, semilla" significa a menudo nueva variedad). 4) Algo que se cuida desde la planta. La frecuencia de mención de estos aspectos no es igual:

* Se entrevistaron 36 agricultores en Santa Cruz, Chota y Bambamarca. La segunda fase (con 70 encuestas) está prevista para Noviembre 1989.

1	Selección (granos)	55%
2	Insumo indispensable	42%
3	Variedad	15%
4	Planta productora de semilla	15%

N = 36

Cuadro 3

Cabe subrayar que algunos agricultores equiparan "semilla" con "variedad" (3). Granos de Gloriajamba son por lo tanto "una semilla" y granos de Puebla son "otra semilla". Entonces si un agricultor dice

Yo no cambio mi semilla de frijol porque no hay una nueva semilla (1)

él muy probablemente se refiere a la falta de una nueva variedad. Una traducción de (1) es

Yo sigo trabajando con una variedad conocida porque no encuentro otra variedad (mejor) (2)

(2) no excluye que el agricultor repueve su semilla, mientras que (1) aparenta excluir eso.

(b) Cambio/renovación de la semilla por razones de calidad

Se preguntó a los agricultores si había que renovar la semilla de frijol o si se podía trabajar siempre con la misma semilla. La mayoría (81%) cree que la semilla de frijol no necesita renovación (cuadro 4). Vale la pena comparar esta opinión con la experiencia que tienen los mismos agricultores con los cultivos de papa y de maíz (siendo ambos cultivos principales en la zona). La mayoría (68%) dice que en el caso de la papa sí se tiene que cambiar la semilla frecuentemente, mientras que el maíz al igual que el frijol no se cambia (cuadro 5).

Siempre se puede trabajar con la misma semilla	81%
Se debe cambiar/renovar la semilla de frijol	19%

N = 36

Cuadro 4

P+ M- F-	68%
P- M- F-	14%
P+ M+ F+	9%
P+ M- F+	6%
Otros casos	3%

N = 35

Cuadro 5

P = Papa M = Maiz F = Frijol + = Se cambia
 - = No se cambia (Se observa una ligera diferencia entre el cuadro 2 (81%) y el cuadro 3 (82%); Ello se debe a una inconsistencia en las respuestas por parte de los agricultores mismos en cuanto a la necesidad de renovar la semilla de frijol.

(c) Escasez de semilla

La gran mayoría de los agricultores debe enfrentarse en ocasiones con la escasez de semilla de frijol (cuadro 6). En este caso ellos recurren a tres diferentes soluciones: Comprar en el mercado, conseguir del vecino (préstamo intercambio, compra) o no sembrar en la campaña en cuestión (Cuadro 7).

Sí, a veces falta semilla de frijol	83%
No, nunca falta	17%

N = 36

Cuadro 6

Compra (mercado)	58%
Vecino	48%
No siembra	18%

N = 33

Cuadro 7

(d) Disposición de comprar semilla

Frente a la escasez de semilla que a veces se presenta y a la costumbre de comprar "semilla" cuando falta, se preguntó a los agricultores hasta que precio podrían pagar por semilla de buena calidad en base al precio del grano comercial. Resultó en promedio un aumento del 41%. Sin embargo hay una gran diversidad en las respuestas que queremos documentar en el gráfico 1.

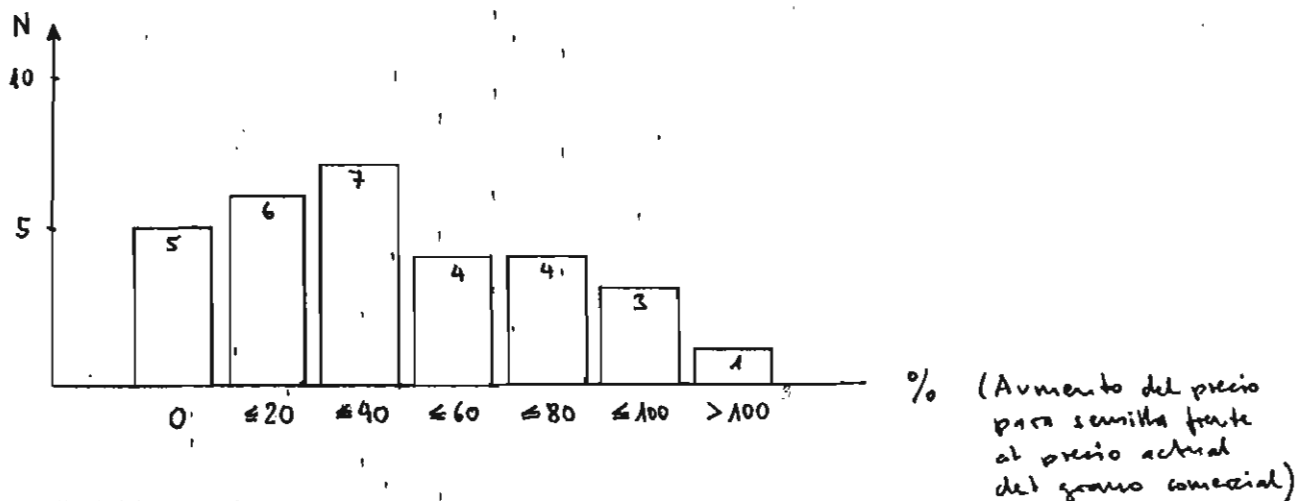


Gráfico 1

Se supone que con un aumento de 41% se podrían recuperar los costos adicionales de producción de los semilleros artesanales. Pero debemos tener en cuenta las diferencias en las respuestas también: Algunos agricultores, por ejemplo, no quieren pagar más dinero para semilla que para grano comercial. Además, como lo muestra el cuadro 8, 50% de los entrevistados no quisieran comprar la semilla cada año. Ellos prefieren comprar una sola vez y multiplicar su propia semilla.

Sí, se podría comprar cada año la semilla	50%
No compraría cada año la semilla	50%

N = 36

Cuadro 8

Desde luego que es necesario ampliar la base de estos datos. En el caso que se confirme o aumente esta tendencia resulta un punto importante a tener en cuenta para el establecimiento de PAS.

(e) Resumen

- 1.1. El agricultor ve la semilla como un insumo importante que le permite volver a trabajar (cuadro 3).
- 1.2. Por motivo de mantener o mejorar la calidad de la semilla de frijol, la mayoría de los agricultores no adquiere nueva semilla (de la misma variedad) (cuadro 4).
- 1.3. En caso de que el agricultor sí compre, es porque se trata de solucionar el problema de la disponibilidad de semilla, no de calidad. Esta compra se realiza entonces una sola vez, en el año cuando hace falta la semilla.
- 2.1. Para el agricultor semilla también tiene que ver con variedad, "una nueva semilla" es muchas veces una nueva variedad (cuadro 2).
- 2.2. Si el agricultor quiere conseguir una nueva variedad, él sí compra semilla. Como el objetivo de la compra de semilla es, en este caso, tener acceso a la nueva variedad, basta entonces una sola compra. Una vez comprada la semilla, el agricultor ya no vuelve a comprar. Más bien él prefiere multiplicar su propia semilla.

Por eso observamos una reserva por parte de muchos agricultores para comprar semilla cada año. Y eso, por otra parte, tiene implicaciones para PAS y la comercialización de semilla. Con este punto en mente pasamos a la siguiente y última sección donde se trata de combinar las consideraciones de los capítulos 2 y 3 (actividades de producción de semilla en Cajamarca) con los datos preliminares de este capítulo (pensamiento y práctica de los agricultores).

5. Conclusión

(a) Algo sobre estrategia de PAS

1. El Proyecto ofrece a los productores variedades mejoradas y quiere difundirlas. PAS es un mecanismo que puede servir a este propósito. Los agricultores entrevistados están interesados en nuevas variedades. Además se les presenta a veces el problema de escasez de semilla. Entonces se juntan los intereses de ambas partes.
2. Para los agricultores el aspecto de semilla de buena calidad pasa al segundo plano. Ellos mayormente no cambian la semilla de frijol por razones de calidad. Tampoco se observa una disposición general de comprar semilla cada año.
3. PAS debe, por lo tanto, hacer accesible las nuevas variedades y solucionar el problema de disponibilidad de la semilla. En una primera etapa no es tan preocupante el aspecto de calidad.
4. Una reflexión adicional sostiene esta afirmación. Siempre es posible que los pequeños agricultores de la sierra Peruana cambien su práctica, dándole más importancia al aspecto de calidad de semilla. Pero muy probablemente el lapso de tiempo que se necesita para tal cambio es mayor que el que se necesita para la difusión de una nueva y buena variedad. El cambio de variedad tendrá, entonces, impacto a más corto plazo (variedad > calidad) *. De igual manera un sistema de PAS puede contribuir de manera eficiente a facilitar la disponibilidad de semilla (en su aspecto de insumo) en un año dado (disponibilidad > calidad).
5. Se supone que la combinación de un suministro continuo de nuevas variedades (comprobadas en investigación participativa con agricultores) con un sistema descentralizado de PAS, será el marco adecuado para las condiciones de la sierra Peruana. Si se cuenta solamente con una variedad el sistema PAS corre peligro de desaparecer cuando haya terminado la difusión de la variedad. Entonces, para mantener vivo el sistema debemos introducir nuevas variedades con una cierta regularidad.

* Parcialmente se pueden solucionar problemas de calidad de semilla a través del mejoramiento genético, buscando resistencia a las enfermedades principales de una zona. Por supuesto todo lo dicho no excluye que el factor de calidad entre más fuerte en una segunda etapa del funcionamiento de un sistema de PAS.

Proyecto:

VARIEDADES

$$(t_{v-2} - t_{v-1} \leq t_{\text{dif. } v-1})$$

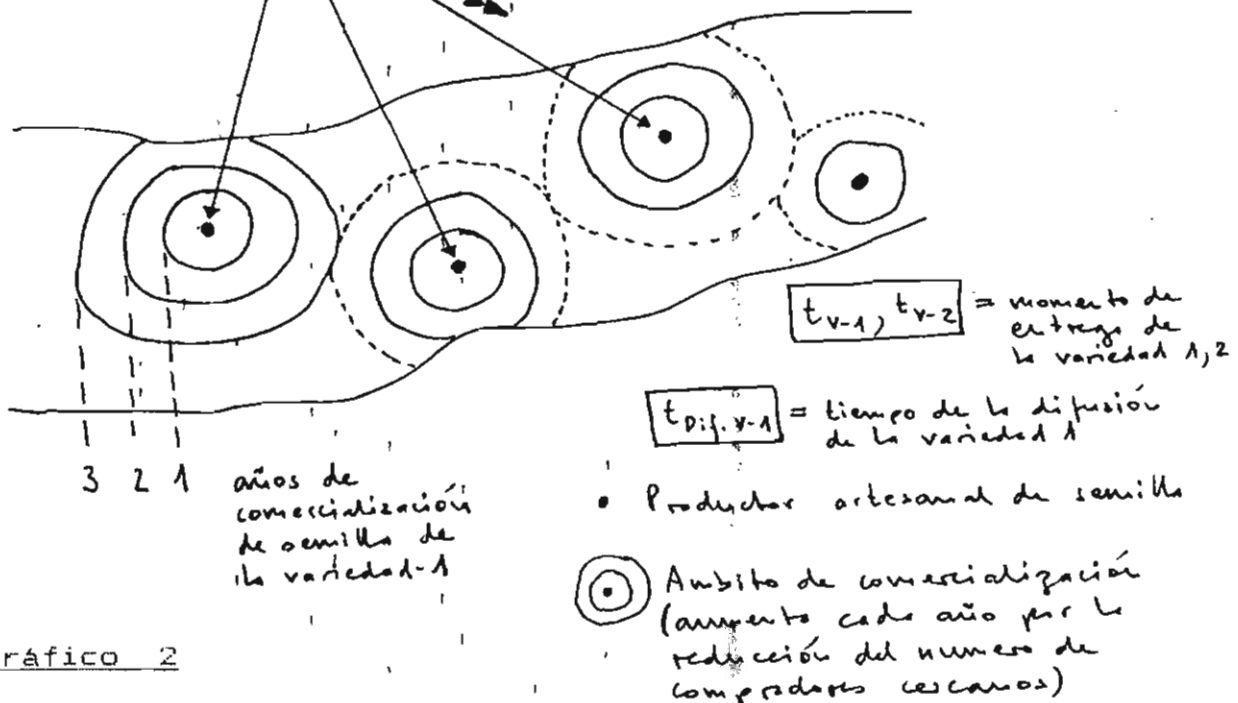


Gráfico 2

6. En la práctica se hace la pregunta: Con quién se puede colaborar en la producción de semilla? Desde luego, esta pregunta implica muchos factores, como ubicación de los terrenos (pensando en los requerimientos técnicos de la producción) ubicación estratégica de los sitios de producción (pensando en la distribución de la semilla), dedicación del colaborador al cultivo y a la producción de semilla, y la formación social de los productores (como Cooperativa, Comunidad Campesina, Ronda Campesina, agricultores individuales). Aquí queremos tocar solamente el último de estos aspectos: La formación social. No hay una regla general. En Cusco se está iniciando la colaboración en PAS con dos Comunidades Campesinas y una Cooperativa, pero también con agricultores individuales. El caso de Cajamarca es distinto, porque no existen comunidades campesinas. Qué posibilidad habrá de trabajar con Rondas Campesinas?

(b) Trabajos discutidos en la reunión final de la primera fase del sondeo en Cajamarca

1. En primer lugar se acordó la realización de una segunda fase del sondeo para Noviembre/89. La meta es completar el número

de encuestas y mejorar la base de datos. Los detalles se encuentran en el siguiente cuadro 9.

Localidad	Numero de Encuestas		
	1era fase	2da fase	Total
Bambamarca	15	--	15
Cajabamba	--	15	15
Chota	16	15	31
Contumazá	--	15	15
Cutervo	--	15	15
Santa Cruz	5	10	15
Total			106

1era fase: Octubre 1989 (ya realizada)

2da fase: Noviembre 1989 (programada)

Cuadro 9

- Se discutió la posibilidad de colaborar con Rondas Campesinas en la producción y distribución de semilla de frijol. Las rondas campesinas son un fenómeno social muy importante en el departamento de Cajamarca. A pesar de que no tienen la función de intervenir directamente en el proceso de la producción agrícola (comp las comunidades campesinas en la sierra central y sur del Perú) se cree conveniente buscar la colaboración, en un proyecto piloto, con dos rondas campesinas en Chuyabamba (Chota) y en Cutervo. Mayormente las rondas no disponen de terrenos comunales (otra diferencia entre rondas y comunidades). Se ofrecen por ello dos posibilidades:

Versión A

Un pequeño número de ronderos (1-3) puede poner a disposición terrenos para la producción de semilla de frijol en asociación con maíz. La ronda se compromete a apoyar con insumos y mano de obra; a la cosecha, el dueño del terreno se queda con la producción de maíz, pero cede la producción de semilla de frijol a la ronda que se responsabiliza por el almacenamiento y la venta (con preferencia entre sus ronderos). Los ingresos por la venta de la semilla pueden ser utilizados como fondo rotatorio para volver a trabajar en la producción de semilla, tal vez en el segundo año con otros de sus ronderos.

Versión B

La producción de semilla se lleva a cabo con agricultores individuales quienes a la vez son ronderos. La ronda recién actúa en la etapa de la distribución de la semilla, avisando en las asambleas la existencia de la semilla y organizando la venta en su local de reunión.

En ambos casos se puede organizar días de campo con los ronderos en los semilleros para dar a conocer la existencia de la producción de semilla, las variedades de frijol y la tecnología aplicada.

3. Observaciones directas. Los datos obtenidos por el sondeo mediante la encuesta informal se podrían complementar por observaciones directas de semilla en campos de agricultores. Se mencionan algunos puntos de observación:

- Día de la siembra .

- (1) Calidad de la semilla empleada por el agricultor
- (2) Mezcla de variedades o una sola variedad
- (3) Si recién escoge la semilla: Observar el proceso, pedir muestras de granos escogidos y rechazados
- (4) Pedir una muestra de 100 granos -si, no se consigue a través de (3)-, ofrecer 100 granos de una variedad mejorada como intercambio
(los 100 granos pueden ser analizados según los parámetros y relevantes finalmente servir para una prueba de germinación).
- (5) Pesar la cantidad de semilla empleada
- (6) Medir la extensión sembrada
- (7) Observar método de siembra, quién siembra frijol, quién siembra los otros cultivos (en casos de asociación)

- Después de la siembra

- (8) Emergencia (%), población de plantas.
- (9) Producción (a) por área, (b) por semilla invertida.

4. Mercado de semilla. Para orientar trabajos de semilla se necesitan datos sobre el mercado de semilla. Un documento del Programa de Frijol y de la Unidad de Semillas del CIAT *

* René Velásquez, Producción de Semilla Artesanal de Frijol en la Región VI de Guatemala. Guatemala, 1987.

distingue tres mercados de semilla de frijol:

Mercado Teórico: El mercado teórico se basa en la totalidad de semilla requerida/utilizada en una zona en un año.

(Cantidad que actualmente se consigue a través del (i) uso de la propia semilla del agricultor, (ii) intercambio de semilla entre vecinos, (iii) compra en el mercado y (iv) obtención y compra de semilla a través de instituciones.)

Mercado Real: El mercado real refleja el volumen de semilla efectivamente comprada en un año. (El criterio aquí es: Lo que compran los productores como semilla, y eso no necesariamente corresponde al criterio: Lo que realmente es semilla.)

Mercado Potencial: El mercado potencial tiene que ver con el porcentaje de variedades mejoradas que utilizan los agricultores actualmente. Este mercado se puede definir como meta de un sistema de producción de semilla, como lo hace el documento mencionado.

Siendo el mercado teórico el mercado I, el mercado real el mercado II y el mercado potencial el mercado III, se puede decir que:

Mercado I > Mercado II > Mercado III.

Para poder cuantificar los mercados I, II y III en Cajamarca se requieren los siguientes datos:

- Superficie total sembrada con frijol (mercado I)
- Cantidad de semilla empleada en la unidad de terreno * (mercado I)
- Porción (%) de variedades mejoradas dentro del total de la producción de frijol (datos expresados en volumen de semilla sembrada y extensión utilizada) (mercado III)
- El total de semilla comprada cada año (mercado II)

Una vez obtenidos estos datos se debe tratar de abastecer el mercado II con semilla producida en PAS -con el aumento de precio debajo del límite que ha indicado el sondeo (40%)-, y de crear el mercado III.

* Según el sondeo, se trata de unos 20 Kg por hectárea, dato que corresponde a un resultado obtenido en el diagnóstico de frijol para la provincia de Chota. La tecnología de la estación requiere de 30 Kg por hectárea.

Muy probablemente el mercado II tiene la función de responder a la escasez de semilla en un sector de las fincas (disponibilidad), mientras que el mercado III añade la función de difundir nuevas variedades. Con el tiempo la existencia del mercado III transformará la función del mercado II y lo incorporará.

6. Recomendaciones

1. Proseguir en la idea de colaborar con Rondas Campesinas en forma participativa (en investigación y producción de semilla), aprovechando del número mayor de agricultores que se puede alcanzar con un solo esfuerzo
2. Reforzar los trabajos ya existentes con materiales blancos (tipo Blanco, Caballero y Huevo de Paloma)
3. Priorizar 2 provincias e implementar un sistema de investigación participativa (ensayos varietales) + producción de semilla durante varios años para después enfocar otras 2 provincias *

* Quedando tal vez un poco fuera del objetivo de este sondeo se añade el comentario de que el número de personal profesional en Cajamarca es pequeño. Se debería evaluar con seriedad nuevamente la posibilidad de aumentar el personal con un agrónomo con sede en una provincia clave.