

IICA
F30-
04

MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL
Secretaría de Desarrollo Rural y Promoción Popular
Dirección de Desarrollo Rural

IICA
BIBLIOTECA VENTURA
30 ENE 1997
RECIBIDO

✓
ESTRATEGIA PARA DIVULGAR
DOS VARIETADES DE CEBADA
EN EL PROYECTO DRI SALCEDO

**INSTITUTO INTERAMERICANO
DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA — IICA**

CONVENIO MBS — IICA — AID

MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL

Dr. Ernesto Velásquez B. MINISTRO DE BIENESTAR SOCIAL
Lcdo. Emmanuel Martínez P. SUBSECRETARIO DE DESARROLLO RURAL
Lcdo. Jaime Borja T. DIRECTOR DE DESARROLLO RURAL



Serie Metodológica: "Experiencias de Asistencia Técnica Agropecuaria con participación campesina en Proyectos de Desarrollo Rural"

- Estrategia para divulgar una nueva variedad de maíz y enfrentar algunos problemas de plagas en el Proyecto DRI Salcedo.
- Estrategia para divulgar dos variedades de Cebada en el Proyecto DRI Salcedo.
- Estrategia para establecer un plan de producción de semilla de papa en el Proyecto DRI Salcedo.
- El Banco Campesino de Fertilizantes: Una alternativa de crédito para agricultores marginados del Proyecto DRI Salcedo.
- Análisis de algunos aspectos de la Asistencia Técnica Agropecuaria en el Proyecto Quimiag-Penipe. Recomendaciones para la ejecución.
- El Programa de crédito agropecuario en los Proyectos DRI Jipijapa.
- Asistencia Técnica Integral: El plan de maíz en el Proyecto DRI Jipijapa.
- Programa de generación de empleos en el área de desarrollo rural del Proyecto DRI Jipijapa.

IICA-CIAT

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
CARRERA 14 N. 10-100
SANTO DOMINGO DE LOS CABALLEROS
9 DE ENERO 1997
SECRETARIA DE ASESORIA TECNICA

✓
ESTRATEGIA PARA DIVULGAR
DOS VARIETADES DE CEBADA
EN EL PROYECTO DRI SALCEDO

IICA
F30
04

B. 00006699

~~BT-954~~

A U T O R E S

Ing. Oscar Eskola	Jefe de la Unidad Ejecutora
Med. Vet. Antonio Miranda	Jefe del Departamento de Producción M.A.G.
Ing. José Unda	INIAP
Lic. René Unda	INCCA
Agr. Marcos Zubiría	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Agr. David Gutiérrez	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Agr. Rodrigo Herrera	INIAP
Ing. Roberto González M.S.	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura "IICA"

NOTA: Edición revisada por el Ing. Hugo Buitrón y Lic. René Unda, bajo el Convenio MBS-IICA.

QUITO, JUNIO 1986

TABLA DE CONTENIDO

No. Página

PRESENTACION	
INTRODUCCION	
SINTESIS DE LA EXPERIENCIA	
I. ORGANIZACION DE LA EXPERIENCIA	1
1. Regionalización del Proyecto	1
2. Priorización de Comunas	1
3. Tecnología Local de Producción	5
3.1 Preparación del Suelo	5
3.2 Epocas de Siembra	6
3.3 Variedades	7
3.4 Desinfección de la Semilla	8
3.5 Siembra	8
3.6 Fertilización	8
3.7 Control de Malezas	9
3.8 Plagas	9
3.9 Enfermedades	9
3.10 Cosecha	10
3.11 Principales Problemas	11
4. Sistematización y Análisis de la Información Obtenida	11
5. Formulación de Propuestas de Acción	12
6. Presentación, Discusión y Aprobación de las Propuestas	14
II. APLICACION DE LA ESTRATEGIA	14
1. Divulgación de las Variedades Terán y Duchicela	14
1.1 Fase de Siembra	14
1.2 Fase de Grano Lechoso	15
1.3 Fase de Cosecha	22
III. RESULTADOS OBTENIDOS	22
1. En Producción	22
2. Análisis Económico	27
IV. EVALUACION FINAL	30
A N E X O S	31
No. 1 Agricultores que Asistieron a las Giras de Observación y que Experimentaron con Parcelas de Adopción por Comunidad	1
No. 2 Registros de Producción de Cebada por Comunidad	1

PRESENTACION

La política de desarrollo rural del Gobierno, persigue: "Vigorizar el desarrollo de las áreas rurales en sus diversas manifestaciones económicas y sociales, tratando de mejorar las condiciones de trabajo, de participación y de bienestar de las poblaciones campesinas, en tal forma que junto con acrecentar el aporte que hacen a la producción agropecuaria nacional, encuentren incentivos para laborar y permanecer en el campo".

En este contexto la Subsecretaría de Desarrollo Rural del Ministerio de Bienestar Social orienta su acción hacia los pequeños productores a través de los Proyectos de Desarrollo Rural que se ejecutan en varias Provincias del País, con participación pluriagencial.

Una de las acciones relevantes de los Proyectos de Desarrollo Rural, es la referida a la metodología de asistencia técnica agropecuaria a pequeños productores. Al respecto se puede generalizar que, en diferentes países y bajo diversas modalidades, partiendo desde la clásica extensión agrícola, muy de moda en la década del 60 y en parte de la década del 70, pasando por modelos interdisciplinarios y en general a través de sistemas de investigación metodológica, se ha tratado de alcanzar uno de los objetivos más importantes del desarrollo rural que consiste en elevar los índices de producción y productividad.

En esta perspectiva se han desarrollado varios esfuerzos conjuntos entre técnicos y campesinos que han generado experiencias interesantes entre 1982-1986. La Subsecretaría de Desarrollo Rural del Ministerio de Bienestar Social, ha considerado particularmente útil sistematizar y relieves estas experiencias, a través de la edición y publicación de la serie metodológica: "Experiencias de Asistencia Técnica Agropecuaria con Participación Campesina en Proyectos de Desarrollo Rural" que incluye ocho títulos, que seguramente constituirán guías metodológicas de gran apoyo, especialmente para los técnicos de campo de las instituciones oficiales y privadas de desarrollo.

Cabe reconocer la presencia multiagencial en las Unidades Ejecutoras de los Proyectos y subrayar el aporte que en el componente agropecuario han tenido el MAG y el INIAP y consecuentemente en el desarrollo de estas experiencias.

Con esta oportunidad, el Ministerio de Bienestar Social por intermedio de la Subsecretaría de Desarrollo Rural, compromete su esfuerzo de trabajar por el desarrollo rural en cumplimiento de la filosofía y postulados del Gobierno Nacional.

INTRODUCCION

El Proyecto DRI Salcedo comprende una superficie aproximada de 53.870 has. correspondientes a los límites político-administrativos del Cantón San Miguel de Salcedo y un total de 58 comunidades distribuidas en 6 parroquias.

Las 5.030 Unidades de Producción Agropecuaria (UPAS) existentes ocupan 33.797 has., o sea un 66% de la superficie total. El 34% corresponde a carreteras, caminos, cauces de ríos y a grandes extensiones de páramo de propiedad del Estado.

Los cultivos ocupan 11.900 has., es decir el 35% de la superficie bajo UPAS; 7.283 has., están dedicadas a cultivos transitorios que son sembrados en UPAS menores de 10 has. Son los pequeños productores los que aportan la mayor cantidad de alimentos al mercado y quienes asumen el mayor riesgo normalmente asociado a este tipo de producción.

El cultivo de la cebada ocupa 3.972 has. y tiene el primer lugar en cuanto a área ocupada y a número de agricultores dedicados a este cultivo. Los cultivos que le siguen a la cebada son el maíz y la papa.

El presente trabajo está relacionado con el cultivo de cebada en el área de los pequeños productores y obedece a la puesta en marcha de una estrategia de asistencia técnica en el período agrícola 1982-1983.

SINTESIS DE LA EXPERIENCIA

ORGANIZACION DE LA ESTRATEGIA

P A S O S	O B J E T I V O S	RESULTADOS OBTENIDOS
1. Regionalización del Proyecto	Lograr homogeneidad dentro de toda el área de Ejecución a través de criterios sociales de producción y de logística.	Establecimiento de tres subáreas de trabajo. Oriental, Central y Occidental con participación de 58 Comunidades.
2. Priorización de Comunidades	Motivar a nivel de las Comunidades sobre la importancia del trabajo para solucionar la problemática del cultivo de cebada. Lograr que las comunidades designen representantes.	Identificación de 18 comunidades, seis por cada subárea. Se designaron 2 representantes por cada Comunidad que eran tradicionales cultivadores de cebada y con una cierta visión global de la problemática de este cultivo en su comunidad.
3. Análisis de la Tecnología Tradicional del Cultivo de Cebada	Realizar una revisión total de la tecnología utilizada por los productores de cebada.	Se identificaron los principales problemas sentidos con los agricultores, relacionados con el cultivo de la cebada.
4. Formulación de propuestas de acciones a realizar	Determinar los temas y aspectos sobre los que se debe investigar y trabajar.	Acuerdo sobre investigación y trabajo sobre: a) Variedades de cebada Terán y Duchicela. b) Fertilización en cebada.
5. Discusión y Aprobación de los Proyectos	Lograr que las asambleas comunales, discutan y aprueben las propuestas de acción a utilizar.	Aprobación conjunta de las propuestas, entre técnicos y campesinos.

APLICACION DE LA ESTRATEGIA

P A S O S	O B J E T I V O S	RESULTADOS OBTENIDOS
6. Divulgación de las Variedades Terán y Duchicela	Incentivar la adopción de las variedades.	Siembra de 132 parcelas individuales y 2 parcelas comunales.
7. Realización de Giras de Observación al Interior de las Comunas y Entre Comunidades	<p>Conocer y ampliar las experiencias sobre el comportamiento de las variedades.</p> <p>Estimular el análisis a través de la evaluación del cultivo, en las parcelas de los productores, sobre todos los aspectos relacionados con la producción de cebada.</p>	<p>Se realizaron 7 giras al interior de las Comunas. Participación de otras giras, 229 agricultores.</p> <p>Capacitación de 360 productores a través de las giras de observación.</p>
8. Realización de la Cosecha de los Ensayos, por los Agricultores y Técnicos	Hacer que los agricultores participen de una evaluación técnica de la producción.	Se realizaron cosechas a nivel comunal y a nivel individual.
EVALUACION FINAL (Análisis Económico y Conclusiones)		
9. Evaluación de Resultados Obtenidos	Realizar un análisis económico sobre los resultados para incentivar la adopción de las variedades y prácticas recomendadas.	<p>Realización de una asamblea con participación de representantes de 9 comunidades que deciden:</p> <p>a. Establecer una línea de trabajo con las nuevas variedades de cebada.</p> <p>b. Obtener mejores ingresos y mejorar los niveles de nutrición con la adopción de las nuevas variedades.</p>

I. ORGANIZACION DE LA ESTRATEGIA

El proceso metodológico seguido en esta experiencia corresponde a la aplicación práctica de los conceptos expuestos en la publicación "Propuesta metodológica para los programas de investigación y de asistencia agropecuaria en Proyectos de Desarrollo Rural Interál" elaborado por personal IICA a solicitud de la Subsecretaría de Desarrollo Rural.

1. REGIONALIZACION DEL PROYECTO

Con el propósito de tener un cierto grado de homogeneidad dentro del área de ejecución del Proyecto, se procedió a dividir el área en tres subáreas: Oriental, Central y Occidental; se tomaron en cuenta criterios sociales, de producción y de logística.

La existencia de la organización de segundo grado llamada "Cabil-do Mayor de Cusubamba", permitió que algunas comunidades que podrían ser ubicadas en la subárea Central, se ubicaran en la subárea Occidental en razón de pertenecer a esta organización.

En la subárea Oriental quedaron ubicadas 16 comunidades, en la Central 22 y en la Occidental 20 comunidades (Cuadro No. 1).

2. PRIORIZACION DE COMUNAS

Tomando en cuenta que el número de técnicos de la Unidad Ejecutora que conocen de cultivos transitorios es reducido (3 personas) y el número de comunidades muy grande (58), se consideró necesario lograr un acercamiento inicial a un número reducido de comunidades, para ir luego ampliando el radio de acción a medida que los integrantes de la Unidad Ejecutora adquirieran mayor experiencia y los beneficiarios tuvieran más confianza en el Proyecto. Se acordó ubicar un coordinador en cada subárea e iniciar los trabajos en 6 comunidades en cada una de ellas, o sea un total inicial de 18 comunidades (Cuadro No. 2).

CUADRO NO. 1

REGIONALIZACION

ORIENTAL		CENTRAL		OCCIDENTAL	
Parroquia	Comunidad	Parroquia	Comunidad	Parroquia	Comunidad
San Miguel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Galpón 2. Cumbijín 3. Toaylín 4. Chambapongo 5. Sacha 6. Papanurco 	San Miguel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilalo de San Andrés 2. Sigchicalle 3. Salache 4. Anchiliví 5. Quilajaló 6. Collanas 7. Barbapanba 8. Rumipamba 9. San Marcos 10. Yacchil 11. Yanayacu 	Cusubamba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rubios 2. Gustavo Iturralde 3. Cobos 4. Atocha 5. Lactahurco 6. Consolación 7. Cusbambito 8. Valdiviezo 9. Aguamansa 10. Compañía Alta 11. Carrillos 12. Compañía Chica 13. Cobos San Francisco
Mulliquindil	<ol style="list-style-type: none"> 7. Palada 8. Guanailín 9. Chanchaló 10. Churoloma 11. Chanchalito 12. San Isidro Nuevo 13. San Juan 14. San Isidro Viejo 15. Langasa 16. Illimpucho 	Panzaleo	<ol style="list-style-type: none"> 12. Alchiliguango 13. Patafín 14. Tigualló 15. Lampata Chasqui 16. Jacho 17. Churoloma 18. Curiquinge Loma 19. Chazualó NO. 1 20. Chazualó NO. 2 21. Lampata 22. Lampata Livi 23. Yambaloma 	Mulalillo	<ol style="list-style-type: none"> 14. San Ignacio 15. Cusubamba Chico 16. San Luis 17. San Diego 18. Chirinche Alto 19. Unión y Trabajo 20. Salatín
TOTAL	16		23		20

CUADRO NO. 2

COMUNIDADES SELECCIONADAS COMO PRIORITARIAS

SUB-AREA ORIENTAL	SUB-AREA CENTRAL	SUB-AREA ORIENTAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sacha 2. Cumbijín 3. Toaylín 4. Palama 5. Chambapongo 6. Guanailín 	<p>Tigualó Jacho Achiligaungo Lampata Chasqui Sn. Andrés de Pitaló Barbapamba</p>	<p>Valdiviezo Lactahurco Aguamasa Atocha Unión y Trabajo Cunchibamba Chico</p>

Para efectos de la priorización de las comunidades se tomaron en cuenta variables sociales y variables de producción; entre las primeras se consideró la organización de la comunidad, si era o no jurídica y el grado de cohesión y funcionamiento eficiente del grupo; el interés que la comunidad había manifestado de participar durante el diagnóstico y la formulación del Proyecto; el número potencial de productores que en cada comunidad se iría a beneficiar. Se tuvo en cuenta aspectos de la estructura de propiedad de la tierra como el número de propiedades menores de 10 ha., la superficie en poder de pequeños productores y la superficie bajo explotación comunal.

Entre las variables productivas se consideraron: un estimativo de la superficie total con potencial productivo, el grado de erosión, el grado de riesgo de pérdida y la infraestructura de apoyo a la producción.

Se tomó también en consideración la posible presencia de otros programas de desarrollo rural.

Para información general y sin que esta constituya toda la gama de cultivos presentes en el área del PDRI Salcedo, puede decirse que se cultiva papa, maíz, haba, habilla, cebada, trigo, arveja, alfalfa, quínoa, chocho, fréjol, oca, manzana, durazno, pera, claudia, cebolla, ajo, lechuga, col repollo, tomate de árbol, tunas, etc.

Se consideró necesario priorizar los cultivos con el criterio de los propios beneficiarios, lo que podría facilitar la adopción de tecnología, dado que se trabajaba en los cultivos de mayor relevancia para los productores. Además tiene que ver con la necesidad de conseguir una verdadera participación campesina en las decisiones dentro de cualquiera de las actividades del Proyecto.

En Asambleas Comunales realizadas en las 18 comunidades, 8 de ellas consideraron la cebada como cultivo prioritario: Aguamasa, Valdiviezo, Atocha, Toaylín, Llactahurco, Unión y Trabajo, Sacha y

Cumbijín. Posteriormente entró a formar parte de este grupo la comunidad de Chirinche Alto.

A cada una de las 18 organizaciones iniciales se les permitió elegir un mínimo de 2 representantes que fueran tradicionales cultivadores de cebada y tuvieran una cierta visión global de la problemática del cultivo en la comunidad.

Con los 2 representantes de cada comunidad y los técnicos de la Unidad Ejecutora, se hizo una revisión total de la tecnología utilizada por los productores, cuyo resumen se presenta a continuación.

3. TECNOLOGIA LOCAL DE PRODUCCION

3.1 Preparación del Suelo

a) Combinación de Yunta y Azadón

Se inicia con la práctica denominada "primera raya" que es bastante similar para los agricultores que cultivan cebada en las comunas de las subáreas Oriental y Occidental, y comienza con el arado de yunta, tratando de incorporar los residuos del cultivo anterior que generalmente es haba y cebada en las comunas de menor precipitación como Aguamasa y Unión y Trabajo (Subárea Occidental).

Hasta la próxima labor transcurre un tiempo de 15 a 30 días en que los residuos o "barbecho" ya se han descompuesto, entonces se realiza la segunda labor llamada "Cruza", con ayuda de la yunta, procediendo luego a desmenuzar" el terreno con azadón. Cuando llega la época de siembra, se vuelve a cruzar y se procede a la siembra.

Es importante considerar que si el terreno es profundo y las lluvias persisten, se forma un endurecimiento de

la parte superficial del terreno ("Costra"), lo que obliga a realizar otra cruz a antes de la siembra y si esta situación se da después de la siembra, en igual forma se realiza otra cruz a.

b) Azadón

Los Agricultores que tienen terrenos con pendientes fuertes, en donde la yunta no puede trabajar o aquellos productores que no poseen recursos para contratar yunta o tractor, realizan toda la preparación del terreno con azadón. Empiezan con el "desmante" que consiste en incorporar los residuos de la cosecha anterior para que se descomponga y sirva como abono orgánico, transcurridos de 15 a 30 días, realizan el desmenuzamiento y con las primeras lluvias proceden a sembrar.

c) Tractor

En las comunas de la subárea Oriental como Cumbijín y Sacha que tienen facilidades de contratar tractor, la preparación del terreno lo realizan en forma generalizada para todos los cultivos. Comienzan con una arada y dejan transcurrir 15 días para pasar la rastra, tapan la semilla con otra rastrada. En las comunas de la subárea Occidental es frecuente el uso del tractor en terrenos que facilitan su penetración. En terrenos con topografías pronunciadas laboran el suelos con yunta o con azadón.

3.2 Epocas de Siembra

En general siembran la cebada en el mes de noviembre, pudiendo hacerlo hasta la primera y segunda semana de diciembre.

Sin embargo, con suficiente humedad se puede sembrar hasta

abril y mayo.

En la subárea Occidental los agricultores saben que si se adelantan a la época general de siembra, corren el peligro de que los pájaros afecten la cosecha.

A pesar de este hecho, varios agricultores realizan siembras en diferentes épocas ("diferentes suertes") en su propio lote, para minimizar el riesgo frente a los factores climáticos y evitar la pérdida total de la producción.

3.3 Variedades

La variedad más cultivada en las comunas de las subáreas Oriental y Occidental es la "Dorada", cuya principal característica es la de ser más resistente a la roya y de mayor producción que la "Pelada, Rita o Cayambeña" que se cultiva en menor escala y de la que toda su producción se destina para el consumo familiar por ser más apetitosa que la Dorada.

La variedad de cebada Dorada se cultiva en las partes altas de las comunas de la subárea Occidental y la variedad "Rita, Pelada o Cayambeña" en las partes bajas de las comunas por cuanto la producción es mayor que en las zonas altas. Sin embargo, los agricultores que poseen cerdos, prefieren cultivar la variedad "Dorada" en razón de que como subproducto de la molienda obtienen el afrecho que lo utilizan para la alimentación de los mismos.

La variedad "Rita" es más susceptible al ataque del "Carbón" y de la "Roya". La variedad Dorada presenta mayor facilidad que la variedad "Rita" para la labor de la tierra.

3.4 Desinfección de la Semilla

Los agricultores de las comunas de las subáreas Oriental y Occidental, en conocimiento de que la variedad "Rita, Cayambeña o Pelada" es susceptible al ataque del carbón, acostumbran a desinfectar la semilla con cal, cementina y "ollín" (en Aguamasa). Lo hacen en dos formas: la una en seco, que consiste en mezclar la semilla con la cal o cementina y la otra, en húmedo ("remojado") que consiste en poner la semilla de cebada en agua un día anterior, retirar las semillas que flotan y las del fondo secar al sol; se mezclan con cal o cementina para la siembra. Los que utilizan "ollín", primero remojan la semilla para luego mezclar con el "ollín" y proceder a sembrar.

3.5 Siembra

La siembra se realiza en las comunas de la subárea Oriental y Occidental generalmente al voleo, procediendo luego a tapar con yunta, rastra o azadón. Utilizan 150 lbs/ha de semilla de la variedad "Dorada"; de la cebada "Rita" ponen menor cantidad porque es más susceptible al "encame".

Cuando tapan con yunta o rastra, el tiempo que demora en germinar es mayor que cuando se utiliza azadón. Si después de realizar la siembra llueve mucho o graniza, en el suelo se forma un endurecimiento o "Costra" que dificulta la emergencia de las plantas, para superar esta situación los agricultores acostumbran a pasar una rastra de clavos o golpean el suelo con azadón.

3.6 Fertilización

En ninguna de las comunidades el agricultor utiliza abonos químicos en el cultivo de cebada. Sin embargo, por la rotación de cultivos que realizan se aprovecha los residuos del fertilizante aplicado al cultivo anterior de papas y el abono

orgánico que se incorporó al suelo mediante el pastoreo del ganado previo a la siembra de cebada.

3.7 Control de Malezas

El hábito de macollar de la variedad "Dorada", no permite que las malezas crezcan mucho y afecten al cultivo, pero cuando éstas están presentes, se eliminan manualmente para utilizarlas como forraje para los animales.

Entre las principales malezas que se presentan en el cultivo de cebada se mencionan: la "pacta", nabo, fumaria y ortiga.

El uso de herbicidas, la manera de utilizarlos y dónde conseguirlos es desconocido en forma total.

3.8 Plagas

Como principal plaga se considera el ataque de pájaros, que a más de comer, hacen caer todo el grano al suelo. En algunas temporadas o en épocas secas, se presentan el gusano "Tungurahua", que devora las hojas y el pulgón verde, que afecta a las espigas. En ninguno de los casos se controla, por existir desconocimiento de qué producto usar.

3.9 Enfermedades

La enfermedad que más ataca y preocupa en el cultivo de cebada es la roya, que afecta mayormente a la variedad "Rita" y en menor grado a la variedad "Dorada". Otra enfermedad que en algunos años adquiere importancia es el carbón, que afecta mucho a la variedad Rita. En ninguno de los casos el agricultor previene o controla las enfermedades, por desconocimiento. El ataque de roya es muy sentido por el agricultor por cuanto la cebada adquiere un sabor desagradable.

3.10 Cosecha

En general se cosecha manualmente en estado completamente seco y libre de maleza ya que si no se toma esta precaución al momento de realizar la parva, posteriormente ésta se "quemará" y se perderá gran parte de la misma. Si la parva esta bien realizada el único problema puede ser el ataque de ratones.

Los agricultores de cebada de las comunas de la subárea Oriental dedican la mayor cantidad de la producción para el consumo familiar. A medida que van requiriendo para el consumo, van sacando de la parva y trillando manualmente, golpeando con palos.

En las comunas de la subárea occidental la mayor parte de la producción se destina al mercado; por ejemplo, un agricultor que obtuvo 20 qq de la última cosecha, vende 15 qq y los restantes los conserva para el consumo y para semilla.

La modalidad de ir sacando la cebada de la parva y trillando para la venta depende de las necesidades de dinero y del precio de venta en los mercados. Si la cantidad de cebada a trillarse es pequeña lo hacen manualmente golpeando con palos y si es mayor la cantidad, acostumbra a trillar con animales.

En los rendimientos que se obtienen en el cultivo de la cebada existe mucha variación; en la subárea Oriental de 75 lb. de semilla sembradas en 0.5 ha. se obtiene 20 qq de producción. En la subárea Occidental de 75 lbs. de cebada sembrada se cosecha de 8 a 10 qq de cebada. La productividad varía en relación a los aspectos climáticos y a la calidad del suelo.

La producción la comercializan todos los agricultores en las ferias de Salcedo o Cosubamba; venden a los mayoristas

("recogedores"). El precio de venta fluctúa entre 300 y 400 sucres para la variedad "Dorada" y alrededor de 700 sucres para la variedad "Rita", "Pelada" o "Cayambeña". (Datos de 1982).

La paja o tamo generalmente la usan una parte como forraje, otra quemar como combustible y/o utilizan como abono.

3.11 Principales Problemas

Los agricultores manifestaron, lo siguiente:

- La necesidad de nuevas variedades resistentes a enfermedades y plagas.
- Desean conocer productos y prácticas de desinfección de semillas.
- El control de enfermedades y plagas

4. SISTEMATIZACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION OBTENIDA

La información obtenida en la reunión de representantes de las comunidades fue sistematizada y se procedió a su análisis en mesas redondas entre técnicos de la Unidad Ejecutora.

Al final de estas mesas redondas había un consenso entre técnicos, sobre los siguientes aspectos:

- a) Preparación del terreno: no parecía ser una limitante de producción.
- b) Epocas de siembra: los agricultores las manejan correctamente.
- c) Variedades: fué uno de los problemas presentados por los productores.

- d) Desinfección de semilla: fué otro problema presentado por los productores.
- e) Siembra: podría llegar a investigarse la densidad de siembra.
- f) Fertilización: podría ser un aspecto a investigarse.
- g) Control de malezas: eventualmente podría ser un tema de asistencia técnica.
- h) Plagas y enfermedades: fueron relacionadas como problemas y pueden estar asociados con variedades tolerantes o resistentes.

5. FORMULACION DE PROPUESTAS DE ACCIONES

La reunión de técnicos de la Unidad Ejecutora y la posterior participación de técnicos del Programa de Cereales del INIAP, determinaron que se debe investigar en los siguientes temas:

- a) Variedades de cebada (Terán, Duchicela y local), con fertilizantes y sin fertilizantes.
- b) Niveles de fertilización con la variedad de cebada Terán.

En asistencia técnica el grupo acordó abordar un tema. La divulgación de las variedades Terán y Duchicela las cuales habfan sido probadas en el ciclo anterior en los ensayos del programa de investigación del INIAP.

Características de la Variedad Terán:

-Es de dos hileras, a nivel de ensayos dió un rendimiento promedio de 2.982 Kg/ha (65 qq); tiene un ciclo vegetativo promedio de 145 días. Puede utilizarse para consumo humano, para forraje, para balanceados y como complemento de almidones para la industria cervecera.

- Resistente a la "roya amarilla" (*Puccinia Striformis* f.sp. *hordei*).
- Resistente al "escaldado" o "lancha" (*Rynchosporium secalis*).
- Moderada resistencia a "manchas de la hoja" (*Helminthosporium gramineum*, *H. sativa* y *H. teres*).
- Moderada susceptibilidad a "enanismo amarillo" (B.Y.D.V.).
- Moderada susceptibilidad a la "roya de la Hoja" (*Puccinia hordei*).

Características de la Variedad Duchicela:

- Es de 6 hileras, a nivel de ensayos dió un rendimiento promedio de 2.769 Kg/ha. (61 qq); tiene un ciclo vegetativo de 160 días. Puede utilizarse para consumo humano y como fuente de almidón en la industria cervecera.
- Tolerante al "quemado" o "escaldado" (*Rynchosporium secalis* J. Davis).
- Tolerante a "manchas de la hoja" (*Helminthosporium* sp).
- Tolerante a "enanismo" (Virus del enanismo amarillo de la cebada).
- Resistente a "carbón desnudo" (*Ustilago nuda* Rostr.).
- Resistente a "carbón cubierto" (*Ustilago hordei* Pers.).
- Resistente a la "roya de la hoja" (*Puccinia hordei*).
- Moderadamente tolerante a "roya amarilla" (*Puccinia Striformis* f. sp. *hordei*).

6. PRESENTACION, DISCUSION Y APROBACION DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas de acciones indicadas fueron presentadas a los agricultores junto con el diagnóstico, discutidas y analizadas en asambleas de los agricultores. Estas asambleas se constituyeron en el foro en el cual se seleccionaron los nombres de los agricultores con los cuales se sembrarían los ensayos y se acordó que la asistencia técnica debería ser lo más masiva posible.

En cuanto a la organización para la ejecución de las propuestas, la Unidad Ejecutora procedió a la adquisición de semillas, insumos, etc., y sobre todo, a asignar claramente las responsabilidades a los diferentes técnicos y funcionarios.

II. APLICACION DE LA ESTRATEGIA

Se indicó que los temas seleccionados para el programa de asistencia técnica fueron: La divulgación de variedades Terán y Duchicela y los aspectos de fertilización. Sin embargo, se consideró que podría aprovecharse los ensayos de investigación para dar una mayor información a los agricultores sobre otras variedades de cebada o de otros cereales como el trigo y el triticale.

1. DIVULGACION DE LAS VARIEDADES TERAN Y DUCHICELA

1.1 Fase de Siembra

El PDRI Salcedo adquirió un total de 5 quintales (225 kg) de la variedad Terán, 20 quintales (900 Kg) de la variedad Duchicela y 10 quintales (450 Kg) de la variedad Dorada. Esta semilla fue adquirida en el INIAP, puesto que se presentaron serias limitaciones para poderlas adquirir en el mercado. En principio se suponía que la Empresa Mixta de Semillas debía estar en posibilidades de venderlas.

Si bien la intención inicial era trabajar sólo con las Terán y

Duchicela, se decidió trabajar también con la Dorada, variedad bastante conocida por los productores y con respecto a la cual se asumió que la continua utilización de semilla proveniente de los mismos lotes de los productores había conducido a que pierda su característica de tolerancia a la roya.

Como parte de esta acción se sembraron las parcelas en las comunidades que se indican en el Cuadro No. 3.

En esta fase se procuró que todos los agricultores dispusieran al menos de 2 variedades. Se les dejó en libertad de seleccionar el sitio de siembra, la densidad de población, la posibilidad de aplicarle riego y demás aspectos productivos, con el fin de tener por parte del Proyecto una evaluación de las variedades bajo condiciones heterogeneas, eliminando el tradicional sesgo del técnico de buscar las mejores condiciones de producción para adelantar una evaluación.

1.2 Fase de Grano Lechoso

Esta fase es importante para los agricultores, pues además de observar la adaptación de la variedad por ser una etapa crítica en el desarrollo de la planta, constituye un estado ideal para observar el ataque de roya que va presentándose.

El PDRI programó una serie de giras de observación, unas que tenían el propósito de visitar algunos lotes en la misma comunidad, y otras de visitar lotes de otras comunidades de condiciones más o menos similares.

En los lotes visitados dentro de la comunidad, la parte tecnológica fue explicada por el respectivo dueño de la parcela. En el caso de visitas a otras comunidades, los agricultores eran recibidos por el grupo de productores que habían sembrado allí las variedades de cebada, quienes daban las explicaciones correspondientes. Este aspecto de intercambio de ex-

CUADRO NO. 3

NUMERO DE PARCELAS DE VARIETADES DE CEBADA SEMBRADAS
POR COMUNIDAD, EN EL AREA DEL PDRI SALCEDO

COMUNIDAD	NUMERO DE PARCELAS	LOTES COMUNALES
Aguamasa	33	
Valdiviezo	31	
Atocha	30	
Toaylín	8	
Llactahurco	24	
Sacha	1	
Cumbijín	5	
Unión y Trabajo		1
Chirinche Alto		1
T O T A L	132	2

perencias de comunidad a comunidad facilita enormemente el proceso de comunicación, disminuye la dependencia del técnico y estimula el análisis de los problemas propios de las comunidades.

En el Cuadro No. 4 se indica el número total de agricultores asistentes a las giras.

En el Anexo 1 se señalan los agricultores que asistieron a las giras de observación clasificándolos en: agricultores que experimentaron con parcelas de adaptación y agricultores que no intervinieron en esta actividad.

Un breve análisis al respecto, permite determinar que cerca de la mitad (49%) de productores que tuvieron parcela asistieron a la gira, no se conocieron las razones por las cuales la otra mitad no asistió a las giras. Este dato que aisladamente podría verse como negativo, no lo consideramos así, al establecer que 167 productores que no tenían parcela asistieron a las giras, significa que el 73% de asistentes eran agricultores sin parcela que estaban interesados en observar el comportamiento de las variedades.

Con la comunidad de Lactahurco fue imposible efectuar la gira por cuanto atravezaba serios problemas de organización que se evidenciaban en el desinterés por los programas a los cuales se le invitaba a participar; en la comunidad Unión y Trabajo se presentaba la época de cosecha de sus terrenos comunales (180 ha) y tenían por tanto una época de pleno empleo que les impedía cualquier desplazamiento.

La acción combinada de siembra de parcelas y asistencia a las giras, proporcionó conocimientos sobre el comportamiento de las variedades Terán y Duchicela. La información registrada permite establecer los agricultores que tenían o no parcela y que asistieron o no a las giras de observación. (Cuadros No. 5, 6 y 7).

CUADRO NO. 4

NUMERO TOTAL DE ASISTENTES A LAS GIRAS DE OBSERVACION
DE VARIETADES DE CEBADA POR COMUNIDAD

COMUNIDAD	NUMERO DE ASISTENTES
Aguamasa	38
Valdiviezo	26
Atocha	37
Toaylín	50
Sacha	33
Chirinche Alto	17
Cumbijín	28
T O T A L	229

CUADRO NO. 5

NUMERO TOTAL DE BENEFICIARIOS QUE HAN RECIBIDO CAPACITACION
A TRAVES DE PARCELAS O GIRAS, EN VARIEDADES DE CEBADA

COMUNIDAD	NUMERO DE BENEFICIARIOS
Aguamasa	52
Valdiviezo	50
Atocha	57
Toaylfn	55
Llactahurco	24
Unión y Trabajo	40
Chirinche Alto	21
Sacha	33
Cumbijfn	28
T O T A L	360

CUADRO NO. 6

CUADRO COMPARATIVO DE AGRICULTORES CON PARCELA QUE ASISTIERON
A LAS GIRAS DE OBSERVACION

COMUNIDAD	NUMERO DE AGRICULTORES CON PARCELA	NUMERO DE AGRICULTORES CON PARCELA QUE FUERON A GIRA	%
Aguarasa	33	19	57
Valdiviezo	31	7	22
Atocha	30	10	33
Toaylín	8	3	37
Chirinche Alto	19	17	89
Sacha	1	1	100
Cumbijín	5	5	100
T O T A L	127	62	49

CUADRO NO. 7

CUADRO COMPARATIVO DE AGRICULTORES SIN PARCELA QUE ASISTIERON
A LAS GIRAS DE OBSERVACION

COMUNIDAD	NUMERO DE AGRICULTORES CON PARCELA	NUMERO DE AGRICULTORES SIN PARCELA QUE FUERON A GIRA	%
Aguamasa	33	19	50
Valdiviezo	31	19	73
Atocha	30	27	73
Toaylín	8	47	94
Chirinche Alto	19*	0	0
Sacha	1	32	97
Cumbijín	5	23	82
T O T A L	127	167	73

*Comunal

Con los datos se hizo una clasificación por sexo entre los asistentes a las giras, con miras a tener un índice referencial de la participación de la mujer en los aspectos productivos (Cuadro No. 8). En promedio, de cada 4 asistentes a las giras, una era mujer, con fluctuaciones desde un 6% de asistentes femeninos en Sacha, hasta un 41% en Atocha.

1.3 Fase de Cosecha

Inicialmente se había programado realizarla con plena participación campesina, como en la fase anterior, pero una serie de razones, entre ellas el mal tiempo, impidió que se cumpliera como estaba previsto. En algunas comunidades como el caso de Unión y Trabajo, se realizó una cosecha comunal que fue aprovechada para una discusión sobre las variedades; de igual manera en Toaylín se hizo la cosecha y se realizó una discusión en la "Casa Comunal", sin embargo, en otros casos hubo necesidad de acudir a la cosecha individual.

III. RESULTADOS OBTENIDOS

1. EN PRODUCCION

La selección de lotes para realizar la evaluación debió ser decidida por sus propios dueños, a fin de no causar preocupaciones a algunos beneficiarios, que interpretan el pesaje en su lote como una posible medida de cobro de impuestos o posterior cobro de la cosecha u otro motivo diferente al verdadero. Con este procedimiento se seleccionaron un total de 19 lotes, tomando en cada caso 4 indicadores relacionados con la producción, (variedad, superficie, humedad, peso total). Anexo 2.

Una vez cosechada la cebada, se procedió en la mayoría de los casos, a trillarla manualmente y en contados casos se pudo disponer de una trilladora móvil del INIAP. Para hacer la estimación de la producción por hectárea, todos los datos fueron llevados a

CUADRO NO. 8

DISCRIMINACION POR SEXO ENTRE LOS ASISTENTES A LAS
GIRAS DE OBSERVACION DE VARIETADES DE CEBADA

COMUNIDAD	HOMBRES	%	MUJERES	%
Aguamasa	31	81	7	19
Valdiviezo	22	85	4	15
Atocha	22	59	15	41
Toaylín	32	64	18	36
Sacha	31	94	2	6
Chirinche Alto	15	88	2	12
Cumbijín	25	89	3	11
TOTAL	178	78	51	22

un 15% de humedad, tomando como base la humedad de campo. En los Cuadros No. 9 y 10 se presentan la producción de las tres variedades de cebada, por comunidad y por participante.

En el diagnóstico realizado en 1981 se estimó la producción promedio para las subáreas Oriental y Occidental (a las cuales pertenecen las comunidades en las que se trabajó con las variedades) en 16 qq/ha es decir, 727 Kg/ha, lo que significa que se habría alcanzado un incremento en la producción del 191% con la variedad Terán y del 153% con la Duchicela y de solo un 29% con la Dorada.

El análisis de la variabilidad de los datos de producción permite hacer las siguientes consideraciones:

- a) Los resultados obtenidos muestran que existe un alto grado de adaptabilidad, especialmente de la variedad Terán, a las condiciones del área cebadera del PDRI Salcedo.
- b) Los dos lotes comunales muestran los rendimientos más bajos de todos los lotes evaluados. Aparentemente y con base en las visitas de campo, se observó que la siembra fue más "rala". Seguramente por tratarse de grandes extensiones de terreno comunal (180 ha.) bajaron la densidad de población en la siembra quizá con el fin de hacer "rendir" más la semilla.
- c) Los datos satisfactorios obtenidos en el ciclo agrícola 1982-1983 pueden estar sesgados por haberse tratado de un año excepcionalmente húmedo.
- d) Se corroboró la precocidad de la variedad Terán frente a la Duchicela ya que en todos los casos, estuvo lista para ser cosechada con un promedio de 15-20 días de anticipación.
- d) Los agricultores se mostraron altamente satisfechos de la calidad y sanidad del grano cosechado, especialmente cuando compararon con su propia variedad, la cual presentó un alto

CUADRO NO. 9

PRODUCCION ESTIMADA DE LAS VARIETADES DE CEBADA EN EL AREA DEL PDRI SALCEDO
(Kg/ha.)

BENEFICIARIO	COMUNIDAD	TERAN Kg/ha	DUCHICELA Kg/ha	DORADA Kg/ha
1. Arcesio Rea	Valdiviezo	2414	2585	---
2. Julián Rea	Valdiviezo	2641	----	---
3. Balvino Rea	Valdiviezo	2698	----	---
4. Angel Rea	Valdiviezo	1948	----	---
5. Mario Plasencia	Toaylfn	----	949	---
6. Pascual Toapanta	Toaylfn	----	1390	---
7. José Toapanta	Toaylfn	1352	----	---
8. Mario Plasencia	Toaylfn	----	----	603
9. Coop. Sn. Fernando	Rubios	1741	2809	----
10. José Antonio Isa	Aguamasa	3236	----	----
11. Domingo Criollo	Aguamasa	2851	----	----
12. Juan Llashag	Aguamasa	2700	----	----
13. Manuel Llashag	Aguamasa	2309	----	----
14. Pedro Achiote	Aguamasa	----	2486	----
15. Julio Isa	Atocha	1125	1889	----
16. Luis Cyancela	Atocha	2272	2261	----
17. José Rea	Atocha	3036	2690	----
18. Comunal	Chirinche Alto	993	1045	1285
19. Comunal	Unión y Trabajo	439	314	----
PROMEDIO		2117	1841	944

CUADRO NO. 10

PRODUCCION ESTIMADA DE LAS VARIETADES DE CEBADA EN EL AÑO DEL PDRI SALCEDO

BENERICIARIO	COMUNIDAD	TERAN qq/ha	DUCHICELA qq/ha	DORADA qq/ha
1. Arcesio Rea	Valdiviezo	53	57	--
2. Julián Rea	Valdiviezo	58	--	--
3. Balvino Rea	Valdiviezo	59	--	--
4. Angel Rea	Valdiviezo	43	--	--
5. Mario Plasencia	Toaylín	--	21	--
6. Pascual Toapanta	Toaylín	--	31	--
7. José Toapanta	Toaylín	30	--	--
8. Mario Plasencia	Toaylín	--	--	13
9. Coop. San Fernando	Rubios	38	61	--
10. José Antonio Isa	Aguamasa	71	--	--
11. Domingo Criollo	Aguamasa	63	--	--
12. Juan Llashag	Aguamasa	59	--	--
13. Manuel Llashag	Aguamasa	51	--	--
14. Pedro Achiote	Aguamasa	--	53	--
15. Julio Isa	Atocha	25	42	--
16. Luis Cayancela	Atocha	50	50	--
17. José Rea	Atocha	67	59	--
18. Comunal	Chirinche Alto	22	23	28
19. Comunal	Unión y Trabajo	10	7	--
PROMEDIO		47	40	20

índice de "vaneamiento" que hizo que en muchos casos el agricultor decidiera no trillar, sino dar de comer la cebada entera a los animales.

- f) Hay la tendencia a que se presente mayor variabilidad entre comunidades, que dentro de la misma comunidad, lo cual probablemente se explique por la menor variabilidad que presentan los suelos cercanos al páramo que son los utilizados para la cebada.
- g) En un próximo ciclo debe considerarse en este ejercicio, la toma de muestras de suelo, pues sin la información que se obtenga de su análisis es imposible hacer una explicación técnica de los datos.
- h) Una información que avaliza la bondad de estas variedades es que la mayoría de los productores decidieron dejar la producción de las parcelas, para semilla y porque se ha generado una alta demanda de semilla por parte de productores que no tuvieron las parcelas.

2. ANALISIS ECONOMICO

El diagnóstico realizado en 1981 mostró para el cultivo de cebada en las subáreas Oriental y Occidental, los costos de producción e ingresos netos que se detallan en el Cuadro No. 11.

En el ejercicio realizado y haciendo el análisis específicamente para la variedad Terán, que dió la mayor producción, y considerando los valores que rigieron durante ese ciclo agrícola, los datos serían los que se presentan en el Cuadro No. 12.

Resumido se puede decir, que el aumento en los costos de producción de S/. 2.360 a S/. 8.200 (347%) están altamente compensados por el mayor ingreso neto que se obtuvo, puesto que de S/. 1.160 se pasó a S/. 29.400 (2.534%).

COSTOS VARIABLES DE PRODUCCION E INGRESOS NETOS POR
HECTAREA (TECNOLOGIA TRADICIONAL)

ACTIVIDAD	UNIDAD/MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
Arada	Horas/Tractor	3	150	450
Rastra	Horas/Tractor	2	150	300
Siembra	Jornales	1	60	60
	Yunta	1	110	110
	Semilla (Lbs.)	120	2.5	300
Corte y emparvada	Jornales	10	60	600
Trilla	Jornales	6	60	360
	Días-acémila	6	30	180
T O T A L				2.360
Producción	qq	16	-	-
V/Producción	S/.	16	220	3.520
Costos Producción	S/.	-	-	2.360
Ingreso Neto	S/.	-	-	1.160

COSTOS VARIABLES DE PRODUCCION E INGRESOS NETOS POR
HECTAREA VARIEDAD TERAN 1983

ACTIVIDAD	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
Arada	Horas tractor	3	250	750
Rastra	Horas tractor	2	250	500
Siembra y tapada	Jornales	1	180	180
	Yunta	1	200	200
Corte y empavada	Semillas (Lbs)	120	12	1440
	Jornales	15	180	2700
	Jornales	9	180	1620
Trilla	Días-acémila	9	90	810
T O T A L				8200
Producción	qq	47	---	---
V/Producc.	S/.	47	800	37600
Costos prod.	S/.	--	---	8200
Ingreso Neto	S/.	--	---	29400

IV. EVALUACION FINAL

El día 10 de septiembre de 1983 se realizó la evaluación de los resultados obtenidos con las variedades de Cebada durante el ciclo agrícola 1982-1983, en una reunión realizada en la Casa Comunal del Cabildo Mayor de Cusubamba, a la cual asistieron 178 agricultores, como representantes de 18 comunidades. Cabe precisar que de éstas, agricultores de 9 comunidades experimentaron con las variedades de Cebada; y, las otras 9 asistieron como demostración del interés por conocer los resultados de la experiencia.

Las conclusiones que expusieron los agricultores se sintetizan de la siguiente manera:

- a) Las variedades Terán y Duchicela dieron mejor producción que la Dorada, de la cual únicamente en algunos casos pudo cosecharse producto. En varios lotes se perdió la producción por problemas de saneamiento, situación que afectó también a la cebada Dorada de los propios agricultores.
- b) Los agricultores observaron que en las variedades Terán y Duchicela no se presentó ataque de roya.
- c) La calidad del grano cosechado fue satisfactoria en concepto de los agricultores.
- d) Los agricultores manifestaron una alta demanda de las variedades Terán y Duchicela. Los técnicos explicaron las dificultades para conseguirlas en la actualidad. Quedó establecido, en primera instancia, un plan de multiplicación de semilla en forma comunal en las 18 comunidades asistentes, además de la multiplicación que harán los productores individuales que tuvieron parcela en el ciclo anterior.

Al finalizar este ejercicio, queda en la mente de los técnicos del Proyecto, que existe una gran línea de trabajo con las variedades de

cebada. En los productores quedó la idea de que sus niveles de productividad pueden mejorarse pudiendo tener mejores ingresos o mejor nutrición, con la adopción de las variedades que sembraron en sus propias parcelas.

ANEXO NO. 1

**AGRICULTORES QUE ASISTIERON A LAS
GIRAS DE OBSERVACION Y QUE EXPERIMENTARON
CON PARCELAS DE ADOPCION POR COMUNIDADES**

**BENEFICIARIOS DE LA ACTIVIDAD
"DIFUSION VARIEDADES DE CEBADA" POR COMUNIDADES**

COMUNIDAD SACHA

Beneficiario	tiene parcela de cebada	Asistió a la gira	Observaciones
1. Baltazar Naula	si	si	
2. Jorge Velasco	no	si	
3. Julio Proaño	no	si	
4. Rubén Romero	no	si	
5. Gerardo Chicango	no	si	
6. Rodrigo Barreros	no	si	
7. Julio Toscano	no	si	
8. Segundo Caisa	no	si	
9. Segundo Lema	no	si	
10. Belisario Lema	no	si	
11. Silverio Jácome	no	si	
12. Aurelio Chicaiza	no	si	
13. César Espín	no	si	
14. Martín Tercero	no	si	
15. José María Sangucho	no	si	
16. Silverio Guanotuña	no	si	
17. Salvador Caija	no	si	
18. José D. Lárraga	no	si	
19. Manuel Luis Perdonmo	no	si	
20. Rafael Pilataxi	no	si	
21. Segundo Lárraga	no	si	
22. Galo López	no	si	
23. Luis Naula	no	si	
24. Rodrigo Barreros	no	si	
25. Víctor Barreros	no	si	
26. Carlos Velasco	no	si	
27. Alfonso Cortez	no	si	
28. Julio Liopez	no	si	
29. Domingo Lárraga	no	si	
30. Josefina Naula	no	si	
31. Delfina Cangucho	no	si	
32. Bernardo Chicungo	no	si	
33. César Cortéz	no	si	

COMUNIDAD CUMBIJIN

Beneficiario	Tiene parcela de cebada	Asistió a la gira	Observaciones
1. Humberto Jaya	si	si	
2. Julio Lema	si	si	
3. Néstor Changoluisa	si	si	
4. Segundo Naula	si	si	
5. Enrique Lema	si	si	
6. Abraham Salazar	no	si	
7. Ricardo Caizalitín	no	si	
8. Reinaldo Chusete	no	si	
9. Julio Changoluisa	no	si	
10. Juan José Naula	no	si	
11. Nicanor Arias	no	si	
12. Salvador Caiza	no	si	
13. Elvira Naula	no	si	
14. Ambrosio Naula Z.	no	si	
15. Juan José Caizalitín	no	si	
16. Miguel Naula	no	si	
17. Fermín Chancoluiza	no	si	
18. Pedro Naula	no	si	
19. Alfredo Arias	no	si	
20. Polibio Quispe	no	si	
21. Víctor Barreros	no	si	
22. Juan Changoluisa	no	si	
23. Dionisio Naula	no	si	
24. Abel Chacha	no	si	
25. Josefa Changoluisa	no	si	
26. Víctor Romero	no	si	
27. Hermelinda Naula	no	si	
28. Pedro Arias	no	si	

COMUNIDAD TOAYLIN

Beneficiario	Tiene Parcela de cebada	Asistió a la gira	Observaciones
1. Salvador Caiza	si	no	Dorada-Terán
2. Segundo Placencia	si	no	Dorada-Duchicela
3. Fausto Placencia	si	no	Duchicela-Dorada
4. Rita Tonato	si	si	Duchicela
5. Pascual Toapanta	si	no	Dorada-Duchicela
6. José M. Toapanta	si	si	Dorada-Terán
7. Rodrigo Toapanta	si	si	Duchicela
8. Miguel Angel Placencia	si	no	Duchicela
9. Amable Pilataxi	no	si	
10. María Changoluisa	no	si	
11. José Minta	no	si	
12. José Jami	no	si	
13. Esperanza Persomo	no	si	
14. Edolina Plasencia	no	si	
15. María M. Minta	no	si	
16. Eloisa Minta	no	si	
17. Francisca Sutiquina	no	si	
18. Elías Luna	no	si	
19. Rafael Sutiquina	no	si	
20. José Tercero	no	si	
21. Judith García	no	si	
22. Mario Plasencia	no	si	
23. Luis Pilataxi	no	si	
24. Vicente Pilataxi	no	si	
25. Jorge Plasencia	no	si	
26. Miguel Loscano	no	si	
27. Agustina Lagantaxi	no	si	
28. Rubén López	no	si	
29. Enrique Pilataxi	no	si	
30. Nicolás Tercero	no	si	
31. Alfredo Caiza	no	si	
32. Nicolás Toapanta	no	si	
33. Juan M. Lagantaxi	no	si	
34. María Etelvina Pilataxi	no	si	
35. Segundo Minta	no	si	
36. Carlos Pilataxi	no	si	
37. Carmen Santafé	no	si	
38. Cristóbal Jami	no	si	
39. Germánico Pilataxi	no	si	
40. Manual Minta	no	si	
41. Cristóbal Caiza	no	si	
42. Agustina Minta	no	si	
43. Vicente Pilataxi	no	si	
44. Miguel Toapanta	no	si	
45. María Plasencia	no	si	
46. Berta Plasencia	no	si	
47. Etelvina	no	si	
49. Luciano Toapanta	no	si	
49. Lucrecia Luna	no	si	
50. Susana Caiza	no	si	
51. Alfredo Sutiquina	no	si	
52. Jaime Toapanta	no	si	
53. Agustina Lagataxi	no	si	
54. Teodoro Tercero	no	si	
55. Jaime Pilataxi	no	si	

COMUNIDAD LLACTAHURCO

Beneficiario	Tiene parcela de cebada	Asistió a la gira	Observaciones
1. Segundo Viteri	si		
2. Emiliano Sayavedra	si		
3. Amelio Tipanqueja	si		
4. Rafael Tipanqueja	si		
5. Manuel Chicaiza	si		
6. Olga Jiménez	si		
7. Aníbal Miniguano	si		
8. Angel Pl Bunce	si		
9. Manuel Sayabedra	si		
10. José Parquiza C.	si		
11. Jorge Chanchicocha	si		
12. Ignacio Chicaiza	si		
13. Seferino Tipanquiza	si		
14. Arnol Canillo	si		
15. Segundo Canillo	si		
16. Francisco Rivera	si		
17. Braulio Carrillo	si		
18. Jiseña Miniguano	si		
19. Victoriano Tuturo	si		
20. José Sayabedra B.	Si		
21. Amable Chávez	si		
22. Emilio Taipe	si		
23. César Miniguano	si		
24. Luis María Valverde			

COMUNIDAD VALDIVIEZO

Beneficiario	Tiene parcela de cebada	Asistió a la gira	Observaciones
1. Segundo V. Cayancela	si	no	
2. Segundo Cayancela	si	no	
3. Luis Alberto Rea	si	si	
4. José Antonio Pillajo	si	si	
5. Alejandro Saracapa	si	no	
6. Luciano Chávez	si	no	
7. María Beatriz Chanchicocha	si	no	
8. Pedro Rea	si	si	
9. Julián Rea	si	no	
10. Clemente Achiote	si	si	
11. Manuel Cayancela	si	no	
12. Nelson Pila	si	si	
13. Alejandro Toasa	si	no	
14. Lenoidas Pillajo	si	no	
15. Felipe Guano	si	no	
16. Amelio Hurtado	si	si	
17. Nicolás Tutín	si	no	
18. Ernesto Ceracapa	si	si	
19. Ricardo Pillajo	si	no	
20. José Toazo	si	no	
21. Nicolás Pillajo	si	no	
22. Juan Toaza	si	no	
23. Alfredo Chicaiza	si	no	
24. Francisco Ceracapa	si	no	
25. Salvador Pillajo	si	no	
26. Manuel Pillajo	si	no	
27. Liberato Guano	si	no	
28. Atanacio Tutín	si	no	
29. Eduardo Achiote	si	no	
30. Aurora Toazo	si	no	
31. Landencio Chanchicocha	si	no	
32. Vicente Cayancela	no	si	
33. José A. Pillajo	no	si	
34. Justo Chanchicocha	no	si	
35. Nicolás Bonito	no	si	
36. Angel Pillajo	no	si	
37. Amable Ceracapa	no	si	
38. Segundo Rea	no	si	
39. Carmen Achiote	no	si	
40. Magdalena Navas	no	si	
41. Mercedes Tutín	no	si	
42. Jorge Guano	no	si	
43. David Pillajo	no	si	
44. Francisco Guano	no	si	
45. Jaime Toasa	no	si	
46. Etelvina Pillajo	no	si	
47. Almedo Bonito	no	si	
48. José Guaña	no	si	
49. Francisco Pila	no	si	
50. Francisco Cayancela	no	si	

COMUNIDAD ATOCHA

Beneficiarios	Tiene parcela de cebada	Asistió a la gira	Observaciones
1. Pablo Llagsha	si	no	
2. Luciano Cayancela	si	no	
3. Arcesio Rea	si	si	
4. Angel Real	si	no	
5. Julio Rea	si	no	
6. José Rea		no	
7. Leonardo Hurtado	si	no	
8. Manuel Isa	si	si	
9. Timoteo Cayancela	si	si	
10. Seferino Llagsha	si	no	
11. Baltazar Cayancela	si	no	
12. Rafael Cayancela	si	si	
13. Francisco Criollo	si	no	
14. Alejandro Cayancela	si	no	
15. Juan Quishpe	si	no	
16. Marco Rea	si	no	
17. Alejandro Criollo	si	no	
18. Luis Cayancela	si	si	
19. Manuel Cayancela	si	si	
20. José Llagsha	si	no	
21. Juan Cayancela	si	no	
22. Antonio Tutín	si	no	
23. Pablo Cayancela	si	no	
24. Julio Isa	si	si	
25. Pascual Tutín	si	no	
26. Francisco Criollo	si	no	
27. Lucas Criollo	si	si	
28. Mariano Jorqué	si	no	
29. Antonio Cayancela	si	si	
30. Faustino Rea	si	si	
31. Justino Cayancela	no	si	
32. Mercedes Hurtado	no	si	
33. Luisa Hurtado	no	si	
34. Manuel Cayancela	no	si	
35. Hersilia Tutín	no	si	
36. Juana Allanca	no	si	
37. Marcos Cayancela	no	si	
38. Ernesto Rea	no	si	
39. Angela Rea	no	si	
40. Rafaela Rea	no	si	
41. Anita Rea	no	si	
42. Margarita Cayancela	no	si	
43. Rosa Jorque	no	si	
44. Rafaela Jorque	no	si	
45. Juanta Cayancela	no	si	
46. Rosario Cayancela	no	si	
47. Magdalena Tutín	no	si	
48. Antonio Cayancela	no	si	
49. Segundo Cayancela	no	si	
50. Enrique Cayancela	no	si	
51. Antonio Llagsha	no	si	
52. Washington Guano	no	si	
53. María Antonia Cayancela	no	si	
54. José Emilio Bombón	no	si	
55. Daniel Bombón	no	si	
56. Francisco Chillagana	no	si	
57. María Elena Chillagama	no	si	

COMUNIDAD CHIRINCHE ALTO

Beneficiario	Tiene parcela de cebada	Asistió a la gira	Observaciones
1. Emilio Changoluisa	Lote comunal *	SI	
2. Antonio Arias		SI	
3. Domingo Pachuco		SI	
4. José López		SI	
5. Carlos Pillo		SI	
6. Simón Curay		SI	
7. Sebastián Astudillo		SI	
8. Victoriano Curay		SI	
9. Manuel Astudillo		SI	
10. Joaquín Astudillo		SI	
11. Moisés Astudillo		SI	
12. Alejandro Astudillo		SI	
13. Victoriano Chillagana		SI	
14. Alejandro Coque		SI	
15. Segundo Astudillo		SI	
16. Delfina Basantes		SI	
17. Delfina Astudillo		SI	
18. Manuel Curay		NO	
19. José María Curay		NO	
20. Enrique Astudillo		NO	
21. Manuel Pillo		NO	

COMUNIDAD AGUAMANSA

Beneficiarios	Tiene parcela de cebada	Asistió a la gira	Observaciones
1. Juan Llashag	si	no	
2. Juliana Cayancela	si	no	
3. Florencio Achiote	si	no	
4. Luis Achiote	si	no	
5. Francisco Tutín	si	no	
6. Julio Bunce	si	si	
7. Autora Achiote	si	si	
8. Antonio Criollo	si	si	
9. Carlos Achiote	si	si	
10. Abel Cayancela	si	no	
11. César Tutín	si	si	
12. Rosario Tutín	si	si	
13. Domingo Criollo	si	si	
14. Segundo Llaghag	si	si	
15. Antonio Isa	si	no	
16. Juan Tutín	si	no	
17. José Tutín	si		
18. Isabel Tutín	si	si	
19. Pablo Bunce	si	si	
20. Hilario Tutín	si	si	
21. Manuel Llashag	si	si	
22. María Cayancela	si	no	
23. Delfín Jorque	si	si	
24. Juan Jorque	si	si	
25. Manuel Cayancela Ch.	si	si	
26. Roberto Cayancela	si	si	
27. Domingo Bunche	si	no	
28. Marcelino Bunche	si	no	
29. Ana Bunche	si	no	
30. Alfredo Taipe	si	si	
31. Jacinto García	si	si	
32. Manuel Cayancela Jorque	si	no	
33. José Ignaciu Bunche	si	si	
34. Joroe Achiote	no	si	
35. Enrique Vivanco	no	si	
36. Luciano Achiote	no	si	
37. José Manuel Iza	no	si	
38. Juan Shasag	no	si	
39. Benedicta Cayancela	no	si	
40. Emilio Achiote	no	si	
41. Benito Chicaiza	no	si	
42. Pedro Achiote	no	si	
43. Damián Tutín	no	si	
44. Hortensia Chicaiza	no	si	
45. Absalón Sayavedra	no	si	
46. Ramona Cayancela	no	si	
47. Luis Vivanco	no	si	
48. Gonzalo Sayavedra	no	si	
49. Héctor Ortega	no	si	
50. José Antonio Iza	no	si	
51. Pedro Achiote	no	si	
52. Segundo García	no	si	

ANEXO NO. 2

**REGISTROS DE PRODUCCION DE CEBADA
POR COMUNIDAD**

REGISTROS DE PRODUCCION DE CEBADA POR COMUNIDAD

COMUNIDAD VALDIVIEZO

INDICES	Arcesio Rea	Julián Rea	Balvino Rea	Angel Rea	Arcesio Rea
VARIEDAD	Terán	Terán	Terán	Terán	Duchicela
SUPERFICIE	78.5 mts. ²	16 mts. ²	16 mts. ²	16 mts. ²	16 mts. ²
PESO TOTAL	43 lbs.	10 lbs.	10 lbs.	7 lbs.	10 lbs.
HUMEDAD	17%	21%	19%	16%	23%

REGISTROS DE PRODUCCION DE CEBADA POR COMUNIDAD

COMUNIDAD VALDIVIEZO

INDICES	Arcesio Rea	Julián Rea	Balvino Rea	Angel Rea	Arcesio Rea
VARIEDAD	Terán	Terán	Terán	Terán	Duchicela
SUPERFICIE	78.5 mts. ²	16 mts. ²	16 mts. ²	16 mts. ²	16 mts. ²
PESO TOTAL	43 lbs.	10 lbs.	10 lbs.	7 lbs.	10 lbs.
HUMEDAD	17%	21%	19%	16%	23%

COMUNIDAD RUBIOS

INDICES	Coop. "San Fernando"	Coop. "San Fernando"
VARIEDAD	Terán	Duchicela
SUPERFICIE	36 mts. ²	36 mts. ²
PESO TOTAL	15 lbs.	25 lbs.
HUMEDAD	22%	25%

COMUNIDAD AGUAMANSA

INDICES	José Antonio Isa	Domingo Criollo	Juán Llagshag	Manuel Llagshag	Pedro Achiote
VARIEDAD	Terán	Terán	Terán	Terán	Duchicela
SUPERFICIE	224 mts. ²	236 mts. ²	340 mts. ²	167 mts. ²	132 mts. ²
PESO TOTAL	160 Lbs,	152 lbs.	204 lbs.	84 lbs.	72 lbs.
HUMEDAD	14.3%	16.6%	15%	13%	13.3%

COMUNIDAD ATOCHA

INDICES	Julio Isa	Luis Cayancela	José Rea	Julio Isa	Luis Cayancela	José Rea
VARIEDAD	Terán	Terán	Terán	Duchicela	Duchicela	Duchicela
SUPERFICIE	16 mts. ^s	16 mts. ²	71.5 mts ²	16 mts. ²	16 mts. ²	120 mts. ²
PESO TOTAL	4 lbs.	8 lbs.	48 lbs.	7 lbs.	8 lbs.	4 lbs.
HUMEDAD	15%	14%	14.5%	20%	14.5%	18%

COMUNIDAD TOAYLIN

INDICES	Mario Plasencia	Pascual Toapanta	José M. Toapanta	Mario Plasencia
VARIEDAD	Duchicela	Duchicela	Terán	Dorada.
SUPERFICIE	25 mts. ²	25 mts. ²	25 mts. ²	25 mts. ²
PESO TOTAL	6 lbs.	9 lbs.	8 lbs.	4 lbs.
HUMEDAD	27%	29%	21%	31%

COMUNIDAD CHIRINCHE

INDICES	COMUNAL	COMUNAL	COMUNAL
VARIEDAD	Terán	Duchicela	Dorada
SUPERFICIE	100 mts. ²	100 mts. ²	28 mts. ²
PESO TOTAL	23 lbs.	23 lbs.	28 lbs.
HUMEDAD	20%	15%	14%

COMUNIDAD UNION Y TRABAJO

INDICES	Comunal	Comunal
VARIEDAD	Terán	Duchicela
SUPERFICIE	100 mts. ²	100 mts. ²
PESO TOTAL	10 lbs.	7 lbs.
HUMEDAD	18.1 %	16%



